

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号  
**実用新案登録第3186173号**  
**(U3186173)**

(45) 発行日 平成25年9月19日 (2013.9.19)

(24) 登録日 平成25年8月28日 (2013.8.28)

(51) Int.Cl. F I  
**F 2 1 V 33/00 (2006.01)** F 2 1 V 33/00 1 3 0  
**F 2 1 S 2/00 (2006.01)** F 2 1 S 2/00 4 3 0  
**F 2 1 Y 101/02 (2006.01)** F 2 1 Y 101:02

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 実願2013-3992 (U2013-3992)  
 (22) 出願日 平成25年7月10日 (2013.7.10)  
 (31) 優先権主張番号 101213380  
 (32) 優先日 平成24年7月11日 (2012.7.11)  
 (33) 優先権主張国 台湾 (TW)

(73) 実用新案権者 513175664  
 張兆承  
 台湾新北市中和區健康路 1 3 0 號 5 樓  
 (74) 代理人 100082418  
 弁理士 山口 朔生  
 (72) 考案者 張兆承  
 台湾新北市中和區健康路 1 3 0 號 5 樓

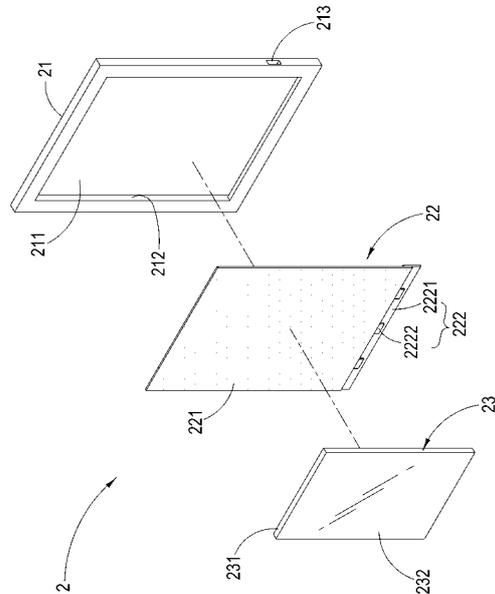
(54) 【考案の名称】 発光レンズ構造

(57) 【要約】

【課題】 導光装置の表面の鏡体の周囲に均一かつ柔らかな光線を照射する発光レンズ構造を提供する。

【解決手段】 発光レンズ構造 2 は、ケーシング 2 1、導光装置 2 2 及び鏡体 2 3 を備える。ケーシング 2 1 には、収容空間 2 1 1 が凹設され、少なくとも一つの表面が開放表面 2 1 2 に形成される。開放表面 2 1 2 は、収容空間 2 1 1 と連通する。ケーシング 2 1 の収容空間 2 1 1 は、導光領域及び鏡面領域を含む。導光装置 2 2 は、導光板 2 2 1 と、導光板 2 2 1 の少なくとも一側に設けられた発光部材 2 2 2 とを含み、ケーシング 2 1 の収容空間 2 1 1 の導光領域に配設される。鏡体 2 3 は、鏡面 2 3 2 を含み、収容空間 2 1 1 の鏡面 2 3 2 領域に接続され、鏡体 2 3 の少なくとも一側には、導光板 2 2 1 に光線を放射する開放表面 2 1 2 が形成され、開放表面 2 1 2 から鏡面 2 3 2 が露出される。

【選択図】 図 2 A



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

ケーシング、導光装置及び鏡体を備えた発光レンズ構造であって、  
前記ケーシングには、收容空間が凹設され、少なくとも 1 つの表面が開放表面に形成され、前記開放表面は、前記收容空間と連通し、前記ケーシングの前記收容空間は、導光領域及び鏡面領域を含み、

前記導光装置は、導光板と、前記導光板の少なくとも一側に設けられた発光部材と、を含み、前記ケーシングの前記收容空間の前記導光領域に配設され、

前記鏡体は、鏡面を含み、前記收容空間の前記鏡面領域に接続され、前記鏡体の少なくとも一側には、前記導光板に光線を放射する開放表面が形成され、前記開放表面から前記鏡面が露出されることを特徴とする、

10

発光レンズ構造。

**【請求項 2】**

前記ケーシングの前記收容空間内の前記導光領域と前記鏡面領域とが互いに隣接するように設けられると、前記導光装置の前記導光板と前記鏡体の少なくとも一側とが並列に設けられ、前記鏡体の少なくとも一側から前記導光板が露出されることを特徴とする請求項 1 に記載の発光レンズ構造。

**【請求項 3】**

前記ケーシングの前記收容空間内の前記導光領域と前記鏡面領域とが重ねられると、前記鏡体の前記鏡面が前記導光装置の前記導光板の面積より小さい面積を有するため、前記鏡体が前記導光板の表面に重ねられて固着されると、前記鏡体の前記鏡面の少なくとも一側には、前記開放表面からの光線を放射する前記導光板が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の発光レンズ構造。

20

**【請求項 4】**

前記鏡体は、透光性ガラスと、前記透光性ガラスの表面に電解めっきした鏡面と、を含み、前記鏡面が前記透光性ガラス及び前記導光板の面積より小さい面積を有するため、前記導光板からの光線が前記透光性ガラスを透過して放射されることを特徴とする請求項 3 に記載の発光レンズ構造。

**【請求項 5】**

前記ケーシングは、上ケーシング及び下ケーシングを含み、前記上ケーシングと前記下ケーシングとは、端縁に設けられた枢軸を介して互いに枢着され、前記上ケーシングと前記下ケーシングとを互いに対向させて重ねると、前記上ケーシング及び前記下ケーシング中に收容空間が画成され、前記上ケーシングの前記收容空間中には、前記導光装置及び前記鏡体を收容して位置決めする導光領域及び鏡面領域が形成され、前記鏡体の前記鏡面の少なくとも一側には、前記開放表面から光線を放射する前記導光板が設けられ、前記下ケーシングの前記收容空間中には、電源モジュールが配設され、前記電源モジュールには、接続された前記導光装置に電源を供給し、前記下ケーシングの外壁面には、前記電源モジュールが電氣的に接続される USB ポートが形成され、前記 USB ポートを介して外部電源を供給し、前記電源モジュールを充電することを特徴とする請求項 1 に記載の発光レンズ構造。

30

40

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本考案は、発光レンズ構造に関し、特に、鏡体に導光装置を組み合わせて LED を用いた導光技術を利用し、導光材料中へ導入した光線を屈折させて放射し、鏡体に対して光学補償を行う発光レンズ構造に関する。

**【背景技術】****【0002】**

鏡は、身なりを整えたり見た目の清潔さを保つために用い、容易に携行して何時でも使用できるように改良された化粧鏡として製造された鏡が市販されている。鏡の使用では、

50

場所、時間などの制限は受けないが、明るさが不足した暗い場所でも化粧鏡が使用できるように、照明設備が取り付けられた化粧鏡もあった。

【0003】

図1に示す従来技術のように、化粧鏡1の照明装置11が化粧鏡1の外部に設置されている場合、照明装置で現在広く使用されているLEDが小単位で高輝度であるという特性を有するため、照明装置をオンすると、光学補償された光線が不均一となる上、ユーザの顔に光線が直接照射され、強すぎる光線により目を傷めてしまう状況が発生する虞があった。

【0004】

そのため、鏡体に導光装置を結合して発光レンズ構造を構成し、導光装置上のLEDから出射される光線が導光材料に導入され、導光材料の内部から光線が発散され、導光装置の表面に設けた鏡体により、鏡体の周囲の光線を均一で柔らかくする発光レンズ構造が求められていた。

10

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

本考案の第1の目的は、鏡体に導光装置が結合され、ケーシング中に発光レンズ構造が形成され、導光装置が透光効果を有するため、光学補償の光線が導光装置の底部から放射されると、導光装置の表面の鏡体の周囲に均一かつ柔らかな光線を照射する発光レンズ構造を提供することにある。

20

本考案の第2の目的は、LEDの消費電力が少なく小型である特性を有し、導光装置の導光技術を利用し、暗い場所でも均一かつ柔らかな光線を照射することができる発光レンズ構造を提供することにある。

本考案の第3の目的は、電源モジュールを結合し、USBケーブルにより繰り返して充電して環境汚染を防ぐことができる発光レンズ構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本考案の第1の形態によれば、ケーシング、導光装置及び鏡体を備えた発光レンズ構造であって、前記ケーシングには、収容空間が凹設され、少なくとも1つの表面が開放表面に形成され、前記開放表面は、前記収容空間と連通し、前記ケーシングの前記収容空間は、導光領域及び鏡面領域を含み、前記導光装置は、導光板と、前記導光板の少なくとも一側に設けられた発光部材と、を含み、前記ケーシングの前記収容空間の前記導光領域に配設され、前記鏡体は、鏡面を含み、前記収容空間の前記鏡面領域に接続され、前記鏡体の少なくとも一側には、前記導光板に光線を放射する開放表面が形成され、前記開放表面から前記鏡面が露出されることを特徴とする発光レンズ構造が提供される。

30

【0007】

前記ケーシングの前記収容空間内の前記導光領域と前記鏡面領域とが互いに隣接するように設けられると、前記導光装置の前記導光板と前記鏡体の少なくとも一側とが並列に設けられ、前記鏡体の少なくとも一側から前記導光板が露出されることが好ましい。

40

【0008】

前記ケーシングの前記収容空間内の前記導光領域と前記鏡面領域とが重ねられると、前記鏡体の前記鏡面が前記導光装置の前記導光板の面積より小さい面積を有するため、前記鏡体が前記導光板の表面に重ねられて固着されると、前記鏡体の前記鏡面の少なくとも一側には、前記開放表面からの光線を放射する前記導光板が形成されていることが好ましい。

【0009】

前記鏡体は、透光性ガラスと、前記透光性ガラスの表面に電解めっきした鏡面と、を含み、前記鏡面が前記透光性ガラス及び前記導光板の面積より小さい面積を有するため、前記導光板からの光線が前記透光性ガラスを透過して放射されることが好ましい。

50

## 【 0 0 1 0 】

前記ケーシングは、上ケーシング及び下ケーシングを含み、前記上ケーシングと前記下ケーシングとは、端縁に設けられた枢軸を介して互いに枢着され、前記上ケーシングと前記下ケーシングとを互いに対向させて重ねると、前記上ケーシング及び前記下ケーシング中に收容空間が画成され、前記上ケーシングの前記收容空間中には、前記導光装置及び前記鏡体を收容して位置決めする導光領域及び鏡面領域が形成され、前記鏡体の前記鏡面の少なくとも一側には、前記開放表面から光線を放射する前記導光板が設けられ、前記下ケーシングの前記收容空間中には、電源モジュールが配設され、前記電源モジュールには、接続された前記導光装置に電源を供給し、前記下ケーシングの外壁面には、前記電源モジュールが電氣的に接続されるUSBポートが形成され、前記USBポートを介して外部電源を供給し、前記電源モジュールを充電することが好ましい。

10

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 従来の発光装置を有する鏡体を示す斜視図である。

【 図 2 A 】 本考案の第 1 実施形態に係る発光レンズ構造を示す分解斜視図である。

【 図 2 B 】 本考案の第 1 実施形態に係る発光レンズ構造を示す斜視図である。

【 図 2 C 】 本考案の第 1 実施形態に係る発光レンズ構造のケーシングを示す断面図である。

【 図 3 A 】 本考案の一実施形態に係る発光レンズ構造の導光装置及び鏡体を示す模式図である。

20

【 図 3 B 】 本考案の一実施形態に係る発光レンズ構造の導光装置及び鏡体を示す模式図である。

【 図 3 C 】 本考案の一実施形態に係る発光レンズ構造の導光装置及び鏡体を示す模式図である。

【 図 4 A 】 本考案の第 2 実施形態に係る発光レンズ構造を示す分解斜視図である。

【 図 4 B 】 本考案の第 2 実施形態に係る発光レンズ構造を示す斜視図である。

【 図 5 】 本考案の第 3 実施形態に係る発光レンズ構造を示す模式図である。

【 図 6 A 】 本考案の第 4 実施形態に係る発光レンズ構造を示す分解側面図である。

【 図 6 B 】 本考案の第 4 実施形態に係る発光レンズ構造を示す側面図である。

【 図 7 】 本考案の第 5 実施形態に係る発光レンズ構造を示す分解斜視図である。

30

【 図 8 A 】 本考案の第 6 実施形態に係る発光レンズ構造を示す平面図である。

【 図 8 B 】 本考案の第 6 実施形態に係る発光レンズ構造のケーシングを示す平面図である。

【 図 9 A 】 本考案の第 7 実施形態に係る発光レンズ構造を示す斜視図である。

【 図 9 B 】 本考案の第 7 実施形態に係る発光レンズ構造の発光領域及びレンズ面領域を示す断面図である。

【 図 9 C 】 本考案の第 7 実施形態に係る発光レンズ構造の発光領域及びレンズ面領域を示す模式図である。

## 【 考案を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 2 】

40

以下、本考案の実施形態について図に基づいて説明する。なお、これによって本考案が限定されるものではない。

## 【 0 0 1 3 】

## ( 第 1 実施形態 )

図 2 A ~ 図 2 C を参照する。図 2 A は、本考案の第 1 実施形態に係る発光レンズ構造を示す分解斜視図である。図 2 B は、本考案の第 1 実施形態に係る発光レンズ構造を示す斜視図である。図 2 C は、本考案の第 1 実施形態に係る発光レンズ構造のケーシングを示す断面図である。

図 2 A ~ 図 2 C に示すように、本考案の第 1 実施形態に係る発光レンズ構造は、少なくともケーシング 2 1、導光装置 2 2 及び鏡体 2 3 から構成される。ケーシング 2 1 には、

50

收容空間 2 1 1 が凹設され、少なくとも 1 つの表面が開放表面 2 1 2 に形成されている。開放表面 2 1 2 は、收容空間 2 1 1 と連通する。ケーシング 2 1 の收容空間 2 1 1 には、導光領域 2 1 1 1 及び鏡面領域 2 1 1 2 が含まれる。

【 0 0 1 4 】

導光装置 2 2 は、ケーシング 2 1 の收容空間 2 1 1 の導光領域 2 1 1 1 に配設されるとともに、導光板 2 2 1 と、導光板 2 2 1 に配設された少なくとも一側に設けられる発光部材 2 2 2 と、を含む。発光部材 2 2 2 は、回路基板 2 2 2 1 と、回路基板 2 2 2 1 上に配設された LED 2 2 2 2 と、を含む。

回路基板 2 2 2 1 に電力が供給されると、LED 2 2 2 2 が発光する。鏡体 2 3 は、基材 2 3 1 と、透光性ガラス表面に電解めっきした鏡面 2 3 2 とを含む。鏡体 2 3 は、ケーシング 2 1 の收容空間 2 1 1 の鏡面領域 2 1 1 2 に接続される。鏡体 2 3 がケーシング 2 1 の開放表面 2 1 2 から露出されているため、発光部材 2 2 2 が発光すると、透光効果を有する導光板 2 2 1 を光線が透過し、鏡体 2 3 の周囲の光線が均一かつ柔らかくなる。

10

【 0 0 1 5 】

図 2 B を参照する。図 2 B に示すように、ケーシング 2 1 の壁面には、電源供給ポート 2 1 3 が形成される。電源供給ポート 2 1 3 は、発光部材 2 2 2 の回路基板 2 2 2 1 と接続される。電源供給ポート 2 1 3 は、電源が供給される USB ポートでもよい。

【 0 0 1 6 】

鏡体 2 3 が導光装置 2 2 の導光板 2 2 1 の面積より小さい面積を有するため、鏡体 2 3 がケーシング 2 1 の收容空間 2 1 1 の鏡面領域 2 1 1 2 に結合されると、導光装置 2 2 の導光板 2 2 1 が鏡体 2 3 の何れかの側部から露出される（例えば、図 3 A に示すように鏡体 2 3 の上側、左側及び右側から導光板 2 2 1 が露出されたり、図 3 B に示すように、鏡体 2 3 の上側から導光板 2 2 1 が露出されたり、図 3 C に示すように、鏡体 2 3 の左側及び右側から導光板 2 2 1 が露出されたりする）。

20

図 3 A ~ 図 3 C に示すように、鏡体 2 3 の位置に応じて効果が変わる。例えば、導光板 2 2 1 を透過する鏡体 2 3 からのバックライト光線は、導光板 2 2 1 の様々な位置に応じて異なる効果が得られる。

【 0 0 1 7 】

( 第 2 実施形態 )

図 4 A 及び図 4 B を参照する。図 4 A 及び図 4 B に示すように、本考案の第 2 実施形態に係る発光レンズ構造は、鏡体 2 4 の鏡面 2 4 2 が透光性ガラス 2 4 1 の面積より小さい面積を有するため、発光部材 2 2 2 が発光すると、導光板 2 2 1 を光線が透過し、鏡面 2 4 2 が透光性ガラス 2 4 1 の面積より小さい面積を有するため、導光板 2 2 1 を透過した光線が透光性ガラス 2 4 1 から出射される点が第 1 実施形態と異なる。

30

【 0 0 1 8 】

( 第 3 実施形態 )

図 5 を参照する。図 5 に示すように、本考案の第 3 実施形態に係る発光レンズ構造は、透光性ガラス 2 4 1 の周囲表面上に、非透光性の飾り層 2 4 3 が電解めっきされ、組み合わされた後、飾り層 2 4 3 により導光板 2 2 1 の周囲が遮られるため、導光板 2 2 1 の周囲がケーシング 2 1 の開放表面から露出されていない点が第 1 実施形態と異なる。

40

【 0 0 1 9 】

( 第 4 実施形態 )

図 6 A 及び図 6 B を参照する。図 6 A 及び図 6 B に示すように、本考案の第 4 実施形態に係る発光レンズ構造のケーシング 2 5 は、階段状構造を有し、導光装置 2 2 及び鏡体 2 3 がケーシング 2 5 の開放表面 2 5 1 を介してケーシング 2 5 の收容空間 2 5 2 内へそれぞれ挿入されるため、発光部材 2 2 2 が発光すると、導光装置 2 2 の導光板 2 2 1 により鏡体 2 3 へ向けて光線が出射され、均一かつ柔らかい光が放射される。

【 0 0 2 0 】

( 第 5 実施形態 )

図 7 を参照する。図 7 に示すように、本考案の第 5 実施形態に係る発光レンズ構造は、

50

ケーシング 2 5 の壁面と収容空間 2 5 2 の導光領域とが連通された箇所には、挿入口 2 5 3 が形成されているため、導光装置 2 2 が挿入口 2 5 3 に挿設され、ケーシング 2 5 の収容空間 2 5 2 の導光領域中に位置決めされる。

【 0 0 2 1 】

本考案の第 1 実施形態～第 5 実施形態では、ケーシング 2 1 の収容空間 2 1 1 内の導光領域 2 1 1 1 と鏡面領域 2 1 1 2 とを重ねて設置し、鏡体 2 3 の鏡面 2 3 2 の面積が導光装置 2 2 の導光板 2 2 1 の面積より小さいとき、鏡体 2 3 を導光板 2 2 1 の表面に重ねて固着させると、鏡体 2 3 の鏡面 2 3 2 の少なくとも一側には、開放表面 2 1 2 を介して光線を放射する導光板 2 2 1 が配設されるが、上述したように重ねる方式以外に、導光領域 2 1 1 1 と鏡面領域 2 1 1 2 とを互いに隣り合わせて設置する方式を採用してもよい。

10

【 0 0 2 2 】

( 第 6 実施形態 )

図 8 A 及び図 8 B を参照する。図 8 A 及び図 8 B に示すように、本考案の第 6 実施形態に係る発光レンズ構造は、導光装置 2 2 の導光板 2 2 1 が、鏡体 2 3 の一側に隣接するように設置されているため、鏡体 2 3 の少なくとも一側には、導光板 2 2 1 が露出されるように形成されている。

【 0 0 2 3 】

( 第 7 実施形態 )

図 9 A ～図 9 C を参照する。図 9 A ～図 9 C に示すように、本考案の第 7 実施形態に係る発光レンズ構造は、ケーシング 2 6 が上ケーシング 2 6 1 及び下ケーシング 2 6 2 から構成される。

20

上ケーシング 2 6 1 と下ケーシング 2 6 2 とは、端縁に設けられた枢軸 2 6 3 を介して互いに枢着され、ケーシング 2 6 1 , 2 6 2 を互いに対向させて重ねると、上ケーシング 2 6 1 及び下ケーシング 2 6 2 中に収容空間が画成される。上ケーシング 2 6 1 の収容空間中には、導光板 2 7 1 及び LED 2 7 2 を有する導光装置 2 7 と、透光ガラス 2 8 1 及び鏡面 2 8 2 を含む鏡体 2 8 と、を収容して位置決めする導光領域及び鏡面領域が形成され、鏡体 2 8 の鏡面 2 8 2 の少なくとも一側には、開放表面 2 1 2 から光線を放射する導光板 2 7 1 が設けられ(導光板 2 7 1 上にはドット 2 7 1 1 が設けられている)、下ケーシング 2 6 2 の収容空間中には、電源モジュール 2 6 2 1 が配設されている。

電源モジュール 2 6 2 1 には、導光装置 2 7 が接続され、導光装置 2 7 に電源を供給し、下ケーシング 2 6 2 の外壁面には、電源モジュール 2 6 2 1 と電氣的に接続された USB ポート 2 6 4 が形成され、この USB ポート 2 6 4 を介して供給された外部電源により電源モジュール 2 6 2 1 を充電し、使用する際、電源制御スイッチ 2 6 2 2 をオンすると電源モジュール 2 6 2 1 から LED 2 7 2 へ電源が供給されて発光する。

30

【 0 0 2 4 】

本考案の発光レンズ構造は、従来技術と比べて以下(1)～(3)の長所を有する。

(1) 鏡体に導光装置が結合され、ケーシング中に発光レンズ構造が形成され、導光装置が透光効果を有するため、光学補償の光線が導光装置の底部から放射されると、導光装置の表面に結合された鏡体の周囲に均一かつ柔らかな光線を照射することができる。

(2) LED の少ない消費電力及び小型の特性を有し、導光装置の導光技術を利用し、暗い場所でも均一かつ柔らかな光線を照射することができる。

40

(3) 電源モジュールを結合し、USB ケーブルにより繰り返し充電することができるため環境汚染を防ぐ発光レンズ構造を提供することにある。

【 0 0 2 5 】

当該分野の技術を熟知するものが理解できるように、本考案の好適な実施形態を前述の通り開示したが、これらは決して本考案を限定するものではない。本考案の主旨と領域を逸脱しない範囲内で各種の変更や修正を加えることができる。従って、本考案の実用新案登録請求の範囲は、このような変更や修正を含めて広く解釈されるべきである。

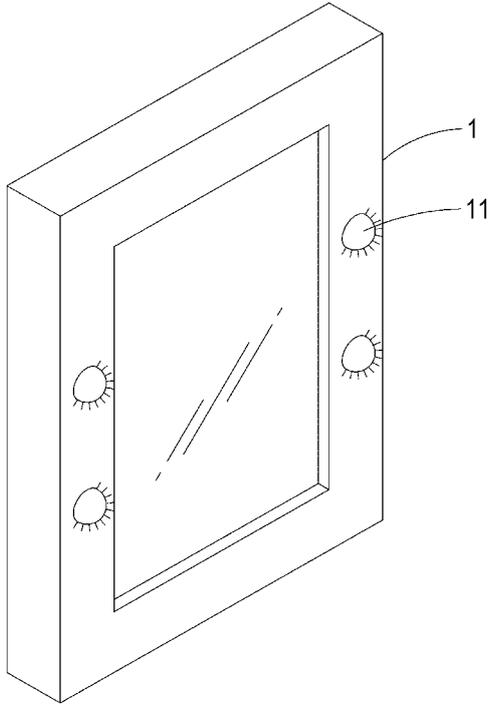
【 符号の説明 】

【 0 0 2 6 】

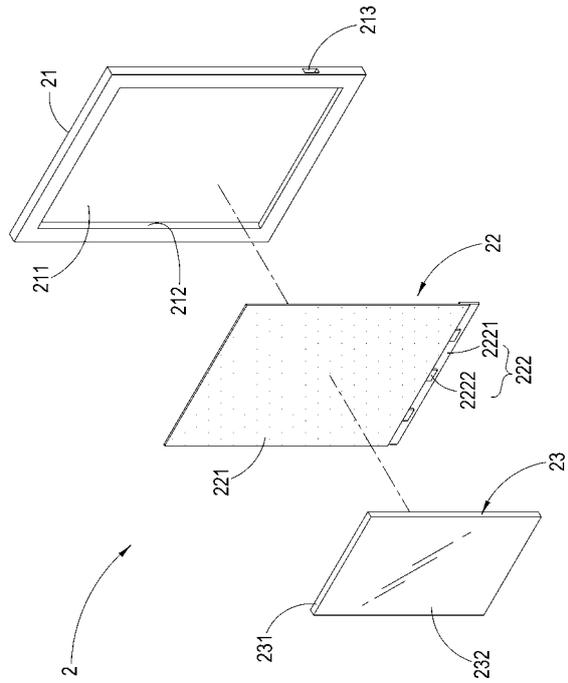
50

1	化粧鏡	
2	発光レンズ構造	
1 1	照明装置	
2 1	ケーシング	
2 2	導光装置	
2 3	鏡体	
2 4	鏡体	
2 5	ケーシング	
2 6	ケーシング	
2 7	導光装置	10
2 8	鏡体	
2 1 1	収容空間	
2 1 2	開放表面	
2 1 3	電源供給ポート	
2 2 1	導光板	
2 2 2	発光部材	
2 3 1	基材	
2 3 2	鏡面	
2 4 1	透光性ガラス	
2 4 2	鏡面	20
2 4 3	飾り層	
2 5 1	開放表面	
2 5 2	収容空間	
2 5 3	挿入口	
2 6 1	上ケーシング	
2 6 2	下ケーシング	
2 6 3	枢軸	
2 6 4	USBポート	
2 7 1	導光板	
2 7 2	LED	30
2 8 1	透光ガラス	
2 8 2	鏡面	
2 1 1 1	導光領域	
2 1 1 2	鏡面領域	
2 2 2 1	回路基板	
2 2 2 2	LED	
2 6 2 1	電源モジュール	
2 6 2 2	電源制御スイッチ	
2 7 1 1	ドット	

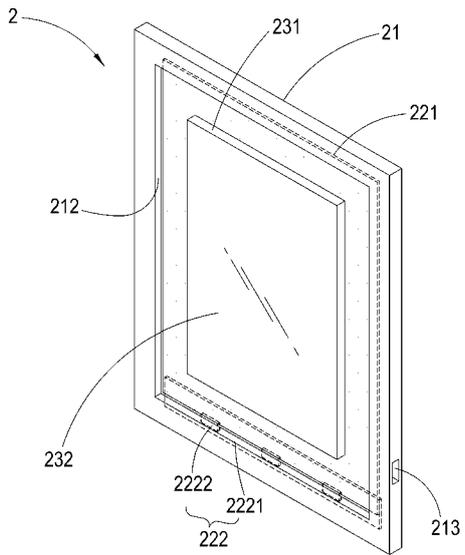
【 図 1 】



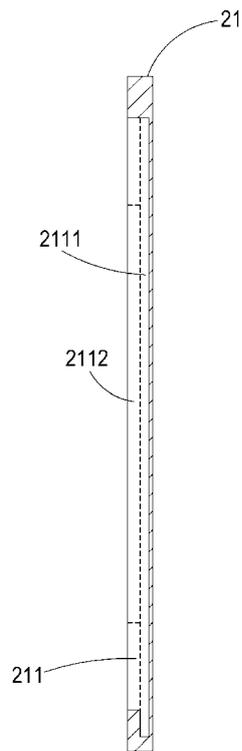
【 図 2 A 】



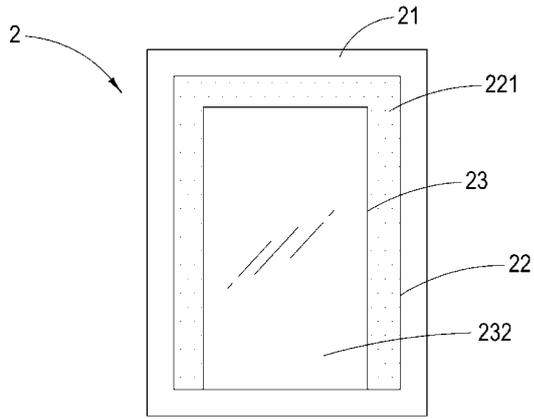
【 図 2 B 】



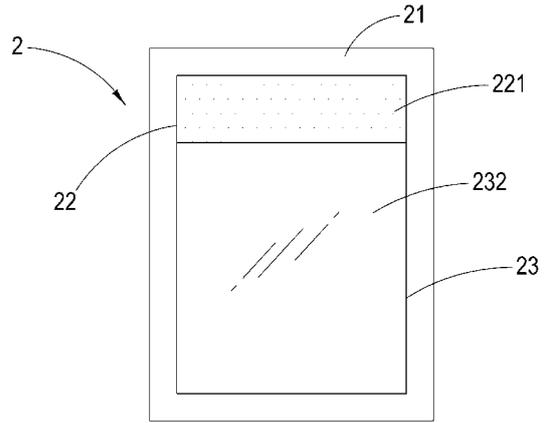
【 図 2 C 】



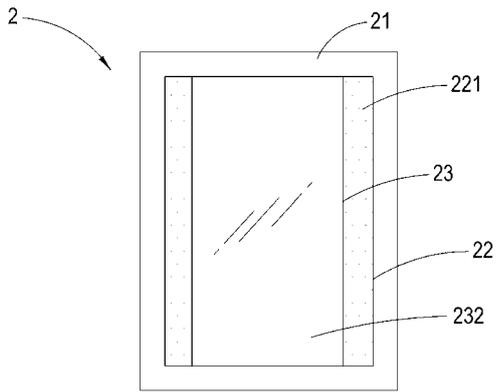
【図 3 A】



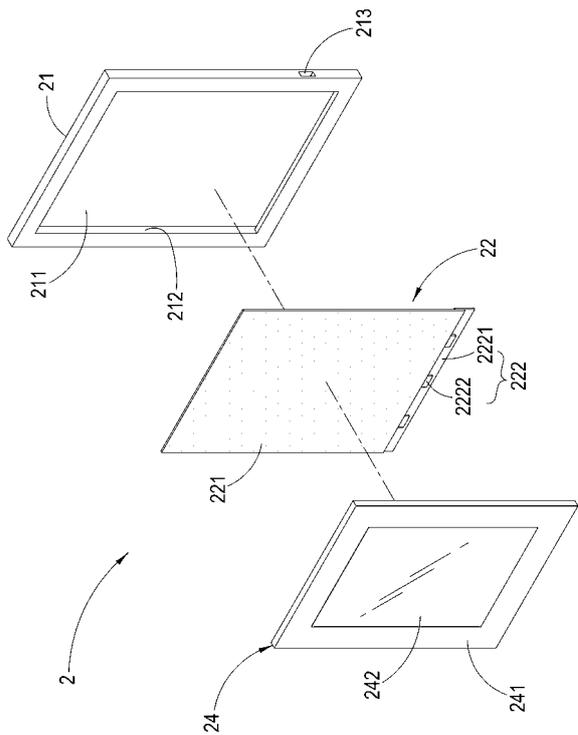
【図 3 B】



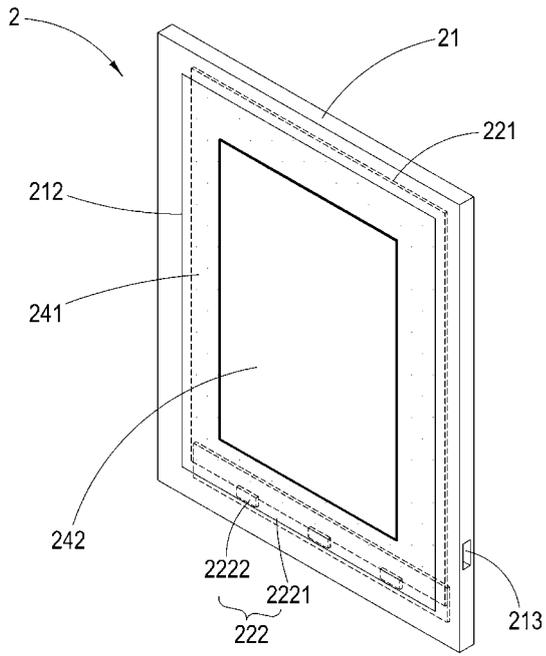
【図 3 C】



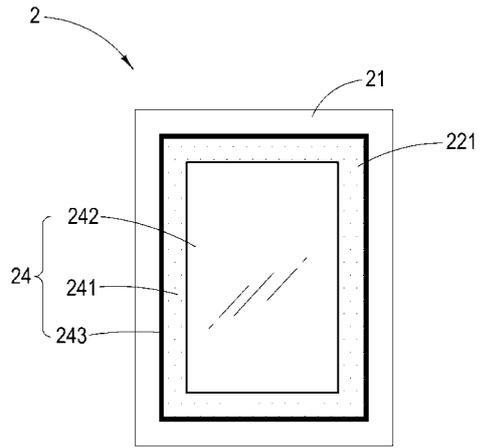
【図 4 A】



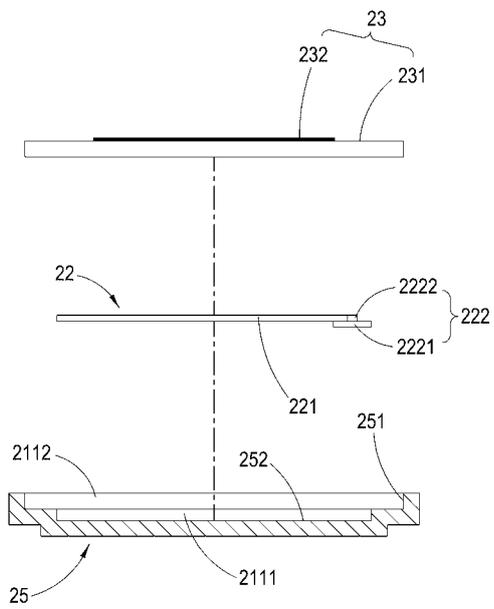
【 図 4 B 】



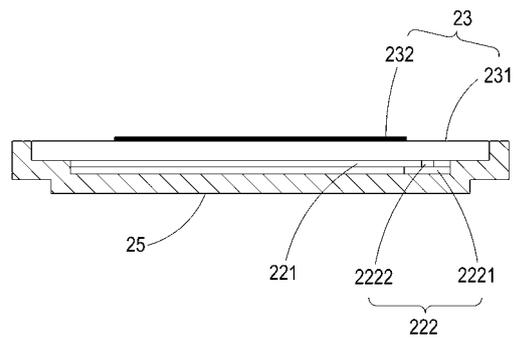
【 図 5 】



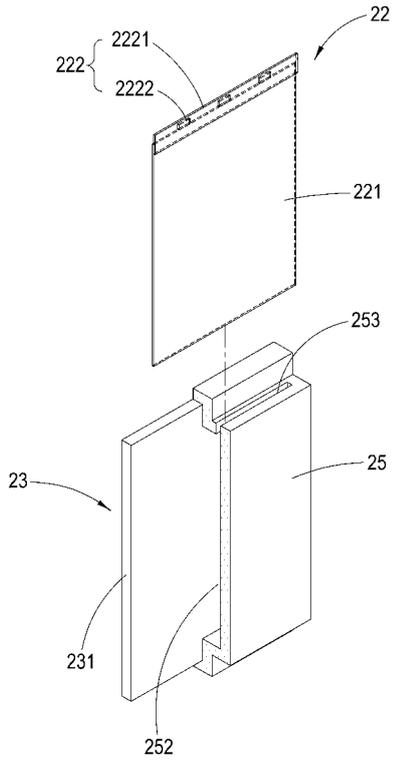
【 図 6 A 】



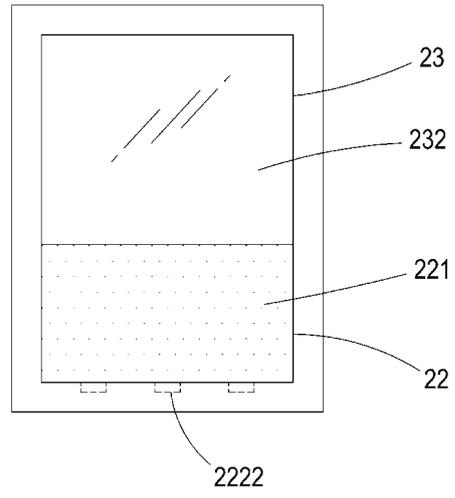
【 図 6 B 】



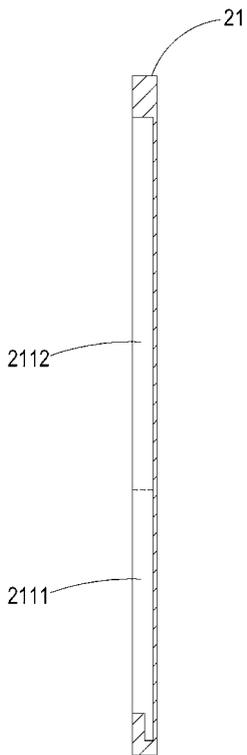
【 図 7 】



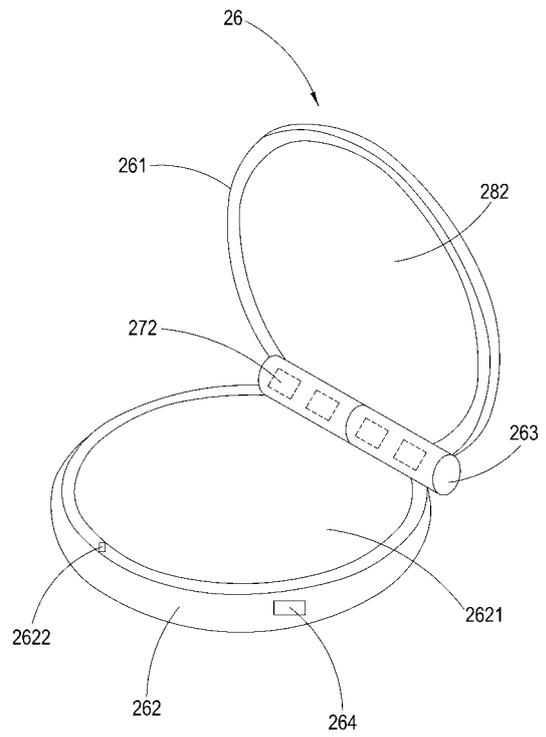
【 図 8 A 】



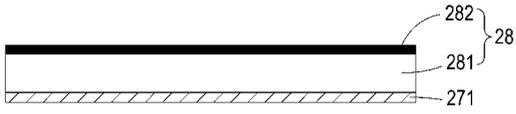
【 図 8 B 】



【 図 9 A 】



【 図 9 B 】



【 図 9 C 】

