

EXHIBIT B



(19)
Federal Republic of Germany German
Patent and Trademark Office

(10) **DE 103 31 185 A1** 03/02/2005

(12)

Disclosure document

(21) Reference number: **103 31 185.8**
(22) Application date: **07/01/2003**
(43) Disclosure date: **02/03/2005**

(51) Int Cl.⁷: **G06F 1/16**

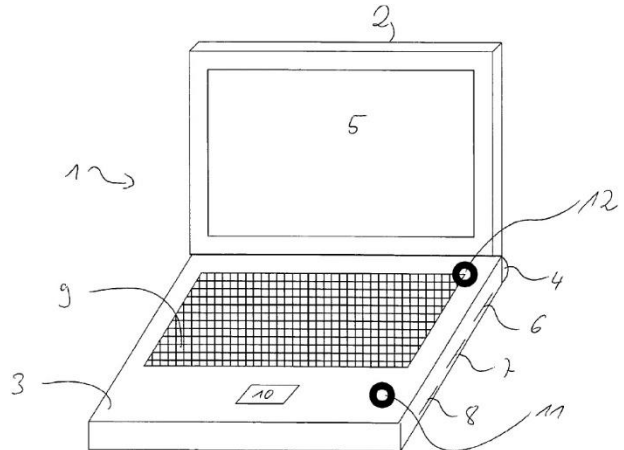
(71) Applicant(s):
Pröll-Wagenbüchler, Sandra, 90766 Fürth, DE; Hallas, Antje, 91301 Forchheim, DE

(72) Inventor(s):
same as applicant(s)

The following information is taken from the documents submitted by the applicant

(54) Title: Mobile data processing device

(57) Abstract: The invention relates to a mobile data processing device consisting of two housing halves that are movable in reference to one another. The housing halves are connected to one another by a hinge, wherein a display device is arranged in the first housing half and at least one input unit is arranged in the second housing half. The first housing half can be swiveled about the hinge by almost 360° in reference to the second housing half.



Description

[0001] The invention relates to a mobile data processing device according to the preamble of Claims 1 and 2, and to a device for inserting the mobile data processing device according to the preamble of Claim 22.

[0002] Mobile data processing devices are characterized in that they are portable data processing devices, such as personal computers, in particular laptops, palmtops or notebook computers, in that they can be connected to other peripheral devices such as printers or scanners, using interfaces in and/or on the data processing device, and in that a mobile data processing device is readily portable.

[0003] However, mobile data processing devices have the disadvantage that a user, despite the input devices available on the mobile data processing device, usually has a second, non-portable computer system, for example a PC that he uses at home or in the office as a "desktop device", to collect his data there, and where he also has the most peripheral devices located. The reason for this is usually that the input units on the mobile data processing device are not as easy to operate as on a non-portable computer system. The user is therefore usually faced with the problem of having two computer systems and - if necessary - equipping both with good display devices (displays, screens) for use. It must be taken into account here that the display device in particular is particularly cost-intensive if a high-quality and thus expensive and good embodiment is to be used.

[0004] The user is therefore faced with the problem of having to pay attention to a good and ergonomic display device when selecting a mobile data processing device, which, as described, results in high acquisition costs, in addition to having to procure a good and ergonomic and consequently also expensive display device for his non-portable computer system.

[0005] A 15-inch display for mobile data processing devices, and a 17-inch display for non-portable computer systems respectively is currently considered sufficient on average.

[0006] Some mobile data processing devices are already equipped with 17 inch displays.

[0007] The disadvantage here is that the display determines the size of the mobile data processing device. For example, the display cannot currently be folded to reduce its size.

[0008] However, a 17" display is currently considered sufficient for both portable operation and non-portable operation and represents a good compromise.

[0009] For the aforementioned reasons, a user is usually forced to find an interim solution for both devices for cost reasons.

[0010] So-called docking stations, i.e. devices or adapters to which a mobile data processing device can be connected and to which peripheral devices can be connected are available for this purpose. Nevertheless, in such a case, if no additional display device is to be procured, the mobile data processing device, whose integrated display device is then used to display data, takes up considerable space on the user's workstation and is partially disruptive when working, especially since the keyboard is an inevitable compromise solution in addition to the docking station at the workstation for conventional laptops, although usually cost-effective additional keyboards of conventional PCs are connected to the laptop.

Proposed objective

[0011] The object of the invention is to design a mobile data processing device such that the display device integrated in the mobile data processing device, as well as other elements essential for functionality, can also be used when used as a non-portable computer system. It must be taken into account that peripheral devices such as scanners and printers must be connectable for the mobile data processing device, but that these are usually connected to the non-portable computer system since they are not easily and readily transported.

Prior art

[0012] DE 296 08 270 U1 discloses a transport case for a portable computer that has a computer storage area in the transport case floor and a peripheral device area for storing at least one peripheral device. The peripheral device area is connected to the transport case cover with movable components such that the peripheral device area or the peripheral device is brought into a spatial connection to the computer storage area such that it moves independently from a transportable resting position into at least one first working position.

[0013] A case for a laptop computer and a printer is known from DE 291 01 714 U1, wherein the case comprises two storage areas spaced apart from one another for electronic devices that can be arranged one above the other. In this case, the upper storage area for the upper device can be raised and/or swiveled and is offset relative to the lower device in the direction of the case lid part when the case is open. The raising or swiveling action is achieved with parallelogram swing arms, each of which has two rod-shaped connecting elements that are firstly hinged on the side walls of the trunk and secondly on the storage area.

[0014] A hinge for laptop computers in a case system is known from DE 199 23 383 A1. This mobile data processing device comprises a portable unit that stores a portable PC consisting of a base part with a keyboard and a screen. The PC is fastened to the portable unit by a hinge consisting of two parts that are fastened to opposite inner sides of the portable unit and each comprise a swiveling bracket element with a mounting surface on which the PC is secured. In addition, there are two swivel arms that are articulated at two different fastening points of the holding element and at two fixed fastening points on an inner side such that a swivel movement of the bracket element can be carried out while simultaneously tilting the mounting surface such that the PC is tilted upwards on the front edge of its base part, thus rendering the area located underneath accessible.

[0015] However, none of the initially cited inventions disclose that it is possible to at least make space-saving use of the display device already available in the mobile data processing device for use in non-portable computer systems, which are usually used as permanently installed systems. In addition, none of the cited inventions disclose a device for inserting the mobile data processing device and that can be used in particular in mobile applications.

[0016] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein mobiles Datenverarbeitungsgerät zu schaffen, welches es einem Nutzer zumindest ermöglicht die Anzeigeeinheit des mobilen Datenverarbeitungsgeräts auch für den Betrieb eines festinstallierten Datenverarbeitungsgerätes, einem sogenannten Home-System, zu ermöglichen und dieses platzsparend zu integrieren. A further task is to disclose a device for inserting the mobile data processing device, said device being particularly applicable for mobile use.

[0017] This object is achieved by the features of Claims 1, 2 and 22.

[0018] The mobile data processing device according to the invention thus offers the advantage that a user can firstly operate the mobile data processing device at home using a docking station, with additional peripheral devices, and secondly can also carry along the mobile data processing device while on the go, wherein the docking station is then not available and the device can be used as a portable computer. The display device of the mobile data processing device can be used for mobile use and also as a display device for a non-portable computer system as its only display device.

[0019] In particular, it must be taken into account that peripheral units, such as scanners and printers, are very large and heavy and are usually only used in operation on the non-portable computer system at the user's workstation, whereas only the mobile data processing device itself is used for mobile operation. However, for home operation as a desktop device, the user usually wants a conventional and convenient keyboard and not a "reduced size" keyboard, as is usually the

case with mobile data processing devices. These peripheral units are therefore connected to the mobile data processing device using a docking station. The user can then use the device in the usual way.

[0020] In addition, the user is thus able to equip his mobile system with good and expensive components and to use them at home in "desktop operation".

Exemplary embodiment

[0021] The further advantages of the invention, as well as the invention itself, are described below with reference to figures.

[0022] These show in

[0023] Fig. 1 the inventive mobile computer system in a plan view;

[0024] Fig. 2 the inventive mobile data processing device in a side view;

[0025] Fig. 3 a mobile data processing device folded open by almost 180° degrees;

[0026] Fig. 4 a mobile data processing device rotated by almost 360° degrees about an axis of rotation defined by the existing hinge

[0027] Fig. 5 a schematic interface of a mobile data processing device for connecting to a device for storing the mobile data processing device;

[0028] Fig. 6 a mobile data processing device with a device for storing the mobile data processing device, arranged on the dashboard of a motor vehicle;

[0029] Fig. 7 a mobile data processing device with a device for storing the mobile data processing device, arranged on the backrest of a seat of a motor vehicle;

[0030] Fig. 8 a mobile data processing device with a device for storing the mobile data processing device, arranged on the headliner in a motor vehicle;

[0031] Fig. 9 an installation option of a mobile data processing device;

[0032] Fig. 10 a mobile data processing device with a device for storing the mobile data processing device.

[0033] Fig. 1 shows an inventive mobile data processing device **1**. The latter consists of a first housing half **2** arranged to rotate about a hinge **4** in reference to a second housing half **3**. The first housing half **2** and the second housing half **3** are securely connected to one another by the hinge **4**. In principle, this is an arrangement of a commercially known portable computer system or notebook or laptop. However, the hinge **4** is arranged on the two housing halves **2, 3** of the mobile data processing device **1** such that the hinge **4** forms the axis of rotation or the axis of motion of both housing halves **2, 3** in reference to one another. The hinge **4** is adapted such that the housing halves **2, 3** can be swiveled in reference to each other by almost 360° degrees.

[0034] A display device **5** - a LCD or TFT display in an advantageous embodiment - plus associated electronic control and electronic data processing units, are arranged in the first housing half **2**. A computing unit, a memory, and various peripheral units and interfaces **6, 7, 8** are arranged in the second housing half **3**. A keyboard **9**, a control pad **10**, an input unit in the form of a ball **11** and a power-on button **12** are also provided.

[0035] In the further description based on figures, any already used reference symbols that refer to the same functional units and parts in the individual figures are used without changes. This is done for clarity and a better understanding of the further description.

[0036] Fig. 2 shows a lateral plan view of a mobile data processing device **1** folded open to 90° degrees, wherein the first housing half **2** and the second housing half **3** of the mobile data processing device **1** assume an angle of approx. 90° degrees in reference to each other. In particular, the locking devices **13** and **14** can be seen; these ensure that the mobile data processing device **1** is securely fixed in the

device, in particular by the first locking device **13**, in a device for storing the mobile data processing device **1** with mating parts to the first locking device **13** arranged there.

[0037] The second locking devices **14**, arranged on the first housing half **2**, serve to obtain a secure connection of both housing halves **2, 3** with locking devices arranged on the second housing half **3** as mating parts to the locking devices **14** when the first housing half **2** and the second housing half **3** are swiveled about the hinge **4** by almost 360° degrees. For this purpose, the housing halves **2, 3** then make a releasable mechanical connection with the locking devices **14** and their mating parts that can be released by a release not shown in **Fig. 2**.

[0038] Fig. 3 shows a plan view onto a mobile data processing device **1**, wherein the two housing halves **2, 3** are swiveled about the hinge **4** to form an angle of almost 180° degrees in reference to each other.

[0039] Fig. 4 shows a schematic illustration and a lateral plan view of the mobile data processing device **1**, wherein the first housing half **2** and the second housing half **3** are swiveled about the hinge **4** by almost 360° degrees in reference to each in reference to the starting position.

[0040] In this case, the locking devices **14** engage into each other into their mating parts **15** drawn here and fix both housing halves **2, 3** in reference to each other.

[0041] The mobile data processing device **1** also comprises interfaces **16** and locking devices not shown here. These locking devices, which are not shown in this figure, are used to insert and secure the mobile data processing device **1** into a device. The interfaces **16** – with electrical and mechanical components – serve to establish an electronic and electrical as well as mechanical contact between the device (not drawn here) and the mobile data processing device **1**. Peripheral devices such as keyboard, mouse, printer, etc. can be connected to the mobile data processing device **1** using this device. Using the interfaces **16**, peripheral units available in the mobile data processing device **1**, such as CD-ROM drive, DVD drive, floppy disk drive, etc. can also transmit their data to the peripheral units connected over the interfaces **16**.

[0042] The interfaces **16** are advantageously arranged on the housing halves **2, 3**.

[0043] Aus **Fig. 5** ist schematisch in der Schwenkvorrichtung **4**, welche beim Schwenken eine die Schnittstellen **18, 19** und die Arretier- sowie die elektronischen und elektrischen Ansteckkomponenten **17, 20** freigibt, dargestellt. The interfaces **18, 19** are used to connect to the device for storing the mobile data processing device **1**; in particular these are adapted as bus interfaces, for example as a USB bus or a Fire Wire bus. The plug-in components **17, 20** are used to secure the mobile data processing device **1** into a device for storing the mobile data processing device **1**. For example, the plug-in component **20** is adapted such that when the mobile data processing device **1** is inserted into the device for storing the mobile data processing device **1**, a bolt integrated into the device for storing the mobile data processing device **1** penetrates into, and secures, the plug-in component **20** such that a secure connection is formed and the mobile data processing device **1** is securely guided and finds a secure hold in the device.

[0044] A user is now able to use the mobile data processing device **1** as a laptop. However, if the user wishes to use the latter as a desktop device at home, he will open it by 360° degrees, lock the first housing half **2** with the second housing half **3**, and insert the mobile data processing device **1** into the device for storing the mobile data processing device **1**.

[0045] When swiveling both housing halves **2, 3** of the mobile data processing device **1**, the keyboard **9** of the mobile data processing device **1** and the input units **10, 11** thus come to rest on the exterior. The display device **5** is then located on the opposite side.

[0046] The display device **5** is advantageously adapted as an LCD screen or TFT screen.

[0047] When the mobile data processing device **1** is inserted into the device for storing the mobile data processing device **1**, the display device **5** is then used as a display unit for the desktop device because the device for storing the mobile data processing device **1** is connected to a non-portable computer system and the display device **5** can then be used as a display device for the non-portable computer system when inserted into this device and the electrical and electronic connections are made over the respective interfaces. By swiveling and locking the two housing halves **2, 3** in reference to one another, the display device **5** of the mobile data processing device **1** - when the latter is inserted into the device for storing the mobile data processing device **1** - can be used as a display device for the non-portable computer system. In this state, the mobile data processing device **1** - when the latter is in the device for storing the mobile data processing device **1** - takes up hardly any additional space at the workstation of a user than a commercially available screen.

[0048] It is then advantageous that a second screen (monitor) does not have to be procured for the non-portable computer

system. The mobile data processing device **1** itself provides its display unit **5** as a display unit for the non-portable computer system. Order and space are created at the user's workstation because the usual storage space required by a laptop is reduced. Additional peripheral units, in particular a commercially available keyboard, can be connected using the device for storing the mobile data processing device **1**, and the user can use the device at home like a non-portable computer system.

[0049] In an advantageous embodiment of the invention, a switch is arranged in the hinge **4**, by means of which it is detectable that the first housing half **2** is swiveled in reference to the second housing half **3** by more than 270° degrees. In this case, the display device **5** is inverted such that the illustration on the display device **5** is rotated by 180° degrees. Dies ist notwendig, da, wenn die Schnittstellenvorrichtungen am mobilen Datenverarbeitungsgerät **1** derart angeordnet sind, dass diese an der im Benutzungsform als tragbarer Computer mit einem Winkel zwischen der ersten und zweiten Gehäusehälfte **2, 3** von mehr als 180° Grad davon ausgeht, dass die Anzeigeeinheit **5** in die Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** eingeführt werden soll, in diesem Fall die Darstellung auf der Anzeigevorrichtung um 180° Grad zu drehen ist, da sonst eine Darstellung auf dem Kopf stehend erfolgen würde.

[0050] If such a case is detected, input over the input units **9**, **10**, **11** is automatically blocked.

[0051] **Fig. 6** shows an attachment of device **17** for storing the mobile data processing device **1**, arranged on the dashboard **19** of a motor vehicle **18**. The device **17** for storing the mobile data processing device **1** is arranged on the dashboard **19** such that the mobile data processing device **1** can be inserted and locked from above without problems. If the two housing halves **2**, **3** of the mobile data processing device **1** are swiveled and locked together with reference to each other by approximately 360° degrees, the display device **5** of the mobile data processing device **1** can be used as a display device for a computer system present in a motor vehicle **18**. This computer system is connected to the device **17** for storing the mobile data processing device **1**, and the data is then displayed on the display device **5** of the mobile data processing device **1** over various and contacted interfaces. In this manner, a relatively large display device, which can be removed and also used for other purposes, can be integrated into a motor vehicle **18**. Especially since a complete computer unit is already present in the mobile data processing device **1**, the mobile data processing device **1** can perform sub-functions of an in-car computer. At the same time, a further input device can be connected over the device **17** for storing the mobile data processing device **1**.

[0052] **Fig. 7** shows an inventive device in a folded position, wherein the two housing halves **2**, **3** have an angle in reference to one another of approx. 270° degrees in the folding direction. Here, it is advantageous that the mobile data processing device **1** can be set up and secured such that - in the folded state at approx. 270° degrees - the two housing halves **2**, **3** are locked and the mobile data processing device **1** stands autonomously in this state and then minimizes the required storage space. Relative stability is ensured at the same time. The specific embodiment ensures that a user has a good view of the display device **5**.

[0053] However, as already stated, in this state the display device **5** has an upside-down illustration; as a result, a switch must detect the setup of the mobile data processing device **1** in this desired manner and the display of the display device **5** must be rotated accordingly by 180° degrees. This can be done using a pure software solution, but can also be realized in hardware.

[0054] This embodiment can be used particularly well in vehicles. The user in this case sits on a corresponding vehicle seat. A tray that can be folded is nowadays usually integrated in the front seat **20** - in its backrest. In the open state, the inventive mobile data processing device **1** can then be placed on this tray without problems. In a particularly advantageous embodiment, at least one foot is arranged on the corresponding setup edges, which ensures secure stability and support. In particular, this foot can be provided with a hook & loop strap, wherein a corresponding mating part is then present on the tray to fix the mobile data processing

device **1**. Furthermore, it is possible to provide these feet with anti-slip protection.

[0055] An IR interface is furthermore provided in the inventive device object. An IR keyboard can be connected over this interface. In addition, it is possible to couple additional input units over this IR interface and to thus operate the device independently in an environment. This is particularly advantageous for use in vehicles since a connection between both devices, i.e. input unit and display unit, is then not necessary.

[0056] In addition, a suitable plug-in device can be integrated in the tray, over which the interface of the mobile data processing device **1** can be connected, thus permitting coupling to other mobile data processing devices or computers present in the vehicle. In this manner, additional components installed in the motor vehicle can be accessed.

[0057] **Fig. 8** shows a further possibility for mounting the device **17** for storing the mobile data processing device **1** in a vehicle. For this purpose, the devices **17** for storing the mobile data processing device **1** are arranged on the headliner of the vehicle. This is particularly space-saving because the headroom is usually large.

[0058] **Fig. 9** shows a mobile data processing device **1** in a state where both housing halves **2**, **3** are swiveled about the hinge **4** at an angle in reference to each other of more than 270 degrees. The hinge **4** is adapted such that the axis of rotation of the two housing halves **2**, **3** lies outside the housing halves **2**, **3**. A flap **22**, which protects interfaces, is arranged on the lower side of one of the housing halves. This flap can be opened and peripheral devices can be connected over these interfaces.

[0059] Fig. 10 shows a folding position of 360° of the two housing halves **2**, **3** in reference to one another and the insertion of the mobile data processing device **1** into a device **17** for storing the mobile data processing device **1**.

[0060] In order to improve the stability and fixing of the mobile data processing device **1** in the vehicle in the device **17**, it can also be provided that lateral guide rails are integrated on the device. As soon as the mobile data processing device **1** is inserted, these provide greater support and safety in the event of a traffic accident. The mating parts to the interface of the mobile data processing device **1** can be suitably integrated into the rails, either laterally or on the lower edge.

[0061] In a further advantageous embodiment of the invention, the display device **5** of the mobile data processing device **1** is realized as a touch screen. The display device **5** can then be used as an input medium, for example when used in the vehicle.

[0062] In a further advantageous embodiment of the invention, the interfaces on the mobile data processing device **1** for coupling to the device **1** can only be arranged in one of the housing halves **2**, **3**. This then has the effect that not the entire mobile data processing device **1**, but only the housing half with the interfaces, is inserted into the device **17**.

[0063] In a further advantageous embodiment of the invention, the two housing halves **2**, **3** can be separated from one another. In this case, the first housing half **2** with the display device **5** can be used independently as a display unit, resulting in weight and handling advantages. In this case, both housing halves **2**, **3** are adapted such that mechanical and electrical separation points that are fixed by means of a locking mechanism are provided for coupling both housing halves **2**, **3**. Both housing halves **2**, **3** can be separated when the lock is released. In this case, the second housing half **3** with the computing unit can be connected to a device **17**, and can perform the function of a computing unit for another system, such that the display device **5** of the first housing half **2** can be used as a display device for another system - in particular in a motor vehicle. This makes the system even more flexible.

[0064] In particular when used in the vehicle, this would have the advantage that the device can be designed and adapted such that two functions can be achieved separately.

[0065] In a further embodiment of the device, it is intended that the display device **5** be used - separately or not - as a TV display device. Therefore, the mobile data processing device **1** has a corresponding interface by which a TV card or connections for TV reception can be coupled. When inserted into the device **17**, the display device **5** can thus be used as a television receiver and display medium.

[0066] This also has great advantage when used in a vehicle.

[0067] Finally, it should also be noted that the mobile data processing device **1** can also be implemented such that the device is inserted into the device **17** such that the display device **5** can perform the control function not upside down, but in a normal manner.

List of reference symbols

1	Mobile data processing device
2	First housing half
3	Second housing half
4	Hinge
5	Display device
6	Interface
7	Interface
8	Interface
9	Keyboard
10	Control pad
11	Input unit (in the form of a ball)
12	Power-on button
13	First locking device
14	Second locking device
15	Third locking device
16	Interfaces
17	Device
18	Motor vehicle
19	Dashboard
20	Seat
21	Tray
22	Flap

Claims

1. A mobile data processing device (**1**), consisting of two housing halves (**2**, **3**) that move relative to one another, which are connected to one another by a hinge (**4**), wherein a display device (**5**) is arranged in the first housing half (**2**) and at least one input unit (**9**, **10**, **11**) is arranged in the second housing half (**3**), **characterized in that** the first housing half (**2**) can be swiveled in reference to the second housing half (**3**) about the hinge (**4**) by nearly 360 degrees.

2. A mobile data processing device (1), consisting of two housing halves (2, 3), which are connected to one another by a device (4), wherein a display device (5) is arranged in the first housing half (2) and at least one input unit (9, 10, 11) is arranged in the second housing half (3), characterized in that the first housing half (2) can be separated from the second housing half (3) using the device (4).

3. The mobile data processing device (1) according to Claim 1 or 2, characterized in that the mobile data processing device (1) is a notebook, a laptop, palmtop, a mobile phone or a cellular phone.

4. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the hinge (4) forms the axis of rotation of the first and the second housing half (2, 3) in reference to one another.

5. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the input units (9, 10, 11) are a keyboard (9) an input pad (10) and a trackball (11).

6. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the display device (5) is an LCD or TFT display.

7. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that electronic control and electronic data processing units required for the display device (5) are integrated into the first housing half (2).

8. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that a computing unit, a memory unit, and various peripheral units and interfaces (6, 7, 8) are arranged in the second housing half (3).

9. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the mobile data processing device (1) comprises locking devices (13, 14).

10. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the locking device (13) is provided to fix the mobile data processing device (1) in a device for storing the mobile data processing device (1).

11. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the second locking devices (14) are arranged on the first housing half (2) in order to mechanically fix the first housing half (2) and the second housing half (3), on which mating parts to the locking device (14) are arranged, to one another in the event

the first and second housing half (2, 3) are swiveled about the hinge (4) by nearly 360 degrees.

12. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that an unlocking mechanism is provided that releases the mechanical connections between the two housing halves (2, 3) of the mobile data processing device (1) using the locking devices (14) and their mating parts.

13. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am mobilen Datenverarbeitungsgerät (1) Schnittstellen (16) weitere Arretiervorrichtungen vorgesehen sind, welche beim Einsetzen des mobilen Datenverarbeitungsgeräts (1) in eine Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgeräts (1) eine mechanische Fixierung und eine elektrische Kontaktierung zwischen dem mobilen Datenverarbeitungsgerät (1) und der Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgeräts (1) sicherstellen.

14. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the locking components and the interfaces (18, 19) as well as the electrical plug-in components (17, 20) are arranged in the hinge (4) such that these are only released when the first and second housing half (2, 3) of the mobile data processing device are swiveled by more than 270° degrees in reference to one another.

15. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the interfaces (18, 19) are USB or Firewire bus interfaces.

16. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the plug-in components (17, 18) are used to lock the mobile data processing device (1) in the device for storing the mobile data processing device (1).

17. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the plug-in component (20) is a bolt that penetrates into and fixes the plug-in component (20) when the mobile data processing device (1) is inserted into the device for storing the mobile data processing device (1), thus giving the mobile data processing device (1) a secure hold in the device.

18. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that a sensor is provided in the hinge (4) that immediately detects a swiveling of the first and second housing half (2, 3) of the mobile data processing device (1) by more than 270° degrees, and this case blocks the input units for inputs and, if necessary, rotates the display on the display device (5) by 180 degrees.

19. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that a flap is arranged on one of the housing halves (2, 3), behind which contacting, plug-in, and interface units are arranged, by means of which the mobile data processing device (1) can be contacted.

20. The mobile data processing device (1) according to Claim 2, characterized in that the device ensures a precise joining of the two housing halves (2, 3) in a separated state.

21. The mobile data processing device (1) according to Claim 2 or 21, characterized in that the first and second housing half have separation points, which serve to contact devices for storing one of the housing halves separated from one another in order to enable the operation of the devices (5, 9, 10, 11) of the respective housing halves (2, 3) separately from one another.

22. Vorrichtung zur Aufnahme eines mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) oder einer Gehäusehälfte (2, 3) des mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung Schnittstellen aufweist, welche Gegenschnittstellen am mobilen Datenverarbeitungssystem (1) oder an einer der Gehäusehälften des mobilen Datenverarbeitungssystems (1) dienen und das mobile Datenverarbeitungssystem (1) oder eine Gehäusehälfte (2, 3) des mobile Datenverarbeitungssystem (1) beim Einführen in die Vorrichtung kontaktieren und zugleich eine sichere Fixierung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) oder einer der Gehäusehälfte (2, 3) in der Vorrichtung gewährleisten.

23. The device according to claim 22, characterized in that the device is arranged on the dashboard or on the headliner or on the backrest of a motor vehicle.

24. The device according to claim 22 or 23, characterized in that the device makes contact to a bus

system present in the vehicle and in that a mobile data processing device (1) inserted into the device or a housing half (2, 3) of the mobile data processing device is given access to this bus system and its data over the device connected to at least one bus system in the vehicle.

25. The device according to one or more of the above claims, characterized in that a mobile data processing device (1) inserted into the device or the first housing half (2) of the mobile data processing device, in particular its display device (5), is used to display data.

26. The device according to Claim 25, characterized in that the data to be displayed is navigation data.

27. The device according to claim 25, characterized in that the data is data for displaying driving directions or map data of a navigation system.

28. The device according to one or more of the preceding claims, characterized in that external devices such as GPS, GSM, etc. are contacted and can communicate over the bus interface in the vehicle.

29. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that the display device (5) is a touch screen.

30. The mobile data processing device (1) according to one or more of the above claims, characterized in that an external keyboard can be connected over an IR interface.

8 pages of drawings to follow

Attached drawings

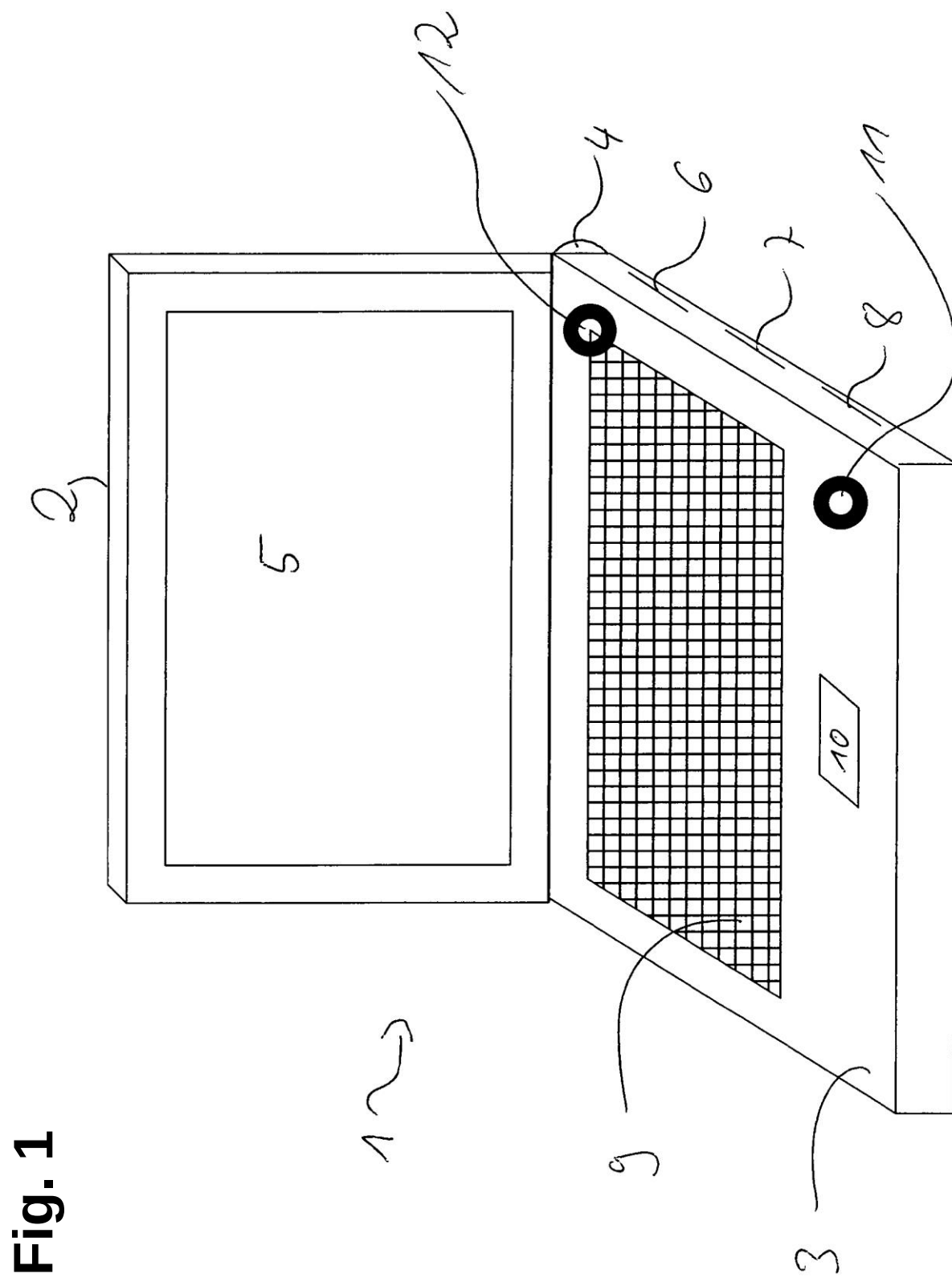


Fig. 1

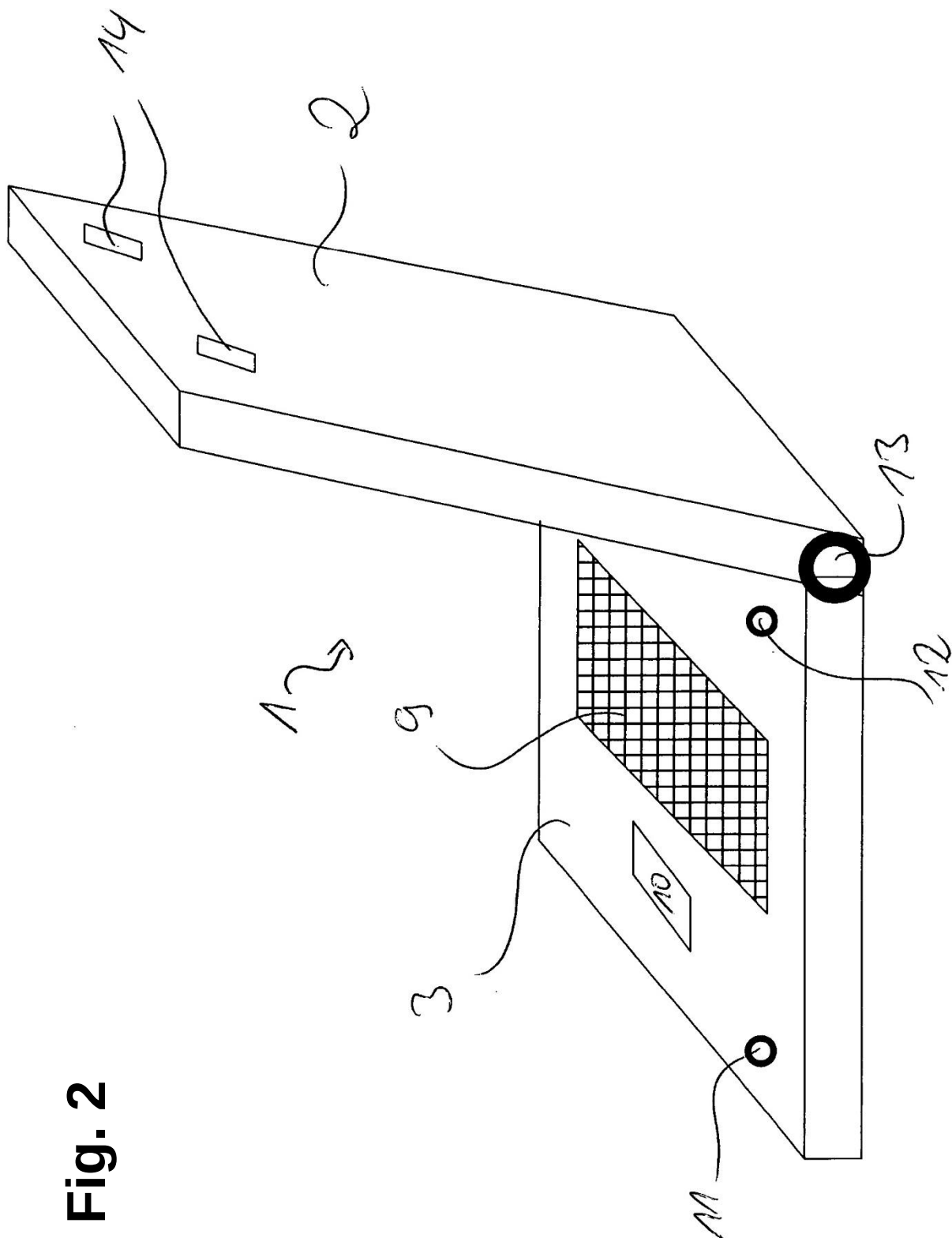


Fig. 2

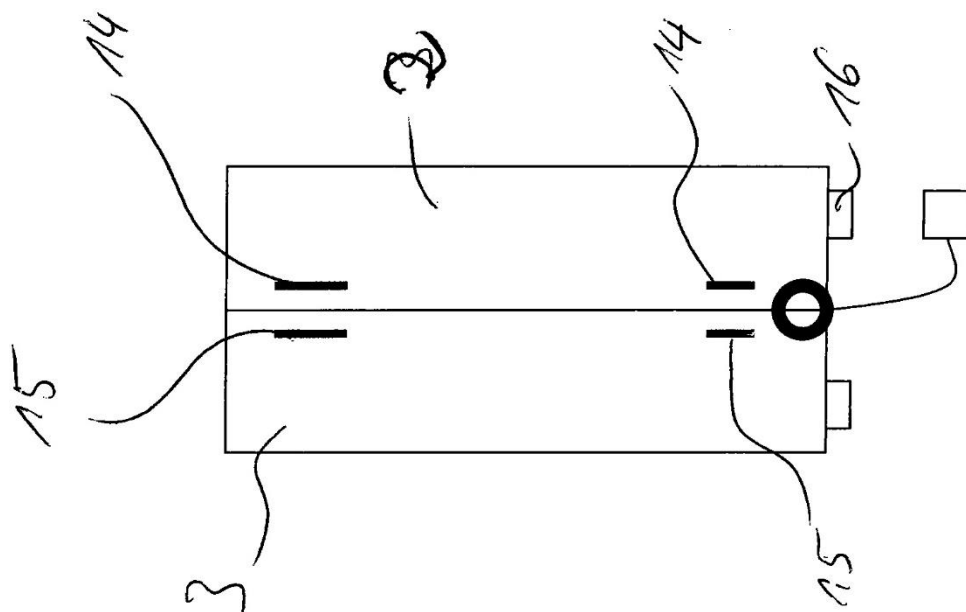


Fig. 4

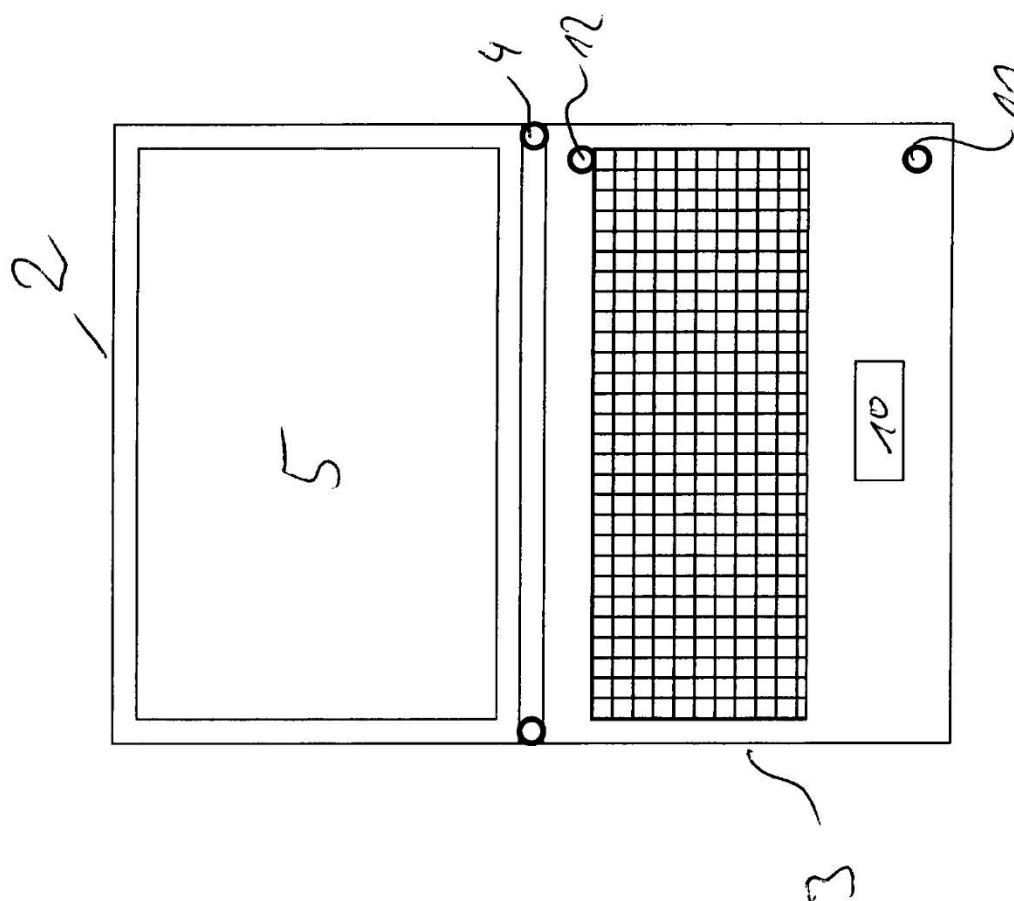


Fig. 3

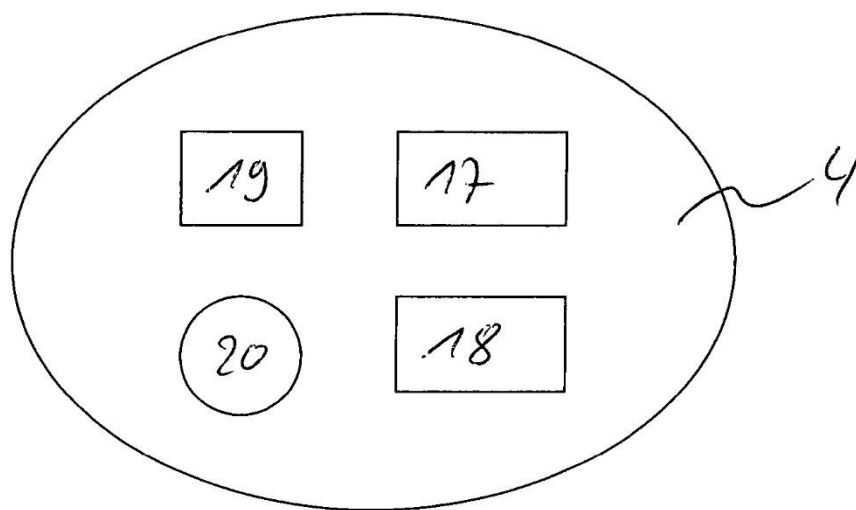


FIG. 5

FIG. 6

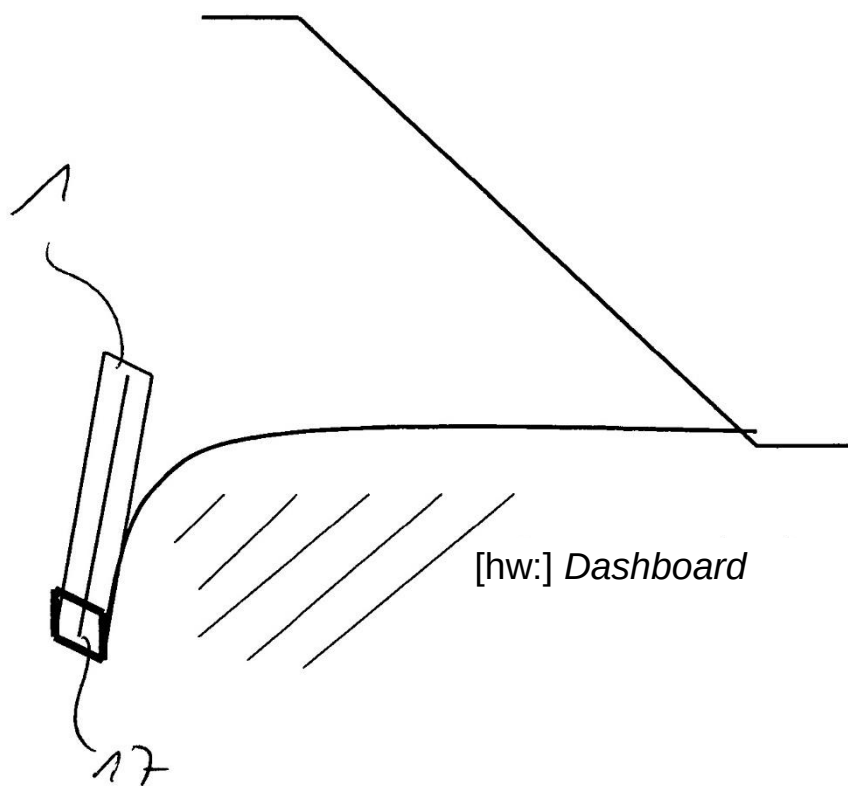


FIG. 7

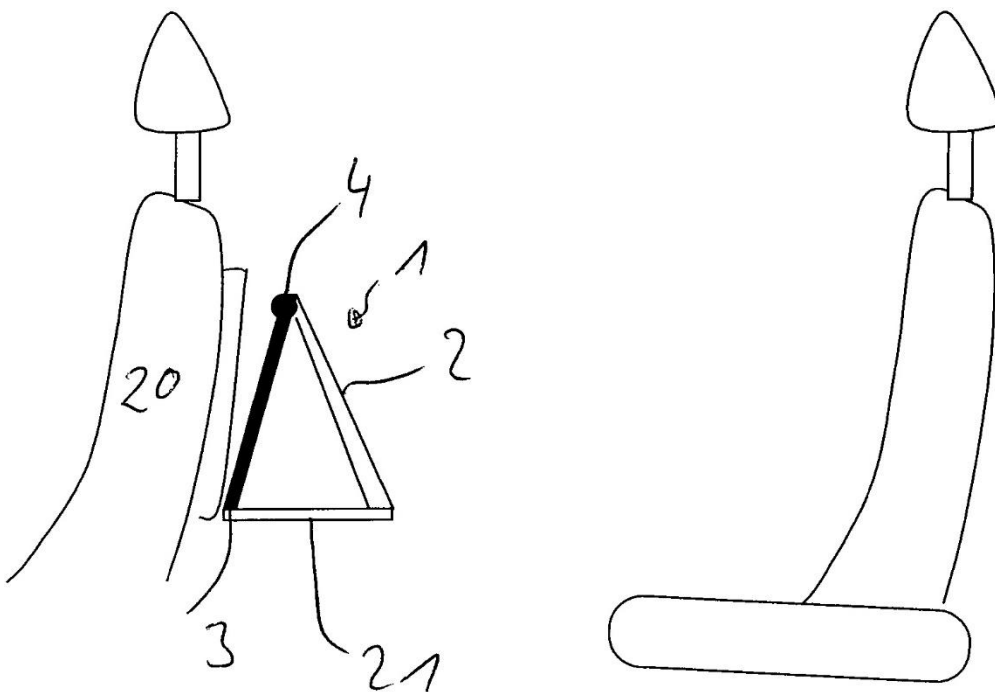


FIG. 8

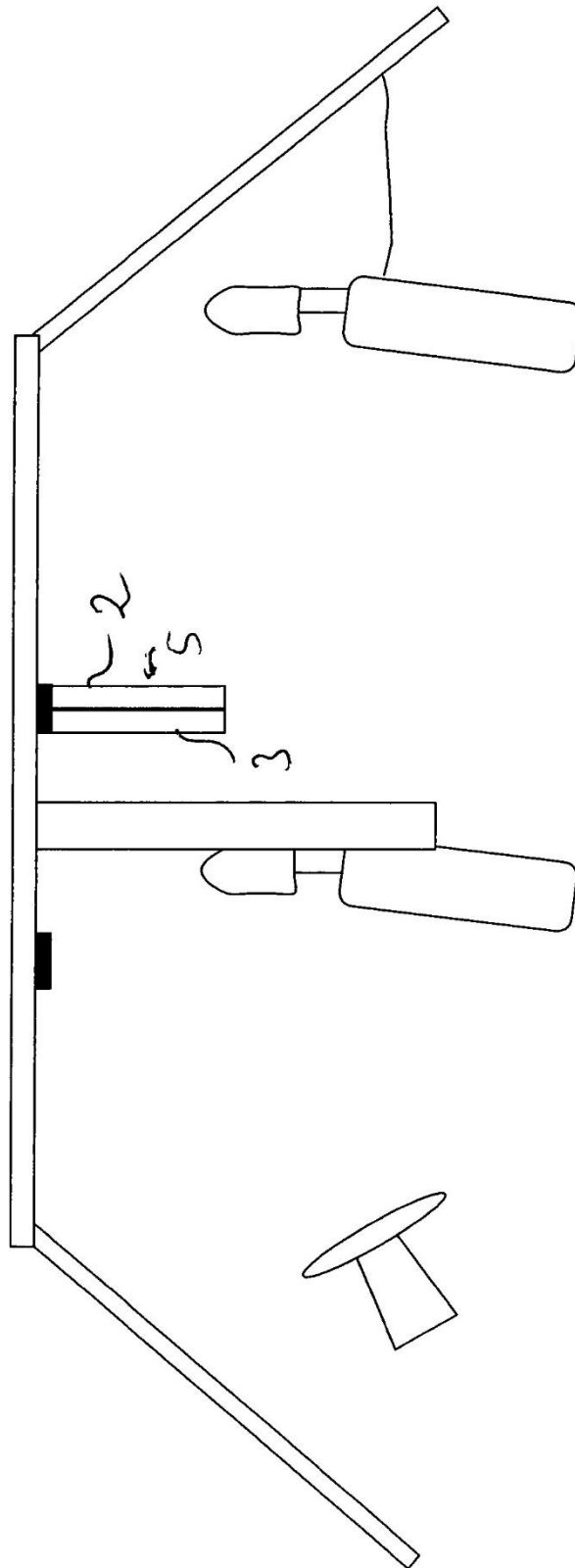


FIG. 9

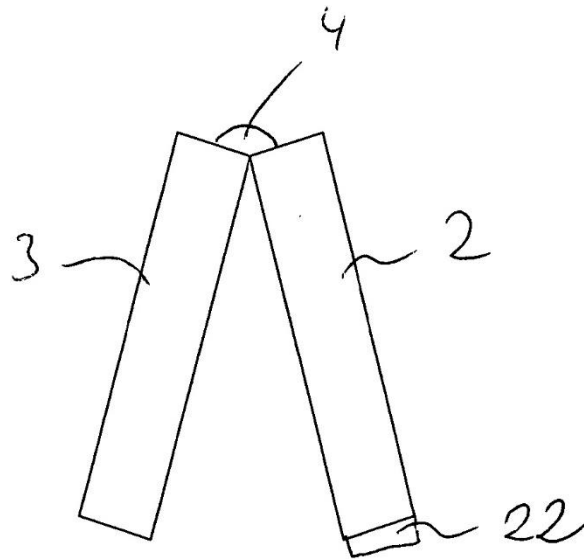


FIG. 10

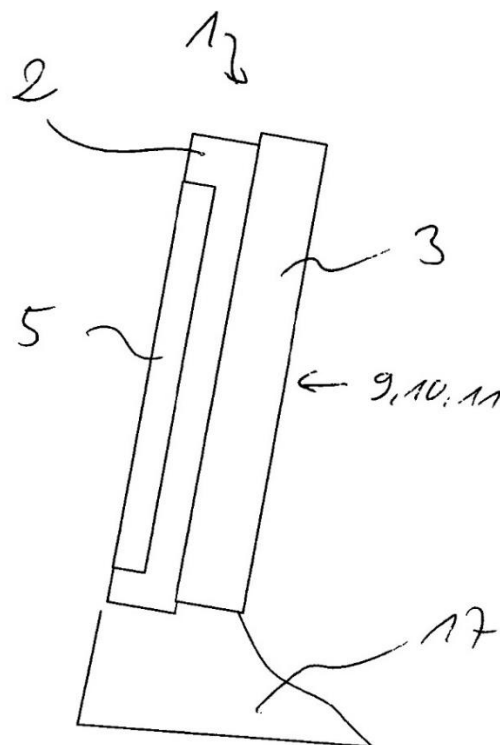


EXHIBIT A



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 31 185 A1** 2005.02.03

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 31 185.8**

(22) Anmeldetag: **10.07.2003**

(43) Offenlegungstag: **03.02.2005**

(51) Int Cl.⁷: **G06F 1/16**

(71) Anmelder:

**Pröll-Wagenbüchler, Sandra, 90766 Fürth, DE;
Hallas, Antje, 91301 Forchheim, DE**

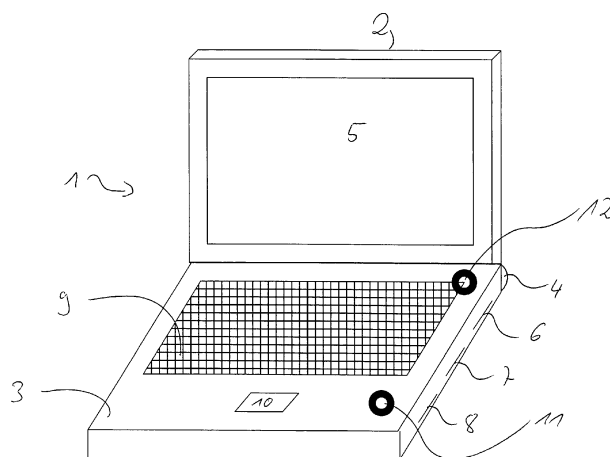
(72) Erfinder:

gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Mobiles Datenverarbeitungsgerät**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein mobiles Datenverarbeitungsgerät, bestehend aus zwei zueinander beweglichen Gehäusehälften. Die Gehäusehälften sind über eine Schwenkvorrichtung miteinander verbunden, wobei in der ersten Gehäusehälfte eine Anzeigevorrichtung und in der zweiten Gehäusehälfte mindestens eine Eingabeeinheit angeordnet ist. Die erste Gehäusehälfte ist zur zweiten Gehäusehälfte um die Schwenkvorrichtung um nahezu 360° zueinander schwenkbar.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein mobiles Datenverarbeitungsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und 2 eine Vorrichtung zur Einfügung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 22.

[0002] Mobile Datenverarbeitungsgeräte zeichnen sich dadurch aus, dass sie tragbare Datenverarbeitungseinrichtungen, wie Personal Computer, insbesondere Laptop, Palmtop oder Notebook-Computer, sind, sie mit anderen Peripheriegeräten wie Drucker, oder Scanner verbindbar sind – über im und/oder am Datenverarbeitungsgerät vorhandenen Schnittstellen und dass ein mobiles Datenverarbeitungsgerät auf einfache Weise transportiert werden kann.

[0003] Nachteilig bei einem mobile Datenverarbeitungsgerät ist es jedoch, dass ein Nutzer trotz der am mobilen Datenverarbeitungsgerät vorhandenen Eingabevorrichtungen zumeist ein zweites, nichttransportables Computersystem hat, beispielsweise einen PC, welchen er zu Hause oder im Büro als „Standgerät“ einsetzt, dort seine Daten sammelt und er dort ebenso die meisten Peripheriegeräte lokal stehen hat. Der Grund hierfür liegt zumeist darin, dass die Eingabeeinheiten am mobilen Datenverarbeitungsgerät nicht so komfortabel bedienbar sind, wie bei einem nichttransportablen Computersystem. Der Nutzer steht somit zumeist vor der Problematik, zwei Computersysteme zu haben und gegebenenfalls beide mit guten Anzeigevorrichtungen (Displays, Bildschirmen) zur Nutzung auszustatten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass insbesondere die Displayvorrichtung besonders kostenintensiv ist, soweit ein qualitativ hochwertiges und damit teures und gutes Exemplar verwendet werden soll.

[0004] Der Benutzer steht somit vor dem Problem, sowohl bei der Auswahl eines mobilen Datenverarbeitungsgerätes auf eine gute und ergonomische Anzeigevorrichtung zu achten, was, wie beschrieben, hohe Anschaffungskosten zur Folge hat, als auch bei seinem nichttransportablen Computersystem eine gute und ergonomische und dann auch teure Anzeigevorrichtung zusätzlich zu beschaffen.

[0005] Derzeitig ist bei mobilen Datenverarbeitungsgeräten ein 15 Zoll Display als durchschnittlich ausreichend anzusehen, bei nichttransportablen Computersystemen ein 17 Zoll Display.

[0006] Einige mobile Datenverarbeitungsgeräte werden derzeitig bereits mit 17 Zoll Displays ausgestattet.

[0007] Nachteilig hierbei ist, dass das Display ausschlaggebend für die Größe des mobilen Datenverarbeitungsgerätes ist. Das Display lässt sich derzeitig

nicht zum Beispiel falten verkleinern.

[0008] Derzeitig ist jedoch ein 17" Display als ausreichend sowohl für einen transportablen Betrieb als auch für einen nichttransportablen Betrieb anzusehen und stellt einen guten Kompromiss dar.

[0009] Aus oben genannten Gründen ist ein Nutzer aus Kostengründen zumeist gezwungen, eine Zwischenlösung für beide Geräte zu finden.

[0010] Hierzu bieten sich sogenannte Docking-Stationen an, d.h. Geräte bzw. Adapter, an welche ein mobiles Datenverarbeitungsgerät anschließbar ist und über welches Peripherie-Geräte anschließbar sind. Dennoch nimmt in einem solchen Fall, falls keine zusätzliche Anzeigevorrichtung angeschafft werden soll, das mobile Datenverarbeitungsgerät, dessen integrierte Anzeigevorrichtung dann zur Anzeige von Daten verwendet wird, einen erheblichen Raum auf dem Arbeitsplatz des Nutzers ein und ist teilweise störend beim Arbeiten. Zumal bei üblichen Laptops die Tastatur als eine zwangsläufige Kompromisslösung zusätzlich raumsperrig zusätzlich zur Docking-Station am Arbeitsplatz steht, obwohl oftmals üblicherweise preiswerte Zusatz-Tastaturen üblicher PC's an den Laptop angeschlossen werden.

Aufgabenstellung

[0011] Aufgabe der Erfindung ist es ein mobiles Datenverarbeitungsgerät derart auszugestalten, dass die in das mobile Datenverarbeitungsgerät integrierte Anzeigevorrichtung, sowie weitere funktionswesentliche Elemente auch beim Einsatz als nichttransportables Computersystem verwendet werden können. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass für das mobile Datenverarbeitungsgerät Peripherie-Geräte wie Scanner und Drucker anschließbar sein müssen, diese jedoch zumeist beim nichttransportablen Computersystem angebunden sind, da diese nicht einfach und problemlos zu transportieren sind.

Stand der Technik

[0012] Aus DE 296 08 270 U1 ist ein Transportkoffer für einen tragbaren Computer, der einen Computeraufnahmebereich im Transportkofferboden sowie einen Peripheriegerätebereich zur Aufnahme mindestens eines Peripheriegerätes besitzt, bekannt. Der Peripherie-Geräte-Bereich ist mit beweglichen Komponenten derart mit dem Transportkoffer-Deckel verbunden, dass der Peripheriegerätebereich bzw. das Peripherie-Gerät so in räumlichen Zusammenhang zum Computeraufnahme-Bereich gebracht wird, dass es sich selbständig aus einer transportgünstigen Ruhelage zumindest in einer ersten Arbeitsposition bewegt.

[0013] Aus DE 291 01 714 U1 ist ein Koffer zur Auf-

nahme eines Laptop-Computers und eines Druckers bekannt, wobei der Koffer zwei zueinander beabstandete Aufnahmen für übereinander anordenbare elektronische Geräte aufweist. Hierbei ist die obere Aufnahme für das obere Gerät anhebbar und/oder schwenkbar und bei geöffnetem Koffer gegenüber dem unteren Gerät in Richtung des Kofferdeckelteils versetzt, ausgestaltet. Das Anheben oder Verschwenken erfolgt mittels Parallelogrammschwingen, die jeweils zwei stabförmige Verbindungselemente aufweisen, die zum einen an den Seitenwänden des Kofferbodens und zum anderen an der Aufnahme angelenkt sind.

[0014] Aus DE 199 23 383 A1 ist eine Schwenkvorrichtung für Laptop-Computer in einem Koffersystem bekannt. Dieses mobile Datenverarbeitungsgerät umfasst eine tragbare Einheit, in welchen ein tragbarer PC, bestehend aus einem Basisteil mit Tastatur und einem Bildschirm untergebracht ist. Der PC ist an der tragbaren Einheit durch eine Verschwenkvorrichtung befestigt, welche aus zwei Teilen besteht, die an gegenüberliegenden Innenseiten der tragbaren Einheit befestigt sind und jeweils ein schwenkbares Halterungselement mit einer Montagefläche, auf welcher der PC gehalten ist, aufweisen. Außerdem sind zwei Schwenkarme vorhanden, die an zwei verschiedenen Befestigungspunkten des Haltelements und an zwei ortsfesten Befestigungspunkten an einer Innenseite derart drehbar angelenkt sind, dass eine Schwenkbewegung des Halterungselements unter gleichzeitiger Verkipfung der Montagefläche derart durchführbar ist, dass der PC an der vorderseitigen Kante seines Basisteils um eine horizontale Achse nach oben gekippt wird und damit den darunter liegenden Bereich zugänglich macht.

[0015] Aus keiner der eingangs genannten Erfindungen ist es jedoch bekannt es zu ermöglichen, wenigstens die im mobilen Datenverarbeitungsgerät bereits vorhandenen Anzeigevorrichtung auch für den Einsatz beim nichttransportablen Computersystem, welches zumeist als fest installiertes System genutzt wird, platzsparend mitzuverwenden. Außerdem ist aus keiner der genannten Erfindungen eine Vorrichtung zur Einfügung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes bekannt, welche insbesondere bei mobilen Anwendung zum Einsatz kommen kann.

[0016] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein mobiles Datenverarbeitungsgerät zu schaffen, welches es einem Nutzer zumindest ermöglicht die Anzeigeeinheit des mobilen Datenverarbeitungsgerätes auch für den Betrieb eines festinstallierten Datenverarbeitungsgerätes, einem sogenannten Home-System, zu ermöglichen und dieses platzsparend zu integrieren. Eine weitere Aufgabe ist es eine Vorrichtung zur Einfügung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes aufzuzeigen, welche insbesondere beim mobilen Einsatz anwendbar ist.

[0017] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1, 2 und 22 gelöst.

[0018] Das erfindungsgemäße mobile Datenverarbeitungsgerät bietet somit den Vorteil, dass ein Nutzer das mobile Datenverarbeitungsgerät sowohl zu Hause, über eine Docking-Station, mit weiteren Peripheriegeräten betreiben kann, als auch das mobile Datenverarbeitungsgerät unterwegs mitnehmen kann, wobei dann die Docking-Station nicht vorhanden ist und das Gerät als tragbarer Computer verwendet werden kann. Die Anzeigevorrichtung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes kann sowohl beim mobilen Einsatz, als auch als Anzeigevorrichtung bei einem nichttransportablen Computersystem als dessen dann einzige Anzeigevorrichtung verwendet werden.

[0019] Hierbei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass die Peripherieeinheiten wie beispielsweise Scanner und Drucker sehr groß und schwer sind und zumeist nur im Betrieb am nichttransportablen Computersystem am Arbeitsplatz des Nutzers verwendet werden, hingegen beim mobilen Einsatz zumeist nur das mobile Datenverarbeitungsgerät selbst verwendet wird. Für einen Betrieb zu Hause als Standgerät wünscht sich jedoch der Nutzer zumeist eine übliche und komfortable Tastatur und keine „verkleinerte“ Tastatur, wie bei mobilen Datenverarbeitungsgeräten zumeist üblich. Diese Peripherie-Einheiten werden daher über eine Docking-Station an das mobile Datenverarbeitungsgerät angeschlossen. Der Nutzer kann dann in üblicher Weise das Gerät verwenden.

[0020] Außerdem ist der Nutzer somit in der Lage sein mobiles System mit guten und teuren Komponenten auszustatten und diese auch zu Hause im „Standbetrieb“ zu nutzen.

Ausführungsbeispiel

[0021] Die weiteren Vorteile der Erfindung, sowie die Erfindung an sich, werden im weiteren anhand von Figuren beschrieben.

[0022] Es zeigt

[0023] Fig. 1 das erfindungsgemäße mobile Computersystem in Draufsicht;

[0024] Fig. 2 das erfindungsgemäße mobile Datenverarbeitungsgerät in seitlicher Ansicht;

[0025] Fig. 3 ein um nahezu 180° Grad aufgeklapptes mobiles Datenverarbeitungsgerät;

[0026] Fig. 4 ein um nahezu 360° Grad um eine Drehachse, welche durch die vorhandene Schwenkvorrichtung definiert wird, gedrehtes mobile Datenverarbeitungsgerät

[0027] Fig. 5 eine schematische Schnittstelle eines mobilen Datenverarbeitungsgerätes zum Anschluss an eine Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgeräts;

[0028] Fig. 6 ein mobiles Datenverarbeitungsgerät mit einer Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes angeordnet am Armaturenbrett eines Kraftfahrzeuges;

[0029] Fig. 7 ein mobiles Datenverarbeitungsgerät mit einer Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes angeordnet an der Rückenlehne eines Sitz eines Kraftfahrzeuges;

[0030] Fig. 8 mobiles Datenverarbeitungsgerät mit einer Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes angeordnet am Dachhimmel in einem Kraftfahrzeug;

[0031] Fig. 9 eine Aufstellmöglichkeit eines mobiles Datenverarbeitungsgerätes;

[0032] Fig. 10 ein mobiles Datenverarbeitungsgerät mit einer Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes.

[0033] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes mobiles Datenverarbeitungsgerät 1. Dieses besteht aus einem ersten Gehäusehälfte 2, welches zu einer zweiten Gehäusehälfte 3 beweglichen um eine Schwenkvorrichtung 4 drehbar gelagert ist. Die erste Gehäusehälfte 2 und das zweite Gehäusehälfte 3 sind über die Schwenkvorrichtung 4 fest miteinander verbunden. Prinzipiell handelt es sich um eine Anordnung eines handelsüblichen bekannten tragbaren Computersystems bzw. Notebooks oder Laptops. Die Schwenkvorrichtung 4 ist jedoch an den zwei Gehäusehälfte 2, 3 des mobilen Datenverarbeitungsgeräts 1 derartig angeordnet, dass die Schwenkvorrichtung 4 die Drehachse bzw. die Bewegungsachse beider Gehäusehälften 2, 3 zueinander bildet. Die Schwenkvorrichtung 4 ist derartig ausgestaltet, dass die Gehäusehälften 2, 3 um nahezu 360° Grad zueinander geschwenkt werden können.

[0034] In der ersten Gehäusehälfte 2 ist eine Anzeigevorrichtung 5, in vorteilhafter Ausgestaltung ein LCD oder TFT-Display, angeordnet, nebst zugehöriger elektronischen Ansteuerungs- und elektronischer Datenaufarbeitungseinheiten. In der zweiten Gehäusehälfte 3 sind eine Recheneinheit, ein Speicher sowie diverse Peripherie-Einheiten und Schnittstellen 6, 7, 8 angeordnet. Außerdem ist eine Tastatur 9, ein Steuerungspad 10, eine Eingabeeinheit in Form einer Kugel 11 sowie ein Einschaltknopf 12 vorhanden.

[0035] Bei der weiteren Beschreibung anhand von Figuren werden die bereits verwendeten Bezugszei-

chen, welche in den einzelnen Figuren gleiche Funktionseinheiten und Teile bezeichnen, unverändert weiterverwendet. Dies dient zur Übersichtlichkeit und einem besseren Verständnis der weiteren Beschreibung.

[0036] Fig. 2 zeigt eine seitliche Draufsicht auf ein 90° Grad aufgeklapptes mobiles Datenverarbeitungsgerät 1, wobei die erste Gehäusehälfte 2 und die zweite Gehäusehälfte 3 des mobilen Datenverarbeitungsgeräts 1 einen Winkel von ca. 90° Grad zueinander einnehmen. Hierbei sind insbesondere die Arretierungsvorrichtungen 13 und 14 zu sehen, welche dafür Sorge tragen, dass das mobile Datenverarbeitungsgerät 1, insbesondere durch die erste Arretierungsvorrichtung 13 in einer Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes 1 mit dort angeordneten Gegenständen zur ersten Arretierungsvorrichtung 13 sicher in der Vorrichtung fixiert wird.

[0037] Die zweiten Arretierungsvorrichtungen 14, angeordnet an der ersten Gehäusehälfte 2, dienen dazu, wenn die erste Gehäusehälfte 2 und die zweite Gehäusehälfte 3 zueinander um die Schwenkvorrichtung C um nahezu 360° Grad geschwenkt sind, eine sichere Verbindung beider Gehäusehälften 2, 3 zu erhalten, über an der zweiten Gehäusehälfte 3 angeordneten Arretierungsvorrichtungen als Gegenstücke zu den Arretierungsvorrichtungen 14. Hierzu gehen dann die Gehäusehälften 2, 3 eine über eine Entriegelung – welche in Fig. 2 nicht dargestellt ist – lösbar mechanische Verbindung über die Arretierungsvorrichtungen 14 und deren Gegenstücke ein.

[0038] Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf ein mobiles Datenverarbeitungsgerät 1, bei welchem die zwei Gehäusehälften 2, 3 geschwenkt um die Schwenkvorrichtung 4 einen Winkel von nahezu 180° Grad zueinander einnehmen.

[0039] Fig. 4 zeigt eine schematische Darstellung und seitliche Draufsicht auf das mobile Datenverarbeitungsgerät 1, in dem Zustand in welchem die erste Gehäusehälfte 2 und die zweite Gehäusehälfte 3 um nahezu 360° Grad zueinander zur Ausgangslage um die Schwenkvorrichtung 4 geschwenkt sind.

[0040] In diesem Fall greifen die Arretierungsvorrichtungen 14 in deren hier gezeichneten Gegenstücke 15 ineinander und fixieren beide Gehäusehälften 2, 3 zueinander.

[0041] Außerdem weist das mobile Datenverarbeitungsgerät 1 Schnittstellen 16 und hier nicht sichtbare Arretierungsvorrichtungen auf. Diese in dieser Figur nicht sichtbaren Arretierungsvorrichtungen dienen dazu, um das mobile Datenverarbeitungsgerät 1 in eine Vorrichtung einzusetzen und dort sicher zu fixieren. Die Schnittstellen 16 – mit elektrischen und

mechanischen Komponenten – dienen dazu, um einen elektronischen und elektrischen sowie mechanischen Kontakt zwischen der hier nicht gezeichneten Vorrichtung und dem das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** herzustellen. Über diese Vorrichtung sind an das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** Peripherie-Geräte wie Tastatur, Maus, Drucker etc. anschließbar. Über die Schnittstellen **16** können auch im mobilen Datenverarbeitungsgerät **1** vorhandene periphere Einheiten, wie CD-ROM-Laufwerk, DVD-Laufwerk, Floppy-Laufwerk usw. ihre Daten an die über die Schnittstellen **16** angeschlossenen Peripherie-Einheiten übermitteln.

[0042] Die Schnittstellen **16** sind in vorteilhafter Weise an den Gehäusehälften **2, 3** angeordnet.

[0043] Aus **Fig. 5** ist schematisch in der Schwenkvorrichtung **4**, welche beim Schwenken eine die Schnittstellen **18, 19** und die Arretier- sowie die elektronischen und elektrischen Ansteckkomponenten **17, 20** freigibt, dargestellt. Die Schnittstellen **18, 19** dienen zur Verbindung mit der Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1**, insbesondere sind diese als Bus-Schnittstellen ausgeführt, beispielsweise als USB-Bus oder Fire-Wire-Bus. Die Ansteckkomponenten **17, 20** dienen zur Arretierung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** in Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1**. So ist beispielsweise die Ansteckkomponente **20** derart ausgeführt, dass beim Einführen des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** in die Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** ein Bolzen, der in der Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** integriert ist, in die Ansteckkomponente **20** eindringt und in dieser sich fixiert, so dass eine feste Verbindung entsteht und das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** sicher geführt wird und sicheren Halt in der Vorrichtung findet.

[0044] Ein Nutzer ist nunmehr in der Lage, das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** als Laptop zu verwenden. Möchte er es jedoch als Standgerät zu Hause verwenden, so klappt er selbiges um 360° Grad auf, arretiert die erste Gehäusehälfte **2** mit der zweiten Gehäusehälfte **3** und führt das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** in die Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** ein.

[0045] Bei der Verschwenkung beider Gehäusehälften **2, 3** des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** kommt somit die Tastatur **9** des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** und die Eingabeeinheiten **10, 11** auf der Außenseite zum liegen. Auf der gegenüber befindlichen Seite befindet sich dann die Anzeigevorrichtung **5**.

[0046] Die Anzeigevorrichtung **5** ist in vorteilhafter Weise als LCD-Bildschirm oder TFT-Bildschirm aus-

geführt.

[0047] Beim Einführen des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** in die Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** wird dann die Anzeigevorrichtung **5** als Anzeigeeinheit für das Standgerät verwendet, da die Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** mit einem nichttransportablen Computersystem verbunden ist und dann die Anzeigevorrichtung **5** bei Einfügen in diese Vorrichtung und elektrischer und elektronischer Verbindung über die jeweiligen Schnittstellen als Anzeigevorrichtung für das nichttransportable Computersystem verwendet werden kann. Durch das Schwenken und Arretieren der beiden Gehäusehälften **2, 3** zueinander kann die Anzeigevorrichtung **5** des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** – eingeführt in die Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** – als Anzeigevorrichtung für das nichttransportable Computersystem verwendet werden. In diesem Zustand nimmt das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** in der Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** kaum mehr Platz auf dem Arbeitsplatz eines Nutzers ein, als ein handelsüblicher Bildschirm.

[0048] Vorteilhaft dabei ist, dass für das nichttransportable Computersystem kein zweiter Bildschirm (Monitor) angeschafft werden muss. Das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** selbst stellt seine Anzeigeeinheit **5** als Anzeigeeinheit für das nichttransportable Computersystem zur Verfügung. Auf dem Arbeitsplatz des Nutzers ist Ordnung und Platz geschaffen, da die sonst übliche Stellfläche, welche ein Laptop benötigt, verringert wird. Über die Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** sind weitere Peripherie-Einheiten, insbesondere eine handelsübliche Tastatur, anschließbar und der Nutzer kann zu Hause das Gerät benutzen, wie ein nichttransportables Computersystem.

[0049] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist in der Schwenkvorrichtung **4** ein Schalter angeordnet, anhand welchem erkannt wird, dass eine Schwenkung der ersten Gehäusehälfte **2** zur zweiten Gehäusehälfte **3** um mehr als 270° Grad erfolgt. In diesem Fall wird die Anzeigevorrichtung **5** in der Weise invertiert, dass die Darstellung auf der Anzeigevorrichtung **5** um 180° Grad gedreht wird. Dies ist notwendig, da, wenn die Schnittstellenvorrichtungen am mobilen Datenverarbeitungsgerät **1** derart angeordnet sind, dass diese an der im Benutzungsforn als tragbarer Computer mit einem Winkel zwischen der ersten und zweiten Gehäusehälfte **2, 3** von mehr als 180° Grad davon ausgeht, dass die Anzeigeeinheit **5** in die Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** eingeführt werden soll, in diesem Fall die Darstellung auf der Anzeigevorrichtung um 180° Grad zu drehen ist, da sonst eine Darstellung auf dem Kopf stehend erfolgen wür-

de.

[0050] Wird ein solcher Fall erkannt, so wird automatisch die Eingabe über die Eingabeeinheiten **9**, **10**, **11** gesperrt.

[0051] Fig. 6 zeigt eine Anbringung Vorrichtung **17** zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** angeordnet am Armaturenbrett **19** eines Kraftfahrzeuges **18**. Die Vorrichtung **17** zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** ist am Armaturenbrett **19** derart angeordnet, dass das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** von oben problemlos eingeführt und arretiert werden kann. Sind die beiden Gehäusehälften **2**, **3** des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** zueinander um etwa 360° Grad verschwenkt und miteinander arretiert, so kann die Anzeigevorrichtung **5** des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** als Anzeigevorrichtung für ein im Kraftfahrzeug **18** vorhandenes Computersystem verwendet werden. Dieses Computersystem ist mit der Vorrichtung **17** zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** verbunden und die Daten werden dann über diverse und kontaktierte Schnittstellen auf der Anzeigevorrichtung **5** des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** dargestellt. Auf diese Weise kann in ein Kraftfahrzeug **18** eine relativ große Anzeigevorrichtung integriert werden, welche abnehmbar und für andere Zwecke ebenfalls einsetzbar ist. Zumal bereits im mobilen Datenverarbeitungsgerät **1** eine komplette Rechereinheit vorhanden ist, kann das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** Teilfunktionen eines In-Car-Computers übernehmen. Zugleich kann über die Vorrichtung **17** zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** eine weitere Eingabevorrichtung anschlossen werden.

[0052] Fig. 7 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einer Klappstellung, in welcher die zwei Gehäusehälften **2**, **3** einen Winkel zueinander von ca. 270° Grad in Klapprichtung aufweisen. Hierbei ist vorteilhaft, dass sich das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** in der Weise aufstellen und sichern lässt, dass in geklappten Zustand bei ca. 270° Grad die beiden Gehäusehälften **2**, **3** arretiert werden und in diesem Zustand das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** selbsttätig steht und den dann benötigten Stellplatz minimiert. Zugleich ist eine relative Standsicherheit gegeben. Durch die konkrete Ausführungsform ist gewährleistet, dass ein Nutzer einen guten Blick auf die Anzeigevorrichtung **5** hat.

[0053] Wie bereits ausgeführt, hat in diesem Zustand jedoch die Anzeigevorrichtung **5** eine auf den Kopf stehende Darstellung, daher muss durch einen Schalter das Aufstellen des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** in dieser gewünschten Art detektiert werden und die Anzeige der Anzeigevorrichtung **5** entsprechend um 180° Grad gedreht werden. Dies kann durch eine reine Softwarelösung erfolgen, dies

kann aber auch in Hardware realisiert werden.

[0054] Diese Ausführungsform lässt sich insbesondere gut in Fahrzeugen verwenden. Der Nutzer sitzt hierbei auf einem entsprechenden Fahrzeugsitz. Im Vordersitz **20** – in dessen Lehne – ist heutzutage zumeist ein Tablett, welches klappbar ist, integriert. Auf diesem Tablett lässt sich dann das erfindungsgemäße mobile Datenverarbeitungsgerät **1** in aufgeklapptem Zustand problemlos stellen. In einer besonders vorteilhaften Ausführung ist an den entsprechenden Aufstellkanten mindestens ein Fuß angeordnet, welcher einen sicheren Stand und Halt gewährleistet. Insbesondere kann dieser Fuß mit einem Klettband versehen sein, wobei dann am Tablett ein entsprechendes Gegenstück vorhanden ist, um das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** zu fixieren. Im Weiteren besteht die Möglichkeit, diese Füße mit einer Anti-Rutsch-Sicherung zu versehen.

[0055] Im Weiteren ist im erfindungsgemäßen Vorrichtungsgegenstand eine IR-Schnittstelle vorhanden. Über diese Schnittstelle kann eine IR-Tastatur angeschlossen werden. Im Weiteren besteht die Möglichkeit, weitere Eingabeeinheiten über diese IR-Schnittstelle zu koppeln und somit unabhängig in einer Umgebung das Gerät zu bedienen. Dies ist besonders vorteilhaft im Einsatz von Fahrzeugen, da dann eine Verbindung zwischen beiden Geräten, sprich Eingabeeinheit und Anzeigeeinheit nicht notwendig ist.

[0056] Im Weiteren kann eine geeignete Steckvorrichtung im Tablett integriert sein, über welche die Schnittstelle des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** anschließbar sind und so eine Kopplung an weitere im Fahrzeug vorhandene mobile Datenverarbeitungsgeräte oder Computer möglich ist. Auf diese Weise kann ein Zugriff auf weitere, im Kraftfahrzeug installierte Komponenten genommen werden.

[0057] Fig. 8 zeigt eine weitere Möglichkeit zur Anbringung der Vorrichtung **17** zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** in einem Fahrzeug. Hierzu sind am Dachhimmel des Fahrzeuges die Vorrichtungen **17** zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** angeordnet. Dies ist besonders platzsparend, da der Kopfraum zumeist groß dimensioniert ist.

[0058] Fig. 9 zeigt ein mobiles Datenverarbeitungsgerät **1** in einem Zustand in welchem beide Gehäusehälften **2**, **3** in einem Winkel zueinander von mehr als 270 Grad verschwenkt sind, um die Schwenkvorrichtung **4**. Die Schwenkvorrichtung **4** ist derart ausgestaltet, dass die Drehachse der beiden Gehäusehälften **2**, **3** außerhalb der Gehäusehälften **2**, **3** liegt. An der unteren Seite einer der Gehäusehälften ist eine Klappe **22** angeordnet, welche Schnittstellen schützt. Diese Klappe ist offenbar und über diese Schnittstel-

len können Peripherie-Geräte angeschlossen werden.

[0059] Fig. 10 zeigt eine Klappstellung von 360° Grad der beiden Gehäusehälften **2, 3** zueinander und der Einführung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** in eine Vorrichtung **17** zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1**.

[0060] Um die Standsicherheit und die Fixierung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** im Fahrzeug in der Vorrichtung **17** zu verbessern, kann im Weiteren vorgesehen sein, dass seitliche Führungsschienen an der Vorrichtung integriert sind. Diese geben, sobald das mobile Datenverarbeitungsgerät **1** eingesteckt ist, einen größeren Halt und Sicherheit im Falle eines Verkehrsunfalls. In die Schienen kann in geeigneter Weise die Gegenstellen zur Schnittstelle des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** integriert sein, seitlich oder am unteren Rand.

[0061] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Anzeigevorrichtung **5** des mobilen Datenverarbeitungsgerätes **1** als Touch-Screen-Bildschirm realisiert. Somit kann dann zum Beispiel beim Einsatz im Fahrzeug die Anzeigevorrichtung **5** als Eingabemedium verwendet werden.

[0062] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung können die Schnittstellen am mobilen Datenverarbeitungsgerät **1** zur Ankopplung an die Vorrichtung **1** lediglich in einer der Gehäusehälften **2, 3** angeordnet sein. Dies führt dann dazu, dass nicht das gesamte mobile Datenverarbeitungsgerät **1** in die Vorrichtung **17** einzuführen ist, sondern lediglich die Gehäusehälfte mit den Schnittstellen.

[0063] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung können die beiden Gehäusehälften **2, 3** voneinander getrennt werden. In diesem Fall kann die erste Gehäusehälfte **2** mit der Anzeigevorrichtung **5** als Display-Einheit selbständig eingesetzt, was zu Gewichts- und Handlingvorteilen führt. In diesem Fall sind beide Gehäusehälften **2, 3** derart ausgestaltet, dass zur Kopplung beider Gehäusehälften **2, 3** mechanische und elektrische Trennstellen vorgesehen, welche über eine Arretierung fixiert sind. Bei Lösung der Arretierung lassen sich beide Gehäusehälften **2, 3** trennen. In diesem Fall kann die zweite Gehäusehälfte **3** mit der Recheneinheit an eine Vorrichtung **17** angeschlossen werden, und kann die Funktion einer Recheneinheit für ein anderes System nehmen, wie die Anzeigevorrichtung **5** der ersten Gehäusehälfte **2** als Anzeigevorrichtung für ein anderes System – insbesondere in einem Kraftfahrzeug – verwendet werden kann. Auf diese Weise wird das System noch flexibler.

[0064] Insbesondere beim Einsatz ins Fahrzeug hätte dies den Vorteil, dass das Gerät derart konstru-

iert und ausgelegt werden kann, dass zwei Funktionen in getrennter Form erfüllbar sind.

[0065] In einer weiteren Ausgestaltung der Vorrichtung ist angedacht, dass die Anzeigevorrichtung **5** getrennt oder nicht, als TV-Darstellungsgerät zu verwenden ist. Daher weist das mobile Datenverarbeitungsgerätes **1** eine entsprechende Schnittstelle auf, über welche eine TV-Karte bzw. Anschlüsse für TV-Empfang koppelbar sind. Bei Einsetzen in die Vorrichtung **17** kann somit die Anzeigevorrichtung **5** als Fernsehempfänger und Anzeigemedium verwendet werden.

[0066] Dies ist ebenfalls beim Einsatz in einem Fahrzeug von großem Vorteil.

[0067] Schließlich sei noch darauf hingewiesen, dass das mobile Datenverarbeitungsgeräte **1** auch derart ausgeführt werden kann, dass das Gerät in derart in die Vorrichtung **17** eingeführt wird, dass die Anzeigevorrichtung **5** nicht auf dem Kopf stehend, sondern in normaler Weise die Ansteuerung vornehmen kann.

Bezugszeichenliste

1	mobiles Datenverarbeitungsgerät
2	erste Gehäusehälfte
3	zweite Gehäusehälfte
4	Schwenkvorrichtung
5	Anzeigevorrichtung
6	Schnittstelle
7	Schnittstelle
8	Schnittstelle
9	Tastatur
10	Steuerungspad
11	Eingabeeinheit (in Form einer Kugel)
12	Einschaltknopf
13	erste Arretierungsvorrichtung
14	zweite Arretierungsvorrichtung
15	dritte Arretierungsvorrichtung
16	Schnittstellen
17	Vorrichtung
18	Kraftfahrzeug
19	Armaturenbrett
20	Sitz
21	Tablett
22	Klappe

Patentansprüche

1. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (**1**), bestehend aus zwei zueinander beweglichen Gehäusehälften (**2, 3**), welche über eine Schwenkvorrichtung (**4**) miteinander verbunden sind, wobei in der ersten Gehäusehälfte (**2**) eine Anzeigevorrichtung (**5**) und in der zweiten Gehäusehälfte (**3**) mindestens eine Eingabeeinheit (**9, 10, 11**) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Gehäusehälfte (**2**) zur

zweiten Gehäusehälfte (3) um die Schwenkvorrichtung (4) um nahezu 360 Grad zueinander schwenkbar ist.

2. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1), bestehend aus zwei Gehäusehälften (2, 3), welche über eine Vorrichtung (4) miteinander verbunden sind, wobei in der ersten Gehäusehälfte (2) eine Anzeigevorrichtung (5) und in der zweiten Gehäusehälfte (3) mindestens eine Eingabeeinheit (9, 10, 11) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Gehäusehälfte (2) von der zweiten Gehäusehälfte (3) über die Vorrichtung (4) trennbar ist.

3. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das mobile Datenverarbeitungsgerät (1) ein Notebook, ein Laptop, Palmtop, ein Mobilfunkgerät oder ein Handy ist.

4. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkvorrichtung (4) die Drehachse der ersten und der zweiten Gehäusehälfte (2, 3) zueinander bildet.

5. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Eingabeeinheiten (9, 10, 11) eine Tastatur (9) ein Eingabe-Pad (10) und ein Trackball (11) sind.

6. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (5) ein LCD- oder TFT-Display ist.

7. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der ersten Gehäusehälfte (2) für die Anzeigevorrichtung (5) benötigte elektronischen Steuerungs- und elektronische Datenaufbereitungseinheiten integriert sind.

8. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der zweiten Gehäusehälfte (3) eine Recheneinheit, eine Speichereinheit sowie diverse Peripherie-Einheiten und Schnittstellen (6, 7, 8) angeordnet sind.

9. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mobile Datenverarbeitungsgerät (1) Arretiervorrichtungen (13, 14) aufweist.

10. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiervorrich-

tung (13) vorgesehen ist, um das mobile Datenverarbeitungsgerät (1) in einer Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) zu fixieren.

11. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Arretiervorrichtungen (14) an der ersten Gehäusehälfte (2) angeordnet sind, um die erste Gehäusehälfte (2) und die zweite Gehäusehälfte (3), an welcher Gegenstücke zur Arretiervorrichtung (14) angeordnet sind, im Falle der Verschwenkung der ersten und zweiten Gehäusehälfte (2, 3) um nahezu 360 Grad um die Schwenkvorrichtung (4) miteinander mechanisch zu fixieren.

12. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Entriegelung vorgesehen ist, welche die mechanischen Verbindungen über die Arretiervorrichtungen (14) und deren Gegenstücke zwischen den beiden Gehäusehälften (2, 3) des mobilen Datenverarbeitungsgeräts (1) lösen.

13. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am mobilen Datenverarbeitungsgerät (1) Schnittstellen (16) weitere Arretiervorrichtungen vorgesehen sind, welche beim Einsetzen des mobilen Datenverarbeitungsgeräts (1) in eine Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgeräts (1) eine mechanische Fixierung und eine elektrische Kontaktierung zwischen dem mobilen Datenverarbeitungsgerät (1) und der Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgeräts (1) sicherstellen.

14. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretierkomponenten und die Schnittstellen (18, 19) sowie die elektrischen Ansteckkomponenten (17, 20) in der Schwenkvorrichtung (4) derart angeordnet sind, dass diese erst freigegeben werden, wenn die erste und zweite Gehäusehälfte (2, 3) des mobilen Datenverarbeitungsgerätes um mehr als 270° Grad zueinander verschwenkt sind.

15. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnittstellen (18, 19) USB- oder Firewire-Bus-Schnittstellen sind.

16. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansteckkomponenten (17, 18) zur Arretierung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) in der Vorrichtung zur Auf-

nahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes dienen.

17. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansteckkomponente (20) ein Bolzen ist, welcher bei Einführung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) in die Vorrichtung zur Aufnahme des mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) in die Ansteckkomponente (20) eindringt und diese fixiert und somit das mobile Datenverarbeitungsgerät (1) einen sicheren Halt in der Vorrichtung findet.

18. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der Schwenkvorrichtung (4) ein Sensor vorgesehen ist, welcher erkennt, sobald eine Verschwenkung der ersten und zweiten Gehäusehälfte (2, 3) des mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) um mehr als 270° Grad erfolgt und diesem Falle die Eingabeeinheiten für Eingaben sperrt und ggf. die Darstellung auf der Anzeigevorrichtung (5) um 180 Grad gedreht darstellt.

19. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an einer der Gehäusehälften (2, 3) eine Klappe angeordnet ist, hinter welcher Kontaktierungs-, Ansteck- und Schnittstelleneinheiten angeordnet sind, mittels welchen das mobile Datenverarbeitungsgerät (1) kontaktierbar ist.

20. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung passgenau ein zusammenfügen der beiden Gehäusehälften (2, 3) im getrennten Zustand gewährleistet.

21. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach Anspruch 2 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und die zweite Gehäusehälfte Trennstellen aufweisen, welche zur Kontaktierung von Vorrichtungen zur Aufnahme jeweils einer der getrennt voneinander befindlichen Gehäusehälften dienen, um einen Betrieb der Vorrichtungen (5, 9, 10, 11) der jeweiligen Gehäusehälften (2, 3) getrennt voneinander ermöglicht.

22. Vorrichtung zur Aufnahme eines mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) oder einer Gehäusehälfte (2, 3) des mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung Schnittstellen aufweist, welche Gegenschnittstellen am mobilen Datenverarbeitungssystem (1) oder an einer der Gehäusehälften des mobilen Datenverarbeitungssystems (1) dienen und das mobile Datenverarbeitungssystem (1) oder eine Gehäusehälfte (2, 3) des mobile Datenverarbeitungssystem

(1) beim Einführen in die Vorrichtung kontaktieren und zugleich eine sichere Fixierung des mobilen Datenverarbeitungsgerätes (1) oder einer der Gehäusehälften (2, 3) in der Vorrichtung gewährleisten.

23. Vorrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung am Armaturenbrett oder am Dachhimmel oder an der Lehne eines Sitzes eines Kraftfahrzeuges angeordnet ist.

24. Vorrichtung nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung mit einem im Fahrzeug vorhandenen Bus-System kontaktiert ist und ein in die Vorrichtung eingefügtes mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) oder eine Gehäusehälfte (2, 3) des mobilen Datenverarbeitungsgerätes über die Vorrichtung, welche mit mindestens einem Bus-System im Fahrzeug verbunden ist, Zugriff auf dieses Bus-System und dessen Daten erhält.

25. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein in die Vorrichtung eingefügtes mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) oder die erste Gehäusehälfte (2) des mobilen Datenverarbeitungsgerätes, insbesondere dessen Anzeigevorrichtung (5), zur Darstellung von Daten dient.

26. Vorrichtung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass die darzustellenden Daten Navigationsdaten sind.

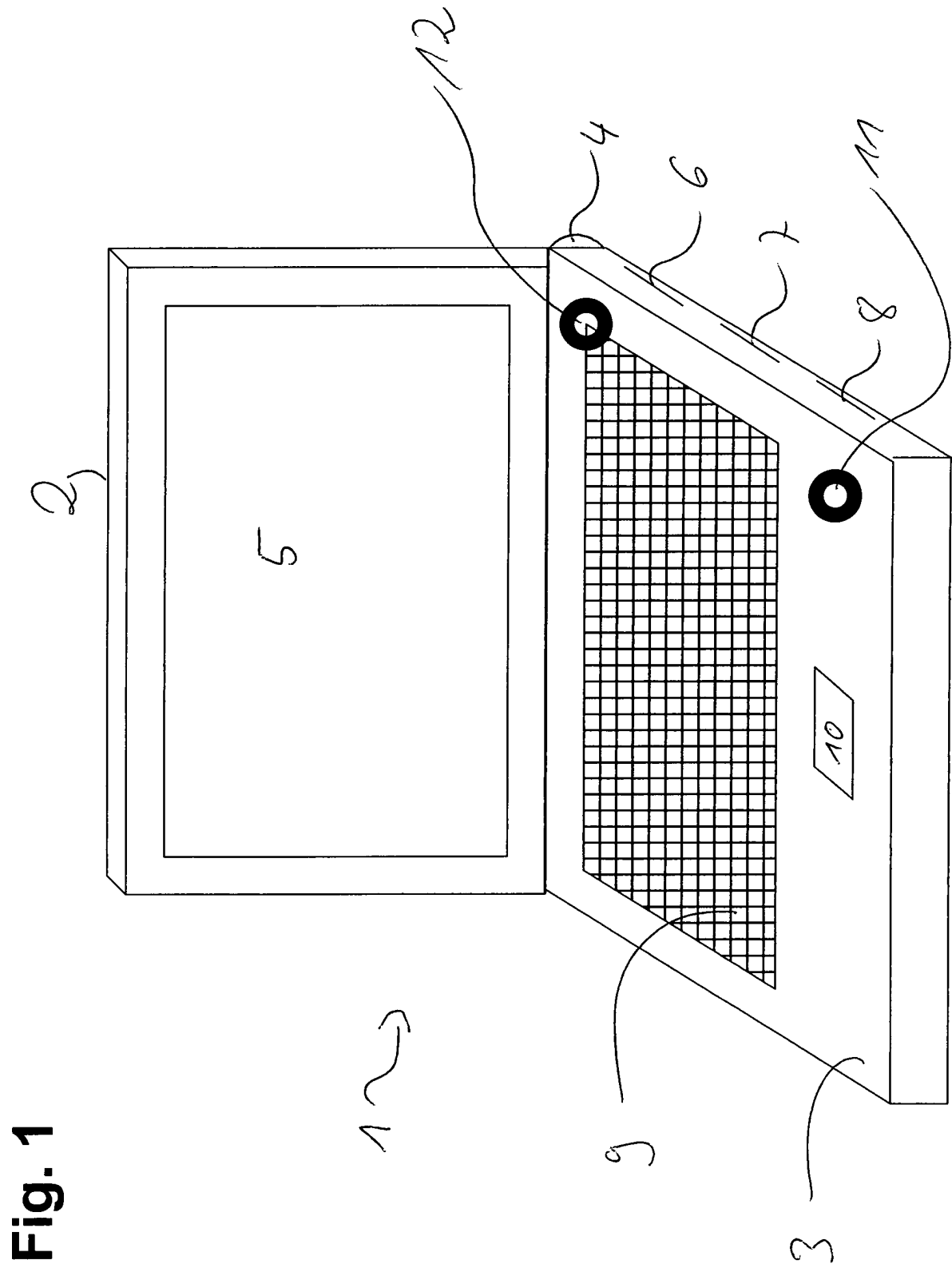
27. Vorrichtung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten Daten zur Darstellung von Fahrthinweisrichtungen oder Landkartendaten eines Navigationssystems sind.

28. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass über die Bus-Schnittstelle externe im Fahrzeug angeordnete Geräte wie GPS, GSM, usw. kontaktiert und ansprechbar sind.

29. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (5) ein Touch-Screen ist.

30. Mobiles Datenverarbeitungsgerät (1) einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass über eine IR-Schnittstelle eine externe Tastatur anschließbar ist.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen



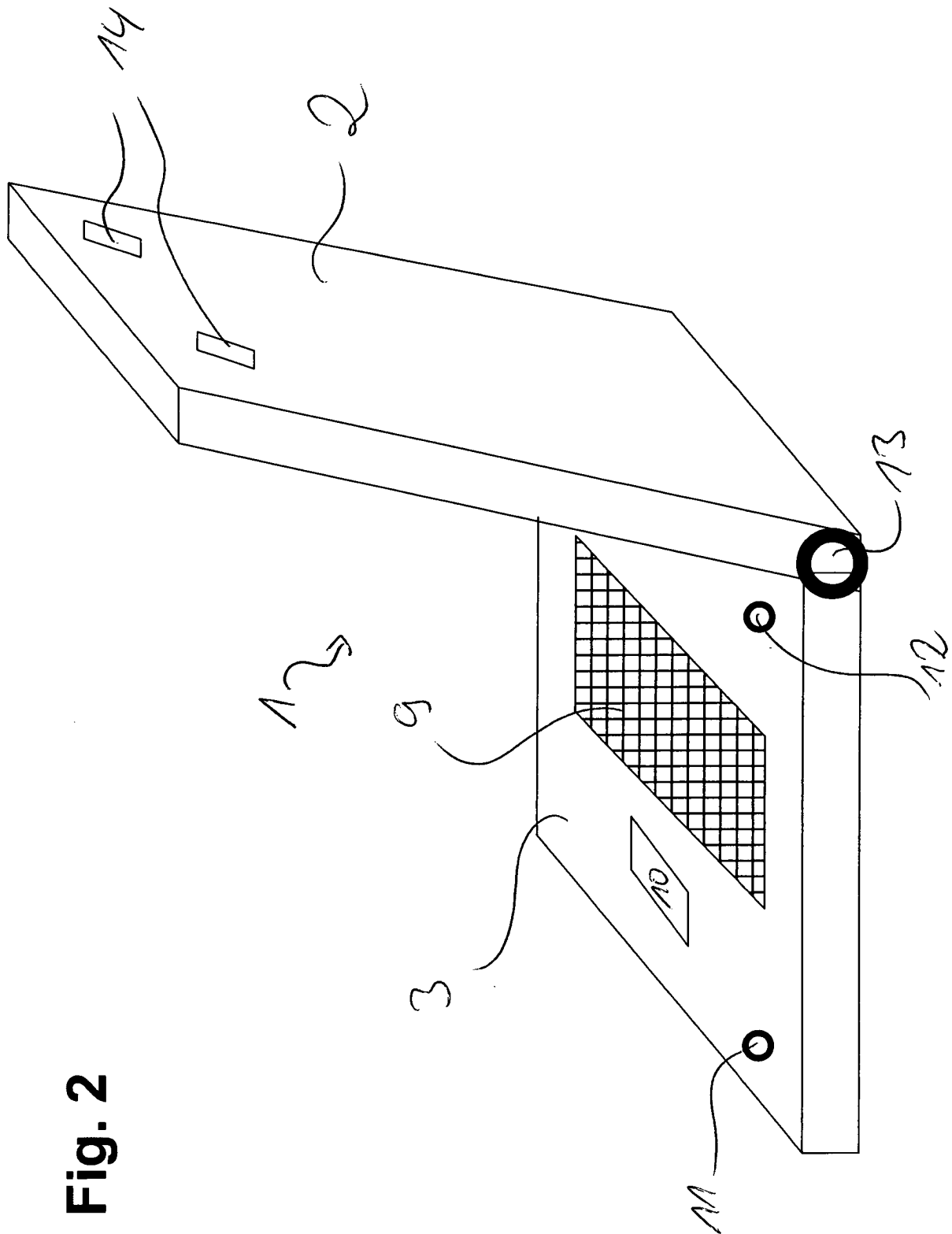


Fig. 2

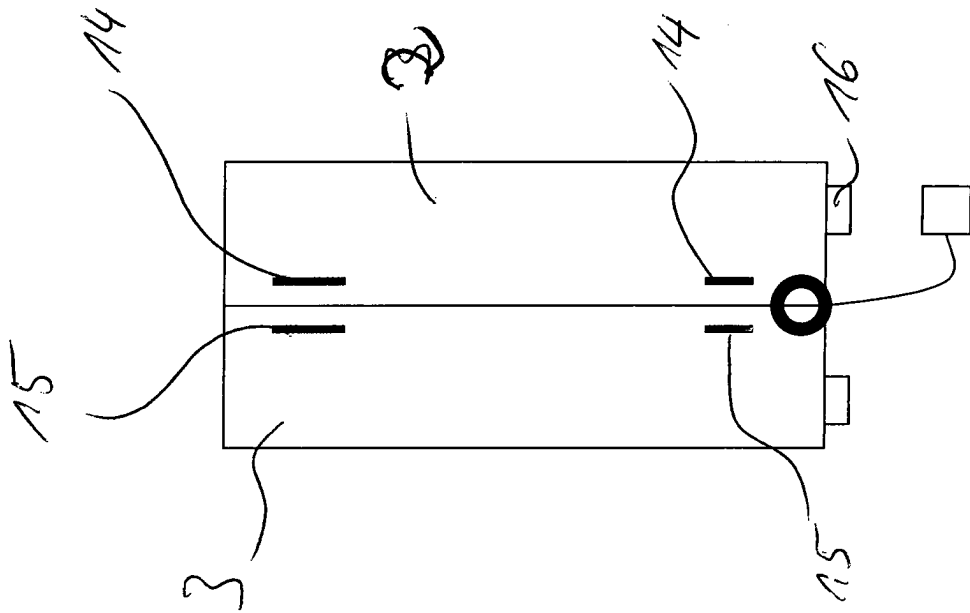


Fig. 4

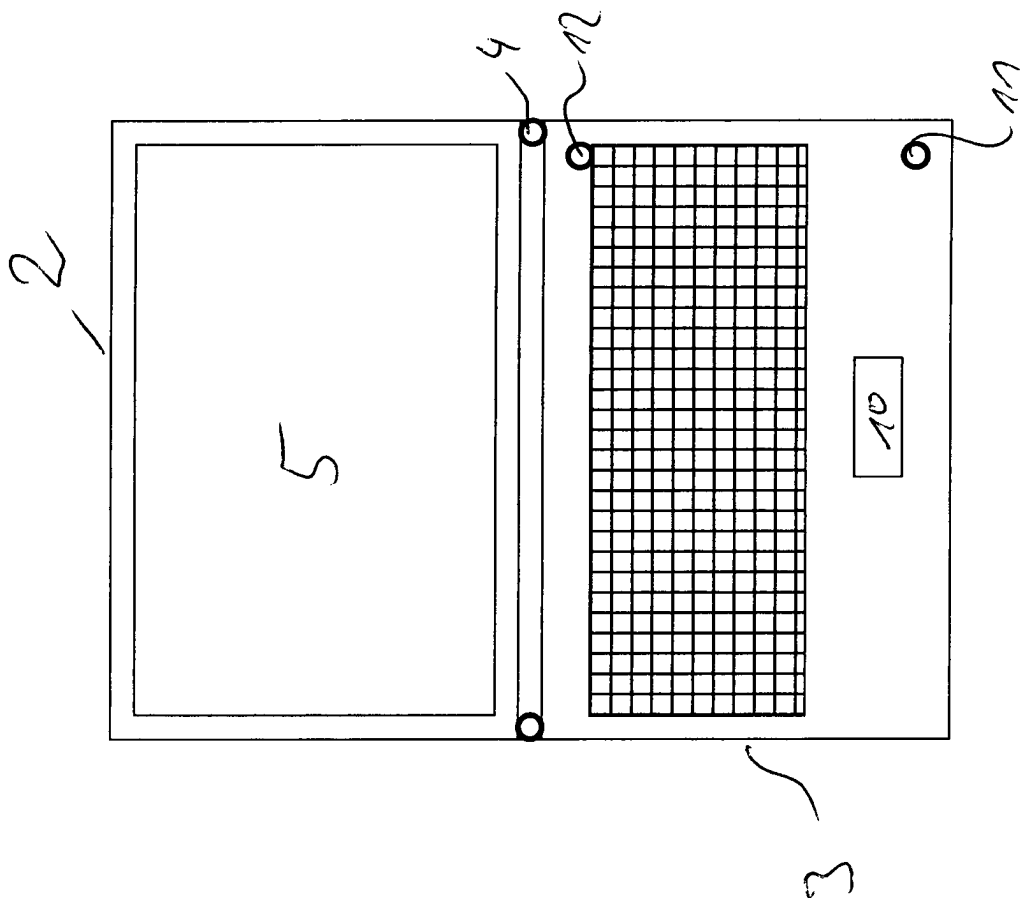


Fig. 3

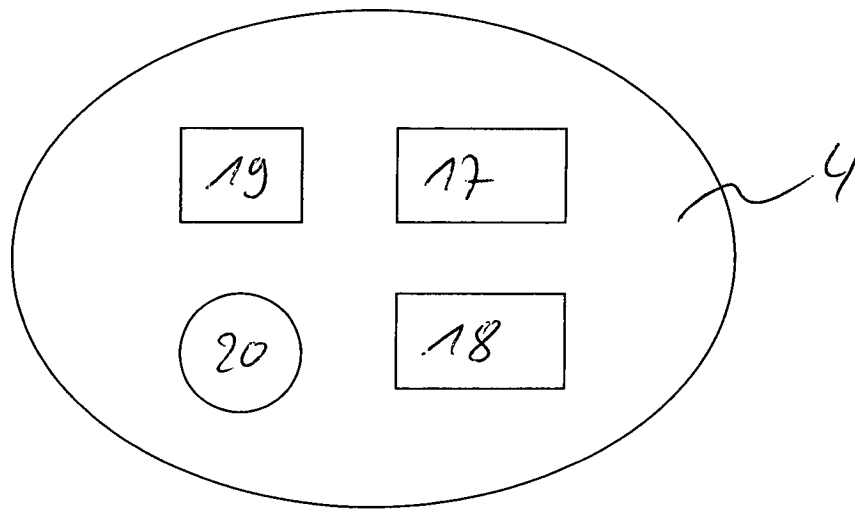


FIG. 5

FIG. 6

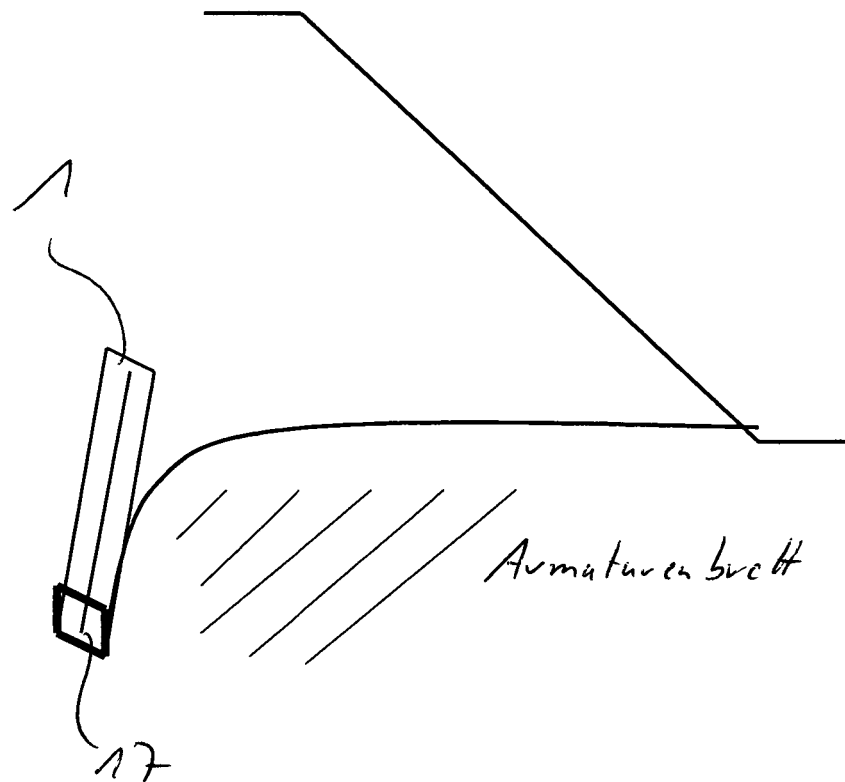


FIG. 7

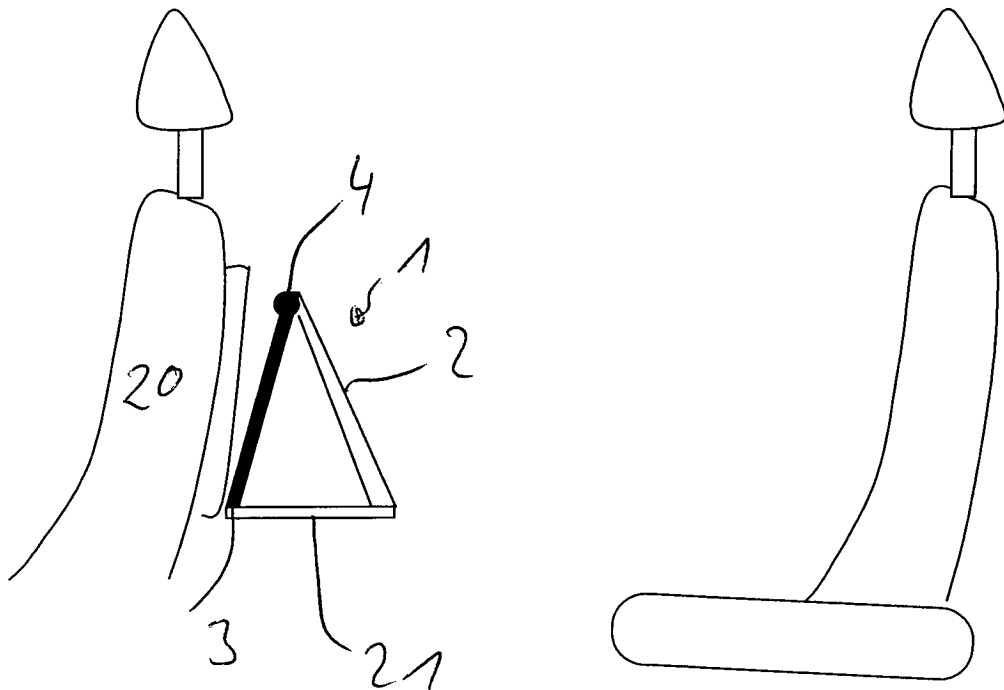


FIG. 8

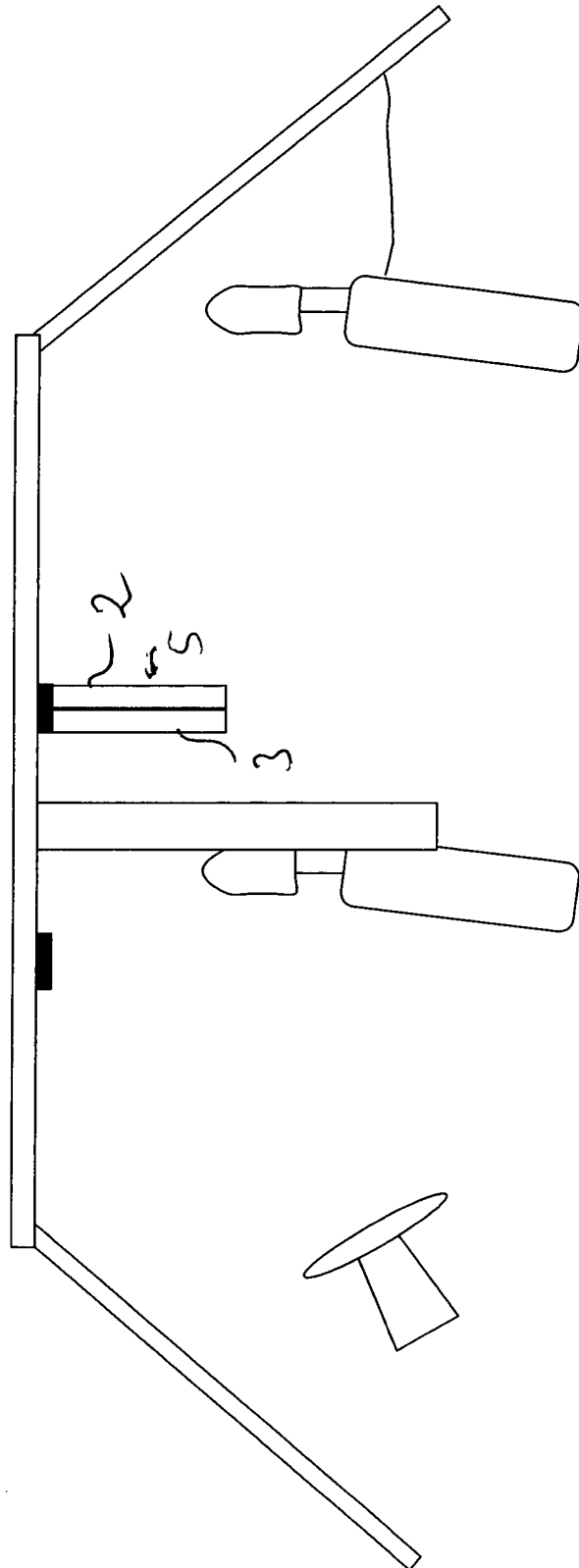


FIG. 9

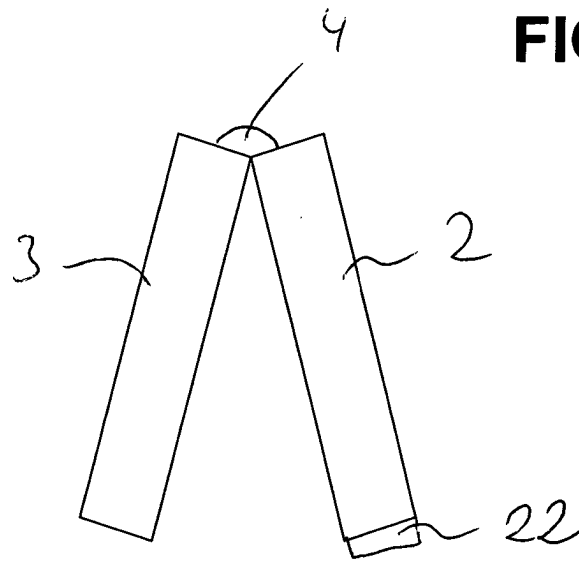
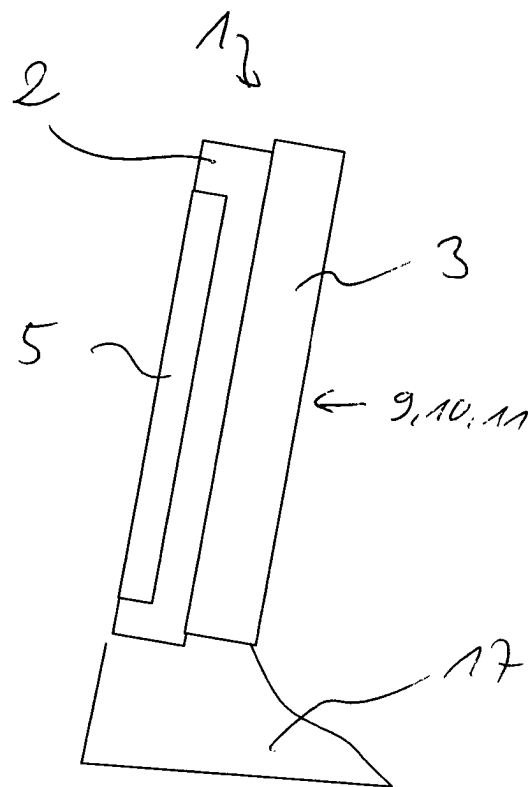


FIG. 10

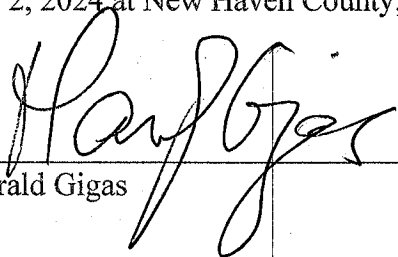


DECLARATION OF [TRANSLATOR NAME]

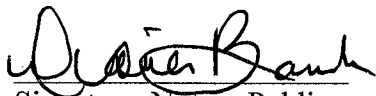
I, Harald Gigas, pursuant to 28 U.S.C. § 1746, hereby declare as follows:

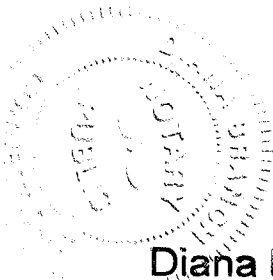
1. I am a Freelance Translator at TransPerfect, Inc.
2. I submit this declaration to certify the accuracy of the English translation of "Proell DE10331185A1"
3. My statements are based on personal knowledge and my review of "Proell DE10331185A1" and its DE>EN(US) translation. If called as a witness about the facts contained in these statements, I could testify competently based on such personal knowledge and the investigation I have conducted.
4. Attached as Exhibit A is a true and accurate copy of "Proell DE10331185A1"
5. Attached as Exhibit B is a true and accurate copy of an English translation "Proell DE10331185A1"
6. "Proell DE10331185A1" Translation is a true and accurate translation of "Proell DE10331185A1" from DE>EN(US).
7. All statements made herein of my own knowledge are true, and all statements made on information and belief are believed to be true. Further, I am aware that these statements are made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under 18 U.S.C. § 1001. I declare under penalty of perjury that the foregoing is true and correct.
8. I also understand that by submitting this declaration I may be asked to appear for a deposition asking me questions limited to the material in my declaration. With my signature below, I agree to make reasonable efforts to make myself available for such a deposition at a reasonable place and time of my choosing.

I declare under penalty of perjury that the foregoing is true and correct to the best of my knowledge. Executed on January 2, 2024 at New Haven County, Ansonia, CT.


Harald Gigas

Sworn to before me this
January 2, 2024


Signature, Notary Public



Diana Branch
NOTARY PUBLIC
My Commission Expires 11/30/2025

Stamp, Notary Public