DECLARATION OF DAN MCDONALD

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

1. I am a Translator at TransPerfect, Inc.

2. I submit this declaration to certify the accuracy of the English translation of Japanese Unexamined Patent Application Publication Number S58-113913.

3. My statements are based on personal knowledge and my review of Japanese Unexamined Patent Application Publication Number S58-113913 and its Japanese to English 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 Japanese Unexamined Patent Application Publication Number S58-113913.

5. Attached as Exhibit B is a true and accurate copy of an English translation of Japanese Unexamined Patent Application Publication Number S58-113913 ("the Japanese Unexamined Patent Application Publication Number S58-113913 Translation").

6. The Japanese Unexamined Patent Application Publication Number S58-113913 Translation is a true and accurate translation of Japanese Unexamined Patent Application Publication Number S58-113913 from Japanese to English.

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.

I declare under penalty of perjury under the laws of the United States of America that the foregoing is true and correct. Executed on June 13, 2024, at New York, New York.

Dan McDonald

EXHIBIT A

⑲ 日本国特許庁（JP）　⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報（A）　昭58—113913

⑤Int. Cl.³　識別記号　庁内整理番号　㊸公開　昭和58年(1983) 7月7日
G 02 C 11/02　7174—2H

発明の数　1
審査請求　未請求

（全 4 頁）

⑭表示装置付きメガネ

㉑特　願　昭56—210824
㉒出　願　昭56(1981)12月26日

⑫発 明 者　服部一郎
東京都港区南麻布4—5—31
⑪出 願 人　服部一郎
東京都港区南麻布4—5—31
⑭代 理 人　弁理士　最上務

明　細　書

1. 発明の名称　表示装置付メガネ

2. 特許請求の範囲

(1) メガネレンズの任意の個所に表示装置を取付けたことを特徴とする表示装置付メガネ。

(2) メガネレンズ内に液晶表示装置を加工形成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の表示装置付メガネ。

(3) メガネレンズ上に液晶表示パネルを貼付けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の表示装置付メガネ。

(4) 前記液晶表示装置は凸レンズ状に加工形成されたことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の表示装置付メガネ。

3. 発明の詳細な説明

本発明はメガネレンズ上の任意の個所に表示装置を設置した表示装置付メガネに関する。

本発明の目的は、メガネレンズの任意の個所に時刻、日付、アニメーション、画像情報等を表示する表示装置を設けて、メガネに多機能的な効果をもたせ、ファッション性のあるメガネとして新規な市場を確立することにある。さらに、他の目的は人がメガネをかけたままでも上記表示内容を確認することができる構造の表示装置付メガネを提供することにある。

従来、メガネは視力補正及び眼球保護としての機能のみを有し、そのレンズ又はフレーム構造のデザインの改良のみがなされていた。一方、液晶等を使用した二次元表示装置、その駆動装置及びそれらの製造方法についての技術進歩は、近年飛躍的な発展を遂げつつある。本発明は上記表示装置をメガネレンズ内に形成してメガネに多用性、ファッション性を持たせたものである。

以下第1図乃至第7図にもとづき本発明の具体的実施例について説明する。　1図に示された実施例はメガネのレンズ1上に表示装置2を設け、テンプル3に駆動装置4及び電池5を取付けたも

のである。表示装置1は、液晶、発光ダイオード エレクトロルミネセンス素子、螢光放電素子を用いる。液晶を用いた場合は、後述する透明電極に電圧が印加される時のみ表示内容が表示されるようにすればレンズ1上の任意の位置に表示装置2を設けても何ら通常の視野を妨げるようなことはない。表示内容としては、時刻、日付、気温、体温、アニメーション、ゲーム、映像情報等がある。表示装置2は見易くするために凸レンズ状の形状をしている。これらの表示内容の駆動制御は駆動装置4内に設けられたCMOS等の電子回路により行なわれる。又、テンプル1内には、この駆動装置4の電源用の電池5が着脱可能に埋込まれている。この電池5は太陽電池、熱電発電電池等でもよい。又、必要に応じて電源のオンオフ、表示内容の制御を行うためのスイッチ6を設ける。このスイッチ6はタッチスイッチのようなものでよい。さらに、圧電ブザー、メロデイ等の発音体7や、体温、気温を計測する温度検出素子8を設けてもよい。

第2図には、表示装置2と駆動回路4との間の結線状態が具体的に示されている。即ち表示装置2からの透明リード線9はレンズ1の縁部でリードゴム10に接続されており、リードゴム10はフレーム3内を貫通している導通線束11を介して駆動回路4に接続されている。

第3図(A)(B)は、表示装置2に液晶を用いた場合の具体的実施例を示したものである。第3図の(A)は、メガネレンズ1を加工し凹部を設け、そこに対向透明電極12，13を設置し、凹部内に液晶14を封入してシール15を施したものである。シール15は凸レンズ状の形態をしている。同図の(B)は、あらかじめ製作された液晶パネル16がメガネレンズ1上任意の個所に貼付けられ、リード線17により駆動装置4と接続されたものである。

次に駆動装置4のフレーム3への組込みの実施例について説明する。第4図(A)～(B)は、半導体集積回路18を用いた第1実施例である。CMOS回路19及びコンデンサ、トランジスタ等個別電子部品20が組込まれた半導体集積回路18は、テンプル1に加工された凹部21に組込まれ、その＋－電源端子22は電池4に接続され、一方その出力端子群23は同じくテンプル内に組込まれたゼブラ型コネクタ24に接続されている。半導体集積回路18にあるくい付き部26によつて係止されている。保護板25上には必要に応じてスイッチ27を設ける。

又、半導体集積回路18の組込みの他の実施例が第5図に示されている。この実施例ではフレーム11－a内に長手方向に沿つた中空部28が設けられこの中に半導体集積回路18が埋込まれ、フレーム11－bには電池5が組込まれ、フレーム11－aとフレーム11－bとはくい付き部26によつて係止された構造となつている。必要に応じて制御用スイッチ27－aと電池のオンオフスイッチ27－bとを設ける。なお、フレーム11－aとフレーム11－bとの間には防水リング29がパッキングされている。

さらに第6図には、蝶番部における結線の実施例が示されている。即ち、蝶番部のコネクタ30と半導体集積回路18とはゼブラ型コネクタ24によつて結線され、蝶番部のコネクタ30は複数の対になつたリード線電極31－a，31－bが互いに接触されて形成されている。

次に、前記駆動装置4が薄膜集積回路によつて形成されている実施例を第7図に示す。この実施例では、金属フレームを基板32として、この基板32上にFET33コンデンサ34、抵抗35等が、真空蒸着、気相成長、イオン打込み等によつて形成され、駆動用の薄膜集積回路36が構成されており、薄膜集積回路36は、保護膜37にて被覆されている。このようにフレームを基板32として薄膜集積回路36を形成すれば、電子回路を組込む為にフレームを加工する様な必要は全くなくなる。

上述の如く本発明になる表示装置付メガネはメガネレンズの任意の個所に表示装置を取付けた為従来のメガネにないフアツシヨン性、多機能性を有し、従つて新しい市場を形成することができ、

かつメガネをかけたままでも上記表示内容を確認することができる。さらに、メガネレンズ上に液晶パネルを貼付けたり、あるいは表示装置駆動用電子回路がフレームを基板とする薄膜集積回路で構成された為、何らフレームを精密加工することなく容易にメガネレンズ上に表示機能を形成することができる効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の表示装置付メガネの1例を示す。

第2図は表示装置と駆動装置との間の結線状態の1例を示す。

第3図(A)，(B)は液晶表示装置の実施例を示す。

第4図(A)，(B)は表示装置駆動用半導体集積回路の第1実施例を示す。

第5図は表示装置駆動用半導体集積回路の第2実施例を示す。

第6図は蝶番部の構造の一実施例を示す。

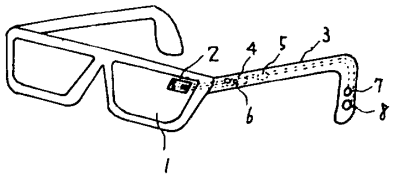
第7図は表示装置駆動用薄膜集積回路の一実施例を示す。

1…レンズ　2…表示装置　4…駆動装置　5…電池　10…リードゴム　16…液晶パネル　18…半導体集積回路　36…薄膜集積回路

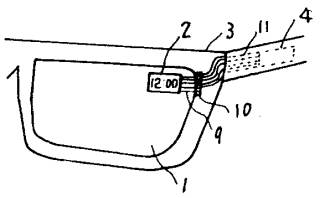
以　上

出願人　株式会社諏訪精工舎
代理人　弁理士　最　上　務

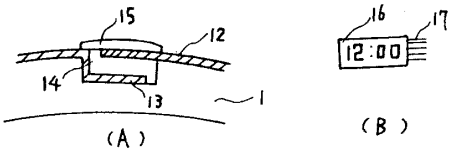
第1図



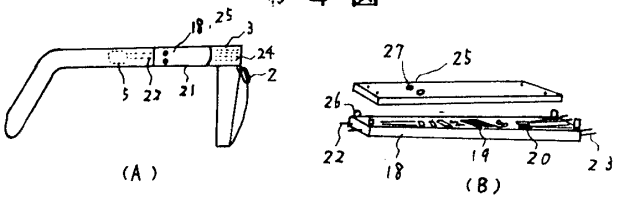
第2図



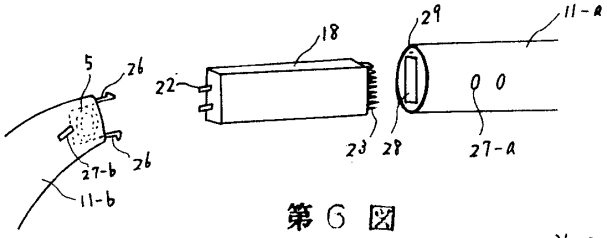
第3図



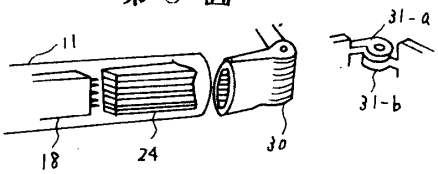
第4図



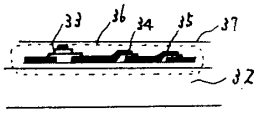
第5図



第6図



第7図



手続補正書（自発）

昭和 57年 2月5日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

昭和56年特許願第210824号

2. 発明の名称

表示装置付メガネ

3. 補正をする者

事件との関係 出願人
東京都中央区銀座4丁目5番4号
(256) 株式会社 諏訪精工舎
代表取締役 中村恒也

4. 代理人

〒150 東京都渋谷区神宮前2丁目6番8号
(4664) 弁理士 最上 務
連絡先 563—2111 内線 223～6 担当 長谷川

~~5. 補正により増加する発明の数~~

5. ~~6.~~ 補正の対象

明細書

6. ~~7.~~ 補正の内容

別紙の通り

特許庁
57. 2. 8

手続補正書

1. 2頁下から3行
「「1図に」とあるを
「第1図に」に補正する。

2. 3頁1行から2行
「発光ダイオードエレクトロルミネセンス素子」とあるを
「発光ダイオード、エレクトロルミネセンス素子」に補正する。

3. 5頁4行から5行
「半導体集積回路18にあるくい付き部26」とあるを
「半導体集積回路18上には保護板25が載置され半導体集積回路18にあるくい付き部26」に補正する。

以上

代理人 最上 務

EXHIBIT B

⑲ Japan Patent Office (JP)

⑪ Japanese Unexamined Patent Application Publication Number

⑫ Japanese Unexamined Patent Application Publication (A)

S58-113913

⑤① Int.Cl.[3]	Identification codes	JPO file number	④③ Publication date July 7, 1983
G 02 C 11/02		7174-2H	

Number of inventions 1
Request for examination Not yet requested

(Total of 4 pages)

⑤④ Eyeglasses with display device

㉑ Japanese patent application S56-210824

㉒ Japanese patent application December 26, 1981

⑫ Inventor Ichiro Hattori
4-5-31 Minami Azabu, Minato-ku, Tokyo

⑦① Applicant Ichiro Hattori
4-5-31 Minami Azabu, Minato-ku, Tokyo

⑦④ Agent Patent attorney Tsutomu Mogami

Specification

1. Title of the Invention Eyeglasses with display device

2. Scope of the Patent Claims

(1) Eyeglasses with a display device, characterized by the fact that the display device is installed at any location of the eyeglass lens.

(2) Eyeglasses with a display device described in Paragraph 1 of the Scope of the Patent Claim, characterized by the liquid crystal display device being processed and formed within the eyeglass lens.

(3) Eyeglasses with a display device described in Paragraph 1 of the Scope of the Patent Claim, characterized in that a liquid crystal display panel is pasted on the eyeglass lenses.

(4) Eyeglasses with a display device described in Paragraph 2 of the Scope of the Patent Claim, characterized in that the liquid crystal display device is processed and formed into a convex lens shape.

5. Detailed Description of the Invention

The present invention relates to eyeglasses with a display device equipped with a display device at any location on the eyeglass lens.

The object of the present invention is to provide a display device that displays time, date, animation, image information, etc. at any location of the eyeglass lenses, to make the eyeglasses have a multifunctional effect, and to establish a new market for fashionable eyeglasses. In addition, the other purpose is to provide eyeglasses with a display device with a structure that allows a person to check the contents of the above display even when wearing eyeglasses.

Traditionally, eyeglasses only function as vision correction and eye protection, and only improved the design of their lens or frame structure. On the other hand, technological advances in two-dimensional display devices using liquid crystal, etc., their drive devices, and their manufacturing methods have been exponentially developing in recent years. The present invention forms the display device described above in an eyeglass lens to give the eyeglasses versatility and fashionability.

Specific embodiments of the invention will be described based on

Figures 1 through 7 below. In the embodiment shown in Figure 1, a display device 2 is provided on a Lens 1 of the eyeglasses, and a drive device 4 and a battery 5 are attached to a temple 3. The display device 1 uses a liquid crystal, a light emitting diode electroluminescent element, and a fluorescent discharge element. If a liquid crystal is used, if the display content is displayed only when a voltage is applied to the transparent electrode described below, the display device 2 at any position on lens 1 will not interfere with the normal field of view. The contents of the display include time, date, air temperature, body temperature, animation, games, video information, etc. The display 2 has a convex lens shape for easy viewing. The drive control of these display contents is performed by electronic circuits such as CMOS provided in the drive device 4. In addition, the battery 5 for the power supply of this drive device 4 is removably embedded within the temple 1. The battery 5 may be a solar cell, a thermoelectric power cell, etc. In addition, a switch 6 is provided to turn the power on and off and control the display content as necessary. The switch 6 can be like a touch switch. In addition, a pronunciation device 7, such as a piezoelectric buzzer, melody, etc., and a temperature sensing element 8 for measuring body temperature and air temperature may be provided.

The second figure specifically illustrates a connection state between the display 2 and the drive circuit 4. That is, the transparent lead 9 from the display device 2 is connected to the lead rubber 10 at the edge of the lens 1, and the lead rubber 10 is connected to the drive circuit 4 via a conductive wire bundle 11 extending through the frame 3.

Figure 3(A)(B) shows a specific example of using a liquid crystal in a display device 2. In (A) of Figure 3, the eyeglass lens 1 is processed to have a recess, and the opposing transparent electrodes 12, 13 are installed therein, and the liquid crystal 14 is enclosed in the recess and a seal 15 is applied. The seal 15 is in the form of a convex lens. (B) of the same figure has a pre-fabricated liquid crystal panel 16 affixed to any location on the eyeglass lens 1 and connected to the drive device 4 by a lead wire 17.

Next, an embodiment of the incorporation of the drive 4 into the frame 3 will be described. Figures (A) to (B) are first embodiments using semiconductor integrated circuit 18. CMOS circuit 19 and semiconductor integrated circuit 18 incorporating individual electronic components 20 such as capacitors and transistors are embedded in recess 21 processed in temple 1, and its +1 power terminal 22 is connected to battery 4, while its output terminal group 23 is also connected to zebra connector 24 embedded in the temple. It is locked by a staked portion 26 on the semiconductor integrated circuit 18. Switch 27 is provided on protective plate 25 as necessary.

Other examples of incorporating semiconductor integrated circuit 18 are also shown in Figure 5. In this example, a hollow portion 28 along the longitudinal direction is provided within the frame 11-a, in which the semiconductor integrated circuit 18 is embedded, and a battery 5 is embedded in the frame 11-b, and frame 11-a and the frame 11-b have a structure in which they are locked by a hooked portion 26. If necessary, control switch 27-a and battery on-off switch 27-b are provided. The waterproof ring 29 is backed between the frames 11-a and 11-b.

Further, Figure 6 shows an embodiment of a connection at a hinge. That is, the hinge connector 30 and the semiconductor integrated circuit 18 are connected by a zebra-type connector 24, and the hinge connector 30 is formed by a plurality of paired lead electrodes 31-a, 31-b contacting each other.

Next, an embodiment in which said drive device 4 is formed by a thin film integrated circuit is shown in Figure 7. In this embodiment, a metal frame is used as a substrate 32, and an FET 33 capacitor 34, a resistor 35, etc. are formed on this substrate 32 by vacuum evaporation, vapor deposition, ion implantation, etc., a thin film integrated circuit 36 for driving is configured, and the thin film integrated circuit 36 is coated with a protective film 37. If thin film integrated circuit 36 is formed with the frame as substrate 32 in this manner, there is no need to process the frame to incorporate the electronic circuit.

As described above, eyeglasses with display devices that are the present invention have a fashionability and multifunctionality not

present in conventional eyeglasses because the display devices are attached to any part of the eyeglass lenses, and thus they can form a new market, and the contents of the above display can be confirmed even while wearing eyeglasses. Furthermore, because the liquid crystal panel is attached to the optical lens or the display device drive electronics are composed of thin film integrated circuits with the frame as a substrate, it has the effect of being able to easily form a display function on the optical lens without any precision processing of frames at all.

4. Brief Description of the Drawings

Figure 1 shows one example of eyeglasses with a display device of the present invention.

Figure 2 shows one example of a connection state between the display and the drive.

Figure 3 (A) and (B) illustrate an embodiment of a liquid crystal display device.

Figure 4 [hw:] *(A), (B) shows a first embodiment of a semiconductor integrated circuit for driving a display device.*

Figure 5 shows a second embodiment of a semiconductor integrated circuit for driving a display device.

Figure 6 shows an embodiment of a hinge construction.

Figure 7 shows an embodiment of a thin film integrated circuit for driving a display device.

1 ···Lens ··· 2 Display unit ··· 4 Drive unit ···

5 Battery ··· 10 Lead rubber 16 LCD panel ···

18 ··· Semiconductor integrated circuit ··· 36 Thin film integrated circuit

End of document

Applicant Suwa Seikosha K.K.

Agent Patent attorney Tsutomu Mogami

[seal:] Seal of Tsutomu Mogami

Figure 1

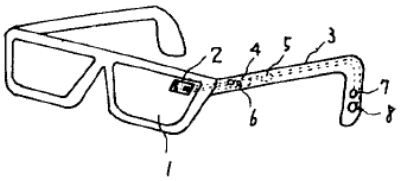


Figure 2

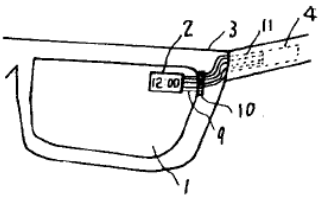


Figure 3

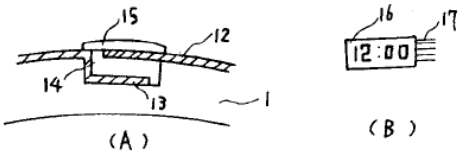


Figure 4

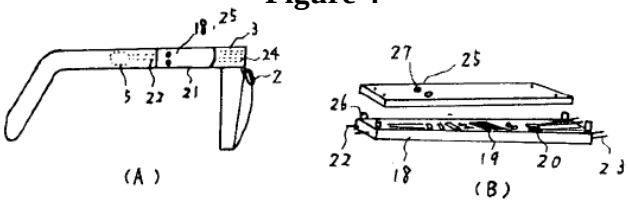


Figure 5

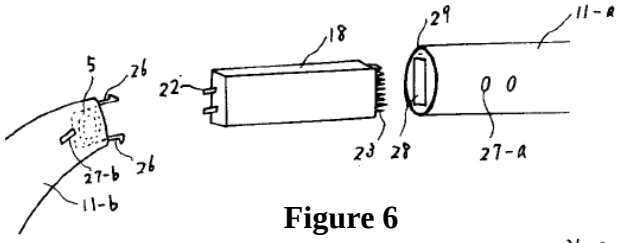


Figure 6

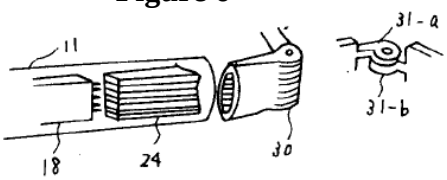
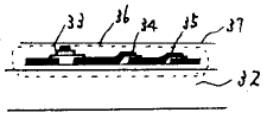


Figure 7



Amendment of Proceedings (voluntary)

[stamp:] February 5, 1982

To: Commissioner of the Patent Office

1. Indication of the Case

[stamp:] 1981 Japanese patent application number 210824

2. Title of the Invention

[stamp:] Eyeglasses with Display Device

3. Party making the amendment

Applicant related to case
[stamp:] 4-5-4 Ginza, Chuo-ku, Tokyo
[stamp:] (256) Suwa Seikosha K.K.
[stamp:] Representative Director Tsuneya Nakamura

4. Agent

2-6-8 Jingumae, Shibuya-ku, Tokyo 150

(4664) Patent attorney Tsutomu Mogami [seal:] Seal of Tsutomu Mogami

Contact Information 563-2111 Extension 223-6 Person in charge: Hasegawa

~~5. Number of inventions increased by amendment~~

5. ~~6.~~ Subject of amendment

Specification

6. ~~7.~~ Content of amendment

As shown in the attachment

[seal:] Patent [illegible] February 8, 1982

Amendment of Proceedings

1. 3rd line from the bottom of page 2

Amend “in Figure 1” to “in the first figure.”

2. Page 3, lines 1 to 2

Amend “light emitting diode electroluminescent element” to

“light emitting diode, electroluminescent element.”

3. Page 5, lines 4 to 5

Amend “staked portion 26 on the semiconductor integrated circuit 18” to

“a protection plate 25 is placed on the semiconductor integrated circuit 18, and a staked portion 26 on the semiconductor integrated circuit 18”.

End of document

Agent Tsutomu Mogami