

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3953857号
(P3953857)

(45) 発行日 平成19年8月8日(2007.8.8)

(24) 登録日 平成19年5月11日(2007.5.11)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 1 V 8/00 (2006.01)

F 2 1 V 8/00 6 O 1 G

G O 2 F 1/13357 (2006.01)

F 2 1 V 8/00 6 O 1 C

F 2 1 Y 103/00 (2006.01)

F 2 1 V 8/00 6 O 1 Z

G O 2 F 1/13357

F 2 1 Y 103:00

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-84154 (P2002-84154)
 (22) 出願日 平成14年3月25日(2002.3.25)
 (65) 公開番号 特開2003-281919 (P2003-281919A)
 (43) 公開日 平成15年10月3日(2003.10.3)
 審査請求日 平成16年10月1日(2004.10.1)

(73) 特許権者 595059056
 株式会社アドバンスト・ディスプレイ
 熊本県菊池郡西合志町御代志997番地
 (74) 代理人 100107847
 弁理士 大概 聡
 (72) 発明者 伊藤 敦史
 熊本県菊池郡西合志町御代志997番地
 株式会社アドバンスト・ディスプレイ内

審査官 堀川 一郎

(56) 参考文献 特開2001-273807 (JP, A)
 特開平10-133181 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 面状光源装置及び面状光源装置の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

入射光を前面から出射する導光板と、導光板の背面に対向して設けられ、その一端を折り曲げて導光板の側面に対向させた反射シートと、反射シートを挟んで導光板の側面に配置された配線と、導光板、反射シート及び配線を収納する薄型筐体からなる面状光源装置において、上記薄型筐体が、導光板、反射シート及び配線を内包する前面が開放された背面筐体に前面筐体を係合してなり、上記背面筐体が、配線側の側面の高さの一部において低く形成して反射シートを露出させる反射シート露出部を有することを特徴とする面状光源装置。

【請求項2】

入射光を前面から出射する導光板と、導光板の背面に対向して設けられ、その一端を折り曲げて導光板の側面に対向させた反射シートと、反射シートを挟んで導光板の側面に配置された配線と、導光板、反射シート及び配線を収納する薄型筐体からなる面状光源装置において、上記薄型筐体が、導光板、反射シート及び配線を内包する前面が開放された背面筐体に前面筐体を係合してなり、上記背面筐体が、配線側の側面の一部において反射シートを露出させるための開放端部を含む反射シート露出部を有することを特徴とする面状光源装置。

【請求項3】

入射光を前面から出射する導光板と、導光板の背面に対向して設けられ、その一端を折り曲げて導光板の側面に対向させた反射シートと、反射シートを挟んで導光板の側面に配置

された配線と、導光板、反射シート及び配線を収納する薄型筐体からなる面状光源装置において、上記薄型筐体が、導光板、反射シート及び配線を内包する前面が開放された背面筐体に前面筐体を係合してなり、上記背面筐体が、配線側の側面の一部において反射シートの前面側の端部を含む一部を露出させる反射シート露出部を有することを特徴とする面状光源装置。

【請求項 4】

上記背面筐体が略箱形の形状からなり、上記反射シート露出部が、背面筐体の配線側の側面の端部に設けられたことを特徴とする請求項 1 に記載の面状光源装置。

【請求項 5】

上記配線が導光板の隣接する 2 以上の側面にわたって配置され、上記反射シート露出部が、配線が設けられた背面筐体の一連の側面の両端部に設けられたことを特徴とする請求項 1 に記載の面状光源装置。

10

【請求項 6】

上記反射シート露出部は、端部が角度をもって形成され、前面側の幅を背面側の幅よりも広く形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の面状光源装置。

【請求項 7】

前面を開放した略箱形の背面筐体内に端部を折り曲げた反射シートを収納する反射シート収納ステップと、発光体及び配線からなる発光体ユニットを背面筐体内に収納する際、発光体を反射シート上に収納するとともに、背面筐体の側面に設けられた反射シート露出部を介して反射シートを背面筐体の側面の外側から押しつつ反射シート及び背面筐体側面の隙間に配線を収納する発光体ユニット収納ステップと、導光板を背面筐体内に収納する導光板収納ステップと、前面筐体を背面筐体に係合させる筐体係合ステップからなる面状光源装置の製造方法。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は面状光源装置及び面状光源装置の製造方法に係り、更に詳しくは、主として文字、画像等を表示するための表示装置、例えば液晶表示装置において使用される面状光源装置及びこの面状光源装置の製造方法の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

液晶表示装置は、他の表示装置に比べて、薄型、軽量、低消費電力などの特徴を有し、コンピュータをはじめ、携帯電話機などの携帯端末、カーナビゲーション端末などの表示装置として広く使用されている。液晶表示装置の場合、ピクセルごとの画像情報を再現する液晶パネルそれ自体は発光しないため光源装置が別途必要であり、通常、液晶表示装置は、液晶パネルの背面側から光を照射するバックライト装置と呼ばれる光源装置を備えている。

30

【0003】

このような表示装置では、画像などの表示領域に対して均一に光を照射する必要があることから、表示領域に応じた形状の発光面を有し、発光面内における発光特性の均一性に優れた面状光源装置が求められている。また、装置全体を薄型化、軽量化するために、光源装置の薄型化、軽量化が求められている。このため、この種の光源装置には、通常、線状発光体を導光板の側面方向に配置するサイドライト方式が採用されている。

40

【0004】

図 9 は、従来の面状光源装置の構成を示した断面図であり、サイドライト方式を採用したバックライト装置を有する液晶表示装置の例が示されている。図中の 1 は導光板、2 は光学シート、3 は発光体、4 は配線、5 は反射シート、6 は前面筐体、7 は背面筐体、12 は開口部である。これらの各構成部材 1 ~ 5 は、前面筐体 6 及び背面筐体 7 を嵌合してなる筐体内に収納されて面状光源装置を構成し、この面状光源装置の開口部 12 の外側に液晶パネル 10 が取り付けられて表示装置を構成している。

50

【0005】

光源装置の小型化、軽量化のため、反射シート5は、導光板1の背面側に設けられるとともに、発光体3側の端部がコの字状に折り曲げられランプリフレクタとしても用いられ、発光体3から出射された光は、導光板1の側面に設けられた入光面から入射される。また、反射シート5の配線4側の端部は、L字状に折り曲げられ導光板1の側面から出射する光を反射し、発光体1からの入射光が反対側の側面から漏れるのを防止している。このため、発光体1からの入射光は、導光板1の前面（光学シート2側）から出射される。この出射光は、光学シート2を介して開口部12から出射され、開口部12が発光面となる。

【0006】

図10は、図9の面状光源装置の組立時の様子を示した断面図である。まず初めに背面筐体7内に反射シート5が収納され、その後、発光体3及び配線4が収納される。配線4は蛍光放電管に電源を供給するための給電線であり、通常、発光体3及び配線4は、発光体ユニットとして構成されている。

10

【0007】

反射シート5は、端部が折り曲げられて背面筐体7に収納されているが、折り曲げ加工が十分でない場合や、反射シート5の折り曲げに対する反発力が強い場合には、背面筐体7内で折り曲げ部分が開いた状態となる。配線4は、反射シート5のL字状に折り曲げられた端部と背面筐体7の側面との隙間に配置する必要があるが、背面筐体7に内包された反射シート5の折曲部分が開いた状態となっていると、その後に配線を所定位置に収納する作業は容易ではないという問題があった。

20

【0008】

特に、軽量化のために反射シート5として樹脂製シートを用いた場合、樹脂製シートは、曲げ圧力に対する復元力の強い可撓性素材であるため、反射シート5の折曲部が開きやすく、配線4を収納する際の作業性が悪くなり、組立作業を効率的に行うことが困難であった。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、組み立て作業の容易な面状光源装置を提供することを目的とする。また、作業効率のよい面状光源装置の製造方法を提供することを目的とする。特に、反射シートに折り曲げ加工に対する反発力の強い素材を用いた面状光源装置における配線収納作業を効率的に行うことができる製造方法及びそのような方法により製造された面状光源装置を提供することを目的とする。

30

【0010】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の本発明による面状光源装置は、入射光を前面から出射する導光板と、導光板の背面に対向して設けられ、その一端を折り曲げて導光板の側面に対向させた反射シートと、反射シートを挟んで導光板の側面に配置された配線と、導光板、反射シート及び配線を収納する薄型筐体からなる面状光源装置において、上記薄型筐体が、導光板、反射シート及び配線を内包する前面が開放された背面筐体に前面筐体を係合してなり、上記背面筐体が、配線側の側面の高さを一部において低く形成して反射シートを露出させる反射シート露出部を有して構成される。

40

【0011】

請求項2に記載の本発明による面状光源装置は、入射光を前面から出射する導光板と、導光板の背面に対向して設けられ、その一端を折り曲げて導光板の側面に対向させた反射シートと、反射シートを挟んで導光板の側面に配置された配線と、導光板、反射シート及び配線を収納する薄型筐体からなる面状光源装置において、上記薄型筐体が、導光板、反射シート及び配線を内包する前面が開放された背面筐体に前面筐体を係合してなり、上記背面筐体が、配線側の側面の一部において反射シートを露出させるための開放端部を含む反射シート露出部を有して構成される。

【0012】

50

請求項 3 に記載の本発明による面状光源装置は、入射光を前面から出射する導光板と、導光板の背面に対向して設けられ、その一端を折り曲げて導光板の側面に対向させた反射シートと、反射シートを挟んで導光板の側面に配置された配線と、導光板、反射シート及び配線を収納する薄型筐体からなる面状光源装置において、上記薄型筐体が、導光板、反射シート及び配線を内包する前面が開放された背面筐体に前面筐体を係合してなり、上記背面筐体が、配線側の側面の一部において反射シートの前面側の端部を含む一部を露出させる反射シート露出部を有して構成される。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 に記載の本発明による面状光源装置は、背面筐体が略箱形の形状からなり、上記反射シート露出部が、背面筐体の配線側の側面の端部に設けられて構成される。

10

【 0 0 1 4 】

請求項 5 に記載の本発明による面状光源装置は、配線が導光板の隣接する 2 以上の側面にわたって配置され、上記反射シート露出部が、配線が設けられた背面筐体の一連の側面の両端部に設けられて構成される。

【 0 0 1 5 】

請求項 6 に記載の本発明による面状光源装置は、反射シート露出部の端部が角度をもって形成され、反射シート露出部の前面側の幅を背面側の幅よりも広くなるように形成される。

【 0 0 1 6 】

請求項 7 に記載の本発明による面状光源装置の製造方法は、前面を開放した略箱形の背面筐体内に反射シートを収納する反射シート収納ステップと、発光体及び配線からなる発光体ユニットを背面筐体内に収納する際、発光体を反射シート上に収納するとともに、背面筐体の側面に設けられた反射シート露出部を介して反射シートを背面筐体の側面の外側から押しつつ反射シート及び背面筐体側面の隙間に配線を収納する発光体ユニット収納ステップと、導光板を背面筐体内に収納する導光板収納ステップと、前面筐体を背面筐体に係合させる筐体係合ステップからなる。

20

【 0 0 1 7 】

【 発明の実施の形態 】

図 1 は、本発明による面状光源装置を含む表示装置の一構成例を示した断面図である。図中の 1 は導光板、2 は光学シート、3 は発光体、4 は配線、5 は反射シート、6 は前面筐体、7 は背面筐体、10 は液晶パネル、11 は両面テープ、12 は開口部、14 は反射シート露出部、20 は反射シート当接部である。導光板 1、光学シート 2、発光体 3、配線 4 及び反射シート 5 は、前面筐体 6 及び背面筐体 7 を嵌合してなる筐体内に収納されて面状光源装置を構成し、両面テープ 11 により液晶パネル 10 が取り付けられ液晶表示装置を構成している。

30

【 0 0 1 8 】

導光板 1 は、所定の屈折率を有するアクリル樹脂などからなる透明性の導光体であり、概ね矩形の板状体として成形される。この導光板 1 は、その 1 又は 2 以上の側面が入光面、その前面（開口部 12 側）が出光面となり、入光面から入射した入射光を出光面からほぼ均一に出射させるように構成される。光学シート 2 は、導光板 1 の出光面に配置され、導光板 1 からの出射光を均一化し、あるいは高輝度化するための光学補正シートである。

40

【 0 0 1 9 】

発光体 3 は、導光板 1 の側面側で側面に沿って配置された蛍光放電管などの線状光源であり、導光板 1 の入光面への入射光を供給している。配線 4 は蛍光放電管に電源を供給するための給電線である。発光体 3 及び配線 4 は、発光体ユニットとして構成される。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、発光体ユニットの一例を示した斜視図であり、図 1 に示された発光体 3 及び配線 4 は図 2 の A - A 断面に相当する。発光体 3 は、両端に放電電極部 30, 31 が設けられた L 字型の発光体であり、配線 4 は L 字型のフラットケーブルであり、放電電極部 30, 31 には配線 4 を介して電源コネクタ 33 から電源供給される。つまり、この発光体ユニ

50

ットは概ね矩形形状からなり、その対向する頂点に放電電極30, 31が配置され、他の1つの頂点が発光体5の屈曲部に相当し、当該屈曲部には弾性体(例えばゴム製)のコーナーホルダ32が設けられている。

【0021】

反射シート5は、発光体3から発せられた光の導光経路(導光板1および光学シート2を経由して開口部12から出射される本来の経路)から逸脱した光を上記導光経路へ反射し、面状光源装置の輝度を向上させるとともに、迷光を防止して発光面の輝度を均一にする。この反射シート5は、アルミ、樹脂などを薄いシート状に形成した表面反射率の高い部材からなり、導光板1の背面側において背面に隣接して配置され、面全体を覆っている。つまり、導光板1の出光面に対向する面に対向して設けられている。

10

【0022】

反射シート5の発光体3側の端部は、コの字状に折り曲げられ、導光板1に隣接して配置された発光体3の外側を回り込んで、導光板1の前面に達している。つまり、発光体3を包み込むように反射シート5を折り曲げ、反射シート5の一部がランプリフレクタとして機能している。この端部は導光板1の前面にオーバーラップしており、前面筐体6の反射シート当接部20により反射シート5が導光板1へ押しつけられ、発光体3からの出射光が導光板1及び反射シート5の隙間から逃げるのを防止している。

【0023】

反射シート5の配線4側の端部は、L字状に折り曲げて立ち上げられ、導光板1の配線4側の側面に隣接して配置されている。つまり、反射シート5は入光面に対向する面に対向して設けられている。この端部は、導光板1の側面から出射される光を反射し、発光体1からの入射光が反対側の側面から漏れるのを防止している。

20

【0024】

図3は、図1の反射シート5の一例を示した斜視図であり、図1に示された反射シート5は図3のB-B断面に相当する。発光体ユニットの発光体3に対応する2辺において端部34, 35がコの字状に折り曲げられ、配線4に対応する隣接する2辺において端部36, 37がL字状に折り曲げられている。

【0025】

前面筐体6及び背面筐体7は、ともにアルミ、鉄等の金属板をプレス加工して得られた面状光源装置の筐体の一部であり、これらを係合させることにより概ね箱形の薄型筐体を得られる。前面筐体6は背面を開放させた略箱形、背面筐体7は前面を開放させた略箱形の形状からなり、前面筐体6を背面筐体7に覆い被せて係合させる。

30

【0026】

背面筐体7の側面には、反射シート露出部14が設けられている。反射シート露出部14は、反射シートのL字状の折曲部を外側へ露出させるために背面筐体7の配線4側の側面に設けられた切り込み部などの開口部である。反射シート露出部14を設けることにより、発光体ユニットを背面筐体7に収納する際、外側から内側へ反射シート5を押し込むことができる。なお、発光体ユニットの収納時に反射シート5が露出していればよく、その後前面筐体6により反射シート露出部14を塞ぎ、前面筐体6との係合後には露出しないように構成してもよい。

40

【0027】

図4は、背面筐体7の一構成例を示した斜視図であり、図1に示された背面筐体7は図4のC-C断面に相当する。側面50~53は、曲げ加工により形成され、背面筐体7は、各構成部材(導光板1、光学シート2、発光体3、配線4及び反射シート5)を完全に内包することができる。側面50, 51の内側に発光体3が配置され、側面52, 53の内側に配線4が配置される。また、各側面には係合部40が設けられている。

【0028】

側面52, 53には、反射シート露出部14が形成されている。図4では、いずれの反射シート露出部14も側面52, 53の端部に形成されている。側面52, 53は背面筐体7の隣接する側面であり、これら一連の側面52, 53の両端、換言すれば、各側面52

50

、53の放電電極部30、31側の端部に設けられている。

【0029】

反射シート露出部14は、側面52、53の一部の高さを低くして形成され、反射シート露出部14を介して反射シート5の前面側を露出させている。すなわち、側面52、53の前面側（背面筐体7の開放側）の端部を含む開口部として構成され、配線4方向の端部（図4では側面52、53の中央側の端部）は傾斜を有し、前面側の幅が背面側よりも広くなるように形成されている。

【0030】

図5は、図1の面状光源装置の各構成部材と、その組み立ての様子を示した斜視図である。まず、背面筐体7内に端部を折り曲げた反射シート5を収納した後、発光体ユニットが 10
収納される。このとき、発光体3が反射シート5のコの字形状の内側、配線4がL字形状の外側になるように収納される。その後、導光板1、光学シート2（拡散シート2C、プリズムシート2B、偏光分離シート2A）が順に収納される。これらの各構成部材1～5は、背面筐体7内に完全に内包されるように収納された後、背面筐体7に前面筐体6を被せて、前面筐体6の側面の係合部（嵌合穴）40を、背面筐体の側面外側に設けた係合部（嵌合爪）41に係合させて組み立てられる。

【0031】

図6は、発光体ユニットを背面筐体7内に収納する際の様子を示した断面図である。反射シート5の折り曲げ加工が十分でない場合や、折り曲げに対する反発力が強い場合には、 20
図10で示したように、反射シート5のL字状の折曲部が、背面筐体7内で開いた状態となる。

【0032】

反射シート5は、完全に背面筐体7内に完全に内包されており、L字状の折曲部の高さは背面筐体7の側面の高さよりも低い、反射シート露出部14が設けられた側面の高さは、反射シート5のL字状の折曲部の高さよりも低くなるように形成されている。

【0033】

このため、反射シート5の前面側は、反射シート露出部14から露出しており、反射シート5の露出部分を指又は治具等で外側から押し、内側へ圧力をかけることにより、反射シート5及び背面筐体7の側面との間に配線4を挿入するための隙間を作ることができ、あるいは、その隙間を広げることができる。このため、配線4を容易に収納することができる。 30

【0034】

なお、反射シート5の折り曲げ加工が十分でない場合や、折り曲げに対する反発力が強い場合には、反射シート5のコの字状の端部と、導光板1との間に隙間が生じて、発光体3からの出射光が漏れるという問題も生ずるが、前面筐体6の反射シート当接部20が、反射シート5を導光板1に押しつけることにより防止することができる。

【0035】

図7は、発光体ユニットを背面筐体7に収納する際の様子を示した斜視図であり、図4におけるDの方向から見た図である。また、図8は、発光体ユニット及び導光板1を収納した後の様子を示した斜視図である。 40

【0036】

発光体ユニットを背面筐体7に収納する場合、まず、発光体3が反射シート5のコの字状の折曲部の内側に配置され、その後に、反射シート露出部14から反射シート5を内側へ押し込むことにより、配線4を反射シート5のL字状の折曲部の外側へ容易に配置することができる。例えば、反射シート露出部14における反射シート5の露出面に沿って、配線4を背面方向に押し込めば、配線4により反射シート5を内側に押し込みつつ、配線4を所定の位置に収納することができる。なお、反射シート露出部14の端部を傾斜させておけば、反射シート5を内側へ押し込み易くなり、また、配線4を所定の位置に収納し易くなる。

【0037】

背面筐体 7 の各側面には、前面筐体 6 と係合させるための係合部 4 0 が設けられているため、反射シート露出部 1 4 は配線 4 が配置される各側面 5 2 , 5 3 の端部に形成されることが望ましい。また、。反射シート露出部 1 4 を端部に形成することにより、配線 4 を隙間に挿入する際の作業性を向上させることができる。また、発光体 3、配線 4 の順で発光体ユニットを収納する場合、背面筐体 7 の側面 5 2 , 5 3 の放電電極部 3 0 , 3 1 側の端部に反射シート露出部 1 4 を設けることが望ましい。

【 0 0 3 8 】

また、背面筐体 7 の側面は、そこに収納される反射シート 5、発光体 3、配線 4 などの構成部材の位置決めを行っている。特に、反射シート露出部 1 4 を放電電極部 3 0 , 3 1 側の端部に形成した場合、放電電極部 3 0 , 3 1 の位置決めにも配慮する必要がある。このため、反射シート露出部 1 4 は、側面の一部を完全に除去して形成するのではなく、側面の高さを他の部分よりも低くすることによって形成し、反射シート 5 の前面側（端部を含む）のみを露出させ、少なくとも背面側（折り曲げ位置）を露出させないことが望ましい。このため、反射シート露出部 1 4 における側面の高さは、他の側面の高さの 2 0 ~ 8 0 % であることが望ましい。

10

【 0 0 3 9 】

更に、係合部 4 0 は、輸送時の衝撃や振動などによって筐体が開くことがないように、側面の両端部に近い位置に設けることが望ましい。このため、反射シート露出部 1 4 の配線方向の長さは 1 5 m m 以下であることが望ましく、1 0 m m 以下であることがより望ましい。

20

【 0 0 4 0 】

なお、上記実施の形態では、金属製筐体を用いる面状光源装置の例について説明したが、本発明はこのような面状光源装置に限定されず、その他の素材からなる筐体、例えば樹脂製筐体を用いる面状光源装置にも適用することができる。また、配線 4 としてフラットケーブルを用いる面状光源装置の例について説明したが、本発明はこのような面状光源装置に限定されず、その他の配線、例えば断面が円形の配線などを用いる面状光源装置にも適用することができる。また、液晶表示装置の例について説明したが、本発明による面状光源装置は液晶表示装置用のものに限定されず、薄型の光源装置として種々の用途や装置に適用することができる。

【 0 0 4 1 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、薄型筐体が背面筐体及び前面筐体からなり、導光板の側面に対向させるように一端を折り曲げた反射シートを内包する背面筐体が、配線側の側面に反射シート露出部を有し、配線の収納時に反射シートを側面において露出させている。

30

【 0 0 4 2 】

このため、反射シートの折曲部の外側に配線を配置する組立作業を容易化することができる。特に、反射シートに折り曲げ加工に対する反発力の強い素材を用いた面状光源装置を製造する際、配線の筐体への収納作業を効率的に行うことができる。また、組立作業の容易化により、高品質の面状光源装置を安価にあるいは安定して供給することができる。

【 0 0 4 3 】

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明による面状光源装置を含む表示装置の一構成例を示した断面図である。

【 図 2 】 発光体ユニットの一例を示した斜視図であり、図 1 に示された発光体 3 及び配線 4 は図 2 の A - A 断面に相当する。

【 図 3 】 図 1 の反射シート 5 の一例を示した斜視図であり、図 1 に示された反射シート 5 は図 3 の B - B 断面に相当する。

【 図 4 】 背面筐体 7 の一構成例を示した斜視図であり、図 1 に示された背面筐体 7 は図 3 の C - C 断面に相当する。

【 図 5 】 図 1 の面状光源装置の各構成部材と、その組み立ての様子を示した斜視図である。

40

50

【図6】 発光体ユニットを背面筐体7内に収納する際の様子を示した断面図である。

【図7】 発光体ユニットを背面筐体7に収納する際の様子を示した斜視図であり、図4におけるDの方向から見た図である。

【図8】 発光体ユニット及び導光板1を収納した後の様子を示した斜視図である。

【図9】 従来の面状光源装置の構成を示した断面図であり、サイドライト方式を採用したバックライト装置を有する液晶表示装置の例が示されている。

【図10】 図9の面状光源装置の組立時の様子を示した断面図である。

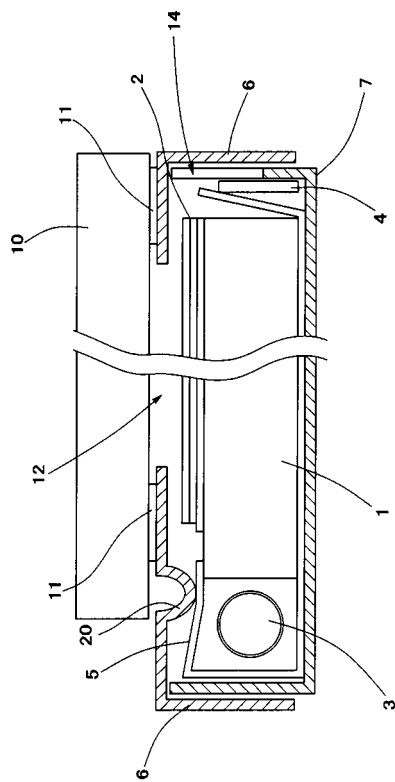
【符号の説明】

- 1 導光板
- 2, 2A ~ 2C 光学シート
- 3 発光体、4 配線
- 5 反射シート
- 6 前面筐体、7 背面筐体、9 筐体
- 10 液晶パネル
- 12 開口部
- 14 反射シート露出部（反射シート露出部）
- 20 反射シート当接部
- 30, 31 放電電極部
- 32 コーナーホルダ
- 33 電源コネクタ

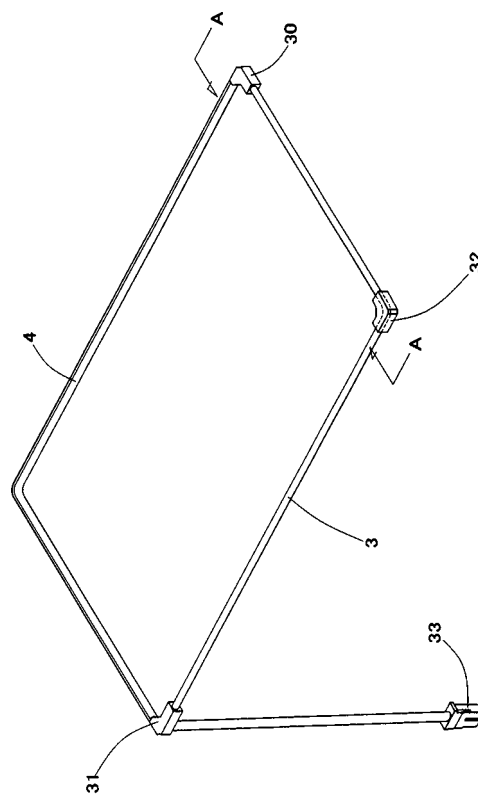
10

20

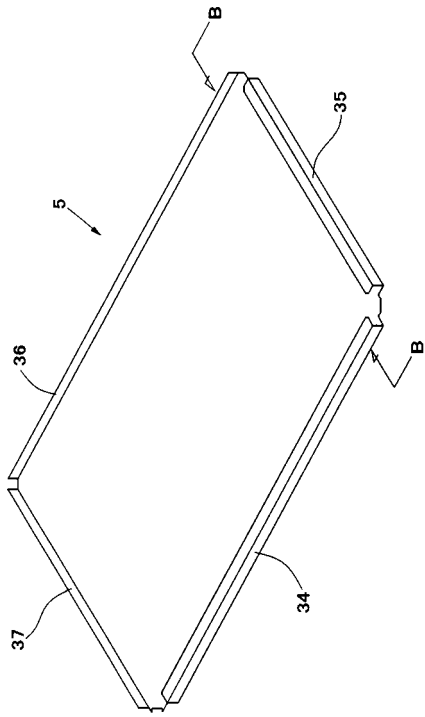
【図1】



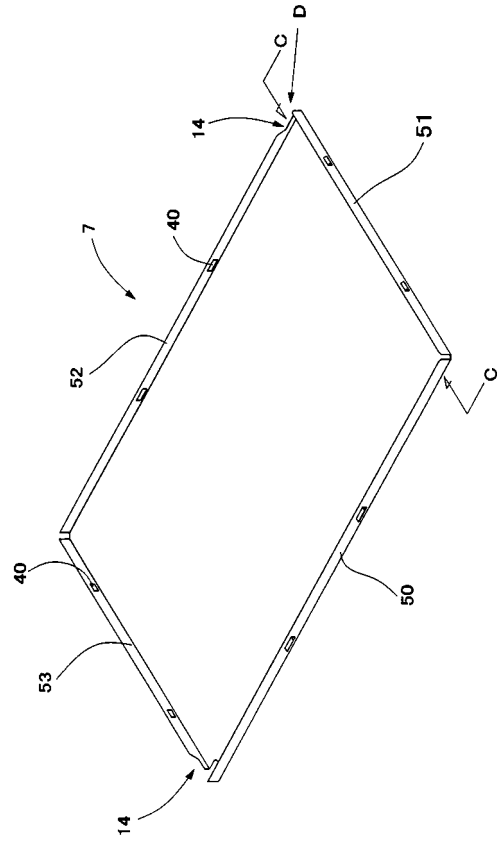
【図2】



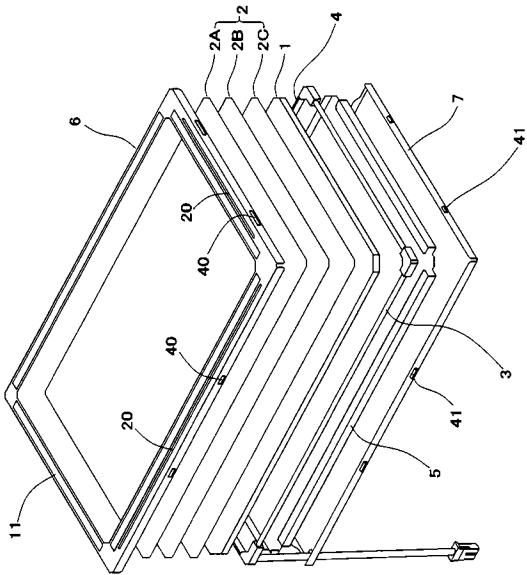
【 図 3 】



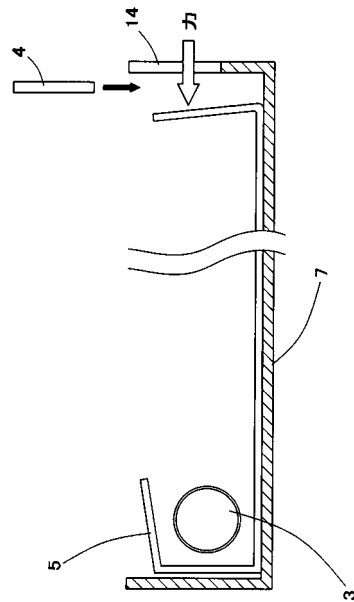
【 図 4 】



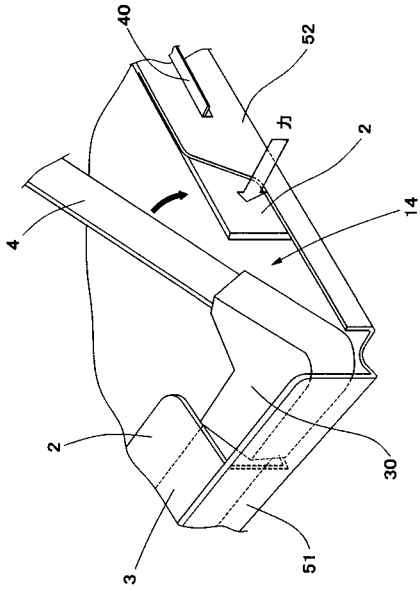
【 図 5 】



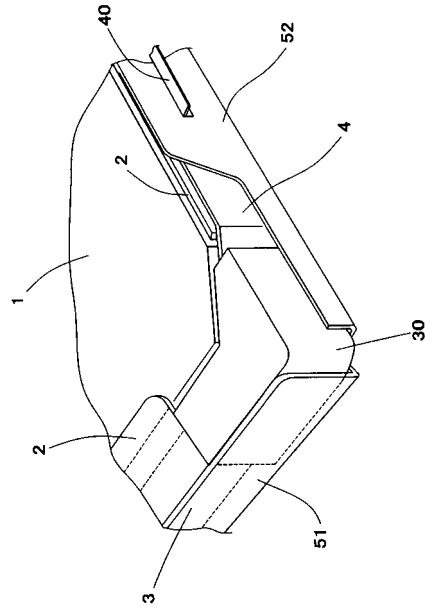
【 図 6 】



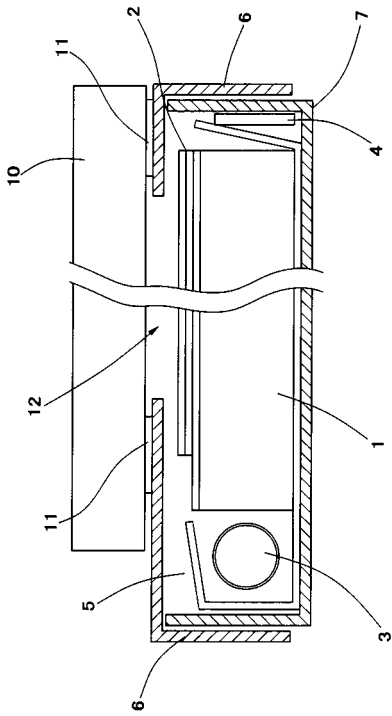
【 図 7 】



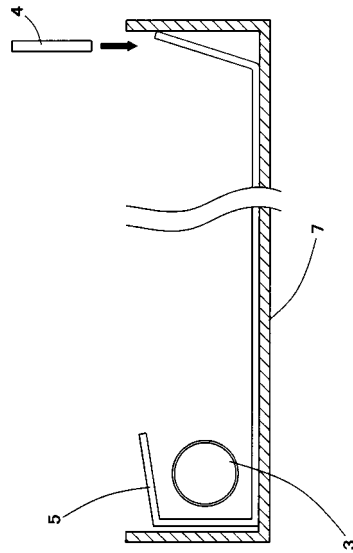
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

F21V 8/00

G02F 1/13357

F21Y 103/00