

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-54479

(P2009-54479A)

(43) 公開日 平成21年3月12日(2009.3.12)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
F 2 1 S 2/00 (2006.01) F 2 1 S 1/00 E
 F 2 1 Y 103/00 (2006.01) F 2 1 Y 103:00

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願2007-221606 (P2007-221606) | (71) 出願人 | 000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 |
| (22) 出願日 | 平成19年8月28日 (2007.8.28) | (74) 代理人 | 100078868 弁理士 河野 登夫 |
| | | (74) 代理人 | 100114557 弁理士 河野 英仁 |
| | | (72) 発明者 | 藤原 浩一 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 竹内 秀仁 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 外山 彰 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内 |

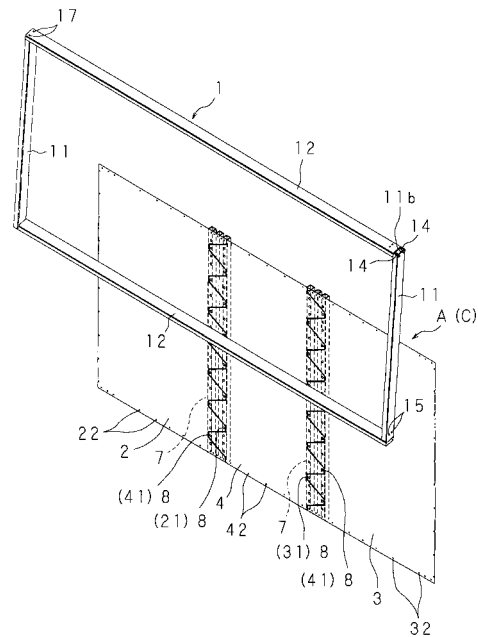
(54) 【発明の名称】 光源装置

(57) 【要約】

【課題】比較的大形の光源装置であってもシャーシを比較的小型の金型により生産性よく成形することができ、しかも、比較的大形のシャーシを高強度にすることができるとともに、歩留まりを高めることができる光源装置を提供する。

【解決手段】離隔して平行的に配される二つの第1の角筒体11, 11、及び第1の角筒体11, 11の両端に連結される二つの第2の角筒体12, 12とにより四角形に形成される枠体1と、該枠体1に並置される複数の板体2, 3, 4とを備え、板体2, 3, 4の互いに対向する対向縁部を第1及び第2の角筒体11, 12の連結箇所と枠体1の周方向へ離隔させ、板体2, 3, 4夫々の周縁部に開設されている挿通孔に挿通する雄螺子の掬込みにより板体2, 3, 4を枠体1に取付けた。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部に複数のランプが配されるシャーシを備える光源装置において、前記シャーシは、複数の枠分体を四角形に連結してある枠体と、該枠体に並置して取付けられている複数の板体とを有することを特徴とする光源装置。

【請求項 2】

隣合う板体の対向縁部は前記枠分体の連結箇所と前記枠体の周方向へ離隔している請求項 1 記載の光源装置。

【請求項 3】

前記板体夫々は、板部及び隣合う板部の非対向縁から立上がる立上片を有し、該立上片夫々が枠形をなすように前記板体夫々を前記枠体に取り付けてある請求項 1 又は 2 記載の光源装置。

10

【請求項 4】

前記枠分体夫々は前記枠体の四辺に配してある筒体であり、四辺の角部夫々は、隣合う二つの筒体の一方が、他方の筒体の端末と対向している周面に嵌入孔を有し、他方が、端末よりも外方へ延出され、前記嵌入孔に嵌入されている嵌入軸を有し、該嵌入軸が前記嵌入孔から抜出のを阻止する抜止手段を備える請求項 1 から 3 のいずれか一つに記載の光源装置。

【請求項 5】

前記枠体は前記立上片夫々の外側に配してある請求項 3 又は 4 記載の光源装置。

20

【請求項 6】

前記枠体は前記立上片夫々の内側に配してある請求項 3 又は 4 記載の光源装置。

【請求項 7】

前記枠体は前記板部夫々の外側に配してある請求項 3 又は 4 記載の光源装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は液晶表示装置等の表示装置の光源として使用される光源装置に関する。

【背景技術】

【0002】

テレビジョン等の薄型表示装置は、画像を表示する画像表示面を前側に有する表示部の後側に光源装置が配されている。

30

【0003】

光源装置は、例えば両端部に電極を有する複数本のランプと、直方体をなす枠体及び該枠体の開放部を閉塞する蓋板を有し、内部に前記ランプが並置されるシャーシとを備える。枠体は鉄板等の一枚の金属板を直方体に成形してなり、また、蓋板はアルミニウム板、鉄板等の一枚の金属板からなり、該蓋板の周縁部が複数の雄螺子により枠体に取り付けられている。

【0004】

また、光源装置におけるシャーシとして、端部の周面に螺子挿通孔を有し、離隔して平行的に配される二つの角筒体と、略コ字形にダイキャスト成形され、前記二つの角筒体内に嵌入される凸片を両端に設けてある二つの連結部材とを有し、連結部材夫々の凸片が角筒体夫々の両端部内に嵌入され、前記螺子挿通孔に挿通される雄螺子を、前記凸片に開設されている螺子孔に嵌込むことにより直方体をなす枠体が形成され、該枠体に、一枚の金属板からなる蓋板の周縁部が複数の雄螺子により取付けられているものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

【特許文献 1】特開 2002 - 6755 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

50

ところで、一枚の金属板を成形してなる枠体、及び一枚の金属板からなる蓋板を有するシャーシは、枠体及び蓋板を簡易に成形することができる。しかし、近年の薄型表示装置は益々大型化されており、薄型表示装置に用いられる光源装置も益々大型化されているため、金属板を成形してなる枠体は、全体的に捩じれて変形し易い。

【0006】

また、特許文献1のように一对の角筒体と、略コ字形に成形された一对の連結部材とにより四角形に形成されている枠体に、一枚の金属板からなる蓋板が取付けられているシャーシにあっては、蓋板成形用の超大型の金型が必要であり、蓋板の生産効率及び蓋板生産設備に関わる費用が高くなり、蓋板の製造コスト、ひいてはシャーシのコスト、光源装置のコストが増加することになり、また、蓋板の一部に不良が発生しているとき、不良箇所 10の修理が困難であり、蓋板の全部を交換する必要がある、改善策が要望されていた。

【0007】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、主たる目的は複数の枠分体を四角形に連結してある枠体と、該枠体に並置して取付けられている複数の板体とを有するシャーシ構成とすることにより、比較的大形的光源装置であってもシャーシを比較的小型の金型により生産性よく成形することができ、しかも、比較的大形のシャーシを高強度にすることができるとともに、歩留まりを高めることができる光源装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る光源装置は、内部に複数のランプが配されるシャーシを備える光源装置において、前記シャーシは、複数の枠分体を四角形に連結してある枠体と、該枠体に並置して取付けられている複数の板体とを有することを特徴とする。 20

この発明にあっては、比較的大形的光源装置であっても、枠体及び板体を有するシャーシを比較的小型の金型により生産性よく成形することができ、しかも、複数の枠分体を四角形に連結してある枠体に、複数の板体が並置して取付けられているため、比較的大形のシャーシを高強度にすることができる。また、板体の一部に不良が発生したとしても、不良が発生している板体だけを交換することによりシャーシを得ることができ、歩留まりを高めることができる。

【0009】

また、本発明に係る光源装置は、隣合う板体の対向縁部は前記枠分体の連結箇所と前記枠体の周方向へ離隔している構成とするのが好ましい。 30

この発明にあっては、複数の枠分体を四角形に連結してある枠体の連結箇所と、隣合う板体の対向縁部とが枠体の周方向へ離隔しているため、簡易な構造でシャーシの捻れ剛性を高めることができ、比較的大形的光源装置であっても、高剛性のシャーシを備える光源装置のコストを低減できる。

【0010】

また、本発明に係る光源装置は、前記板体夫々は、板部及び隣合う板部の非対向縁から立上がる立上片を有し、該立上片夫々が枠形をなすように前記板体夫々を前記枠体に取付けてある構成とするのが好ましい。

この発明にあっては、板体夫々の立上片が枠形をなすため、該立上片夫々と、複数の枠分体を四角形に連結してある枠体とにより、シャーシの捻れ剛性をより一層高めることができ、比較的大形的光源装置であっても、高剛性のシャーシを備える光源装置のコストを低減できる。 40

【0011】

また、本発明に係る光源装置は、前記枠分体夫々は前記枠体の四辺に配してある筒体であり、四辺の角部夫々は、隣合う二つの筒体の一方が、他方の筒体の端末と対向している周面に嵌入孔を有し、他方が、端末よりも外方へ延出され、前記嵌入孔に嵌入されている嵌入軸を有し、該嵌入軸が前記嵌入孔から抜出のを阻止する抜止手段を備える構成とするのが好ましい。

この発明にあっては、他方の筒体の嵌入軸が一方の筒体の嵌入孔に嵌入されることによ 50

り、二つの筒体を直交的に連結することができるため、比較的大形のシャーシの枠体を簡易に高精度の四角形にすることができる。しかも、二つの筒体の連結状態を抜止手段により維持するため、比較的大形の光源装置であっても、高剛性のシャーシを備える光源装置のコストを低減できる。

【0012】

また、本発明に係る光源装置は、前記枠体は前記立上片夫々の外側に配してある構成とするのが好ましい。

この発明にあつては、並置されている板体の全体を枠体よりも小形にすることができるため、板体をより一層小型の金型により生産性よく成形することができる。

【0013】

また、本発明に係る光源装置は、前記枠体は前記立上片夫々の内側に配してある構成とするのが好ましい。

この発明にあつては、ランプが発光する光を拡散するための光学シートを枠体に支持することが可能であり、枠体が光学シート支持用のシート受台を兼ねるため、専用のシート受台をなくすることができる。

【0014】

また、本発明に係る光源装置は、前記枠体は前記板部夫々の外側に配してある構成とするのが好ましい。

この発明にあつては、枠体の内側に凹所ができるため、ランプに接続されるインバータ基板などの基板を、板体と離隔して枠体に取り付けることができ、基板の取付構造を簡素化でき、基板の取付作業性を向上することができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、比較的大形の光源装置であっても、枠体及び板体を有するシャーシを比較的小型の金型により生産性よく成形することができ、しかも、複数の枠分体を四角形に連結してある枠体に、複数の板体が並置して取付けられているため、比較的大形のシャーシを高強度にすることができる。また、板体の一部に不良が発生したとしても、不良が発生している板体だけを交換することによりシャーシを得ることができ、歩留まりを高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。

実施の形態1

図1は本発明に係る光源装置を備える薄型表示装置の構成を示す正面図、図2は光源装置を備える薄型表示装置の構成を示す側面図、図3はシャーシの構成を示す分解斜視図、図4はシャーシの構成を示す正面図である。

【0017】

図示した光源装置Aは、前側に表示面100aを有し、略直方体をなす表示部100を備える薄型表示装置Bにおける表示部100の後側に装着されるもので、四角形の枠体1及び該枠体1の後側端を閉塞する複数の板体2, 3, 4を有し、前側が開放されている箱形をなすシャーシCと、該シャーシC内に上下に離隔して並置される杆状の複数本のランプ5と、該ランプ5の両端部を保持するホルダと、ランプ5の中間部を板体2, 3, 4に保持する複数のクリップと、シャーシC内に配置され、ランプ5の放射光をシャーシCの開放部側へ反射させるべき反射板とを備え、板体2, 3, 4の外面にインバータ回路基板等の電気部品が取付けられる。

【0018】

ランプ5は両端部に電極を有する冷陰極管であり、夫々のランプ5の電極にインバータ回路基板が接続され、パルス幅変調信号により明るさが制御されるように構成されている。

【0019】

10

20

30

40

50

図5はシャーシCの枠体1の構成を示す分解斜視図、図6はシャーシCの枠体1の構成を示す断面図、図7はシャーシCの枠体1の構成を示す角部の斜視図、図8は図7のVIII-VIII線の断面図である。シャーシCの枠体1は、断面四角形をなし、離隔して平行的に対向する二つの第1の角筒体11, 11と、断面四角形をなし、第1の角筒体11, 11の両端に連結される二つの第2の角筒体12, 12とを備え、第1及び第2の角筒体11, 12の短辺の一側面に複数の螺子孔11a, 12aが長手方向に離隔して開設されている。尚、第1及び第2の角筒体11, 12が、枠分体及び筒体を構成している。

【0020】

第1の角筒体11, 11の一端部は、長辺の一側面を貫通し、短辺側へ離隔して並設された二つの嵌入孔11b, 11bと、長辺の他側面を嵌入孔11b, 11bと向き合う位置で貫通し、嵌入孔11b, 11bよりも小径の二つの挿通孔11c, 11cとを設けてある。

10

【0021】

第2の角筒体12, 12の一端部は、該角筒体12, 12の内部に嵌入固定されている内嵌部材13と、該内嵌部材13に固定され、嵌入孔11b, 11bの夫々に嵌入される二つの嵌入軸14, 14と、長辺の一側面を貫通し、短辺側へ離隔して並設されている二つの貫通孔12b, 12bとを設けてある。

【0022】

内嵌部材13は、第2の角筒体12, 12の末端を閉塞する矩形をなし、該角筒体12, 12の長手方向に貫通する二つの挿通孔13a, 13aを有する外板部13bと、該外板部13bの長辺に連なる二つの内板部13c, 13cとを有し、一方の内板部13cの貫通孔12b, 12bに対応する箇所二つの螺子孔13d, 13dが開設されており、貫通孔12b, 12bに挿入される頭付きの二つの雄螺子15, 15が螺子孔13d, 13dに挟まれることにより第2の角筒体12, 12内に固定されている。

20

【0023】

嵌入軸14, 14は中心部に螺子孔14a, 14aを有し、嵌入孔11b, 11bの内径よりも僅かに小径の円柱体からなり、先側の端面が第1の角筒体11, 11の内面(長辺の他側面)に当接する長さ形成されている。この嵌入軸14, 14は外板部13bの内側から挿通孔13a, 13aに挿通される頭付きの雄螺子16, 16が螺子孔14a, 14aに挟まれることにより外板部13bの外面に固定されており、第1の角筒体11, 11の挿通孔11c, 11cに挿通される頭付きの雄螺子17, 17が螺子孔14a, 14aに挟まれることにより嵌入軸14, 14が嵌入孔11b, 11bから抜出のを阻止してある。尚、雄螺子17, 17が抜止手段を構成している。

30

【0024】

以上のように一端部の周面に嵌入孔11b, 11b及び挿通孔11c, 11cが開設されている第1の角筒体11, 11の他端部には、嵌入軸14, 14が固定された内嵌部材13を雄螺子15, 15により固定してある。また、一端部に嵌入軸14, 14が固定された内嵌部材13を雄螺子15, 15により固定してある第2の角筒体12, 12の他端部周面には嵌入孔11b, 11b及び挿通孔11c, 11cが開設されている。

【0025】

以上のように構成された枠体1は、離隔して対向する二つの第1の角筒体11, 11と、第1の角筒体11, 11の両端に連結される二つの第2の角筒体12, 12とにより四辺が構成され、四辺の角部夫々は、嵌入孔11b, 11b及び該嵌入孔11b, 11bに嵌入された嵌入軸14, 14により連結され、嵌入軸14, 14の抜出しを雄螺子17, 17が阻止している。嵌入軸14, 14は内嵌部材13に固定され、内嵌部材13は第2の角筒体12, 12の一端部、及び第1の角筒体11, 11の他端部に内嵌固定されている。また、第1及び第2の角筒体11, 12の螺子孔11a, 12aに挟まれる雄螺子6により板体2, 3, 4が並置して枠体1に取付けられている。

40

【0026】

図9は光源装置が備えるシャーシCの板体2, 3, 4の構成を示す分解斜視図である。

50

板体 2, 3, 4 は、枠体 1 に対応して略長方形に成形され、第 1 の角筒体 1 1, 1 1 の長手方向に沿ってランプ 5 の長手方向に並置されている。隣合う板体 2, 3, 4 の互いに対向する縁部には複数のピン孔 2 1, 3 1, 4 1 が縁部に沿って開設され、対向する縁部同士が二つの連結部材 7, 7 により連結されており、また、非対向の周縁部には第 1 及び第 2 の角筒体 1 1, 1 2 の螺子孔 1 1 a, 1 2 a に対応する複数の挿通孔 2 2, 3 2, 4 2 が縁部に沿って開設され、挿通孔 2 2, 3 2, 4 2 に挿通される雄螺子 6 が螺子孔 1 1 a, 1 2 a に挿込まれることにより板体 2, 3, 4 が枠体 1 に取付けられている。

【0027】

また、板体 2, 3, 4 の互いに対向する縁部は凹凸をなし、板体 2, 3, 4 が並置される際、凹凸同士が噛合うように構成されている。また、凹凸の凸部にピン孔 2 1, 3 1, 4 1 が開設されている。

10

【0028】

連結部材 7 は複数の凹凸条を有する鉄板等の柱形をなす帯状板からなり、板体 2, 3, 4 の幅に対応する長さで成形されている。また、幅方向両側部にはピン孔 2 1, 3 1, 4 1 に対応する複数のピン孔が開設されている。

【0029】

以上のように構成された光源装置のシャーシ C は、枠体 1 の後側端、詳しくは第 1 及び第 2 の角筒体 1 1, 1 2 の短辺の一側面に板体 2, 3, 4 が並置され、枠体 1 に対応する周縁部に開設されている挿通孔 2 2, 3 2, 4 2 に雄螺子 6 を挿通し、該雄螺子 6 を角筒体 1 1, 1 2 の螺子孔 1 1 a, 1 2 a に挿込むことにより、板体 2, 3, 4 を枠体 1 に固定することができ、また、板体 2, 3, 4 の互いに対向する縁部に連結部材 7, 7 が載置され、該連結部材 7, 7 のピン孔から板体 2, 3, 4 のピン孔 2 1, 3 1, 4 1 にピン 8 が嵌入されることにより板体 2, 3, 4 同士を連結することができる。この際、連結部材 7, 7 の長手方向両端を角筒体 1 2, 1 2 に雄螺子で固定する構成とすることにより、板体 2, 3, 4 の枠体 1 への固定強度をより一層高くすることができる。

20

【0030】

枠体 1 に固定されている板体 2, 3, 4 は、図 3、図 4 に示すように板体 2, 3, 4 同士の対向縁部が角筒体 1 1, 1 2 の連結箇所（枠体の角部）と枠体 1 の周方向へ離隔しているため、シャーシ C の捻れ剛性をより一層高めることができる。

【0031】

実施の形態 2

図 10 は光源装置のシャーシ C の他の構成を示す斜視図である。この枠体 1 は、離隔して平行的に配置される第 1 の角筒体 1 1, 1 1 の両端部周面に嵌入孔 1 1 b, 1 1 b 及び挿通孔 1 1 c, 1 1 c を開設してあり、第 2 の角筒体 1 2, 1 2 の両端部に嵌入軸 1 4, 1 4 が固定された内嵌部材 1 3 を雄螺子 1 5, 1 5 により固定してある構成としたものである。第 1 及び第 2 の角筒体 1 1, 1 2 の端部同士は挿通孔 1 1 c, 1 1 c から嵌入軸 1 4, 1 4 の螺子孔 1 4 a, 1 4 a に挿込まれる雄螺子 1 7, 1 7 により連結されている。

30

【0032】

この枠体 1 にあっては、第 1 及び第 2 の角筒体 1 1, 1 2 の両端部の形状が等しいため、加工する際、及び組立てる際に間違い難くすることができ、加工性、組立性を向上できる。

40

その他の構成及び作用は実施の形態 1 と同様であるため、同様の部品については同じ符号を付し、その詳細な説明及び作用効果の説明を省略する。

【0033】

実施の形態 3

図 11 は光源装置のシャーシ C の他の構成を示す分解斜視図、図 12 はシャーシ C の板体 2, 3, 4 の他の構成を示す分解斜視図である。この光源装置は、実施の形態 1 のようにシャーシ C の板体 2, 3, 4 を扁平状とする代わりに、板体 2, 3, 4 を、板部 2 a, 3 a, 4 a 及び板部 2 a, 3 a, 4 a の非対向縁から立上がる立上片 2 b, 3 b, 4 b を有する構成とし、立上片 2 b, 3 b, 4 b が枠形をなすように板体 2, 3, 4 を枠体 1 に

50

取付けたものである。

【 0 0 3 4 】

枠体 1 の中央部に配されている板体 4 は二つの非対向縁に立上片 4 b , 4 b が立設され、枠体 1 の両側に配されている板体 2 , 3 は三つの非対向縁に立上片 2 b , 3 b が立設され、立上片 2 b , 3 b , 4 b の頂部に、外向きに延出されたフランジ 2 c , 3 c , 4 c が設けられている。また、立上片 2 b , 3 b , 4 b 及びフランジ 2 c , 3 c , 4 c の少なくとも一方には複数の挿通孔 2 3 , 3 3 , 4 3 が開設されている。

【 0 0 3 5 】

枠体 1 は、第 1 及び第 2 の角筒体 1 1 , 1 2 の長辺の一側面、他側面及び短辺の一側面、他側面の少なくとも一方に、立上片 2 b , 3 b , 4 b 及びフランジ 2 c , 3 c , 4 c の挿通孔 2 3 , 3 3 , 4 3 に対応する螺子孔 1 1 a , 1 2 a が開設されている。

10

【 0 0 3 6 】

図 1 3 ~ 図 1 6 はシャーシ C の実施の形態 3 の構成を示す断面図である。以上のように構成された光源装置のシャーシ C は、図 1 3 ~ 図 1 6 に示すように立上片 2 b , 3 b , 4 b が枠形をなし、板体 2 , 3 , 4 が枠体 1 に取付けられる。

【 0 0 3 7 】

図 1 3 は立上片 2 b , 3 b , 4 b の外側に枠体 1 が配され、立上片 2 b , 3 b , 4 b 及びフランジ 2 c , 3 c , 4 c の少なくとも一方に開設されている挿通孔 2 3 , 3 3 , 4 3 へ挿通して螺子孔 1 1 a , 1 2 a に挟まれる雄螺子 6 により板体 2 , 3 , 4 が枠体 1 に取付けられている。

20

【 0 0 3 8 】

図 1 4 は立上片 2 b , 3 b , 4 b の内側に枠体 1 が配され、立上片 2 b , 3 b , 4 b に開設されている挿通孔 2 3 , 3 3 , 4 3 へ挿通して螺子孔 1 1 a , 1 2 a に挟まれる雄螺子 6 により板体 2 , 3 , 4 が枠体 1 に取付けられている。

【 0 0 3 9 】

図 1 5 は板部 2 a , 3 a , 4 a の周縁部外側に枠体 1 が配され、板部 2 a , 3 a , 4 a が枠体 1 に取付けられている。板部 2 a , 3 a , 4 a の周縁部には複数の挿通孔 2 2 , 3 2 , 4 2 が開設されており、第 1 及び第 2 の角筒体 1 1 , 1 2 の短辺の一側面には複数の螺子孔 1 1 a , 1 2 a が開設されており、挿通孔 2 2 , 3 2 , 4 2 へ挿通して螺子孔 1 1 a , 1 2 a に挟まれる雄螺子 6 により板体 2 , 3 , 4 が枠体 1 に取付けられている。尚、図 1 5 に示す実施の形態では、図 1 3、図 1 4 の構成の少なくとも一つを組み合わせた構成としてもよい。

30

【 0 0 4 0 】

図 1 6 はフランジ 2 c , 3 c , 4 c の外側に枠体 1 が配され、フランジ 2 c , 3 c , 4 c に開設されている挿通孔 2 3 , 3 3 , 4 3 へ挿通して螺子孔 1 1 a , 1 2 a に挟まれる雄螺子 6 により板体 2 , 3 , 4 が枠体 1 に取付けられている。尚、図 1 6 に示す実施の形態では、図 1 3、図 1 4、図 1 5 の構成の少なくとも一つを組み合わせた構成としてもよい。

【 0 0 4 1 】

図 1 3 ~ 図 1 6 では、板体 2 , 3 , 4 同士の対向縁部が角筒体 1 1 , 1 2 の連結箇所と枠体 1 の周方向へ離隔しているため、シャーシ C の捻れ剛性をより一層高めることができる。また、図 1 4 のように立上片 2 b , 3 b , 4 b の内側に枠体 1 が配されている構成にあっては、枠体 1 における角筒体 1 1 , 1 2 の短辺に光学シートの周縁部を載置することができるため、枠体 1 が光学シート支持用のシート受台を兼ね、専用のシート受台をなくすることができる。また、図 1 5 のように板部 2 a , 3 a , 4 a の周縁部外側に枠体 1 が配されている構成にあっては、枠体 1 の内側に凹所ができるため、ランプ 5 に接続されるインパタ基板などの基板を、板体 2 , 3 , 4 夫々と離隔して枠体 1 に取付けることができ、基板の取付構造を簡素化できる。

40

その他の構成及び作用は実施の形態 1、2 と同様であるため、同様の部品については同じ符号を付し、その詳細な説明及び作用効果の説明を省略する。

50

【 0 0 4 2 】

実施の形態 4

図 17 は光源装置のシャーシ C の他の構成を示す要部の分解斜視図である。シャーシ C の枠体 1 は、実施の形態 1 のように二つの嵌入孔 11b, 11b 及び嵌入軸 14, 14 を等しい大きさとする代わりに、第 2 の角筒体 12, 12 の一端部及び第 1 の角筒体 11, 11 の他端部に設ける二つの嵌入軸 14, 14 の軸長方向と直交する方向の断面積を異ならせ、換言すると円柱形をなす大径の嵌入軸 14b と、円柱形をなす小径の嵌入軸 14c とを並置し、第 1 の角筒体 11, 11 の一端部及び第 2 の角筒体 12, 12 の他端部に設ける嵌入孔 11b, 11b の大きさを嵌入軸 14b, 14c の大きさに対応して異ならせ、換言すると大径の嵌入孔と小径の嵌入孔とを開設したものである。

10

【 0 0 4 3 】

このように構成されたシャーシ C にあつては、四辺の角部夫々を連結して枠体 1 を形成する際、大径の嵌入軸 14b は大径の嵌入孔に、小径の嵌入軸 14c は小径の嵌入孔にだけ嵌入することができるため、第 1 及び第 2 の角筒体 11, 12 の位置を方向付けすることができ、第 1 及び第 2 の角筒体 11, 12 を間違いなく適正位置に配置することができ、枠体 1 の組立作業性を向上できる。

その他の構成及び作用は実施の形態 1 ~ 3 と同様であるため、同様の部品については同じ符号を付し、その詳細な説明及び作用効果の説明を省略する。

【 0 0 4 4 】

実施の形態 5

図 18 は光源装置のシャーシ C の他の構成を示す要部の分解斜視図である。シャーシ C の枠体 1 は、実施の形態 1 のように二つの嵌入孔 11b, 11b 及び嵌入軸 14, 14 を備える上、さらに、内嵌部材 13 の外板部 13b に、第 1 及び第 2 の角筒体 11, 12 の位置を決めるべき位置決め凸部 18 を設け、該位置決め凸部 18 が嵌入される位置決め凹部 19 を、第 1 の角筒体 11 の一端部周面及び第 2 の角筒体 12 の他端部周面に設けたものである。

20

【 0 0 4 5 】

位置決め凸部 18 は嵌入軸 14, 14 と偏倚した位置に突設されており、位置決め凹部 19 は嵌入孔 11b, 11b と偏倚した位置に開設されている。

【 0 0 4 6 】

このように構成されたシャーシ C にあつては、四辺の角部夫々を連結して枠体 1 を形成する際、位置決め凸部 18 が位置決め凹部 19 に嵌入されるときにだけ嵌入軸 14, 14 を嵌入孔 11b, 11b に嵌入することができるため、第 1 及び第 2 の角筒体 11, 12 の位置を方向付けすることができ、第 1 及び第 2 の角筒体 11, 12 を間違いなく適正位置に配置することができ、枠体 1 の組立作業性を向上できる。

30

その他の構成及び作用は実施の形態 1 ~ 3 と同様であるため、同様の部品については同じ符号を付し、その詳細な説明及び作用効果の説明を省略する。

【 0 0 4 7 】

尚、以上説明した実施の形態では並置される複数の板体 2, 3, 4 を一つの枠体 1 に取付けてあるシャーシ C を備える構成としたが、その他、並置される複数の板体 2, 3, 4 を複数の枠体 1 に取付けてあるシャーシ C を備える構成としてもよい。

40

【 0 0 4 8 】

図 19 はシャーシ C の他の構成を示す断面図である。このシャーシ C は、枠体 1 が複数段に重ね合わされ、この重ね合わされている枠体 1, 1 に、並置されている板体 2, 3, 4 の周縁部が雄螺子 6 などの取付手段により取付けられている。板体 2, 3, 4 の周縁部には複数の挿通孔 22, 32, 42 が開設されており、また、枠体 1 の角筒体 11, 12 には挿通孔 22, 32, 42 に対応する螺子孔 11a, 12a、及び挿通孔 11d, 12c が開設されている。

【 0 0 4 9 】

また、以上説明した実施の形態では、板体 2, 3, 4 の互いに対向する縁部を連結部材

50

7により連結したが、その他、連結部材7をなくした構成であってもよい。また、連結部材7をなくした構成の場合、板体2, 3, 4の互いに対向する縁部を重ね合せ、この重ね合せ縁部を雄螺子などの連結手段により連結する構成としてもよい。

【0050】

また、以上説明した実施の形態のシャーシCは三枚の板体2, 3, 4を並置して枠体1に取付けてある構成としたが、その他、板体2, 3, 4は二枚又は四枚以上が並置される構成としてもよい。また、板体2, 3, 4が互いに対向する縁部を凹凸にしたが、その他、凹凸にすることなく、直線状の縁部としてもよい。

【0051】

また、以上説明した実施の形態では枠体1として、四角形に配される四つの枠分体を備える構成としたが、その他、枠体1は例えばコ字形をなす二つの枠分体を四角形に連結してなる構成としてもよいし、また、五つ以上の枠分体を四角形に連結してなる構成としてもよい。

10

【0052】

また、以上説明した実施の形態では枠分体として、四角形に配される四つの角筒体11, 11, 12, 12を用いたが、その他、枠分体は四角形に配される四つの円筒体、楕円筒体を用いてもよい。この場合、嵌入軸14, 14を有する筒体の末端は、嵌入孔11b, 11bを有する筒体の周面に対応して円弧状に湾曲する湾曲面とし、嵌入孔11b, 11bを有する一方の筒体の他方の筒体に対する安定性を高めるように構成するのが好ましい。

20

【0053】

また、以上説明した実施の形態では第1の角筒体11, 11の一側面を貫通する嵌入孔11b, 11bを有する構成としたが、その他、第1の角筒体11, 11の両側面を貫通する嵌入孔11b, 11bと、両側面の嵌入孔11b, 11bに嵌入される嵌入軸14, 14とを有する構成としてもよい。また、嵌入孔11b及び嵌入軸14は夫々二つである他、夫々三つ以上の複数、又は一つであってもよい。また、嵌入孔11bは丸形、嵌入軸14は円柱形である他、嵌入孔11bを角形とし、嵌入軸14を角柱形としてもよい。

【0054】

また、以上説明した実施の形態では第2の角筒体12, 12内に嵌入固定された内嵌部材13に嵌入軸14, 14を設けたが、その他、嵌入軸14, 14は第2の角筒体12, 12内に圧入することにより固定してもよいし、また、第2の角筒体12, 12の開放端に板体を固定し、該板体に嵌入軸14, 14を設ける構成としてもよく、嵌入軸14, 14を角筒体11, 12に設ける手段は特に制限されない。また、嵌入軸14は二つ以上の複数である他、一つであってもよい。

30

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図1】本発明に係る光源装置を備える薄型表示装置の構成を示す正面図である。

【図2】本発明に係る光源装置を備える薄型表示装置の構成を示す側面図である。

【図3】本発明に係る光源装置のシャーシの構成を示す分解斜視図である。

【図4】本発明に係る光源装置のシャーシの構成を示す正面図である。

40

【図5】本発明に係る光源装置のシャーシの枠体の構成を示す分解斜視図である。

【図6】本発明に係る光源装置のシャーシの枠体の構成を示す断面図である。

【図7】本発明に係る光源装置のシャーシの枠体の構成を示す角部の斜視図である。

【図8】図7のVIII-VIII線の断面図である。

【図9】本発明に係る光源装置のシャーシの板体の構成を示す分解斜視図である。

【図10】本発明に係る光源装置のシャーシの他の構成を示す斜視図である。

【図11】本発明に係る光源装置のシャーシの他の構成を示す分解斜視図である。

【図12】本発明に係る光源装置のシャーシの板体の他の構成を示す分解斜視図である。

【図13】本発明に係る光源装置のシャーシの実施の形態3の構成を示す断面図である。

【図14】本発明に係る光源装置のシャーシの実施の形態3の構成を示す断面図である。

50

- 【図15】本発明に係る光源装置のシャーシの実施の形態3の構成を示す断面図である。
- 【図16】本発明に係る光源装置のシャーシの実施の形態3の構成を示す断面図である。
- 【図17】本発明に係る光源装置のシャーシの他の構成を示す要部の分解斜視図である。
- 【図18】本発明に係る光源装置のシャーシの他の構成を示す要部の分解斜視図である。
- 【図19】本発明に係る光源装置のシャーシの他の構成を示す断面図である。

【符号の説明】

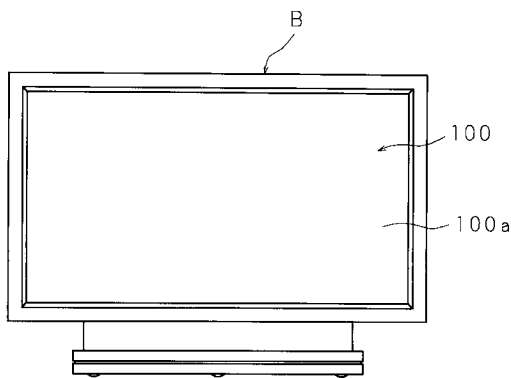
【0056】

- 1 枠体
- 11 第1の角筒体（筒体、枠分体）
- 11b 嵌入孔
- 12 第2の角筒体（筒体、枠分体）
- 14 嵌入軸
- 17 雄螺子（抜止手段）
- 2 板体
- 2a 板部
- 2b 立上片
- 3 板体
- 3a 板部
- 3b 立上片
- 4 板体
- 4a 板部
- 4b 立上片
- 5 ランプ
- C シャーシ

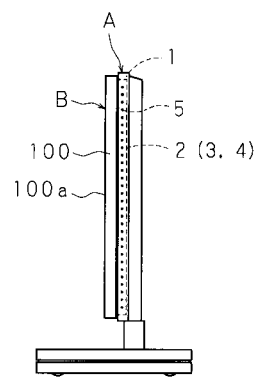
10

20

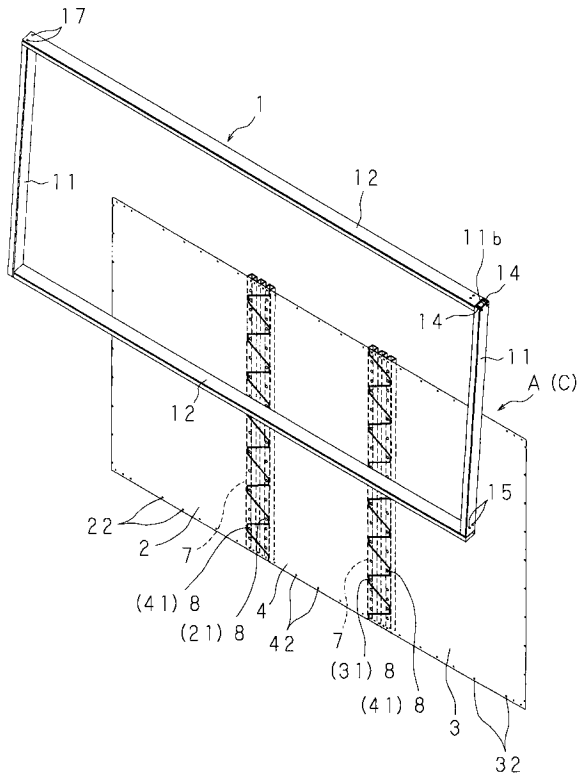
【図1】



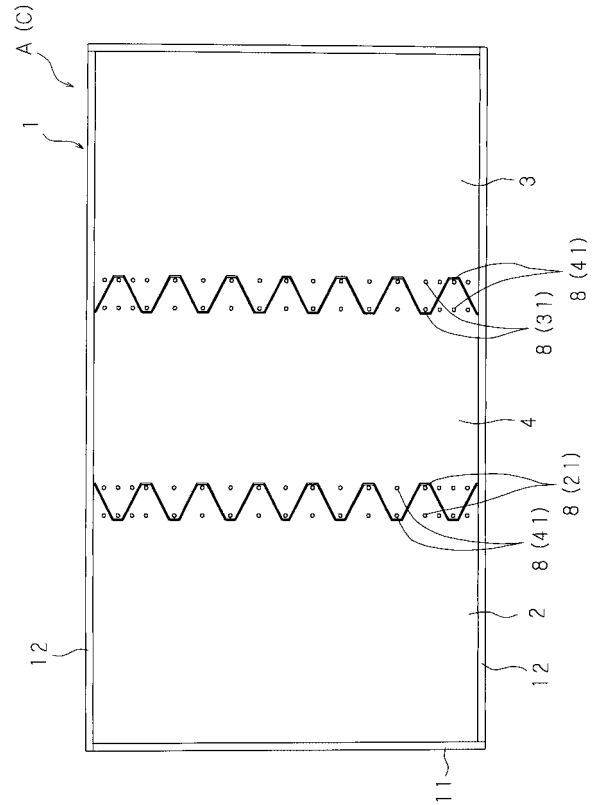
【図2】



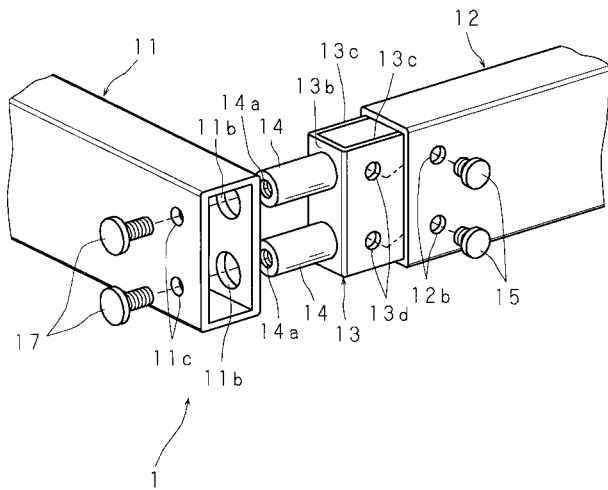
【図3】



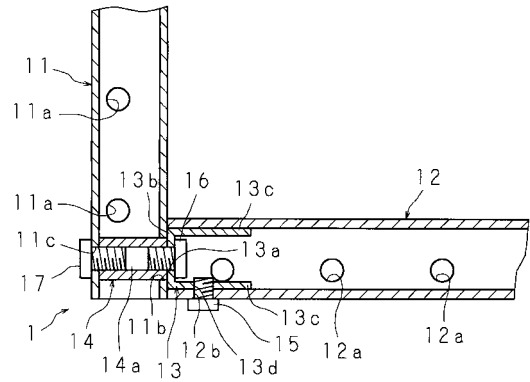
【図4】



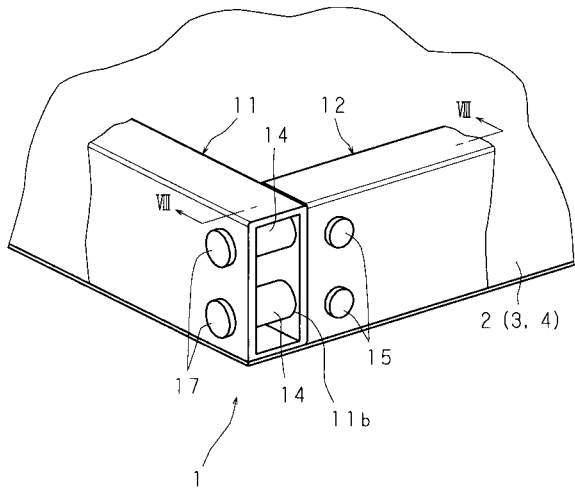
【図5】



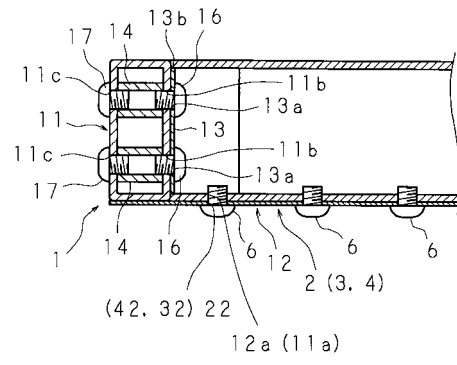
【図6】



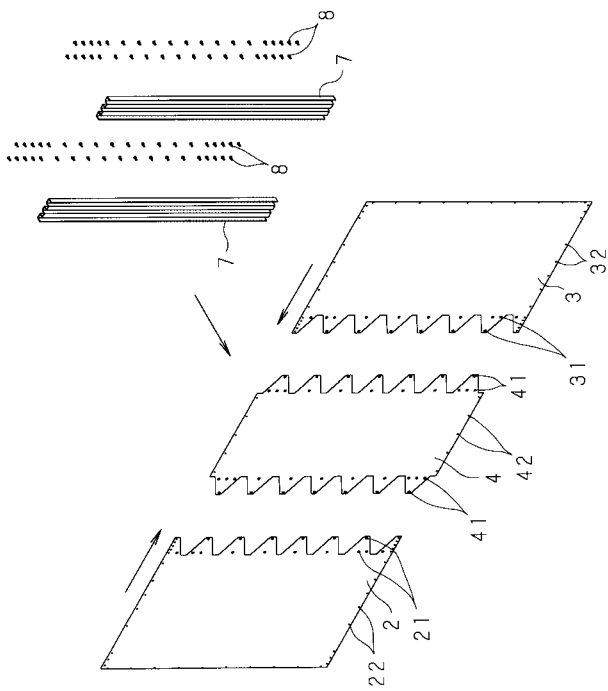
【 図 7 】



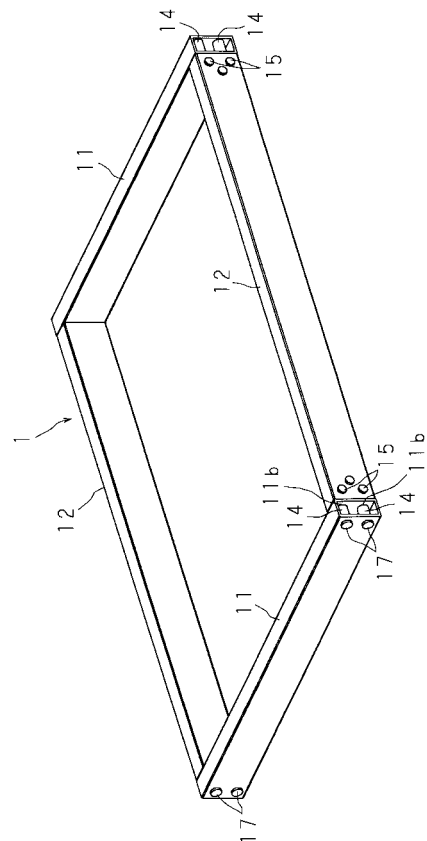
【 図 8 】



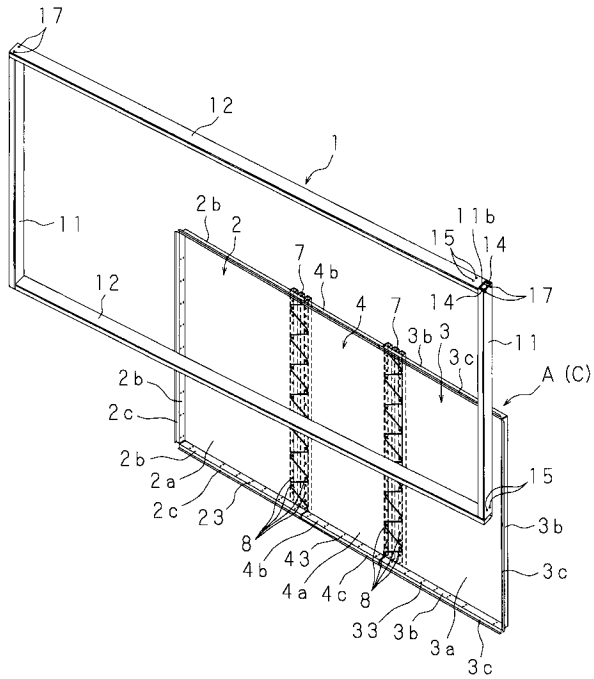
【 図 9 】



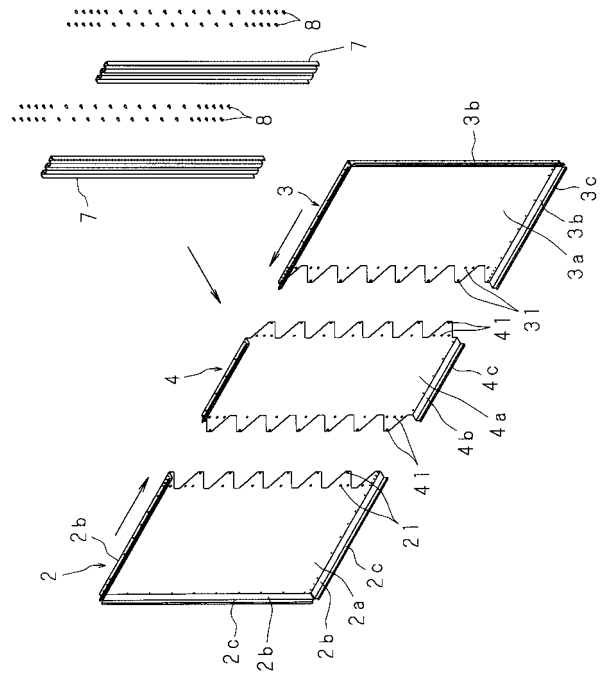
【 図 10 】



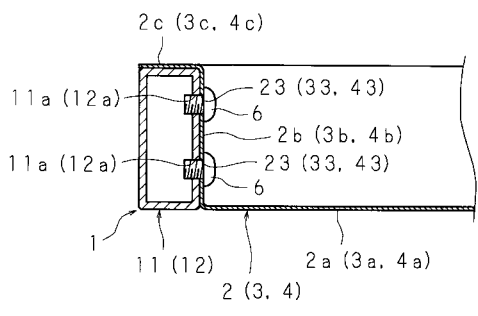
【 図 1 1 】



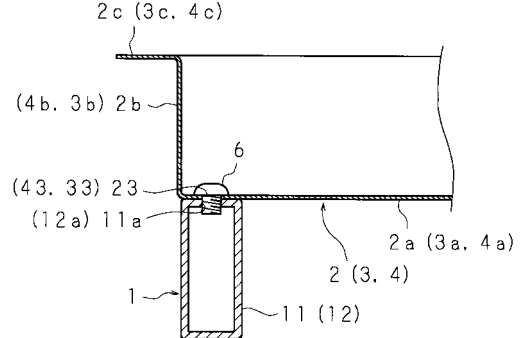
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 5 】



【 図 1 4 】

