



(10) **DE 20 2015 005 752 U1** 2016.12.29

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2015 005 752.7**

(22) Anmeldetag: **18.08.2015**

(47) Eintragungstag: **21.11.2016**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **29.12.2016**

(51) Int Cl.: **B65D 21/032** (2006.01)

B65D 21/02 (2006.01)

A45C 5/00 (2006.01)

B25H 3/02 (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**Plaston AG, Widnau, CH; Rothenberger AG,
65779 Kelkheim, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**Riebling, Peter, Dipl.-Ing. Dr.-Ing., 88131 Lindau,
DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	100 15 125	C2
DE	199 00 361	C2
DE	40 03 567	A1
DE	101 40 931	A1

DE 10 2008 064 069 A1

DE 72 44 356 U

US 5 544 751 A

US 6 098 819 A

EP 2 189 381 A1

EP 2 402 259 A1

EP 2 703 310 A1

WO 2006/ 086 900 A1

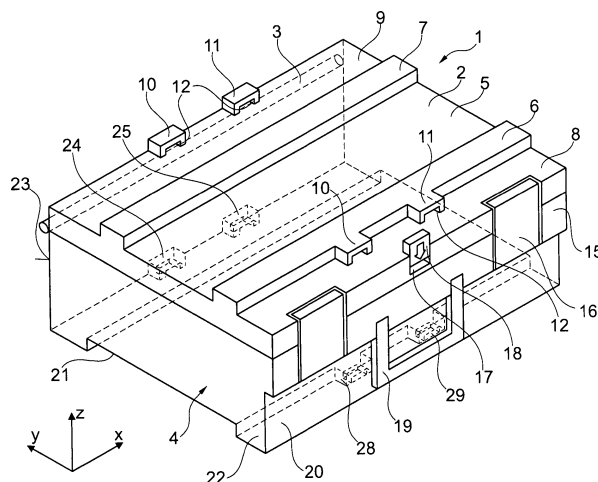
WO 2007/ 121 745 A1

AU 002014202834 B1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Stapelbarer Koffer mit Kopplungsverbindung und Sicherung**

(57) Hauptanspruch: Stapelbarer Koffer (1) mit Kopplungsverbindung (10-12; 24-26) zu einem auf diesen aufsetzbaren weiteren Koffer (1a) oder dgl. und mit einer Sicherung der Kopplungsverbindung (10-12; 24-26) durch mindestens einen federbelastet verschiebbaren Verriegelungsschieber (18), der am einen Koffer (1) verschiebbar gelagert ist und sich in der Schließ- oder Sicherungsstellung am anderen Koffer (1a) oder dgl. anlegt und die Kopplungsverbindung (10-12; 24-26) gegen willkürliches Öffnen sichert, dadurch gekennzeichnet, dass Verriegelungsschieber (18) durch Aufsetzen des auf dem unteren Koffer (1) aufzustapelnden, oberen Koffers (1a) betätigbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Neuerung betrifft einen stapelbaren Koffer mit Kopplungsverbindung und Sicherung der Kopplungsverbindung nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

[0002] Ein stapelbarer Werkzeugkoffer ist mit dem Gegenstand der EP 1 516 703 A1 bekannt geworden. Zum Stapeln mehrerer übereinander liegender Werkzeugkoffer ist vorgesehen, dass die beiden identisch ausgebildeten Koffer mit ihren Flachseiten bündig übereinander gestapelt werden. An den jeweiligen Seitenflächen des jeweiligen Koffers sind sogenannte Schnappriegel vorhanden, so dass ein Schnappriegel, der am unteren Koffer befestigt ist, zum kraft- und formschlüssigen Verbinden an der Seitenwand des darüber liegenden Koffers vorgesehen ist. Nachteil dieser bekannten Stapelanordnung ist jedoch, dass die einzelnen Schnappriegel einzeln von Hand betätigt werden müssen, was bei der gegenseitigen Verbindung der übereinander gestapelten Werkzeugkoffer mit einem hohen Aufwand verbunden ist.

[0003] Ein ähnlicher Gegenstand ergibt sich aus der DE 42 01 264 A1, bei der ebenfalls schwenkbare Verschlussriegel am einen Kofferteil angeordnet sind, die in zugeordnete Vorsprünge am darüber liegenden Koffer in Eingriff gebracht werden müssen. Auch hier müssen alle Verbindungsglieder einzeln von Hand betätigt werden.

[0004] Mit dem Gegenstand der EP 2 346 741 B1 sind übereinander stapelbare Koffer bekannt geworden, bei denen jeweils an der Seitenwand federbelastete, in senkrechter Richtung zur Bodenfläche des jeweiligen Koffers verschiebbar angeordnete Transportverriegelungen als Verriegelungsschieber vorgesehen sind, die mit Hilfe einer durchgehenden, an der Seitenwand sich erstreckenden Schiebestange gemeinsam betätigbar sind. Nachteil dieser Anordnung ist, dass die Betätigungen der Schiebestange von Hand erfolgen muss, was mit einem erhöhten Handhabungsaufwand verbunden ist.

[0005] Der Neuerung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung nach der EP 2 346 741 B1 mit mindestens zwei flachseitig übereinander stapelbaren Koffern so weiterzubilden, dass eine manuelle Betätigung der zur Verriegelung der Koffer dienenden Verriegelungsschieber nicht notwendig ist.

[0006] Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Neuerung durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

[0007] Merkmal der Neuerung ist, dass mindestens ein an der Vorderseite des einen Koffers angeordneter Verriegelungsschieber federbelastet in seine

Offenstellung durch Aufsetzen eines auf dem unteren Koffer aufzustapelnden, oberen Koffers betätigbar ist.

[0008] Bei der nachfolgenden Kopplung der beiden Koffer wird der vom oberen Koffer in seine Offenstellung verschobene Verriegelungsschieber wieder freigegeben und geht in seine Schließstellung über. Er legt sich dann an einer Wand des darüber liegenden Koffers an, und sichert die Kopplungsverbindung zwischen beiden Koffern gegen unbeabsichtigte Betätigung.

[0009] Gegenstand der vorliegenden Neuerung ist demnach eine Kopplungs- oder Einhängeverbindung zwischen zwei übereinander stapelbaren Koffern, wobei die Bodenfläche eines oberen Koffers auf die Deckfläche eines unteren Koffers aufgesetzt wird und bei der Verschiebung der beiden Koffer in Querrichtung (nachfolgend auch Y-Richtung genannt) die Einhängeverbindung (Kopplung) zwischen den einander zugeordneten Koffern hergestellt wird.

[0010] Die Sicherung der Kopplungs- oder Einhängeverbindung erfolgt durch mindestens einen federbelasteten Verriegelungsschieber, der am unteren Koffer angeordnet ist und der durch die Bodenfläche des oberen Koffers betätigbar ist. Nach erfolgter Betätigung legt er sich an einer Anschlagfläche des oberen Koffers an und sichert so die Einhängeverbindung zwischen den beiden Koffern gegen unbeabsichtigtes Aushängen.

[0011] Eine solche technische Lehre war bisher im Stand der Technik nicht bekannt. Nach den vorher genannten Druckschriften war eine Sicherung der Einhängeverbindung nur manuell möglich, indem ein Verriegelungsschieber oder ein Verschlussglied, welches möglicherweise auch drehbar war, von Hand betätigt werden musste.

[0012] Dies vermeidet die Neuerung. Die Neuerung sieht stattdessen mindestens einen federbelasteten Verriegelungsschieber vor, der bevorzugt im Frontbereich des jeweils unteren Koffers angeordnet ist und der mit seinem federbelasteten, in Z-Richtung verschiebbaren Schieberiegel so ausgebildet ist, dass er sich im Sicherungszustand an einer zugeordneten Anschlagfläche am darüber liegenden Koffer anlegt und gegen eine Entkopplung der beiden Koffern sichert.

[0013] Zum Lösen dieser gesicherten Einhängeverbindung ist es vorgesehen, dass der federbelastete Verriegelungsschieber manuell betätigt wird, um ihn in seine Öffnungsstellung zu bringen und so außer Eingriff mit der zugeordneten Anschlagfläche am gegenüberliegenden Kofferteil zu bringen.

[0014] Die Neuerung sieht mehrere Ausführungsformen für die Ausbildung derartiger Verriegelungsschieber vor.

[0015] In einer ersten Ausgestaltung ist es vorgesehen, dass ein Verriegelungsschieber aus einem etwa nach oben offenen, etwa u-förmig profilierten Bodenteil besteht, auf dem sich das eine Ende einer Druckfeder abstützt, deren anderes Ende sich in einem ebenfalls etwa u-förmig profilierten Schieberriegel abstützt, der anschlagbegrenzt und federbelastet längsverschiebbar im unteren, u-förmig ausgebildeten Bodenteil verschiebbar gelagert ist.

[0016] Statt einer Anordnung einer Druckfeder zur Verschiebung des Schieberriegels können auch andere Kraftspeicher verwendet werden, wie z. B. Elastomerfedern, Blattfedern, Spiralfedern oder Federn allgemeiner Art. Ebenso können Dreh- oder Tellerfedern verwendet werden.

[0017] Anstatt eines linear bewegten Verriegelungsschiebers können auch andere Verschluss- und Sicherungselemente verwendet werden, wie z. B. einseitig schwenkbar gelagerte Schiebehebel, die ebenfalls federbelastet in eine Schwenkstellung oder Sicherungsstellung bringbar sind oder auch Drehverschlüsse, die in der einen Stellung durch Aufsetzen des oberen Koffers federbelastet in die Öffnungsstellung gelangen und unter Aufbringung der Federkraft in ihre Sicherungsstellung bringbar sind, um sich an einer zugeordneten Anschlagfläche am gegenüberliegenden und oben liegenden Koffer anzulegen.

[0018] Es ist nicht lösungsnotwendig, dass die Anschlagfläche an der Stirnseite des darüber liegenden Koffers, insbesondere an der Vorderseite ausgebildet ist. Es können auch andere Anschlagflächen verwendet werden, insbesondere auch zurückversetzte oder auch mit Einführschrägen versehene Anschlagflächen, um noch eine zusätzliche Vorspannung des Verschlussriegels auf die Einhängeverbindung zwischen den Koffern zu erreichen.

[0019] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist es vorgesehen, dass der Verriegelungsschieber im Wesentlichen rechteckförmig profiliert ist, um die Einhängeverbindung mit etwas Spiel zu sichern, so dass die Einhängeverbindung in ihrem eingehängten Zustand noch beispielsweise ein Spiel in Y-Richtung von 1 bis 2 mm aufweist, ohne dass sie ausgehängt (manuell entkoppelt) werden könnte.

[0020] In einer anderen Ausgestaltung kann es vorgesehen sein, dass der Verriegelungsschieber selbst oder die Fläche, an der der Verriegelungsschieber im Sicherungszustand anliegt, leicht keilförmig ausgebildet ist, so dass der federbelastete Verriegelungsschieber die Einhängeverbindung in Y-Richtung

noch zusätzlich vorspannt und gegen Verschiebung sichert.

[0021] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Neuerung ist es vorgesehen, dass die Einhängeverbindung zwischen den einander zugeordneten Koffern aus Einhängeansätzen besteht, die etwa lappenförmig ausgebildet sind und die in zugeordnete Einhängeöffnungen am gegenüberliegenden Teil in Eingriff bringbar sind.

[0022] Es wird bevorzugt, wenn die lappenförmigen Einhängeansätze angeschrägt sind und die Einhängeöffnungen ebenfalls Einführschrägen aufweisen, um so eine verschiebungsgesicherte und relativ spielfreie Einhängeverbindung zwischen den einander zugeordneten Kofferflächen zu ermöglichen.

[0023] Die vorliegende Neuerung unterscheidet sich demnach vom Stand der Technik gemäß der EP 2 346 741 B1, dass die Verriegelungselemente bei der genannten Druckschrift durch einen Verriegelungsknauf aktiviert werden, während bei der vorliegenden Neuerung die Verriegelungselemente vom oberen aufgestapelten Koffer betätigt werden.

[0024] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Einhängeverbindung zwischen den beiden einander zugeordneten Flächen der übereinander gestapelten Koffer kann in verschiedener Weise ausgebildet sein. Es muss mindestens ein Einhängeansatz am einen Teil in eine Einhängeöffnung am gegenüberliegenden Teil eingreifen.

[0025] Aus Stabilitätsgründen wird es jedoch bevorzugt, wenn um jeweils an der einen Kofferfläche im Abstand zueinander angeordnete, in X-Richtung versetzt zueinander angeordnete Einhängeöffnungen vorhanden sind, die mit zugeordneten Einhängelassen am gegenüberliegenden Teil des Koffers zusammenwirken.

[0026] Ebenso wird es bevorzugt, wenn die gekoppelten Kofferflächen vorne und hinten verriegelt werden, d. h. die Einhängeverbindung ist sowohl in der Nähe der Vorderwand des jeweiligen Koffers als auch in der Nähe der Rückwand angeordnet.

[0027] Selbstverständlich ist die Erfindung nicht darauf beschränkt. Die Einhängeverbindung an der Rückwand kann auch in Richtung auf die Mitte des Koffers verlegt werden, und/oder die Einhängeverbindung an der Vorderseite des Koffers kann in Richtung auf die Mitte verlegt werden.

[0028] Statt der Anordnung eines einzigen Verriegelungsschiebers, der bevorzugt an der Frontseite des jeweils einen Koffers angeordnet ist, können auch mehrere im Abstand in X-Richtung zueinander versetzte Verriegelungsschieber vorgesehen werden.

[0029] Ferner ist es in einer ersten Ausführungsform vorgesehen, dass der eine oder die mehreren Verriegelungsschieber im Koffer selbst integriert sind und nicht über die Kofferaußenflächen hinaus stehen.

[0030] In einer anderen Ausgestaltung kann es jedoch auch vorgesehen sein, dass der eine oder die mehreren Verriegelungsschieber außerhalb der Kofferflächen als separates Teil, jedoch werkstoffein- oder -mehrstückig mit den jeweiligen Kofferflächen verbunden sind.

[0031] Im Übrigen können derartige Verriegelungsschieber auch als separate Teile auf die Außenwand eines Koffers angeordnet werden, um eine nachträgliche Umrüstung von stapelbaren Koffern mit den neuerungsgemäßen Verriegelungsschiebern zu gewährleisten.

[0032] Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Neuerung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Schutzansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Schutzansprüche untereinander.

[0033] Alle in den Unterlagen, einschließlich der Zusammenfassung offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung, werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

[0034] Soweit einzelne Gegenstände als „erfindungswesentlich“ oder „wichtig“ bezeichnet sind, bedeutet dies nicht, dass diese Gegenstände notwendigerweise den Gegenstand eines unabhängigen Anspruches bilden müssen. Dies wird allein durch die jeweils geltende Fassung des unabhängigen Schutzanspruches bestimmt.

[0035] Im Folgenden wird die Neuerung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

[0036] Es zeigen:

[0037] Fig. 1: schematisiert eine perspektivische Darstellung eines stapelbaren Koffers nach der Neuerung

[0038] Fig. 2: schematisiert in Seitenansicht die Verriegelung zwischen zwei stapelbaren Koffern in einer ersten Stellung

[0039] Fig. 3: die Verriegelung nach Fig. 2 in einer zweiten Stellung

[0040] Fig. 4: die Verriegelung zwischen den beiden stapelbaren Koffern im Endzustand

[0041] Fig. 5: eine perspektivische Rückansicht der Rückwand eines stapelbaren Koffers

[0042] Fig. 6: schematisiert das Prinzip der Verriegelung nach Fig. 2 bis Fig. 4 im Arbeitszustand

[0043] Fig. 7: das Prinzip nach Fig. 6 im verriegelten Zustand mit Darstellung Weiterer Einzelheiten

[0044] Fig. 8: eine gegenüber Fig. 6 und Fig. 7 abgewandelte Ausführungsform eines Verriegelungsschiebers

[0045] In den nachfolgenden Zeichnungen werden zwei stapelbare Koffer **1** dargestellt, deren Formgebung in weiten Grenzen veränderbar sind. Der untere stapelbare Koffer wird mit dem Bezugszeichen **1** versehen, während der darüber liegende, mit dem unteren Koffer **1** verriegelbare, obere Koffer mit dem Bezugszeichen **1a** versehen wird.

[0046] Auch ist der Begriff „Koffer“ in weiten Grenzen zu verstehen. Es muss sich nicht zwangsläufig um einen allseits geschlossenen und mit einem schwenkbaren Deckel versehenen Behälter handeln. Anstatt der Anordnung eines schwenkbaren Deckels kann die Schwenkverbindung zwischen dem Deckel und dem Koffer entfallen. Der auf dem unteren Koffer aufsetzbare, obere Koffer kann auch als halb offene Schale oder als Platte (Adapterplatte) ausgebildet sein.

[0047] Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist jeder Koffer einen Deckel **2** auf, der in einer horizontalen Scharnierachse **3** schwenkbar am Unterteil **4** angeordnet ist.

[0048] Um die beiden stapelbaren Koffer voneinander zu unterscheiden, wird der aufstapelbare Koffer stets mit den Kleinbuchstaben **a** bezeichnet, wobei für die gleichen Teile jedoch die gleichen Bezugszeichen verwendet wurden.

[0049] Statt eines Deckels **2**, der in einer horizontalen Scharnierachse **3** schwenkbar am Unterteil **4** gelagert ist, können auch andere Schwenkverbindungen verwendet werden, wie z. B. eine Scharnierachse, ein Klavierband oder auch ein loser Deckel, der in anderer Weise mit dem Unterteil **4** verriegelbar ist.

[0050] Der Deckel des Koffers **1** besteht im Wesentlichen aus einem flachen Teil, welches in seinem mittleren Bereich eine in Querrichtung (X-Richtung) längs verlaufende Quernut **5** aufweist, die als vertiefter Bereich ausgebildet ist und die seitliche jeweils von zwei erhöht ausgebildeten, gleichfalls in X-Richtung verlaufenden Querrippen **6**, **7** begrenzt wird.

[0051] Grund für die Anordnung einer vertieften Quernut **5** im Deckel **2** ist, dass auch kürzere Varianten von stapelbaren Koffern **1a** auf einen größeren stapelbaren Koffer **1** aufgestapelt werden können, wobei dann in diese Quernut **5** die Fußleisten **22** eines in Y-Richtung kürzeren Koffers **1a** eingreifen.

[0052] Im vorderen Bereich des stapelbaren Koffers **1**, jenseits der Vorderseite **15**, ist im Deckelbereich **8** ein erster vorderer Aufnahmebereich **8** angeordnet, der bezüglich einer höher liegenden Querrippe **6** nach unten versetzt ist. Die gleiche, symmetrische Anordnung ergibt sich für den hinteren Aufnahmebereich **9**, der bezüglich der höher angeordneten Querrippe **7** nach unten abgesetzt ist.

[0053] Sowohl im vorderen Aufnahmebereich **8** als auch im hinteren, vertieft ausgebildeten Aufnahmebereich **9** sind jeweils gleichgerichtete Einhängeein-sätze **10**, **11** als etwa u-förmig profilierte Teile werkstoffeinstückig mit der Oberfläche des Deckels **2** verbunden, wobei jeder Einhängeansatz **10**, **11** eine jeweils nach vorne gerichtete Einhängeöffnung **12** aufweist.

[0054] Das Profil der Einhängeöffnung **12** und die Formgebung der Einhängeansätze **10**, **11** ist an den Eingriff eines am unteren Bereich eines unteren Koffers angeordneten Einhängelasche **24**, **25** und **28**, **29** angepasst.

[0055] Die Einhängelaschen **24**, **25** und **28**, **29** bestehen jeweils aus einseitig nach vorne gerichteten Ansätzen, die in die zugeordneten Einhängeöffnungen **12** der Einhängeansätze **10**, **11** zum Eingriff bringbar sind.

[0056] Es wird bevorzugt, wenn die Einhängelaschen **24**, **25** und **28**, **29** etwa keilförmig ausgebildet sind und dementsprechend auch die Einhängeöffnung **12** keilförmig profiliert ist, um eine Einführschräge zu bilden und die vordere und hintere Einhängeverbindung gemäß **Fig. 1** auf dem Deckel gegen Verschiebung in Y- und X-Richtung zu sichern.

[0057] Selbstverständlich erfolgt in der profilierten Einhängeöffnung **12** bei Herstellung der Einhängeverbindung auch eine Sicherung in Z-Richtung, weil bei hergestellter Einhängeverbindung (siehe die spätere **Fig. 4**) die beiden übereinander gestapelten Koffer **1**, **1a** gegen Abheben in Z-Richtung gesichert sind.

[0058] An der Vorderseite **15** des Koffers **1** sind noch Verschlussriegel **16** beliebiger Art angeordnet, die dazu dienen, den Deckel mit dem Unterteil **4** zu verbinden und gegen Öffnen zu sichern.

[0059] In einer Ausnehmung **17** an der Vorderseite **15** des Koffers **1** ist ein Verriegelungsschieber **18** in

Z-Richtung federbelastet verschiebbar angeordnet, wobei die Stellung des Verriegelungsschiebers **18** in **Fig. 1** seiner Ruhestellung entspricht.

[0060] An der Vorderseite **15** ist in an sich bekannter Weise ein schwenkbar gelagerter Tragegriff **19** angeordnet, der über eine nach hinten in Y-Richtung versetzte Anschlagfläche **20** geführt ist, welche die Anschlagfläche für den Verriegelungsschieber **18** des unteren Koffers bildet. An dieser Anschlagfläche **20** legt sich der noch später zu beschreibende Verriegelungsschieber **18** an.

[0061] Die Bodenseite des Unterteils **4** weist eine in X-Richtung verlaufende Freistellung **21** auf, die als quer verlaufende Nut ausgebildet ist. Diese Freistellung **21** ist zur Aufnahme der Querrippen **6**, **7** des darunter liegenden Koffers vorgesehen.

[0062] Jenseits der Freistellung **21** sind Fußleisten **22** vorgesehen, die etwa mit der Rückwand **23** und der Vorderseite **15** des jeweiligen Koffers abschließen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Fußleisten **22** durchgehend ausgebildet. Hierauf ist die Neuerung nicht beschränkt. Die Fußleisten können auch nur stückweise vorhanden sein, oder sie können auch entfallen.

[0063] Die **Fig. 2** zeigt nun eine erste Stellung des Einhänge- oder Kopplungsvorgangs, wo erkennbar ist, dass zum Zweck der Kopplung der obere Koffer **1a** auf den unteren Koffer **1** aufgesetzt wird, und zwar so, dass zunächst der obere Koffer **1a** in Y-Richtung versetzt auf den unteren Koffer **1** aufgesetzt wird, um zu gewährleisten, dass die obere Einhängeverbindung mit den in Y-Richtung nach hinten weisenden Einhängevorsprüngen **26a**, **28a** in Gegenüberstellung zu den am unteren Koffer **1** angeordneten Einhängeöffnungen **12** gelangt.

[0064] Durch diesen Versatz der zueinander stapelbaren Koffer gemäß **Fig. 2** gelingt es nun, den oberen Koffer **1a** gemäß **Fig. 3** gegen den unteren Koffer **1** in Pfeilrichtung Z zu bewegen, und zwar in Pfeilrichtung **33**, um so zu erreichen, dass die Fußleiste **22a** des oberen Koffers **1a** auf den Verriegelungsschieber **18** zur Auflage kommt und seinen federbelasteten Schieberriegel **30** in seine Betätigungsstellung verschwenkt, wie dies in **Fig. 3** dargestellt ist.

[0065] Nach der Stellung in **Fig. 3** ist es nun möglich, die beiden Koffer relativ zueinander in Pfeilrichtung **34** zu verschieben, um so die Einhängeverbindung zwischen dem oberen Koffer **1a** und dem unteren Koffer **1** in Eingriff zu bringen. Dabei gleitet der federbelastete Verriegelungsschieber **30** nach oben in seine Verriegelungsstellung gemäß **Fig. 4** und legt sich an der Vorderseite **15a** des Koffers **1a** an.

[0066] Damit ist die Einhängeverbindung zwischen beiden Koffern gegen gegenseitige Verschiebung und gegen Aushängen gesichert.

[0067] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel besteht der Verriegelungsschieber **18** im Wesentlichen aus einem u-förmig profilierten oder becherförmig profilierten Bodenteil **32**, in dessen nach oben geöffneten Ausnehmung eine Druckfeder **31** angeordnet ist, die sich an der Innenseite des Schieberriegels **30** abstützt, der verschiebbar im Bodenteil **32** geführt ist. Es sind Anschläge vorhanden, um zu vermeiden, dass der federbelastete Schieberriegel **30** aus dem u-förmig profilierten Bodenteil **32** durch die Kraft der Feder vollständig heraus geschoben wird.

[0068] In der Verriegelungsstellung nach **Fig. 4** legt sich der Schieberriegel **30** an der Vorderseite **15a** des Koffers **1a** an und sichert die Kopplungsverbindung zwischen den Koffern gegen unbeabsichtigtes Aushängen.

[0069] Um diese Verbindung wieder außer Eingriff zu bringen, ist es notwendig, den Schieberriegel **30** per Hand nach unten zu drücken, um ihn in die Stellung nach **Fig. 3** zu bringen und nachfolgend können dann die beiden Koffer **1, 1a** in Gegenrichtung zur eingezeichneten Pfeilrichtung **34** gegeneinander verschoben werden, um so die Einhängeverbindung wieder zu öffnen.

[0070] Die Neuerung ist nicht auf die hier dargestellte Einhängeverbindung mit ineinander greifenden Ausnehmungen und zugeordneten Einhängeflaschen beschränkt. Es kann jede beliebige Einhängeverbindung gewählt werden, die verschiebbar in Y-Richtung in eine Offenstellung und in eine Schließstellung bringbar ist.

[0071] Entscheidend bei der Neuerung ist der federbelastete Verriegelungsschieber, der schließlich die Einhängeverbindung gegen erneutes Aushängen sichert und lediglich manuell betätigbar ist, um ein manuelles Öffnen der Einhängeverbindung zu gewährleisten.

[0072] Die **Fig. 6** und **Fig. 7** zeigen in schematisierter Form das Prinzip des neuerungsgemäßen Verriegelungsschiebers **18** und es ist in **Fig. 7** dargestellt, dass auch eine Vorspannung der Einhängeverbindung dadurch erfolgen kann, dass entweder der Schieberriegel **30** und/oder die Vorderseite **15**, in dem Bereich, wo der Schieberriegel **30** anliegt, zugeordnete Keifflächen **36** aufweisen, um so die Einhängeverbindung in Pfeilrichtung **34** noch zusätzlich vorzuspannen. Die Vorspannung erfolgt federbelastet durch die Druckfeder **31**.

[0073] Damit wird dargestellt, dass als Betätigungsfläche für den Verriegelungsschieber **18** stets eine

bodenseitige Anschlagfläche oder Betätigungsfläche **35** des darüber liegenden Koffers **1a** verwendet wird, wobei es nicht notwendiger Weise eine Bodenfläche selbst sein muss. Die Betätigungsfläche **35** kann auch als versetzte Anschlagfläche oder dergleichen oder als Fußleiste oder dergleichen ausgebildet sein.

[0074] Die **Fig. 8** zeigt als kinematisches Äquivalent, dass ein federbelastet linear in Z-Richtung verschiebbarer Schieberriegel **30** auch durch einen schwenkbaren Verriegelungsschieber **38** ersetzt werden kann.

[0075] Der Verriegelungsschieber **38** ist in einer Schwenkachse **39** in den Pfeilrichtungen **40** verschwenkbar, und aus Vereinfachungsgründen ist die zur Federvorbelastung notwendige Druckfeder nicht eingezeichnet. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel gilt, dass statt einer linearen federbelasteten Verschiebewegung auch eine Schwenkbewegung für den Verriegelungsschieber zur Sicherung der Einhängeverbindung möglich ist.

[0076] Schließlich kann der schwenkbare Verriegelungsschieber auch durch einen federbelastet verdrehbaren Verriegelungsschieber ersetzt sein. In diesem Fall verdreht die Betätigungsfläche des oberen Koffers den um eine Drehachse federbelastet verdrehbaren Verriegelungsschieber in seine Offenstellung und nach Herstellung der Kopplungsverbindung zwischen den beiden Koffern dreht der Verriegelungsschieber federbelastet und selbsttätig in seine Schließstellung und sichert die Kopplungsverbindung.

Bezugszeichenliste

1	stapelbarer Koffer
1a	stapelbarer Koffer
2	Deckel
3	Scharnierachse
4	Unterteil
5	Quernut
6	Querrippe
7	Querrippe
8	Aufnahmebereich (vorne)
9	Aufnahmebereich (hinten)
10	Einhängeansatz (vorne)
11	Einhängeansatz (vorne)
12	Einhängeöffnung
13	
14	
15	Vorderseite
16	Verschlussriegel
17	Ausnehmung
18	Verriegelungsschieber
19	Tragegriff
20	Anschlagfläche
21	Freistellung
22	Fußleiste
23	Rückwand

- 24** Einhängelasche (hinten)
- 25** Einhängelasche (hinten)
- 26** Einhängevorsprung
- 27** Einführschräge
- 28** Einhängelaschen (vorne unten)
- 29** Einhängelaschen (vorne unten)
- 30** Schieberiegel (von **18**)
- 31** Druckfeder
- 32** Bodenteil
- 33** Pfeilrichtung
- 34** Pfeilrichtung
- 35** Betätigungsfläche
- 36** Keilfläche
- 37**
- 38** Verriegelungsschieber
- 39** Schwenkachse
- 40** Pfeilrichtung

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 1516703 A1 [0002]
- DE 4201264 A1 [0003]
- EP 2346741 B1 [0004, 0005, 0023]

Schutzansprüche

1. Stapelbarer Koffer (1) mit Kopplungsverbindung (10–12; 24–26) zu einem auf diesen aufsetzbaren weiteren Koffer (1a) oder dgl. und mit einer Sicherung der Kopplungsverbindung (10–12; 24–26) durch mindestens einen federbelastet verschiebbaren Verriegelungsschieber (18), der am einen Koffer (1) verschiebbar gelagert ist und sich in der Schließ- oder Sicherungsstellung am anderen Koffer (1a) oder dgl. anlegt und die Kopplungsverbindung (10–12; 24–26) gegen willkürliches Öffnen sichert, **dadurch gekennzeichnet**, dass Verriegelungsschieber (18) durch Aufsetzen des auf dem unteren Koffer (1) aufzustapelnden, oberen Koffers (1a) betätigbar ist.

2. Stapelbarer Koffer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass nach der Kopplung der beiden Koffer (1, 1a) der vom oberen Koffer (1a) in seine Offenstellung verschobene Verriegelungsschieber (18) von diesem Koffer (1a) frei gestellt ist und in seine federbelastete Schließstellung übergeht und sich an einer Anschlagfläche am oberen Koffer (1a) anlegt.

3. Stapelbarer Koffer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der federbelastete Verriegelungsschieber (18) im Frontbereich des jeweils unteren Koffers (1) angeordnet ist und sich im Sicherungszustand mit seinem federbelasteten, in Z-Richtung verschiebbaren Schieberiegel (30) an einer zugeordneten frontseitigen Anschlagfläche am darüber liegenden Koffer (1a) anlegt und die Kopplungsverbindung (10–12; 24–26) zwischen den beiden Koffern (1, 1a) gegen Entkopplung sichert.

4. Stapelbarer Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Lösen der gesicherten Kopplungsverbindung (10–12; 24–26) der federbelastete Verriegelungsschieber (18) manuell betätigbar ist.

5. Stapelbarer Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass Verriegelungsschieber (18) aus einem etwa nach oben offenen, etwa u-förmig profilierten Bodenteil (32) besteht, auf dem sich das eine Ende einer Druckfeder (31) abstützt, deren anderes Ende sich in einem ebenfalls etwa u-förmig profilierten Schieberiegel (30) abstützt, der anschlagbegrenzt und federbelastet längsverschiebbar im unteren, u-förmig ausgebildeten Bodenteil (32) verschiebbar gelagert ist.

6. Stapelbarer Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verriegelungsschieber (18) als Schwenkhebel ausgebildet ist.

7. Stapelbarer Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verriegelungsschieber (18) als Drehhebel ausgebildet ist.

8. Stapelbarer Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verriegelungsschieber (18) die Kopplungsverbindung (10–12; 24–26) zwischen den Koffern (1, 1a) in der Kopplungsstellung vorspannt.

9. Stapelbarer Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verriegelungsschieber (18) zu der Kopplungsverbindung (10–12; 24–26) zwischen den Koffern (1, 1a) ein Spiel in Y-Richtung ausbildet.

10. Stapelbarer Koffer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einhängeverbindung zwischen den einander zugeordneten Koffern (1, 1a) aus Einhängeansätzen (10) besteht, die etwa lappenförmig ausgebildet sind und die in zugeordnete Einhängeöffnungen (12) am gegenüberliegenden Teil in Eingriff bringbar sind.

Es folgen 6 Seiten Zeichnungen

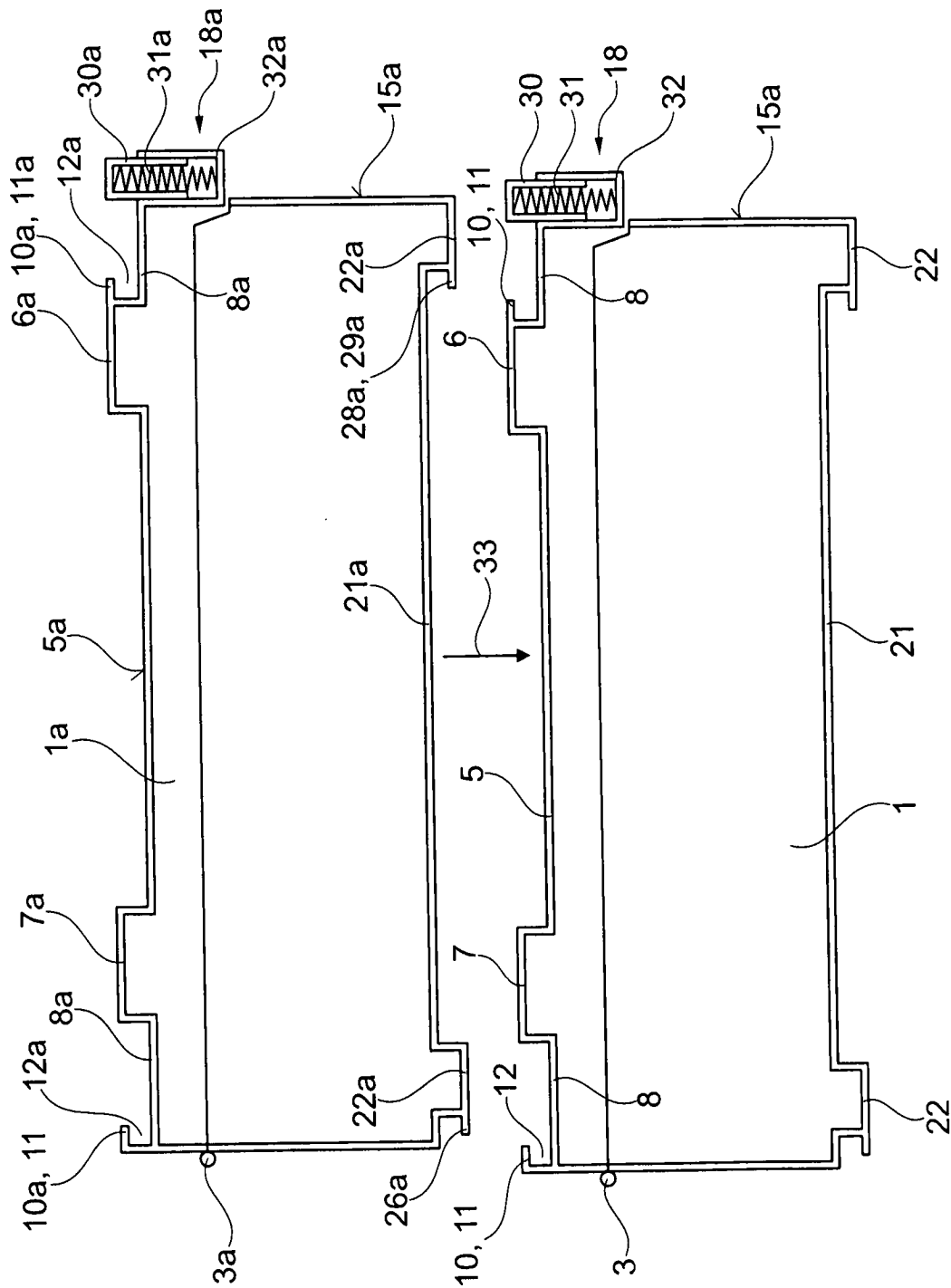
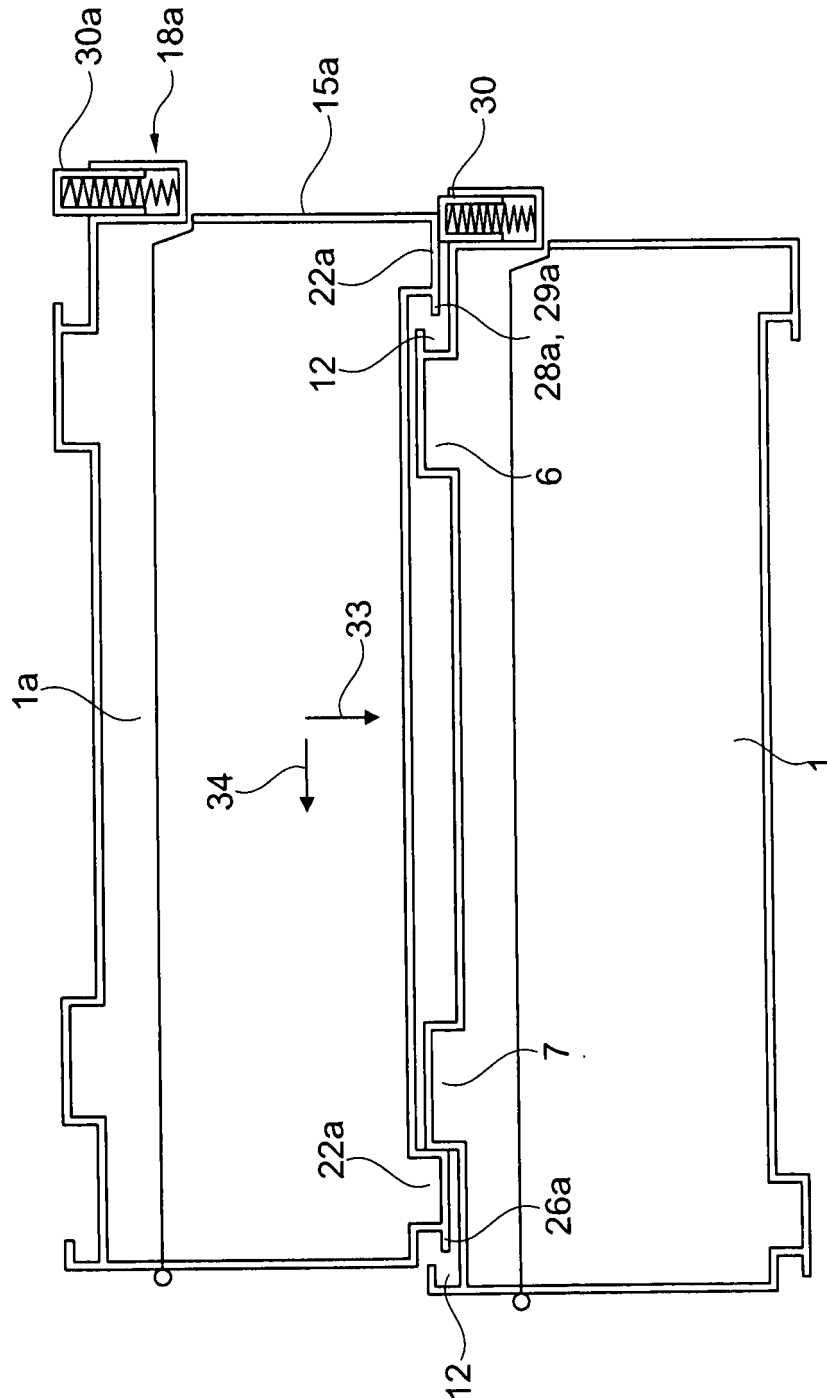


Fig. 2



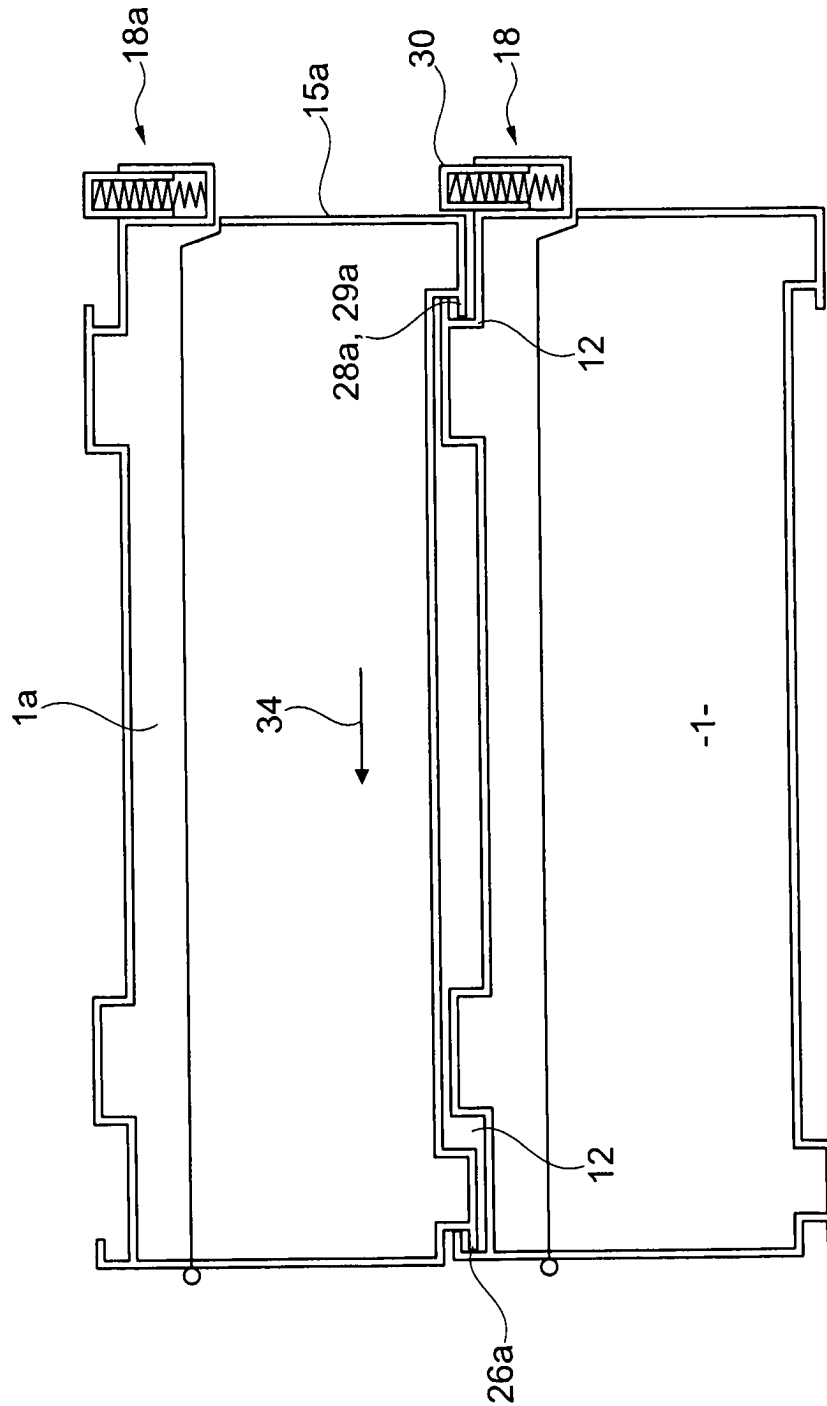


Fig. 4

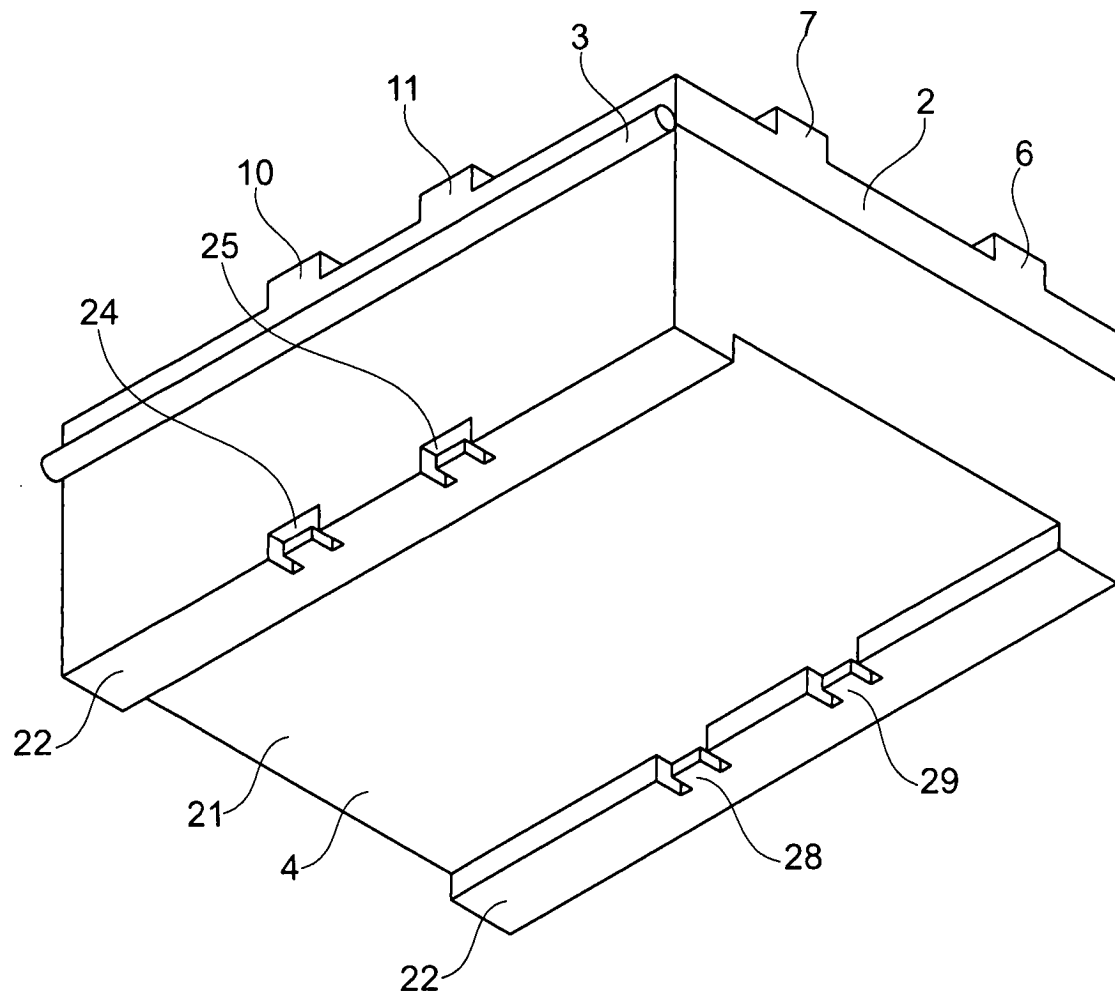


Fig. 5

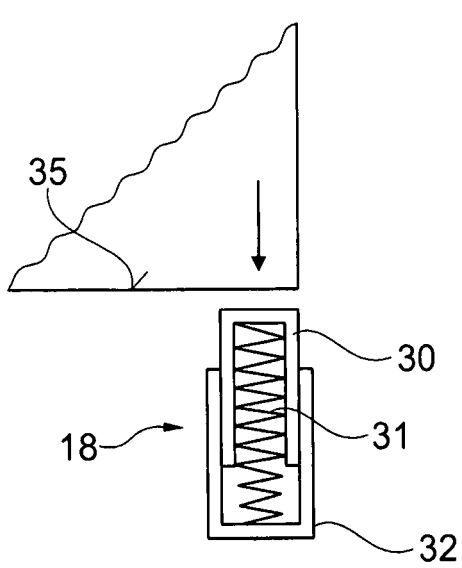


Fig. 6

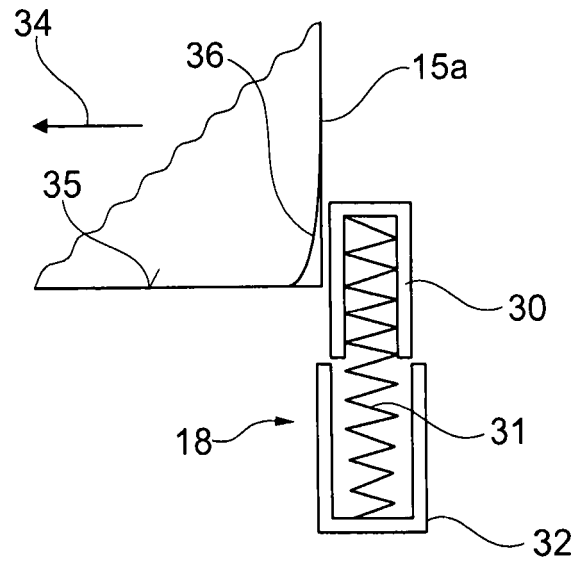


Fig. 7

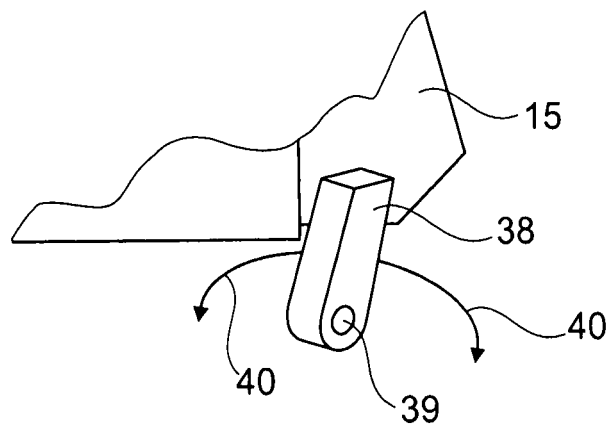


Fig. 8