

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7089685号
(P7089685)

(45)発行日 令和4年6月23日(2022.6.23)

(24)登録日 令和4年6月15日(2022.6.15)

(51)国際特許分類

F I

F 2 1 S	8/02	(2006.01)	F 2 1 S	8/02	4 3 0
F 2 1 V	23/00	(2015.01)	F 2 1 V	23/00	1 6 0
F 2 1 V	23/06	(2006.01)	F 2 1 V	23/06	
F 2 1 V	17/10	(2006.01)	F 2 1 V	17/10	2 0 0
F 2 1 Y	115/10	(2016.01)	F 2 1 Y	115:10	3 0 0

請求項の数 2 (全14頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2021-63242(P2021-63242)
(22)出願日	令和3年4月2日(2021.4.2)
(62)分割の表示	特願2017-95908(P2017-95908)の 分割
原出願日	平成29年5月12日(2017.5.12)
(65)公開番号	特開2021-106166(P2021-106166 A)
(43)公開日	令和3年7月26日(2021.7.26)
審査請求日	令和3年4月5日(2021.4.5)

(73)特許権者	000003757 東芝ライテック株式会社 神奈川県横須賀市船越町1丁目201番 1
(74)代理人	100200159 弁理士 河野 仁志
(74)代理人	100142664 弁理士 熊谷 昌俊
(72)発明者	倉持 裕行 神奈川県横須賀市船越町1丁目201番 1 東芝ライテック株式会社内
審査官	下原 浩嗣

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 照明装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

電源部と、前記電源部から引き出されたコードと、前記コードの先端に設けられ光源ユニットに接続される電源側コネクタと、を有する電源ユニットと；
前記電源ユニットの側方に配設される本体ユニットであって、上側に設けられる天面部と
前記電源ユニットの配設側に側方開口部と、下面側に前記天面部と対向する下面開口と
、を備えた筐体を有する本体ユニットと；
前記側方開口部から前記筐体の内側に導かれたコードを、前記電源側コネクタを前記下面開口から下方に引き出した状態で、前記コードが前記天面部に近づくように前記側方開口部側から付勢するコード押え部と；
を備える照明装置。

【請求項2】

電源部と、前記電源部から引き出されたコードと、前記コードの先端に設けられ光源ユニットに接続される電源側コネクタと、を有する電源ユニットと；
前記電源ユニットの側方に配設される本体ユニットであって、上側に設けられる天面部と
前記電源ユニットの配設側に側方開口部を備えた筐体を有する本体ユニットと；
前記側方開口部から前記筐体の内側に導かれたコードを、前記本体ユニットの上部側かつ
前記天面部に近づくように付勢することで、前記電源側コネクタを前記本体ユニット内に
引き上げるコード押え部と；
を備える照明装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、光源ユニットが本体ユニットに対して着脱可能な照明装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、天井等に設置された本体ユニットに対して発光モジュールを有する光源ユニットを着脱可能とするとともに、天井等や本体ユニットに配設された電源部と光源ユニットとを点灯電源の給電のためのコードで接続するようにした照明装置がある。

【0003】

この照明装置では、光源ユニットを本体ユニットに取り付ける際、コードの先端側を本体ユニットの内側から下方に引き出し、本体ユニットの下方でコードと光源ユニットとを接続した後、光源ユニットを本体ユニットの内側に挿入して取り付けている。

【0004】

しかし、コードの先端側を本体ユニットの内側から下方に引き出し、本体ユニットの下方でコードと光源ユニットとを接続するために、コードの長さが必要であるが、光源ユニットを本体ユニットの内側に挿入して取り付ける際には、この長いコードが弛み、本体ユニットと光源ユニットとの間に挟み込みやすい。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2017-54748号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明が解決しようとする課題は、本体ユニットからのコードの引き出しを可能とするとともに、光源ユニットを本体ユニット内に挿入配置する際のコードの挟み込みを防止できる照明装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

実施形態の照明装置は、電源ユニットと、本体ユニットと、コード押え部と、を備える。電源ユニットは、電源部と、電源部から引き出されたコードと、コードの先端に設けられ光源ユニットに接続される電源側コネクタと、を有する。本体ユニットは、電源ユニットの側方に配設され、上側に設けられる天面部と、電源ユニットの配設側に側方開口部と、下面側に天面部と対向する下面開口と、を備えた筐体を有する。コード押え部は、側方開口部から筐体の内側に導かれたコードを、電源側コネクタを下面開口から下方に引き出した状態で、前記コードが前記天面部に近づくように側方開口部側から付勢する。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、本体ユニットからのコードの引き出しを可能とするとともに、光源ユニットを本体ユニット内に挿入配置する際のコードの挟み込みを防止することが期待できる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】第1の実施形態を示す照明装置の筐体、天板およびコード押えばねの斜視図である。

【図2】同上筐体、天板およびコード押えばねの底面図である。

【図3】同上コード押えばねによってコードを筐体の上部側に付勢した状態の断面図である。

【図4】同上コード押えばねの付勢に抗してコードを筐体の下方へ引き出す状態の断面図である。

10

20

30

40

50

【図5】同上照明装置の本体ユニットに光源ユニットを装着する前の状態の斜視図である。

【図6】同上本体ユニットに光源ユニットを装着した状態の斜視図である。

【図7】第2の実施形態を示す照明装置の筐体、天板およびコード押えばねの斜視図である。

【図8】同上筐体、天板およびコード押えばねの底面図である。

【図9】同上コード押えばねによってコードを筐体の上部側に付勢した状態の断面図である。

【図10】同上コード押えばねに抗してコードを筐体の下方へ引き出す状態の断面図である。

【図11】第3の実施形態を示す照明装置の本体ユニット、電源ユニットおよびコード押えばねの底面図である。

10

【図12】同上照明装置の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、第1の実施形態を、図1ないし図6を参照して説明する。

【0011】

図5および図6に示すように、照明装置10は、例えば天井部材（天井板）に形成された円形の埋込孔に埋め込み設置されるダウンライトである。なお、本実施形態では、照明装置10の光照射方向の前側が下側、光照射方向に対して反対の後側が上側、前後方向が上下方向であり、上下方向に仮想の器具中心軸 z を有している。

20

【0012】

照明装置10は、天井部材に設置するための本体ユニット11、この本体ユニット11に着脱可能に取り付けられる光源ユニット12、この光源ユニット12に電源を供給する電源ユニット13、およびコード押えばね14を備えている。そして、光源ユニット12は、本体ユニット11の下面側から挿入した後、所定の装着方向に所定角度回動させることにより、本体ユニット11に装着され、また、本体ユニット11に装着状態で、押し上げながら所定の取外し方向（装着方向と反対方向）に所定角度回動させた後、本体ユニット11の下面側から抜き外すように構成されている。また、電源ユニット13は、本体ユニット11の上側で本体ユニット11の側方に突出するように配置されている。

【0013】

30

そして、本体ユニット11は、化粧枠としての枠体20、この枠体20の上側に取り付けられたホルダ21、および枠体20の周囲に取り付けられた複数の取付ばね22を備えている。そして、枠体20およびホルダ21によって、下面側が開口する筐体23が構成されている。

【0014】

枠体20は、器具中心軸 z を中心として、上下方向に開口する円筒状に形成されている。枠体20の下端には、外側方に突出する環状のフランジ部26が形成されている。枠体20の外側には、取付ばね22をそれぞれ取り付けるための複数の取付ばね取付部27と、ホルダ21を取り付けるための複数のホルダ取付部28とがそれぞれ形成されている。

【0015】

また、図1ないし図6に示すように、ホルダ21は、枠体20の筒部の上端に対向配置される環状部30、この環状部30から上方に突設された複数の支え部31、およびこれら支え部31に上端に設けられた天面部である覆い部32を備えている。

40

【0016】

環状部30の下端外側には、それぞれホルダ取付部28にねじ33で取り付けられる複数の脚部34が突設されている。環状部30の上縁には、光源ユニット12を着脱可能に係止するための一対の係止部35が設けられている。これら係止部35は、環状部30の上縁からホルダ21（環状部30）の中心へ向けてホルダ21（環状部30）の内側に突出する係止爪によって構成されている。

【0017】

支え部31には、電源ユニット13の配設側に開口部36が形成されているとともに、周面に

50

複数の通気溝37が上下方向に沿って形成されている。電源ユニット13の配設側とは反対側に位置する支え部31の上部側には傾斜面38が形成されている。

【0018】

覆い部32は、ホルダ21の上面を覆うように配設されている。

【0019】

また、取付ばね22は、板ばねによって構成されており、基端側が枠体20の取付ばね取付部27に取り付けられ、先端側が枠体20の外側方に展開するように構成されている。そして、取付ばね22は、枠体20の側面に沿うように弾性変形させた状態で枠体20とともに天井部材の埋込孔に挿入でき、さらに、ばね力によって天井部材の上方で側方に展開することにより、天井部材の上面側に当接して枠体20を上方に引き上げ、枠体20のフランジ部26が天井部材の下面に当接する状態で、照明装置10の全体を天井部材に支持するように構成されている。

10

【0020】

次に、図5に示すように、光源ユニット12は、発光モジュール41、この発光モジュール41を下面側に配設する放熱体42、この放熱体42の下面側に配設されるカバー43、および放熱体42の上部側に配設される光源側コネクタ44等を備えている。

【0021】

発光モジュール41は、基板、この基板に実装された複数の発光素子を備えている。発光素子には、例えば、面実装タイプのLEDが用いられている。なお、発光モジュール41には、基板に実装された複数のLEDチップを蛍光体層で封止したCOBモジュールを用いてもよく、あるいは、LEDに限らず、有機EL等の他の発光素子を用いてもよい。

20

【0022】

また、放熱体42は、例えばアルミニウム等の金属材料で、略円筒状に一体に形成されている。放熱体42の下面に発光モジュール41が熱伝導可能に配設されている。

【0023】

放熱体42の上部側に放熱部46が設けられている。放熱部46は、放熱体42の中心（器具中心軸zと一致）から放射状に配設される複数のフィン47、およびこれらフィン47の外側部を一体に接続するようにフィン47の周囲に設けられる略円筒状の周壁部48を備えている。

【0024】

放熱部46の上面側中央域にはフィン47等が設けられない空間が形成され、この空間に光源側コネクタ44が配置されている。周壁部48の下端側（放熱部46の下面側周辺部）には、周壁部48（放熱部46）の外側と内側とを連通する図示しない通気孔が形成されている。

30

【0025】

放熱部46の周壁部48には、ホルダ21の各係止部35に取り付けるための略L字形の一对の取付溝49が形成されている。取付溝49は、ホルダ21の係止部35が上下方向に挿通可能とする挿通溝部（着脱溝部）50、および挿通溝部50の下部側の周方向一側に設けられホルダ21の係止部35が周方向に移動可能とする取付溝部51を有している。

【0026】

また、カバー43は、透光性を有し、円盤状に形成され、発光モジュール41を覆って放熱体42の前面側に配設されている。カバー43の周辺部には、指を引っ掛けて光源ユニット12を回動操作するための一对の指掛け部53が設けられている。

40

【0027】

また、光源側コネクタ44は、雌型コネクタであり、コネクタホルダ55によって放熱体42の上部側に取り付けられている。光源側コネクタ44は、内部配線によって発光モジュール41と電氣的に接続されている。

【0028】

なお、光源ユニット12は、発光モジュール41の発光出力や発光色の違いに応じた複数種の種類を有する場合、その種類を電源ユニット13で判別できるようにして、種類毎に適切な点灯電源が電源ユニット13から供給されるように構成されている。例えば、発光モジュ

50

ール41から電源ユニット13に種類に応じた信号が出力されるように構成されている。

【0029】

次に、図5および図6に示すように、電源ユニット13は、電源部58、この電源部58から引き出されたコード59、このコード59の先端に設けられた電源側コネクタ60、電源部58を取り付ける電源取付板としての天板61、およびこの天板61に取り付けられる図示しない端子台等を備えている。

【0030】

電源部58は、電源回路が搭載された電源基板63、およびこの電源基板63を収容する電源ケース64を備えている。電源基板63の電源回路は、商用交流電源を入力し、所定の直流電源に変換して発光モジュール41に出力する。このとき、電源回路は、例えば、光源ユニット12の発光モジュール41から種類に応じた信号を入力し、発光モジュール41の種類に応じた適切な直流電源を出力する。電源部58は、天板61の下面側に取り付けられており、電源基板63の入力側に端子台が接続され、電源基板63の出力側にコード59が接続されている。電源ケース64は、一端側に設けられた一对の引掛け爪64aが天板61に係止され、他端側がねじで天板61に固定されている。

10

【0031】

コード59は、電源基板63の出力側に電氣的に接続され、本体ユニット11に対向する電源部58の端面から外部に引き出されている。コード59は、電源線および信号線等を含む複数の電線を有し、これら複数の電線が筒状のコードカバー66内に挿通されることにより1本に纏められている。コードカバー66は、例えば、絶縁性を有するとともに可撓性や柔軟性を有するゴムチューブや布チューブ等で構成されている。したがって、コード59は、複数の電線が1本に纏められているとともに曲げることが可能となっている。なお、コード59の長さは、電源側コネクタ60を筐体23の下側に少し引き出して光源ユニット12の光源側コネクタ44に接続可能とする長さに設定されている。

20

【0032】

電源側コネクタ60は、雄型コネクタであり、コード59の先端に設けられている。電源側コネクタ60は、光源側コネクタ44に着脱可能に接続され、その接続状態で光源側コネクタ44に係止される。光源ユニット12の取外し時に、電源側コネクタ60と光源側コネクタ44との係止の解除操作を行うことにより、電源側コネクタ60から光源側コネクタ44を取り外すことが可能となっている。

30

【0033】

天板61は、金属板によって断面略コ字形に形成されており、下面側に電源部58および端子台等が取り付けられている。天板61の一端がホルダ21の覆い部32の上面側に配置されて複数のねじ68で固定されている。これにより、電源ユニット13は、本体ユニット11の上側で本体ユニット11の側方に突出するように取り付けられている。

【0034】

天板61の一端側には、電源ケース64から突設された一对の引掛け爪64aに係止するための一对の係止孔69、保持具70(図1参照)を用いてコード59の基端側を天板61に保持するための一对の挿通孔71、およびコード押えばね14を取り付けるための一对の取付孔72等が設けられている。

40

【0035】

図1に示すように、保持具70は、例えば結束バンド等が用いられ、一对の挿通孔71を挿通し、コード59の基端側を天板61の下面側に締め付けて保持する。

【0036】

次に、図1ないし図4に示すように、コード押えばね14は、本体ユニット11の上部側に配置され、コード59を本体ユニット11の上部側に付勢する。コード押えばね14は、ばね線材によって形成されている。コード押えばね14は、コイル状に巻回された一对のコイル部75、各コイル部75の一端から延設された一对の固定部(ねじ固定部)76、各コイル部75の他端から延設された一对のアーム部77、およびこれらアーム部77の先端間に設けられたコード保持部78を有している。一对のコイル75間および一对のアーム部77間に、保

50

持具70とコード保持部78との間のコード59を配置して位置決め保持するコード保持空間79が形成されている。

【0037】

一对のコイル部75は、互いに逆巻きに巻回され、略同軸上に対向配置されている。一对のコイル部75の外側上部から接線方向に向けて固定部76が延設されているとともに、一对のコイル部75の内側上部から固定部76とは反対側となる接線方向に向けてアーム部77がそれぞれ延設されている。

【0038】

一对の固定部76は、ねじ80が挿通可能な円弧状に折曲されている。ねじ80が固定部76を挿通して天板61の取付孔72に螺合されることにより、固定部76が天板61の下面側に固定されている。このとき、ホルダ21の覆い部32の下面側と天板61の下面側との間に段差があるため、固定部76と天板61との間にスペーサ81が介在され、コイル部75の上部側および固定部76の上部側がホルダ21の覆い部32の下面側と略同じ高さ位置になるように構成されている。

【0039】

なお、ねじ80は、コード押えばね14の固定専用に限らず、ホルダ21と天板61との固定と兼用してもよく、この場合にはねじ68を省略できる。

【0040】

一对のアーム部77は、直線状で、略平行に設けられている。なお、スペーサ81を用いずに固定部76を天板61に固定する場合には、ホルダ21の覆い部32の下面側と天板61の下面側との間の段差分を吸収するように一对のアーム部77を折曲させてもよい。

【0041】

コード保持部78は、保持具70によって保持されたコード59の基端側と電源側コネクタ60が設けられたコード59の先端側との間のコード59の中間部を保持する。コード保持部78は、筐体23の上部側中央域つまりホルダ21の覆い部32の中央域に位置されている。コード保持部78は、コード59の周囲を保持するようにアーム部77の先端から交差する方向に折曲されている。コード保持部78は、コード59の下面を保持する下面保持部78a、およびコード59の両側面を保持する一对の側面保持部78bを有し、本実施形態では断面略コ字形に折曲されている。なお、コード59の外周面に合わせて断面略C字形または円弧状に折曲形成してもよい。

【0042】

そして、コード押えばね14は、アーム部77の先端側が上方に回動し、コード保持部78でコード59を上方に付勢する状態に、固定部76によって天板61に固定されている。

【0043】

次に、照明装置10の設置について説明する。

【0044】

まず、電源ユニット13を取り付けた本体ユニット11を天井部材に設置する。

【0045】

天井部材の埋込孔から下方に引き出されている電源線や信号線を、照明装置10の電源ユニット13の端子台に接続する。

【0046】

電源ユニット13の他端側を上方へ向けて天井部材の埋込孔に下方から挿入し、続いて、複数の取付ばね22を枠体20に沿って弾性変形するように押えとともに、本体ユニット11の上部側が埋込孔に挿入されるように（本体ユニット11の上面側が上方に向くように）回動させながら、本体ユニット11を埋込孔に下方から挿入する。

【0047】

複数の取付ばね22の押えを解き、本体ユニット11を埋込孔に挿入していくと、複数の取付ばね22がばね力によって側方に展開するとともに天井部材の上面側に係合し、複数の取付ばね22がばね力によって本体ユニット11を上方へ引き上げ、本体ユニット11の枠体20のフランジ部26が天井部材の下面に当接した状態で止まる。これにより、本体ユニット1

10

20

30

40

50

1の設置が完了する。

【0048】

本体ユニット11の設置状態では、図1ないし図3に示すように、コード59の中間部はコード押えばね14によって本体ユニット11の上部側に付勢され、コード59の先端側は本体ユニット11内に引き上げられている。なお、図1ないし図3では、本体ユニット11の枠体20を省略しているが、コード59の先端側は本体ユニット11の枠体20内に引き上げられている。

【0049】

続いて、光源ユニット12を本体ユニット11に装着する。

【0050】

本体ユニット11内からコード59の先端側（電源側コネクタ60）を持って下方に引っ張る。これにより、図4に示すように、コード押えばね14は、下方に引っ張られるコード59とともにアーム部77がコイル部75を中心として下方に回転するように弾性変形し、コード59の先端側が本体ユニット11の下方に引き出される。

【0051】

図5に示すように、コード59の先端側の電源側コネクタ60を本体ユニット11の下方に引き出した状態で、電源側コネクタ60を光源ユニット12の光源側コネクタ44に接続する。

【0052】

なお、コード59を下方に引っ張った際、コード59の基端側は保持具70で天板61に保持されているため、コード59の引っ張りは保持具70で規制され、コード59と電源部58との接続部分に負荷が加わるのを防止できる。

【0053】

そして、本体ユニット11の枠体20の内側を下方から見て、ホルダ21の係止部35の各位置を確認し、光源ユニット12の取付溝49の挿通溝部50の各位置をホルダ21の係止部35の各位置に合わせて、光源ユニット12を本体ユニット11内に下方から挿入する。

【0054】

光源ユニット12を本体ユニット11内に挿入していくと、本体ユニット11の挿通溝部50にホルダ21の係止部35が相対的に進入するとともに、本体ユニット11がホルダ21の内側に挿入される。

【0055】

コード59は、本体ユニット11の下方で、電源側コネクタ60と光源ユニット12の光源側コネクタ44とを接続可能とする長さになっているため、光源ユニット12を本体ユニット11内に挿入していくと、コード59に余分な長さ部分が生じる。このとき、コード押えばね14の付勢によってアーム部77がコイル部75を中心として上方に回転し、コード保持部78でコード59を上方に引き上げる。そのため、コード59が本体ユニット11と光源ユニット12との間に挟まりにくくできる。

【0056】

また、光源ユニット12を本体ユニット11に挿入していくと、光源ユニット12の挿通溝部50の底面側がホルダ21の係止部35に当接し、光源ユニット12の挿入が止まる。光源ユニット12の挿入完了後、光源ユニット12を所定の装着方向（図5の右方向）に回転させることにより、光源ユニット12の取付溝部51がホルダ21の係止部35に移動し、光源ユニット12が本体ユニット11に装着される。

【0057】

そして、電源ユニット13から発光モジュール41に所定の直流電源を供給することにより、発光モジュール41の発光素子が発光し、発光素子からの光がカバー43を通過して照明空間に照射される。

【0058】

発光時に発光モジュール41が発生する熱は、放熱体42に伝わり、この放熱体42の複数のフィン47および周壁部48等を含む放熱部46の全体から空気中に放熱する。

【0059】

10

20

30

40

50

また、光源ユニット12は、メンテナンス、寿命や故障による交換、光出力の変更に伴う交換等のために、本体ユニット11から外すことができる。

【0060】

光源ユニット12を外すには、光源ユニット12を装着方向とは反対の取外し方向（図6の左方向）に回動させることにより、光源ユニット12の挿通溝部50を係止部35の位置に移動させ、光源ユニット12を下方に移動させる。

【0061】

光源ユニット12を下方へ移動させると、光源側コネクタ44に電源側コネクタ60が接続されているコード59の先端側が下方に引っ張られる。このとき、コード押えばね14は、コード59とともにアーム部77がコイル部75を中心として下方に回動するように弾性変形し、コード59の先端側が本体ユニット11の下方に引き出される。コード59の先端側の電源側コネクタ60を本体ユニット11の下方に引き出した状態で、電源側コネクタ60を光源ユニット12の光源側コネクタ44から外す。

10

【0062】

そして、本実施形態のコード押えばね14によれば、コード59の引き出し時には、コード59とともに付勢に抗してアーム部77がコイル部75を中心として回動することにより、コード59の引き出しを可能とし、また、コード59の引き出しの解除時には、付勢によってアーム部77がコイル部75を中心として引き出し時とは反対方向に回動することにより、コード59の弛みを吸収することができる。

20

【0063】

さらに、コイル部75、固定部76およびアーム部77はそれぞれ一対ずつ設けられ、一対のコイル部75間および一対のアーム部77間にコード59を配置するコード保持空間79が設けられているとともに、一対のアーム部77の先端間にコード保持部78が設けられているため、コード59をコード押えばね14に位置決め保持でき、引っ張り操作によってコード59が移動しても、コード59が外れたり位置ずれするのを防止することができる。

20

【0064】

さらに、コード保持部78は、コード59の周囲を保持するようにアーム部77の先端から交差する方向に折曲されているため、コード59を確実に保持し、コード59が外れたり位置ずれするのを防止することができる。

【0065】

そして、このコード押えばね14を用いた照明装置10によれば、光源ユニット12を本体ユニット11に着脱する際には、コード押えばね14の付勢に抗してコード59の先端の電源側コネクタ60を本体ユニット11の下面側に引き出して光源ユニット12の光源側コネクタ44に接続でき、また、光源ユニット12を本体ユニット11内に挿入配置する際には、コード押えばね14に付勢によってコード59を本体ユニット11の上部側に引き上げ、光源ユニット12と本体ユニット11との間にコード59が挟み込まれるのを防止することができる。

30

【0066】

さらに、コード押えばね14の固定部76を天板61に固定し、コイル部75および固定部76を本体ユニット11の外側に配置することにより、コイル部75から延設されているアーム部77の先端のコード保持部78を本体ユニット11の上部側中央域に配置することができ、本体ユニット11と光源ユニット12との間でのコード59の収まり具合を良好にできる。

40

【0067】

しかも、コード押えばね14の固定部76を天板61に固定し、コイル部75および固定部76を本体ユニット11の外側に配置することにより、アーム部77の長さを長くすることが可能となり、アーム部77の先端側のコード保持部78の回動ストロークを確保し、本体ユニット11の下面側からのコード59の引き出し長さを長くしてコネクタ接続を容易にしながら、本体ユニット11の上部側へのコード59の押え長さを長くしてコード59の挟み込みを防止することができる。

【0068】

さらに、コード押えばね14を天板61に固定するため、電源ユニット13を組み立てた状態

50

で本体ユニット11と組み合わせることができ、組立性を向上できる。

【0069】

次に、図7ないし図10に第2の実施形態を示す。なお、第1の実施形態と同様の構成については同一符号を用いてその説明を省略する。

【0070】

コード押えばね14の固定部76がホルダ21の覆い部32の下面側にねじ80で固定されている。コイル部75および固定部76はホルダ21の覆い部32の周辺部に位置され、アーム部77の先端のコード保持部78はホルダ21の覆い部32の周辺部でコイル部75および固定部76とは反対側に位置されている。

【0071】

そして、第2の実施形態においても、上述した第1の実施形態と同様の作用効果が得られる。さらに、コード押えばね14の固定部76をホルダ21の覆い部32に固定できるため、コード押えばね14の取付箇所には段差がなく、スペーサ81等が不要となる。

【0072】

次に、図11および図12に第3の実施形態を示す。なお、第1の実施形態と同様の構成については同一符号を用いてその説明を省略する。

【0073】

照明装置10は、細長い形状の天井直付形照明器具である。照明装置10は、本体ユニット11、この本体ユニット11に着脱可能に取り付けられる光源ユニット12、本体ユニット11に配設された電源ユニット13およびコード押えばね14を備えている。

【0074】

本体ユニット11は、細長く、下面側が開口された筐体23を有している。筐体23の長手方向の複数箇所には、光源ユニット12を取り付けるための複数の取付金具90が配設されている。

【0075】

光源ユニット12は、細長い図示しないベース、このベースの下面側に取り付けられる発光モジュール41およびカバー43、およびベースの一端上面側から引き出される配線の先端に設けられた光源側コネクタ(図示せず)を有している。光源ユニット12の長手方向の複数箇所には、取付金具90に着脱可能に係止されて光源ユニット12を本体ユニット11に引き上げる方向に付勢する図示しない複数の取付ばねが取り付けられている。

【0076】

電源ユニット13は、電源部58、コード59、電源側コネクタ60、および端子台91を備えている。電源部58および端子台91が筐体23の中央域に取り付けられている。電源部58の交流電源の入力側は端子台91に対向され、電源部58の直流電源の出力側は本体ユニット11の一端部側に対向されている。この電源部58の直流電源の出力側からコード59が引き出されている。

【0077】

コード押えばね14は、電源部58と本体ユニット11の一端側との間の筐体23の上部側で、アーム部77およびコード保持部78が本体ユニット11の一端側に対向するように配設されている。アーム部77は、長く設けられ、アーム部77の先端側のコード保持部78の回動ストロークが確保されている。

【0078】

そして、第3の実施形態においても、コード押えばね14を用いているため、上述した第1の実施形態と同様の作用効果を得ることができる。さらに、アーム部77の長さを長くすることが可能となるため、アーム部77の先端側のコード保持部78の回動ストロークが確保でき、本体ユニット11の下面側からのコード59の引き出し長さを長くしてコネクタ接続を容易にしながら、本体ユニット11の上部側へのコード59の押え長さを長くしてコード59の挟み込みを防止することができる。

【0079】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したもの

10

20

30

40

50

であり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【 0 0 8 0 】

10	照明装置	
11	本体ユニット	
12	光源ユニット	
13	電源ユニット	10
14	コード押えばね	
23	筐体	
41	発光モジュール	
44	光源側コネクタ	
58	電源部	
59	コード	
60	電源側コネクタ	
61	天板	
75	コイル部	
76	固定部	20
77	アーム部	
78	コード保持部	
79	コード保持空間	

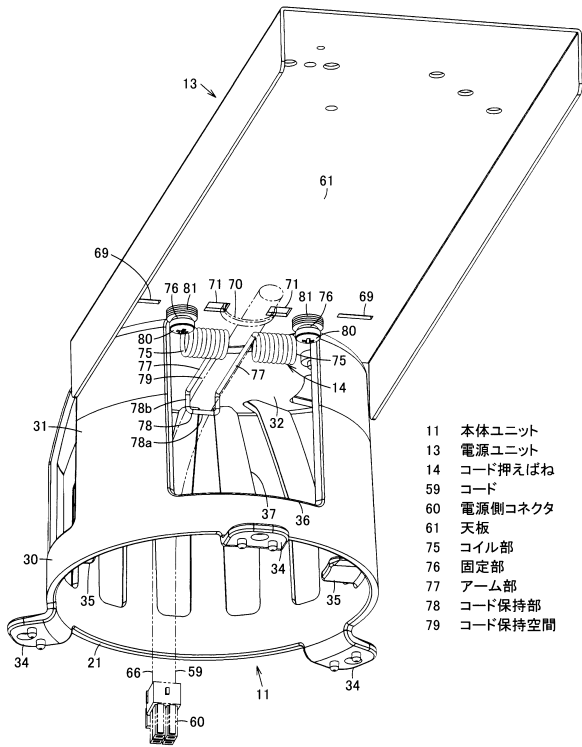
30

40

50

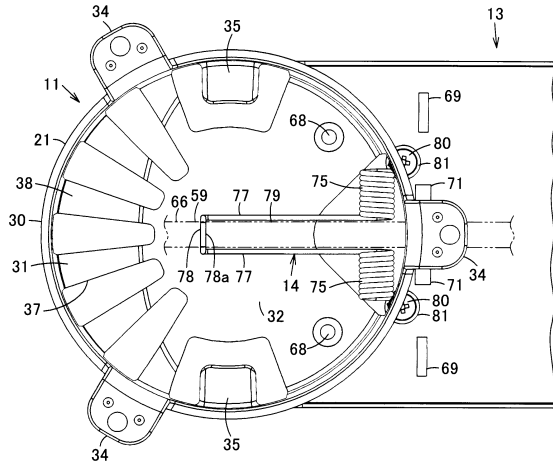
【図面】

【図 1】



- 11 本体ユニット
- 13 電源ユニット
- 14 コード押えばね
- 59 コード
- 60 電源側コネクタ
- 61 天板
- 75 コイル部
- 76 固定部
- 77 アーム部
- 78 コード保持部
- 79 コード保持空間

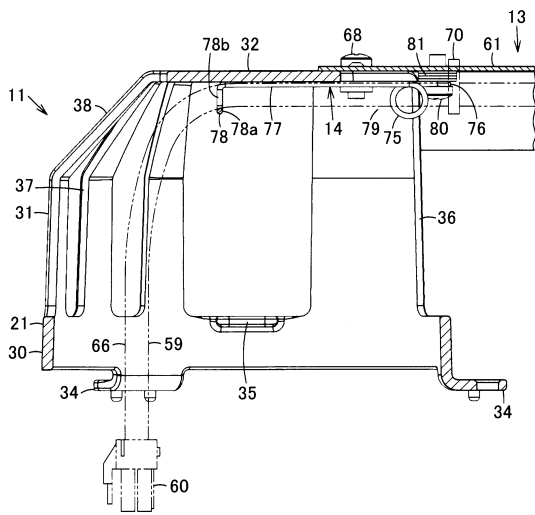
【図 2】



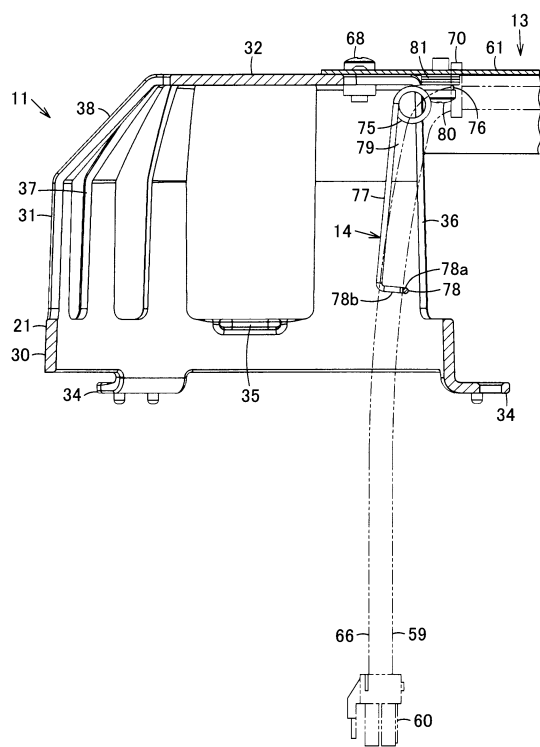
10

20

【図 3】



【図 4】

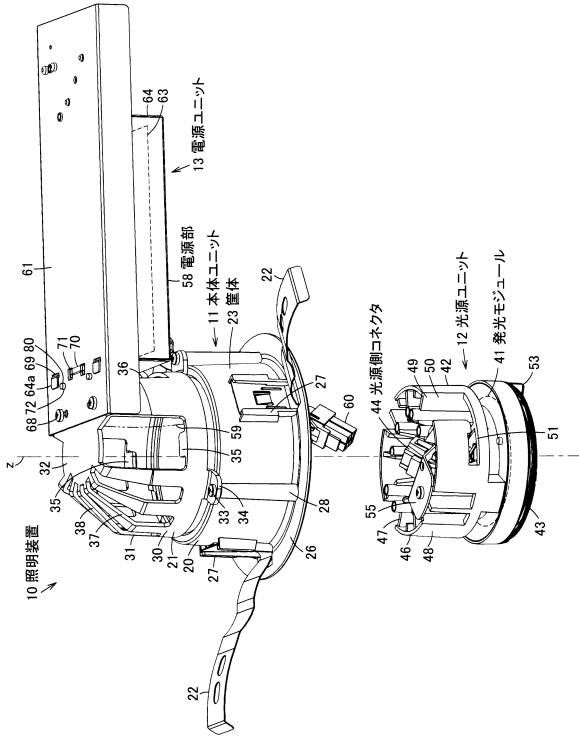


30

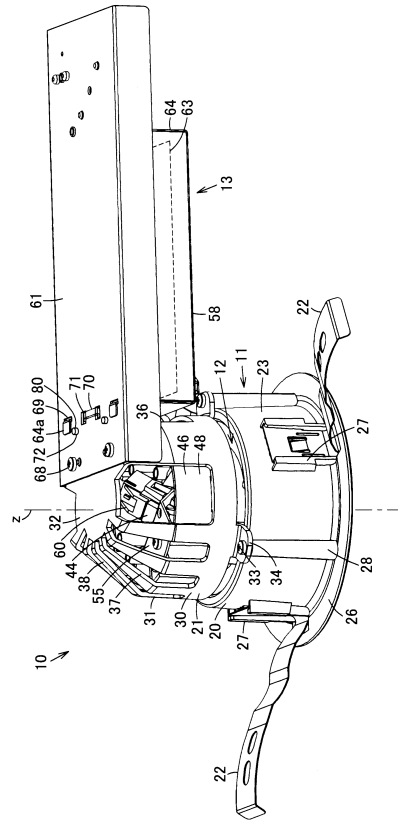
40

50

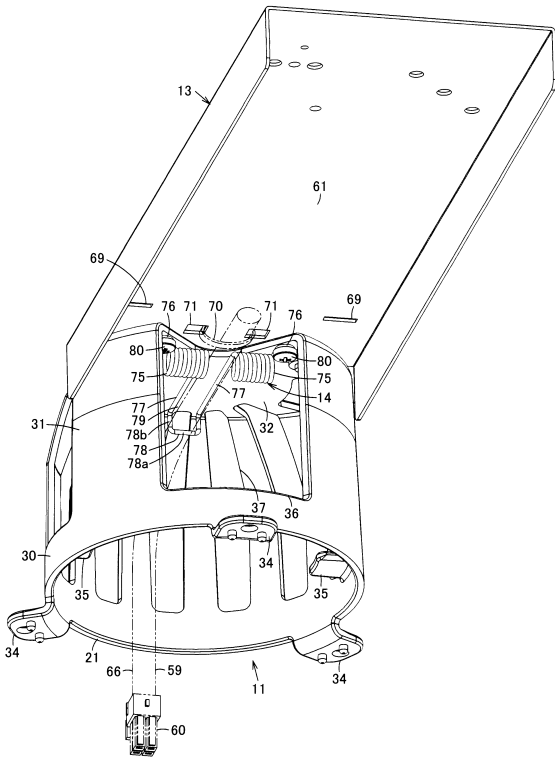
【図5】



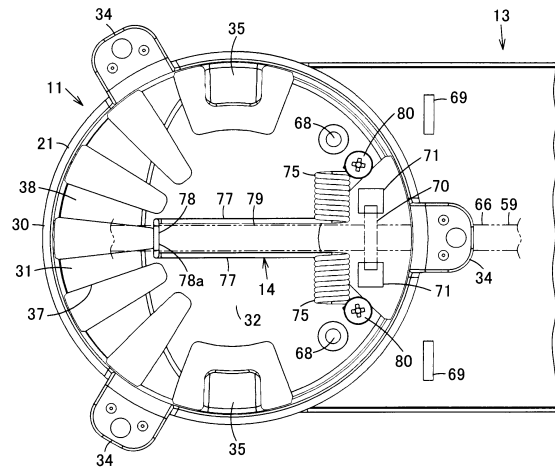
【図6】



【図7】



【図8】



10

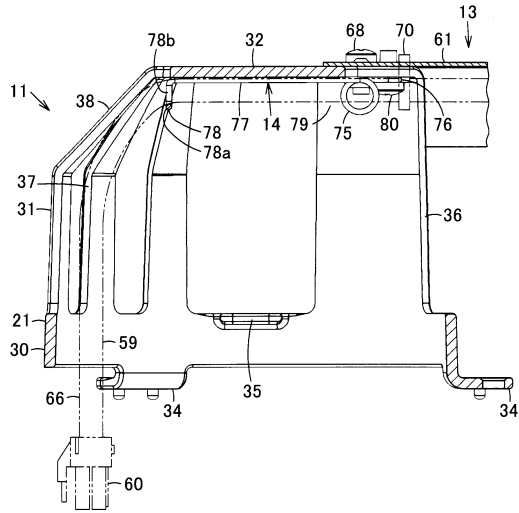
20

30

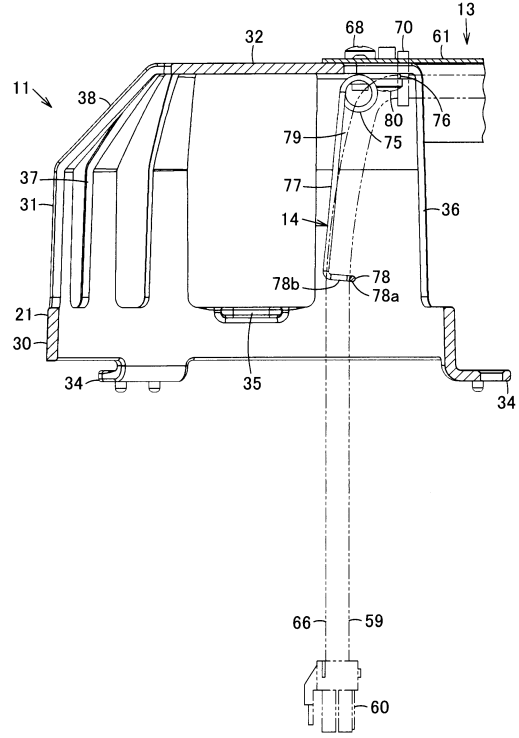
40

50

【 図 9 】



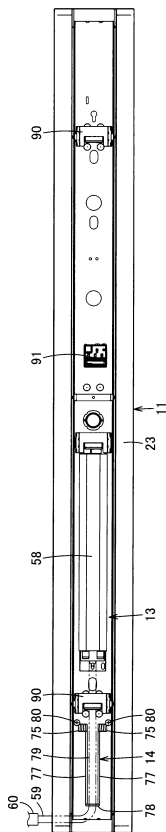
【 図 10 】



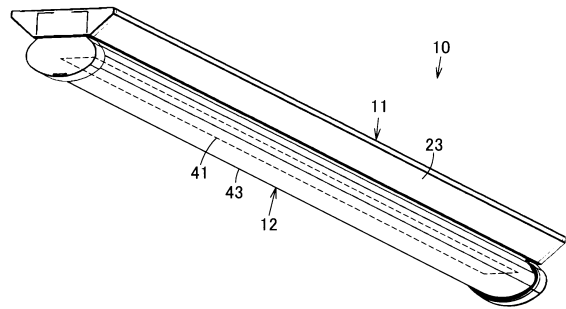
10

20

【 図 11 】



【 図 12 】



30

40

50

フロントページの続き

- (51)国際特許分類 F I
F 2 1 Y 115/20 (2016.01) F 2 1 Y 115:20
- (56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 1 2 9 3 5 9 (J P , A)
実開昭 5 1 - 0 7 1 0 7 8 (J P , U)
特開 2 0 1 5 - 0 3 2 4 6 7 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 1 1 3 8 9 5 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
F 2 1 S 8 / 0 2
F 2 1 V 2 3 / 0 0
F 2 1 V 2 3 / 0 6
F 2 1 V 1 7 / 1 0
F 2 1 Y 1 1 5 / 1 0
F 2 1 Y 1 1 5 / 2 0