(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6112335号
(P6112335)

(45)発行日　平成29年4月12日(2017.4.12)　(24)登録日　平成29年3月24日(2017.3.24)

(51)Int.Cl.		F I		
F21V 33/00	(2006.01)	F21V	33/00	110
F21V 23/00	(2015.01)	F21V	23/00	160
F21V 21/34	(2006.01)	F21V	21/34	500
A47F 11/10	(2006.01)	A47F	11/10	
F21Y 115/10	(2016.01)	F21Y	115:10	

請求項の数 4　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願2012-141519(P2012-141519)
(22)出願日　平成24年6月24日(2012.6.24)
(65)公開番号　特開2013-239423(P2013-239423A)
(43)公開日　平成25年11月28日(2013.11.28)
審査請求日　平成27年5月11日(2015.5.11)
(31)優先権主張番号　特願2012-94382(P2012-94382)
(32)優先日　平成24年4月18日(2012.4.18)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

特許法第３０条第２項適用　平成２４年６月５日ツインメッセ静岡北館において開催されたシズオカ［ＫＡＧＵ］メッセ２０１２で発表

(73)特許権者　510240321
竹内　孝文
福井県鯖江市住吉町２丁目７－１６
(74)代理人　100110814
弁理士　高島　敏郎
(72)発明者　竹内　孝文
福井県鯖江市住吉町２丁目７－１６

審査官　杉浦　貴之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】照明器具

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
器具本体（１１８）と、
この器具本体の長手方向に沿って形成されたプラス端子（１２１）及びマイナス端子（１２２）と、
前記プラス端子と前記マイナス端子との間に配置された光源（１２０）と、
前記器具本体に形成され、前記プラス端子及びマイナス端子に沿って形成されたスライド溝（１２４，１２５）と、
このスライド溝（１２４，１２５）に案内されながらスライド自在に嵌合され、一方が前記プラス端子に、他方が前記マイナス端子に通電する一対の電源供給端子（１１４．１１５）と、
この電源供給端子及び前記器具本体の通電部分に形成された絶縁手段と、
を有し、
前記絶縁手段は、絶縁性の材料で形成された器具本体（１１８）の両側縁を前記プラス端子（１２１）及び前記マイナス端子（１２２）側にU字形に折り曲げて前記スライド溝（１２４，１２５）を形成し、絶縁性の材料で形成された前記電源供給端子（１１４．１１５）の本体（１２６）の前記スライド溝（１２４，１２５）に嵌合される左右の腕部（１２７，１２８）に前記プラス端子（１２１）及び前記マイナス端子（１２２）と接触する接触子（１２９，１３０）を設けた構成としてあること、
を特徴とする照明器具。

【請求項２】
前記器具本体（１１８）を支持し電源に接続された配線を有する支持部材（１０７）を有し、前記電源供給端子（１１４．１１５）が、前記支持部材（１０７）と前記器具本体（１１８）との間で挟持されることを特徴とする請求項１に記載の照明器具。
【請求項３】
前記支持部材（１０７）の長手方向に沿って前記電源供給端子（１１４．１１５）を位置調整自在としたことを特徴とする請求項２に記載の照明器具。

【請求項４】
前記プラス端子（１２１）及びマイナス端子（１２２）が基板（１１９）に設けられ、この基板（１１９）が前記器具本体（１１８）に取り付けられることを特徴とする請求項１～３のいずれかに記載の照明器具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、物品を収納・陳列する棚やケースに設けられたり、店頭のショーウインドゥや室内外の天井面・壁面等に設けられたりする照明器具に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、例えば陳列棚の照明装置としては特許文献１に、棚柱と棚受け金物に直接電気を流して照明する技術が開示されている。また、特許文献２に、テープ状LED基板を陳列棚の照明器具として用いた技術が開示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００４－３４４５０７号公報
【特許文献２】特開２０１０－１７０９７０号公報
【特許文献３】特開２０１２－０４０３３４号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、特許文献１に記載の技術によれば、陳列棚の棚柱と爪の付いた絶縁された棚受け金物に、１２Vを主とする低い電圧の電気を直接流し、スポットライトのような照明器具を使用する構成であるため、棚全体を明るく照らすことができないという問題点がある。
また、前記スポットライトに変えて例えば低電圧で駆動する蛍光灯のような照明器具で棚全体を照明する方法が考えられるが、照明器具自体が大きく、せっかくの陳列範囲を狭めてしまうという問題点がある。特に、オープン形式の陳列棚の他にガラスショーケースのような美観を重要視する陳列棚には不向きである。
【０００５】
特許文献２に記載の技術によれば、複数のＬＥＤを直線的に配設されたテープ状の基板を装着したアルミ形材からなる器具本体と該器具本体の全幅を覆う透明樹脂カバーを備えたショーケース及びディスプレイ棚等の棚下に設置される棚下照明器具に於いて、器具本体のＬＥＤ基板装着面がへの字型に形成されると共に該透明樹脂カバーが扁平の略Ｕ字型である照明器具が開示されているが、この照明器具は一定の長さに設定されてしまうため、陳列棚の幅寸法に合わせた適切な長さに設定することができないという問題点がある。
【０００６】
本件出願人による特許文献３に記載の照明装置は、前記棚板と一体的に照明体を構成することによって前記特許文献１の問題点を改善しており、新規に製作する陳列棚では全く問題がないが、既に設置済みの陳列棚に適用しようとする場合、既存の棚は棚板の幅や棚柱

の間隔が棚によって異なり、棚受金具の形状がマチマチなためにこれらに対応するための施工作業が極めて煩雑になるという問題点がある。

【０００７】

さらに、特許文献１に記載の技術によれば、陳列棚の棚柱と爪の付いた棚受け金物に、１２Vを主とする低い電圧の電気を直接流す構成であるため、１２Vを主とする低い電源であっても人によって敏感に電気を感ずることがある。そのため、棚受金具に直接電気を流す場合には、感電しないように導電部分に絶縁処置をする必要がある。

また、店舗で陳列棚を使用するような場合、設置済みの陳列棚は移動しないので導電部分に人が直接触れる機会が稀であるが、店舗のレイアウト改善など棚の移動は頻繁に行われ、不特定の人々が通電したまま棚の移動を行うことも多々あるため、棚のどの部分に触れても感電を防ぎ安全を確保する必要がある。

【０００８】

本発明は上記の問題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、（ｉ）照明器具自体を小さくすることができ、陳列範囲を狭めてしまうことがなく、美観を高めることができる照明器具を提供すること、（ｉｉ）陳列棚の幅寸法に合わせた適切な長さに設定することができ、施工作業の簡単な照明器具を提供すること、（ｉｉｉ）、感電等の恐れのない安全な照明器具を提供すること、を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

上記目的を達成するため、本発明は、器具本体（１１８）と、この器具本体の長手方向に沿って形成されたプラス端子（１２１）及びマイナス端子（１２２）と、前記プラス端子と前記マイナス端子との間に配置された光源（１２０）と、前記器具本体に形成され、前記プラス端子及びマイナス端子に沿って形成されたスライド溝（１２４，１２５）と、このスライド溝（１２４，１２５）に案内されながらスライド自在に嵌合され、一方が前記プラス端子に、他方が前記マイナス端子に通電する一対の電源供給端子（１１４．１１５）と、この電源供給端子及び前記器具本体の通電部分に形成された絶縁手段と、を有し、前記絶縁手段は、絶縁性の材料で形成された器具本体（１１８）の両側縁を前記プラス端子（１２１）及び前記マイナス端子（１２２）側にU字形に折り曲げて前記スライド溝（１２４，１２５）を形成し、絶縁性の材料で形成された前記電源供給端子（１１４．１１５）の本体（１２６）の前記スライド溝（１２４，１２５）に嵌合される左右の腕部（１２７，１２８）に前記プラス端子（１２１）及び前記マイナス端子（１２２）と接触する接触子（１２９，１３０）を設けた構成としてある。

前記器具本体を支持し電源に接続された配線を有する支持部材を有し、前記電源供給端子が、前記支持部材と前記器具本体との間で挟持されるようにしてもよい。

この構成によれば、例えば棚柱及びこの棚柱から突出する支持アームと、この支持アームに載置される棚板とから構成される棚に本発明の照明器具を設ける場合には、前記棚柱から前記アームに配線を内蔵し、前記アームの先端の端子に電源供給端子が接触するように、前記アームの幅に合わせて一対の前記電源供給端子をスライドさせて位置合わせし、器具本体を支持アームに載置する。そして、電源供給端子を支持アームと器具本体とで挟持させる。このようにすることで、照明器具をアーム先端に載せるだけで、光源を点灯させることができる。また、前記支持アームの長手方向に沿って前後に電源供給端子とともに前記器具本体を位置調整自在としてもよい。

なお、この明細書において「配線」とは、棚柱や支持アームの内部に導電線を設ける場合の他、棚柱や支持アームを導電体で形成する場合も含む概念である。

また、前記器具本体を前記支持部材に載置する場合、前記支持部材の長手方向に沿って前記電源供給端子とともに前記器具本体を位置調整自在としてもよい。

【００１０】

前記プラス端子やマイナス端子及び光源を発光させるための回路等は、絶縁材で形成された器具本体や表面に絶縁処理が施された器具本体の表面に直接設けるようにしてもよいし、絶縁材から形成された別体の基板にこれらを設けて、この基板を前記器具本体に取り

付けるようにしてもよい。

【００１１】

前記器具本体や前記基板の形状は直線状である必要はなく、アーチ状や波形、環状や不定形状等、種々のものとすることができる。さらに、前記光源は必ずしも器具本体の内部に収容されている必要はなく、器具本体の外側に設けられていてもよい。

本発明とは別の参考例としては、器具本体と、この器具本体に形成されたプラス端子及びマイナス端子と、前記プラス端子と前記マイナス端子との間に配置された光源と、前記器具本体を支持し電源に接続された配線を有する支持部材と、この支持部材と前記器具本体との間で挟持され、一方が前記プラス端子に、他方が前記マイナス端子に通電する一対の電源供給端子と、この電源供給端子、前記器具本体及び前記支持部材の通電部分に形成された絶縁手段とを有する構成を挙げることができる。この場合も、前記絶縁手段としては、例えば、棚柱等に設けられた配線板と、該配線板と接触する棚受等の金具と、該棚柱と前記金具で固定される電気器具の電源端子部とを絶縁体で覆い、通電部分に直接触れることができないようにするものを挙げることができる。また、樹脂等の絶縁部材で狭幅の溝を形成し、この溝によって前記通電部分に指先等が入らないようにしてもよい。

【発明の効果】

【００１２】

本発明の照明装置によれば、照明器具自体を小さくすることができ、陳列範囲を狭めてしまうことがなく、美観を高めることができる。また、左右一対の電源供給端子が器具本体のスライド溝に嵌合して左右に自在にスライドさせて位置合わせができる。例えば本発明を棚に適用した場合、本照明器具の本体は電源供給端子を介して棚板と棚受金具との間に挟み込まれて位置決めされ、棚受金具の長さ或いは棚板の幅に合わせて前後の位置を自在に調整することができる。したがって、既に設置済みの陳列棚への照明器具の設置が極めて簡単となる大きな効果がある。この場合、棚柱や棚受金具などの電気器具を固定する構造物を導電体として活用するとともに、構造物の導電部分と電気器具の電源端子部とを絶縁体で覆うことで通電部分に触れることができない構成となっているので、陳列棚のどの部分に触れても感電の恐れがなく、安全な陳列棚の電源供給装置を提供することができる。

【００１３】

また、本発明の電源供給装置を１００V～２００Vの交流商用電源用にすると、壁掛けテレビや壁掛け照明器具、あるいは天井照明器具、天井吊り下げ型電気器具などを壁や天井に固定する金具として同時に電源供給装置として、幅広い用途に使用することができ、利便性が格段に高まる効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

以下、本発明の実施の形態を示す第一実施例について図１～図９に基づいて説明する。まず、図１は特願２０１０－１９９３３９号（特開２０１２－０４０３３４号公報）の発明の概要を説明する概念図である。

１０１は金属製の左側棚柱、１０２は右側棚柱で、それぞれ電源アダプター１０３のプラス端子とマイナス端子に接続され、電源アダプター１０３はスイッチ１０４と交流電源プラグ１０５を介して交流電源へ接続され、前記棚柱１０１、１０２へ直流１２Vを供給するように構成されている。

１０６、１０７は金属製の棚受金具で、前記左右の棚柱１０１、１０２の嵌合穴へそれぞれ固定され、棚板１０８を乗せることで棚の上下位置を決める。上部棚板１０８はこの実施例ではガラス製とし、その下面には、光源としての高輝度LED発光体を複数個、列状に並べて配置されたLEDテープ１０９が貼付され、該LEDテープ１０９の両端の端子（プラス端子１１０及びマイナス端子１１１）がそれぞれ前記棚受金具１０６、１０７と接触するように構成される。なお、１１２は下部棚板でこの上に商品が展示され、図１の破線の矢

印で表したように前記LEDテープ１０９の発光により商品が照明される。

【００１５】

図２は本発明の概要を示す概念図で、照明器具１１３には一対の電源供給端子１１４、１１５が取り付けられ、電源供給端子１１４は棚受金具１０６と接触して照明器具１１３にプラス電源を、また電源供給端子１１５は棚受金具１０７と接触してマイナス電源を供給できるように構成される。また照明器具１１３は電源供給端子１１４及び１１５を介して棚板１０８と棚柱１０１及び１０２との間に挟み込まれることで位置決めされる。ここで矢印１１６に示すように、棚柱１０２の位置が内側にある場合は、電源供給端子１１５を内側にスライドさせて棚柱１０２の位置の合わせることができる。矢印１１７に示すように、必要に応じて照明器具１１３を前後の移動させることができる。

【００１６】

図３は照明器具１１３の全体を現す詳細図で、（１）は正面図、（２）は底面図、（３）は右側面図である。照明器具１１３は、棚板１０８と棚柱１０１との間に電源供給端子１１４（１１５）を介して挟み込まれて位置決めされ、器具本体１１８の内側に貼付されたＬＥＤ基板１１９へ電源を供給することができる。なお、器具本体１１８は両面粘着テープ１２０等で固定してもよい。

【００１７】

図４（１）は照明器具１１３が棚板１０８と棚受金具１１５とに挟み込まれた状態をさらに詳しく説明する右側面図で、（２）は照明器具１１３を棚板１０８に設けられたくぼみに埋め込んだ他の実施例である。この実施例では、照明器具１１３の前後の位置は固定されるものの、照明器具１１３自体が棚板１０８に内蔵され、美観に優れたスマートなものとすることができる。

【００１８】

図５はＬＥＤ基板１１９の詳細を示すもので、（１）は正面図、（２）は底面図、（３）は右側面図である。ＬＥＤ基板１１９は、複数のＬＥＤ１２０を直線的に配設されたテープ状の基板で、ＬＥＤ１２０はＬＥＤ基板１１９上の中央で並列接続され、前後にプラス端子帯１２１とマイナス端子帯１２２とを構成しているので、プラス端子帯１２１およびマイナス端子帯１２２のどの位置から電源を供給しても全部のＬＥＤが点燈する。１２３はテープ状の基板を前記器具本体１１８の貼付するための粘着テープである。

【００１９】

図６は器具本体１１８の詳細を示し、（１）は正面図、（２）は底面図、（３）は右側面図である。器具本体１１８は透明性と絶縁性の高いプラスティックなどで形成され、前後にU字型のスライド溝１２４及び１２５を有する帯状で、棚板の幅に合わせて適宜寸法に容易に切断して使用できるものである。１２６は両面テープなどで必要に応じて棚板などに貼付できるようになされている。

【００２０】

図７は電源供給端子１１４（１１５）の詳細を示すもので、（１）は正面図、（２）は底面図、（３）は右側面図、（４）は（２）部分の左断面図、（５）は（２）部分の右断面図である。電源供給端子１１４の本体１２６は強化プラスティックなどの絶縁体で形成され、左右腕部１２７、１２８の上部には導電性の板バネ接触子１２９、１３０が取り付けられ、接触子１２９は前記ＬＥＤ基板１１９のプラス端子帯１２１と通電するようになされ、左右腕部１２７、１２８が前記器具本体１１８のスライド溝１２４、１２５に嵌合してスライド移動できるようになされている。１３１、１３２は板バネ状の接触子で複数個設置され、前記棚受金具１０６（７）と接触して通電するものである。なお、左右腕部１２７、１２８の接触子１２９、１３０の内の一方が接触子１３１及び１３２と通電できるように配線１３３されている。

【００２１】

図８は棚受金具と電源供給端子との接触状態を表した模式図で、（１）は棚受金具１３４の断面がＬ字状の場合で、この場合は電源供給端子１１４の接触子１３１と面状に接触させ、（２）は棚受金具１３５がＩ字上であって、この場合は接触子１３２と接触できる

ように構成される。また、図９の（３）はショーケースのように棚側面１３６に複数設けたダボ穴１３７に棚板１０８を載せる形式のダボ金具１３８を嵌合させる形式の場合を示し、この場合は前記図６で説明した電源供給端子１１４（１１５）に設けられたU字型のダボ案内板１３９でダボ１３８が固定されるとともに、接触子１３２で通電できるように構成されている。

【００２２】

これによって、通常使用されている棚受金具の形状がＬ字型であっても、Ｉ字型であっても、さらにダボ金具式であっても電源供給端子が違いを吸収することで、多くの陳列棚に利用することができる。

【００２３】

図１０は本発明の第二実施例を示すもので、（１）は正面図、（２）は底面図、（３）は接続アダプターの正面図、（４）は接続アダプターの右側面図である。この実施例では、照明器具１４０が例えば予め全長９０ｃｍで、照明器具１４１が全長３０ｃｍとされ、該照明器具１４０と１４１とを接続アダプター１４２で連結して用いるようにしたものである。照明器具１４０、１４１の両端には夫々差込穴が設けられ、接続アダプター１４２の上下両端に設置された板バネ状の差込部１４３が差込穴に差し込まれることによって、照明器具１４０と１４１が連結され、前記ＬＥＤ基板のプラス端子帯及びマイナス端子帯が夫々接続される。

【００２４】

これによって、照明器具を例えば全長９０ｃｍ、６０ｃｍあるいは３０ｃｍと予め規定した寸法として、複数の該照明器具を接続アダプターで連結して用い、照明器具を順次連結することで長尺の棚にも容易に本発明の照明器具を利用できる効果がある。

【００２５】

次に、本発明の照明器具における絶縁手段の実施形態を、図１１～図２５に基づいて説明する。まず、図１１は従来例のオープン形式ショーケースを示す概略図である。

（１）はショーケースの全体構成図、（２）はガラス製棚板の裏面図、（３）はショーケースの右側板の構成図、（４）は配線板の正面図、（５）は配線板の断面図を示す。

１はガラスショーケースで左右の側板２、３には棚板４を支持し位置決めするためのダボ金具５を固定する複数のダボ穴６が設けられ、１枚の棚板４を設置するために４本のダボ金具５が側板２、３に取付られている。７はショーケース１の底部に設置された電源アダプター、８は棚板４の裏面の貼付されたLEDテープで、両端のテープ状端子（プラス端子９、１０及びマイナス端子１１、１２）が貼付され、側板２、３のダボ金具５の上に棚板４を置くことで、この端子がダボ金具と接触し、電源アダプター７からLEDへ電源が供給され、LEDテープ８が点灯するように構成されている。

また、側板３には２列の金属製配線板１３、１４が埋め込まれ、複数のダボ穴１５にはダボ金具５がネジ止めあるいは嵌めこみ式で固定できるようになされている。

【００２６】

図１２及び図１３は本発明の実施例で、従来例では配線板１３、１４の表面を絶縁塗料などで絶縁していたが、塗料のはげ落ちなど完全な絶縁処理ができないため、本実施例では図１２（１）に示すように配線板１３、１４の表面に厚みのある図１２（２）の絶縁物１６を貼付する。これによって配線板１３、１４の表面が完全に絶縁処理できる。

【００２７】

図１３は、配線板１３を薄い構造物１７にして表面を絶縁物１６で覆うとともに、裏面、側面を絶縁体１８で覆う構造を示し、その拡大図（３）では、絶縁物１６の作用で指先１９が配線板１７の中の導電部分に触れない構造であることを示している。

これにより全体が完全に絶縁処理でき、このまま家具棚などの側面に露出したまま簡単に配線板を取り付けることができる。

【００２８】

図１４は、ガラスショーケースのダボ金具を吸盤方式とした従来例を示し、ガラス製の棚板を安定的に固定するためにダボ金具の吸盤を設置し、ダボ金具２０を金属製とし、棚板

の受部２３に吸盤２２を取付け、渦巻状の電線２１を該吸盤２２の中央部に設置し、吸盤２２でガラス製棚板に吸着させ、同時に棚板の導電部と渦巻状の電線２１とが強固に接触し、ダボ金具２０を介して通電できるように構成されているが、この従来例ではダボ金具自体に触れることで感電する危険があった。

【００２９】

図１５は、図１４で説明した従来例を改善した本発明の実施例で、（１）はダボ金具の側面図、（２）は正面図で、２４はダボ金具、２５は導電部でそれぞれ金属製とし、絶縁物２６で覆う構造としている。導電部２４が配線板と嵌合して導電部２５で止まる。導電部２５と絶縁体２６の段差を付けることによりダボ金具の取付け時や取付け後も導電部に手が触れない構造とすることができる。（３）はその説明図で、指先１９が導電部２５に触れないことが示されている。

（４）（５）はダボ金具の先端をネジにした例を表し、ダボ金具２７がネジ込みで配線板に固定されるため、（１）に示した嵌合タイプより先端を短くすることができ更に安全になる。

【００３０】

図１６は、前記図１１で説明した従来例のテープ状端子（９、１０、１１、１２）に絶縁処理を施した実施例で、（１）は側面図、（２）は正面図、（３）は裏面図で、２８は端子部分を覆う絶縁カバー、端子部２９はL字状の金具で（２）のように半円形３１とし、これが前記図１５で説明したダボ金具の導電部２５と接触して配線３０を介してLEDへ給電するようになされている。なお、半円形３１は（３）に示すように三角の窪み形状３２としてもよく、この場合はダボ金具の直径が変わっても安定的に接触させることができる。

端子部２９は、（１）に示すようにばね形状とすることでダボ金具との接触状態が更に向上し、棚板を安定して設置することができる。

（５）は全体構成図で、側板３に絶縁体１６、１８を貼付した配線板１７にダボ金具２５を差込み、その上に棚板３３を置いて端子部２９とダボ金具２５とを接触させ配線板１７からLEDへ給電する構造を表している。

このように構成すると、ダボ金具２５は絶縁体２６で絶縁され、端子部２９は絶縁カバー２８で覆われているので、どの部分に触れても感電の恐れがない。

【００３１】

図１７は本発明の別の実施形態を表し、前記図１６で説明した端子部２９とLED３６とを一体的に構成したもので、（１）は側面図、（２）は正面図、（３）は裏面図、（４）は側面拡大図、（５）はA視断面図である。本体ベース３４の両端の端子部２９を差込み、両端子間にLED３６をセットして左右に端子部２９をそれぞれ接続し、透明のカバー３５でLED３６を覆う構成となっている。

これによって、LED３６と端子部２９が本体ベース３４とカバー３５で一体化され、この本体を棚板裏、端子部がダボ金具と接触する位置に装着するだけで簡単にLED照明器具が取付け完了となる。また、ダボ金具に端子部が強固に架かる構造であるため、棚板がずれなくなる効果もある。

【００３２】

図１８は、棚柱を使った給電装置の実施例で、（１）は正面図、（２）は上面図、（３）は断面図、（４）は底面図、（５）は拡大図である。棚柱３７の本体はプラスティックなどの絶縁体とし、内部に２本の金属製アングル３８、３９を埋め込み一体化して該アングル３８、３９の開口部に棚受金具を固定してアングル３８、３９を導電体として棚板に給電する構造である。また、棚柱３７は、中間に設けた取付け穴４０を使って壁などの建築物へネジ止めして使用する。棚柱３７の上部は、上部蓋４１をネジ止めなどの手段で固定され、下部はプラス端子４２とマイナス端子４３を構成した下部蓋４４をネジ止めなどの手段で固定され、プラス端子４２にはプラス側の配線４５が、マイナス端子４３にはマイナス側の配線４６がそれぞれ接続できる。

アングル３８、３９を覆う棚柱３７の絶縁体は、図１９に示すように開口部に指４７を

押し付けても指がアングルに触れることができないように厚みを持たせることで絶縁対策を行うことができる。この実施例では、ダブルアングルの例を説明したが、シングルアングルでも同様である。

【００３３】

図２０は、前記図１９で説明した棚柱３７に取り付けて使う棚受金具の従来例で、（１）は上面図、（２）は側面図である。棚受金具４８は、その上面部４９は導電体、その周囲部５０は絶縁被膜でコーティングされ、図１９のアングル３８、３９との接合部５１は導電体である。（３）は棚受金具４８に棚板５２を載せた状態を表す構成図で、棚板５２に貼付されたLEDテープ５３の電源端子５４と棚受金具の上面部４９とが、棚受金具に棚板５２を置くだけで電気的な接続ができるように構成されている。

この従来例では、棚板を棚受金具上に設置したままの状態なら、棚受金具の上面部４９の導電部分が隠れてしまうので感電の恐れはないが、棚移動の際に通電した状態で棚受金具を握った時などに導電部に触って感電する恐れがあった。

【００３４】

図２１は、上記図２０の従来例の問題点を解決するもので、（１）の上面部４９の導電部周囲４方向に、導電部の溝に指を押し付けても中の導電部に触れないほどの厚みで絶縁体５５を取り付ける。これによって、通電状態で安易に棚受金具を握っても感電の恐れはなくなる。また、図２１（３）に示すように、４方向に厚い絶縁体５５を設けたことによって、電源端子５４が棚受金具４８から滑り落ちることを防止でき、地震による棚の落下事故も未然に防止できる効果がある。

【００３５】

図２２は、本発明の電源供給装置を１００V～２００Vの交流商用電源に使用した実施例を示している。

（１）壁掛けテレビや壁掛け照明の電源供給に使用する例

（２）壁に絵画などの美術品を展示し、その照明の電源供給に使用する例

（３）天井照明器具の固定と電源供給に使用する例

（４）天井吊り下げ器具の吊り下げと吊り下げ線を使って電源供給する例

【００３６】

図２３は、壁掛けテレビの実施例で、（１）の壁面５６に棚アングルを固定し、ダボ金具５８を棚アングル配線板５７のダボ穴６１に取付け、引掛金具と端子５８で壁掛けテレビ５９を壁面５６に取り付ける。アンテナは電波とし、電源を棚アングルから給電することによりテレビからコード類が全てなくなって、高さも自由に変更でき、理想的な壁掛けテレビが実現できる。

この実施例では棚アングルを使用した例を説明したが、棚柱アングルを壁面に取り付けることでも実現できる。

また、壁に絵画を飾ったりその照明器具についても壁掛けテレビと同様に実施することができる。

【００３７】

図２４は、天井に照明器具を取り付けた例を示し、（１）は上面図、（２）は正面図、（３）は側面図で、照明器具６３を配線板５７にダボ金具６０を使って天井に固定するとともに、配線板５７からダボネジ部６２を通して照明器具６３へ給電するように構成される。なお、ダボ金具６０の頭部６２はネジ構造で、ダボ金具６０の表面は絶縁体で覆われ、ネジ構造の頭部６２は金属等の導電体となされている。

これにより室内のレイアウト変更に伴う照明器具移動が簡単に行える。

【００３８】

図２５は、（１）に示すように、天井吊り下げ型器具における実施例を示し、ダボ金具５７から照明器具６３を線６４で吊り下げる。（２）に示すように、線６４は最外部がビニール等の絶縁体６４、その内側に銅線などの導電体６５、更に中心にワイヤー６６を入れて、過重対策を図るとよい。

【００３９】

以上、本発明の実施の形態を説明してきたが、本発明はこれに限定されるものではなく、本発明の要旨を変更しない限り、様々な態様で実施し得るものである。

例えば、上記の説明では支持部材として棚柱及び支持金具（アーム）を例に挙げ、これら支持部材と棚板とを有する棚やその他のケースに適用した場合を例に挙げたが、支持部材は天井面や壁面、床面等の他の構造部材の他、アーチ状や環状、不定形状といった支持部材であってもよく、これら支持部材に本発明の照明器具を支持させて使用することも可能である。

また、器具本体及び基板は、帯状や矩形状、直線状のものに限らず、アーチ状、円弧状、環状、波形、不定形状など種々の形状とすることができる。

さらに、上記の説明で光源はＬＥＤとして説明したが、電球や有機ＥＬその他の光源であってもよく、かつ、前記光源は器具本体の内部に収容されている必要はなく器具本体の外側に設けられていてもよい。

【図面の簡単な説明】

【００４０】

【図１】本発明の概要を説明する概念図である。
【図２】本発明の概要を説明する概念図である。
【図３】照明器具の全体を現す詳細図である。
【図４】照明器具の設置状態を表す詳細図である。
【図５】ＬＥＤ基板の詳細図である。
【図６】器具本体の詳細図である。
【図７】電源供給端子の詳細図である。
【図８】棚受金具と電源供給端子との接触状態を表した模式図である。
【図９】棚受金具と電源供給端子との接触状態を表した模式図である。
【図１０】第二実施例の構成図である。
【図１１】従来例のショーケースの基本構成を示す概念図である。
【図１２】本発明をショーケースで実施した例を示す概念図である。
【図１３】図１２の詳細を示す構成図である。
【図１４】ショーケースのダボ金具を吸盤方式とした従来例を示す構成図である。
【図１５】本発明をダボ金具で実施した例を示す構成図である。
【図１６】本発明をテープ状端子で実施した例を示す構成図である。
【図１７】本発明を端子部とLEDとを一体構成した例を示す構成図である。
【図１８】本発明を端子部とLEDとを一体構成した例を示す構成図である。
【図１９】本発明を棚柱を使った給電装置として実施した例を示す構成図である。
【図２０】棚受金具の従来例を示す構成図である。
【図２１】本発明を棚受金具として実施した例を示す構成図である。
【図２２】本発明の電源供給装置を交流商用電源に使用した実施例を示す概念図である。
【図２３】本発明を壁掛けテレビとして実施した例を示す構成図である。
【図２４】本発明を天井照明器具として実施した例を示す構成図である。
【図２５】本発明を吊り下げ器具として実施した例を示す構成図である。

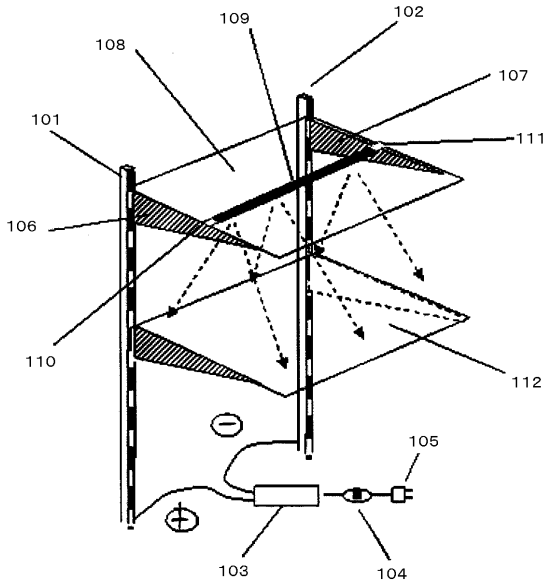
【符号の説明】

【００４１】

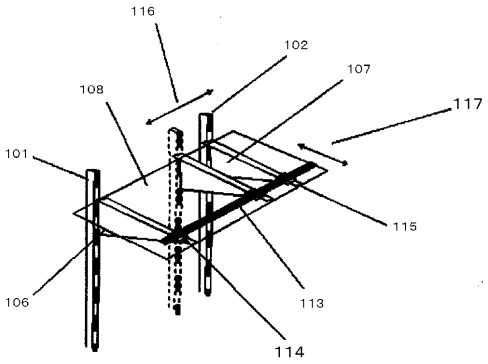
１３、１４・・・配線板
１８・・・・絶縁物
１９、２３、５２・・・絶縁体
２１・・・ダボ金具
２３・・・絶縁体
２５・・・絶縁カバー
３４・・・棚柱
３５、３６・・・アングル
１０１、１０２・・・・・棚柱

１０３・・・・・・・電源アダプター
１０６、１０７・・・・・棚受金具
１０８・・・・・・・棚板
１１３・・・・・・照明器具
１１４、１１５・・・電源供給端子
１１８・・・・・・器具本体

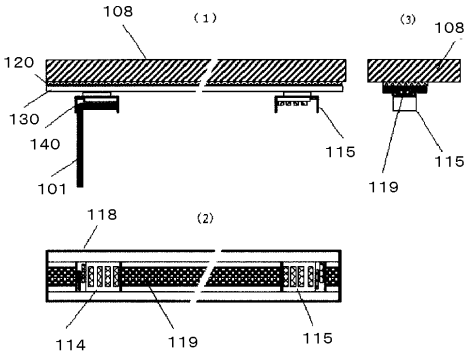
【図１】



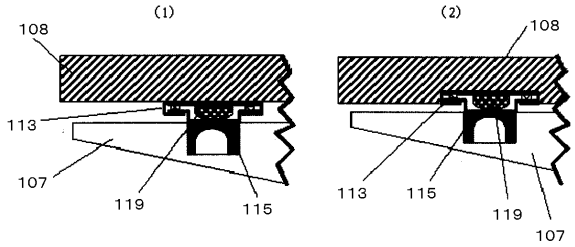
【図２】



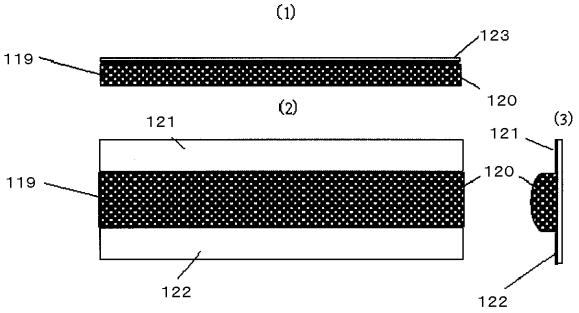
【図３】



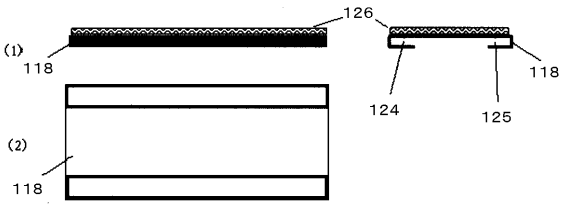
【図４】



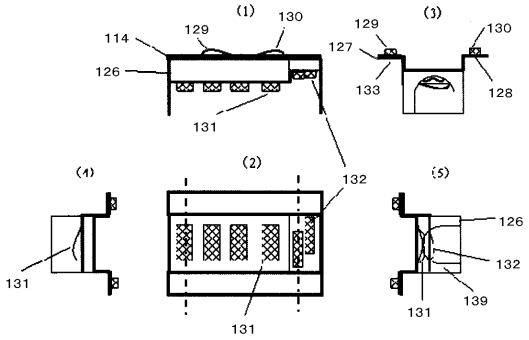
【図５】



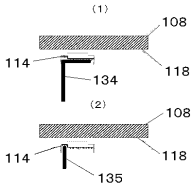
【図６】



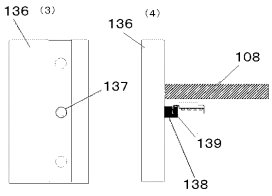
【図７】



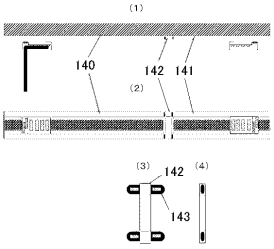
【図８】



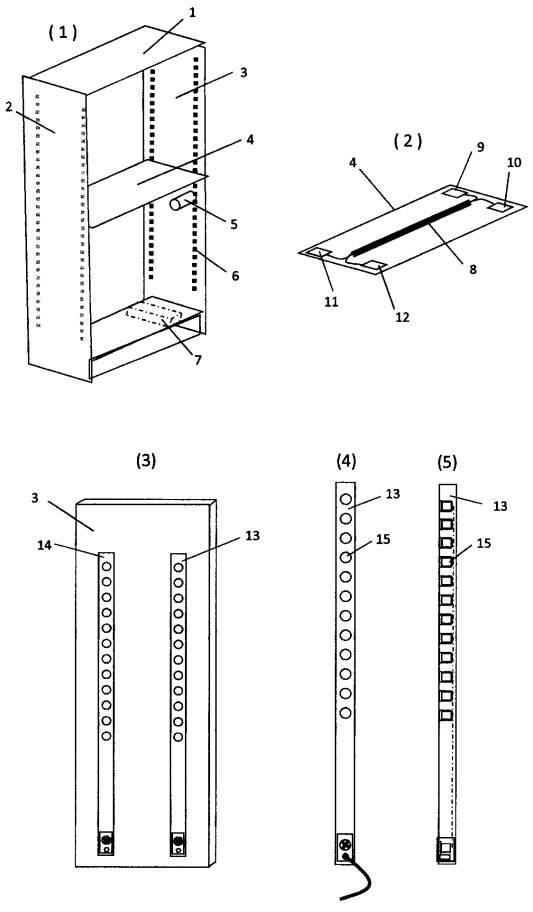
【図９】



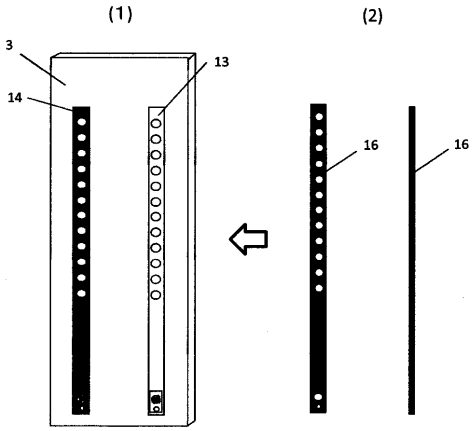
【図１０】



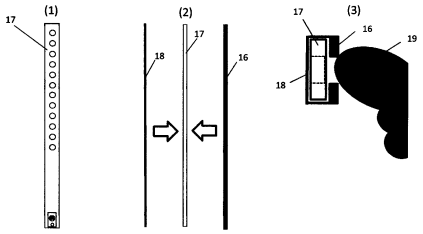
【図１１】



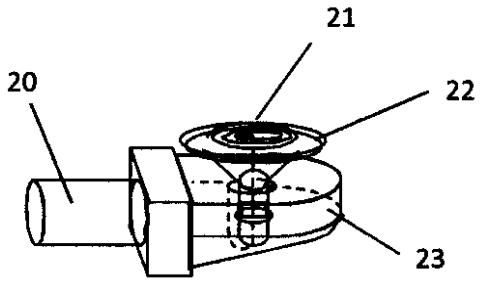
【図１２】



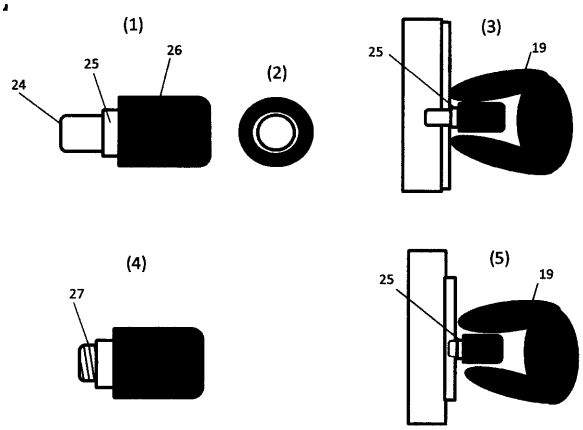
【図１３】



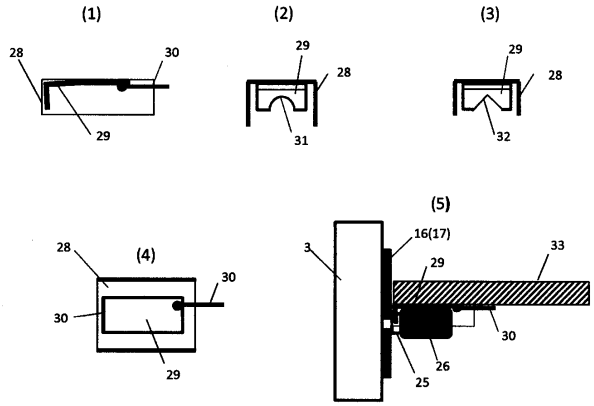
【図１４】



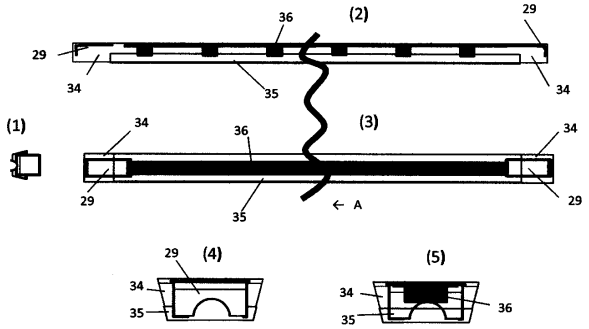
【図１５】



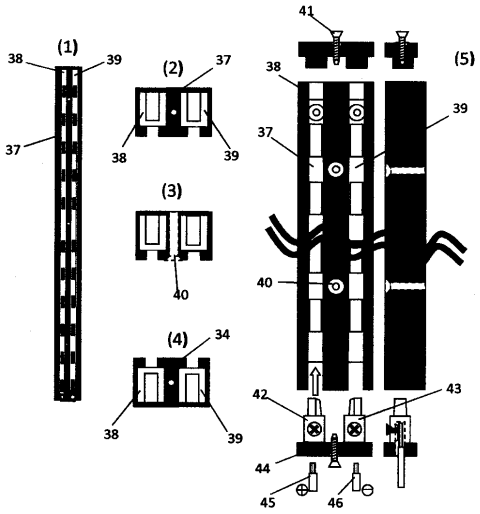
【図１６】



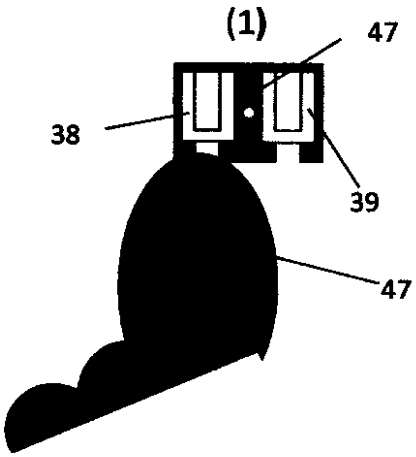
【図１７】



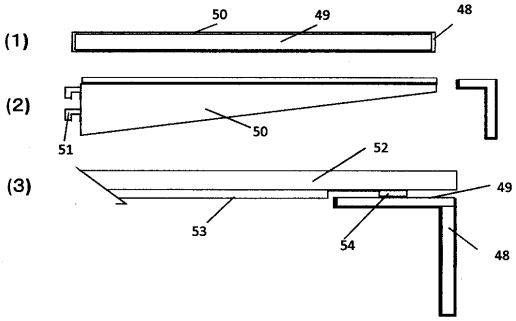
【図１８】



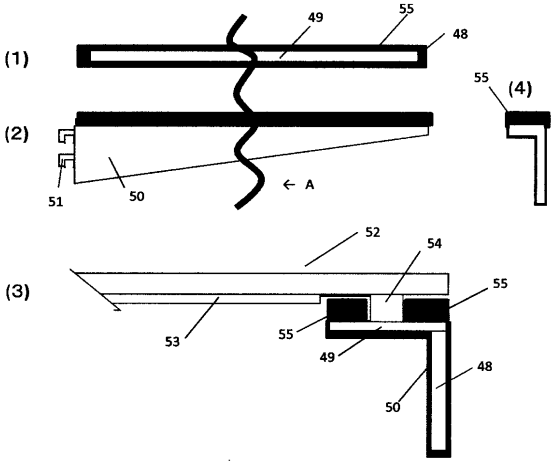
【図１９】



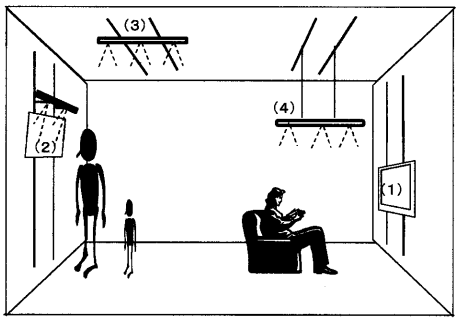
【図２０】



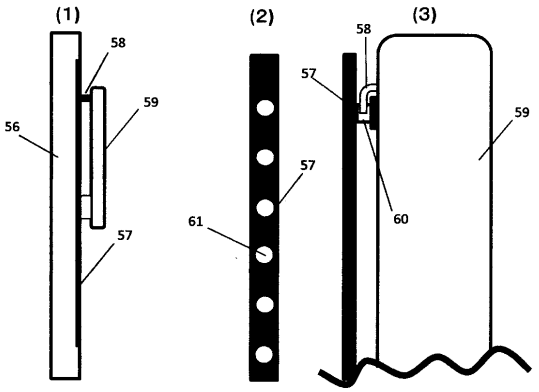
【図２１】



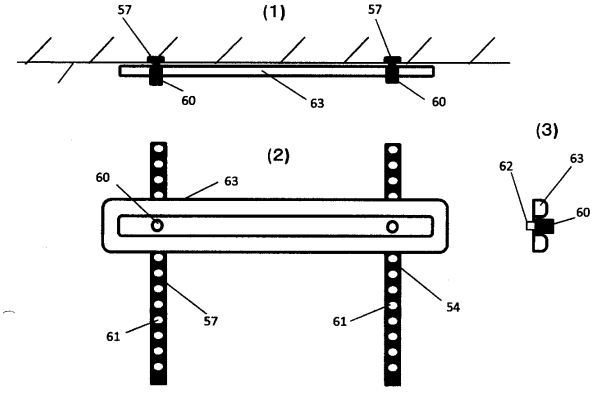
【図２２】



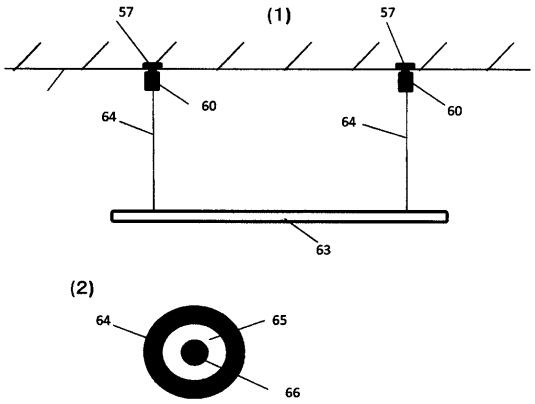
【図２３】



【図２４】



【図２５】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００８－２１８１０９（ＪＰ，Ａ）
実開平０５－０７９８０６（ＪＰ，Ｕ）
特開２０１０－１６７２１０（ＪＰ，Ａ）
特表２００５－５１２６５５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｆ２１Ｖ　３３／００
Ｆ２１Ｖ　２１／３４
Ｆ２１Ｖ　２３／００
Ａ４７Ｆ　１１／１０
Ｆ２１Ｙ　１１５／１０