

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7356080号
(P7356080)

(45)発行日 令和5年10月4日(2023.10.4)

(24)登録日 令和5年9月26日(2023.9.26)

(51)国際特許分類		F I	
F 2 1 S	8/04 (2006.01)	F 2 1 S	8/04 1 1 0
F 2 1 S	9/02 (2006.01)	F 2 1 S	9/02 2 0 0
F 2 1 V	17/00 (2006.01)	F 2 1 V	17/00 1 5 4
F 2 1 Y	115/10 (2016.01)	F 2 1 Y	115:10 3 0 0
		F 2 1 Y	115:10 5 0 0

請求項の数 3 (全11頁)

(21)出願番号	特願2020-743(P2020-743)	(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
(22)出願日	令和2年1月7日(2020.1.7)	(74)代理人	100092565 弁理士 樺澤 聡
(65)公開番号	特開2021-111458(P2021-111458 A)	(74)代理人	100112449 弁理士 山田 哲也
(43)公開日	令和3年8月2日(2021.8.2)	(74)代理人	100062764 弁理士 樺澤 襄
審査請求日	令和4年8月18日(2022.8.18)	(72)発明者	佐々木 優 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	當間 庸裕

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】

上面側が被取付面に固定される器具本体部と；

前記器具本体部の下面側に固定され、前記下面側から突出する少なくとも2つの取付部材と；

下面部およびこの下面部の周囲から立ち上がる周面部を有し、前記取付部材を覆うカバーと、前記取付部材の先端側に取り付けられる前記下面部に設けられた取付部と、前記取付部材の先端側と前記取付部材の先端側に取り付けられる前記取付部とを位置決めする位置決め部と、を有するカバー部と；

を備えることを特徴とする照明装置。

【請求項2】

前記カバー部は、前記カバーの前記下面部の内側に配置される環状部材を有し、

前記位置決め部は、前記環状部材に設けられ前記取付部材の先端側が嵌り込む切欠き部を有する

ことを特徴とする請求項1記載の照明装置。

【請求項3】

前記取付部材と前記器具本体部の中心を結ぶ領域以外の領域に配設され、かつ径方向に着脱可能である電池をさらに備える

ことを特徴とする請求項1または2記載の照明装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、器具本体部をカバー部で覆う照明装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、天井面に取り付ける照明装置の構成として、天井面に本体や光源ユニットなどを取り付けた後にカバー部で覆う構成が一般的である。例えば、光源および電池などを搭載した光源ユニットに、カバー部を取り付ける構造であり、カバー部の爪を光源ユニットの係止部に嵌め込むことで固定される構造である。

【0003】

しかし、カバー部を取り付ける場合、係止部と爪の位置を合わせ難く、また、電池交換時などにカバー部を外し難い。そのため、カバー部の取付構造に改善が必要である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2008-262714号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、カバー取付時の施工性を向上できる照明装置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】

【0006】

実施形態の照明装置は、上面側が被取付面に固定される器具本体部と、器具本体部の下面側に固定され、下面側から突出する少なくとも2つの取付部材と、カバー部とを備える。カバー部は、下面部および下面部の周囲から立ち上がる周面部を有し、取付部材を覆うカバーと、取付部材の先端側に取り付けられる下面部に設けられた取付部と、取付部材の先端側と取付部材の先端側に取り付けられる取付部とを位置決めする位置決め部と、を有する。

【発明の効果】

【0007】

実施形態の照明装置によれば、カバー取付時の施工性の向上が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】一実施形態を示す照明装置の断面図である。

【図2】同上照明装置の斜視図である。

【図3】同上照明装置の器具本体部とカバー部の分解状態の斜視図である。

【図4】同上照明装置の器具本体部の底面図である。

【図5】同上照明装置の器具本体部の取付部材を位置決めしたカバー部の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、一実施形態を、図面を参照して説明する。

【0010】

図1ないし図3に示すように、照明装置10は、設置面（取付面）である例えば天井面に設置される直付形照明装置である。さらに、照明装置10は、屋外での使用に対応した防水形照明装置である。さらに、照明装置10は、例えば停電時などの外部電源の遮断時に内蔵する非常用電源の電力により点灯する非常用照明装置である。

【0011】

照明装置10は、円筒状の外観を有している。照明装置10は、天井面に取り付けられる器具本体部11と、この器具本体部11を覆って器具本体部11に取り付けられるカバー部12とを備えている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

そして、図 1、図 3 および図 4 に示すように、器具本体部 11 は、器具本体であるシャーシ 20、このシャーシ 20 の上面側に配置されるパッキング 21、シャーシ 20 の下面側に取り付けられる光源ユニットである非常灯ユニット 22、電池ユニット 23、端子台 24 および複数の取付部材 25 などを備えている。

【 0 0 1 3 】

シャーシ 20 は、例えば金属製で、円板状に形成されている。シャーシ 20 には、中央に配線用開口 28 が設けられ、この配線用開口 28 の周囲位置に天井面に対してねじ止めするための複数の取付孔 29 が設けられている。

【 0 0 1 4 】

また、パッキング 21 は、例えばシリコン樹脂製またはゴム製で、円板状に形成されている。パッキング 21 は、シャーシ 20 の外形より大きい外形を有し、シャーシ 20 の上面側に取り付けられている。パッキング 21 の中央には、配線孔 32 を有する配線挿通部 33 が設けられている。配線挿通部 33 は、パッキング 21 の上下方向に突出されている。パッキング 21 の下方に突出する配線挿通部 33 の下部側はシャーシ 20 の配線用開口 28 に挿通されている。

【 0 0 1 5 】

また、非常灯ユニット 22 は、放熱器 36、この放熱器 36 に取り付けられる光源部 37、光源部 37 に点灯電力を供給する電源部 38 などを有している。

【 0 0 1 6 】

放熱器 36 は、例えばアルミニウムなどの金属製で、シャーシ 20 の下面側の中央に配置されている。放熱器 36 は、下部側の光源取付部 40、およびこの光源取付部 40 から上方に突出された上部側の複数の取付脚部 41 を有している。複数の取付脚部 41 は、パッキング 21 の配線挿通部 33 の周囲位置で、シャーシ 20 の下面側に例えばねじ止めにて取り付けられている。

【 0 0 1 7 】

光源部 37 は、光源モジュール 43、この光源モジュール 43 を電気接続状態で保持するソケット 44、光源モジュール 43 に対向配置されるレンズ 45、およびこのレンズ 45 を保持する保持枠部 46 を有している。

【 0 0 1 8 】

光源部 37 の光源モジュール 43 は、基板 47 と、この基板 47 に実装された複数の発光素子（LED チップ）を蛍光体層で封止した COB（Chip On Board）モジュールまたはこの基板 47 に面実装された表面実装形の発光素子（LED）などの発光部 48 を有している。なお、光源モジュール 43 には、例えば、有機 EL や、他の発光素子などを用いてもよい。

【 0 0 1 9 】

光源部 37 のソケット 44 は、絶縁性を有する材料で環状に形成されたソケット本体 49、およびこのソケット本体 49 内に配置された一対の端子等を有している。ソケット本体 49 の上面側に光源モジュール 43 の基板 47 が嵌め込まれ、ソケット本体 49 の中央開口に光源モジュール 43 の発光部 48 が配置されている。そして、ソケット 44 は、放熱器 36 の光源取付部 40 の下面に対して、光源モジュール 43 の基板 47 を介在し、複数のねじで締め付け固定されている。したがって、ソケット 44 によって光源モジュール 43 の基板 47 が放熱器 36 に押し付けられて熱的に接続されている。ソケット 44 の端子は、光源モジュール 43 の基板 47 に接触して発光部 48 と電氣的に接続されるとともに、電源部 38 からの内部配線が挿入されて電氣的に接続される。

【 0 0 2 0 】

光源部 37 のレンズ 45 は、透明なガラスや樹脂などによって形成されている。レンズ 45 は、光源モジュール 43 の発光部 48 に対向配置され、発光部 48 から入射する光を所定の配光で出射する。

【 0 0 2 1 】

光源部 37 の保持枠部 46 は、環状に形成され、レンズ 45 の周辺部をソケット 44 側に押し

10

20

30

40

50

付けて保持する。

【 0 0 2 2 】

電源部38は、電源回路、およびこの電源回路を収容する電源ケース50を有している。電源回路は、外部電源の供給時に電池ユニット23の電池を充電し、停電時などの外部電源の遮断時に電池ユニット23の電池に蓄えられた電力を所定の点灯電力に変換して光源モジュール43に供給し、発光部48を点灯させる。電源部38と、光源モジュール43が電氣的に接続されたソケット44とは、内部配線によって電氣的に接続されている。

【 0 0 2 3 】

電源ケース50は、シャーシ20の下面側で放熱器36の側部に配置されている。電源ケース50は、電源回路を収納する下面側を開口した箱状の電源ケース本体51、およびこの電源ケース本体51の下面側を覆って取り付けられる電源ケース蓋52を有している。電源ケース本体51の上部側がシャーシ20の下面側に例えばねじ止めにて取り付けられている。また、電源ケース蓋52は、下面側の化粧枠部53、この化粧枠部53の周辺部に設けられ電源ケース本体51に取り付けられる取付片部54および放熱器36に取り付けられる取付片部55を有している。化粧枠部53には、レンズ45を保持する保持枠部46が一体に形成されている。この保持枠部46に取付片部55が設けられている。化粧枠部53には、点検部56が設けられている。この点検部56には、複数の孔部56aが設けられている。これら孔部56aの内側に、点検リモコンなどの端末から送信される赤外線などの無線媒体による点検信号を受信する受信部、点検結果を端末に送信する送信部、点検結果などを表示するモニタランプなどが配置されている。

【 0 0 2 4 】

また、電池ユニット23は、非常用電源である電池58、この電池58が着脱可能に配置される電池取付金具59を備えている。

【 0 0 2 5 】

電池58は、例えば、ニカド電池、ニッケル水素電池、あるいはリチウムイオン電池などの充放電可能な二次電池が用いられている。電池58は、電源部38とコネクタ接続によって電氣的に接続される。

【 0 0 2 6 】

電池取付金具59は、電源部38の側部に位置し、シャーシ20の下面側に例えばねじ止めにて取り付けられている。電池取付金具59は、電池58の下面側を支える支え部59a、および器具本体部11の外径側に向けて拡開するように折曲された両側部59bを有し、器具本体部11の径方向から電池58が着脱可能に配置される。電池取付金具59に配置された電池58は、電池取付金具59に取り付けられる図示しないばねなどの保持部材によって着脱可能に保持される。

【 0 0 2 7 】

そして、図4に示すように、電池ユニット23の電池58および電池取付金具59は、取付部材25と器具本体部11の中心を結ぶ領域A（図4に斜線で示す領域A）以外の領域に配設されている。さらに、電池取付金具59には、領域A以外の領域であって器具本体部11の径方向から電池58を着脱可能としている。つまり、電池58は、領域A以外の領域から、器具本体部11の径方向に着脱可能としている。

【 0 0 2 8 】

また、端子台24は、シャーシ20の下面側に例えばねじ止めにて取り付けられている。端子台24と電源部38とが内部配線によって電氣的に接続されている。

【 0 0 2 9 】

また、取付部材25は、シャーシ20の周辺部に取り付けられ、下方に向けて突出されている。取付部材25の先端側である下端側は、非常灯ユニット22および電池ユニット23よりも下方に突出されている。

【 0 0 3 0 】

取付部材25は、例えば3つ用いられ、シャーシ20の周辺部に沿って等間隔に配置されている。1つの取付部材25は、電池ユニット23とは反対側で放熱器36に対向する位置に

10

20

30

40

50

配置され、残りの2つの取付部材25は電池ユニット23の電池58の着脱領域と異なる位置であってその着脱領域の両側方に離間した位置に配置されている。すなわち、電池ユニット23の電池58は隣り合う2つの取付部材25の間に対向する位置に配置されている。

【0031】

取付部材25は、上下方向に長いアーム部61、このアーム部61の上端側に設けられた固定部62、およびアーム部61の下端側に設けられた連結部63を有している。取付部材25は、細長い金属板にて形成され、アーム部61の上端側から固定部62が折曲され、アーム部61の下端側から連結部63が折曲されている。これら固定部62および連結部63は、アーム部61に対して同方向に折曲されている。取付部材25は、固定部62および連結部63がシャーシ20の中心側に向く状態でシャーシ20に取り付けられている。

10

【0032】

固定部62は、シャーシ20を挿通するねじ64が螺着されてシャーシ20の下面側に固定されている。

【0033】

連結部63は、四角形状に形成され、中心に取付孔65が設けられている。取付孔65の周縁部は連結部63の上方に突出するように延設され、取付孔65の上部側にカバー部12を挿通する取付ねじ66(図1参照)が螺着され、取付孔65の下部側は径が大きくなるように下方へ向けて拡開され、取付ねじ66を取付孔65内の中心に導くように構成されている。

【0034】

なお、取付部材25は、金属板を折曲した部材に限らず、円柱状または円筒状の部材でもよい。また、本実施形態では、3つの取付部材25が用いられるが、少なくとも2つの取付部材25を用いればカバー部12を器具本体部11に安定的に取り付けることができる。

20

【0035】

次に、図1ないし図3、および図5に示すように、カバー部12は、パッキング21の周辺部を除いて取付部材25を含む器具本体部11を覆うカバー70(以下、単に器具本体部11を覆うカバー70という)、このカバー70の内側に配置される透光板71、およびこの透光板71をカバー70に保持する環状部材である透光板押え部材72などを備えている。

【0036】

カバー70は、例えば板金製で、一体に形成されている。カバー70は、円板状の前面部である下面部74、およびこの下面部74の周囲から立ち上げられた円筒状の周面部75を有している。下面部74の中央には、円形の開口部76が形成されている。下面部74の周辺部には、器具本体部11の取付部材25の先端側に取り付けられる複数の取付部77が設けられている。取付部77は、器具本体部11の取付部材25の位置に対応して設けられた挿通孔78を有している。挿通孔78には、取付部材25の取付孔65に螺着される取付ねじ66が挿通される。挿通孔78は、カバー70の下面部74の同一円周上に配置されている。さらに、下面部74の周辺部には、取付部77よりも内径側に、透光板押え部材72を取り付けるための複数のねじ付スタッド79が同一円周上に固着されている。ねじ付スタッド79の先端側は、カバー70の下面部74の内側(上面側)に突出されている。

30

【0037】

カバー70の周面部75の上端側は、パッキング21の下面側に接触されて密閉される。周面部75の上端側には、パッキング21との接触面積を増加するために、カバー70の中心側に向けて屈曲された屈曲部80が設けられている。

40

【0038】

また、透光板71は、例えばガラス製または樹脂製の透明板で、カバー70の開口部76よりも大径の円板状に形成されている。透光板71の周囲には断面略コ字形で環状のパッキング82が装着されている。透光板71は、カバー70の下面部74の内側(上面側)に配置され、周囲のパッキング82がカバー70の下面部74と透光板押え部材72との間に挟み込まれて、カバー70の開口部76を密閉している。

【0039】

また、透光板押え部材72は、例えば円形の金属板を折曲して形成されている。透光板押

50

え部材72は、中央の反射枠部84、この反射枠部84の周囲の透光板保持枠部85、およびこの透光板保持枠部85の周囲の取付枠部86を有している。

【0040】

反射枠部84は、透光板71の上面に対向する円形の対向面部87、およびこの対向面部87の周囲から下方に向けて傾斜された環状の傾斜面部88を有する。対向面部87には、レンズ45が突出配置されるとともに点検部56が露出する窓孔89が開口形成されている。窓孔89は、円形ではなく、中央のレンズ45が突出配置される円形の窓孔部89aと、この窓孔部89aの周囲で点検部56に対向する窓孔部89bとを有する異形状に形成されている。

【0041】

透光板保持枠部85は、シャーシ20の下面部74の内側（上面側）との間にパッキング82を介して透光板71を挟み込んで保持する挟み込み部90、およびパッキング82を介して透光板71の周面を保持する側面部91を有している。

10

【0042】

取付枠部86は、シャーシ20の下面部74の内側（上面側）に配置され、カバー70の下面部74の内側（上面側）から突設された複数のねじ付スタッド79に挿通される。そして、ねじ付スタッド79の先端側にナットを螺着することにより、シャーシ20との間にパッキング82を介して透光板71を挟み込んだ状態でシャーシ20に締付固定されている。

【0043】

さらに、カバー部12は、器具本体部11の取付部材25の先端側と器具本体部11を覆うカバー70の取付部77とを位置決めする位置決め部92を有している。位置決め部92は、カバー70の下面部74の内側（上面側）に配置される透光板押え部材72に設けられている。そして、位置決め部92は、透光板押え部材72の取付枠部86の周縁部に設けられた切欠き部93によって構成されている。切欠き部93は、カバー70の取付部77（挿通孔78）の位置に対応して設けられている。切欠き部93には、取付部材25の先端側つまり連結部63が嵌り込むことで、取付部材25の連結部63を位置決めする。この位置決めにより、カバー70の挿通孔78と取付部材25の取付孔65とが略同軸上に配置される。

20

【0044】

そして、照明装置10を天井面に設置する場合には、天井面に設けられた孔部から引き出されている電源線をパッキング21の配線挿通部33の配線孔32に上側から下側に挿通し、挿通した電源線の先端側をシャーシ20の下面側の端子台24に接続する。

30

【0045】

パッキング21を介してシャーシ20を天井面に押し当て、シャーシ20の複数の取付孔29を挿通する複数のねじを天井面に螺着し、器具本体部11を天井面に固定する。

【0046】

カバー部12のカバー70を器具本体部11の下方から被着する。このとき、器具本体部11の点検部56の位置とカバー70の窓孔89の形状とが対応するように、器具本体部11に対するカバー70の周方向の方向性を合せることが好ましい。

【0047】

カバー部12のカバー70を器具本体部11の下方から被着した際、器具本体部11に対するカバー部12の周方向の位置が一致していない場合、つまり取付部材25の先端側と透光板押え部材72の切欠き部93との位置が一致していない場合には、取付部材25の先端側に透光板押え部材72の取付枠部86が当接する。器具本体部11に対するカバー部12の周方向の位置が一致していないことは、器具本体部11の点検部56の位置とカバー70の窓孔89の形状との対応関係から確認できる。

40

【0048】

この場合、器具本体部11に対してカバー部12を周方向に回転させ、必要に応じて周方向に往復回転させ、取付部材25の先端側に対して透光板押え部材72の取付枠部86の切欠き部93を移動させることにより、取付部材25の先端側つまり連結部63に取付枠部86の切欠き部93が嵌り込み、器具本体部11の取付部材25の先端側とカバー部12の取付部77との位置が一致する。器具本体部11に対するカバー部12の周方向の位置が一致したことは

50

、器具本体部11の点検部56の位置とカバー70の窓孔89の形状との対応関係からも確認できる。器具本体部11の取付部材25の先端側とカバー部12の取付部77との位置が一致すると、取付部材25の取付孔65とカバー70の下面部74の挿通孔78とが略同軸上に配置される。

【0049】

取付ねじ66のねじ軸部をカバー70の下面部74の挿通孔78に下方から挿入して取付部材25の取付孔65に螺着し、カバー部12を器具本体部11に締め上げる。これにより、カバー70の上端がパッキング21に押し付けられ、密閉性が高まる。

【0050】

そして、照明装置10は、外部電源の供給時、電池58を充電する。また、停電などによる外部電源の遮断時に、電池58に蓄えられた電力を所定の点灯電力に変換して光源モジュール43に供給し、発光部48を点灯させる。発光部48の光は、レンズ45および透光板71を透過して照明空間に照射される。

10

【0051】

また、非常用の照明装置10においては、電池58の点検を定期的実施する。点検時には、作業者が点検する照明装置10の下方でリモコンなどの端末を操作し、照明装置10の点検部56へ向けて点検信号を送信する。電源部38は、点検部56に端末からの点検信号を受信すると、点検モードとなり、電池58に蓄えられた電力で光源モジュール43を点灯させ、電池58の寿命を判定する。点検完了後は、点検部56のモニタランプで報知するとともに、端末からの点検結果の要求信号の受信に応じて点検部56から点検結果を端末へ向けて送信する。そして、作業者は、点検部56のモニタランプを目視で確認し、また、端末に受信した点検結果を確認し、電池58の状態を把握する。

20

【0052】

また、点検の結果、電池58の寿命や異常が確認された場合には、電池58を交換する。電池58の交換時には、まず、取付ねじ66を緩めて取付部材25から外し、カバー部12を下降させて器具本体部11を露出させる。

【0053】

電池58を電池取付金具59に取り付けている保持部材を外し、電池58を電池取付金具59から取り出すとともに電源部38との電気的な接続を外す。続いて、新しい電池58を電源部38と電気的に接続し、電池取付金具59に配置し、保持部材によって電池58を電池取付金具59に保持する。

30

【0054】

このとき、器具本体部11の周辺部には複数の取付部材25が配置されているが、電池58は、取付部材25と器具本体部11の中心を結ぶ領域A以外の領域に配設され、かつ径方向に着脱可能であるため、電池58の交換時に取付部材25が邪魔になりにくく、容易に交換作業を行うことができる。

【0055】

電池58の交換後、器具本体部11にカバー部12を被着して取り付ける。

【0056】

このように構成された照明装置10によれば、カバー部12が、器具本体部11の取付部材25の先端側と器具本体部11を覆うカバー70の取付部77とを位置決めする位置決め部92を有するため、取付部材25の先端側にカバー部12を容易に取り付けることができ、カバー部12の取付時の施工性を向上できる。

40

【0057】

さらに、取付部材25の先端側を位置決めするため、取付部材25の先端側とこの取付部材25の先端側に取り付けるカバー70の取付部77とを正確に位置合わせしやすくできる。

【0058】

また、位置決め部77は、カバー70の内側に配置される環状部材(透光板押え部材72)に設けた切欠き部93によって構成し、この切欠き部93に取付部材25の先端側が嵌り込むようにしたことにより、簡単な構成で位置決め部92を構成できる。しかも、切欠き部93

50

に取付部材25の先端側が嵌り込んでいない場合には、器具本体部11に対してカバー部12を回転させることにより、切欠き部93に取付部材25の先端側を容易に嵌め込んで位置決めすることができ、カバー部12の取付時の施工性を向上できる。

【0059】

さらに、透光板71をカバー70に押える透光板押え部材72が位置決め部92の機能を備えることにより、位置決めのために別の部品を用いる必要がなく、部品点数が増加したり構造が複雑になるのを防止できる。

【0060】

また、電池58は隣り合う2つの取付部材25の間に対向する位置に配置されているため、器具本体部11から複数の取付部材25が突出されていても、電池58の交換時に取付部材25が邪魔になりにくく、容易に交換作業を行うことができる。

10

【0061】

なお、カバー部12の位置決め部92は、カバー70の下面部74に位置決め突起を一体に設けたり、別の位置決め用部品を用いてもよい。

【0062】

また、照明装置は、非常用照明装置に限らず、一般用照明装置にも適用でき、また、防水形照明装置に限らず、非防水形照明装置にも適用できる。さらに、照明装置は、天井面に取り付ける天井用照明装置に限らず、壁面に取り付けるブラケット形照明装置などにも適用できる。

【0063】

20

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】

【0064】

- 10 照明装置
- 11 器具本体部
- 12 カバー部
- 25 取付部材
- 58 電池
- 70 カバー
- 72 環状部材である透光板押え部材

74 下面部

75 周面部

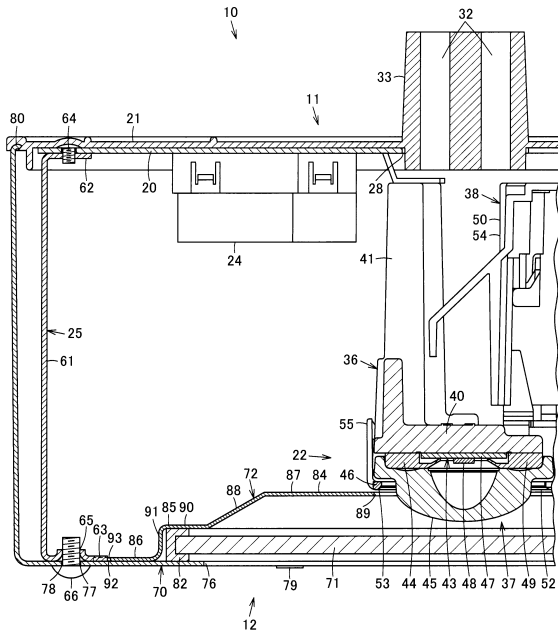
- 77 取付部
- 92 位置決め部
- 93 切欠き部
- A 領域

30

40

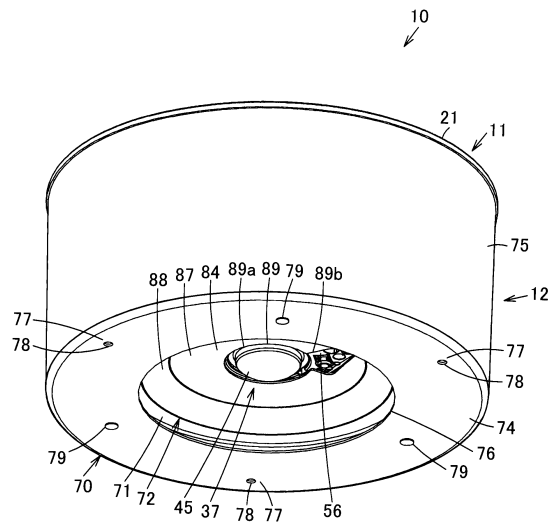
【図面】

【図 1】



- | | | | |
|----|-------|----|-------|
| 10 | 照明装置 | 72 | 環状部材 |
| 11 | 器具本体部 | 77 | 取付部 |
| 12 | カバー部 | 92 | 位置決め部 |
| 25 | 取付部材 | 93 | 切欠き部 |
| 70 | カバー | | |

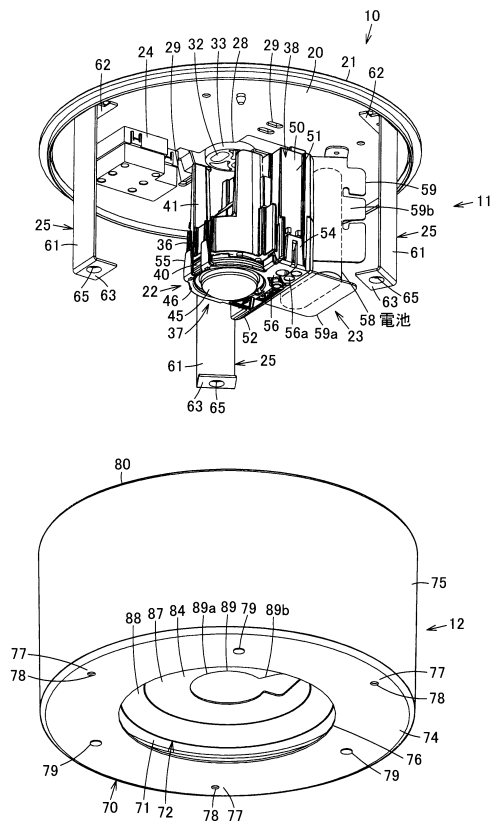
【図 2】



10

20

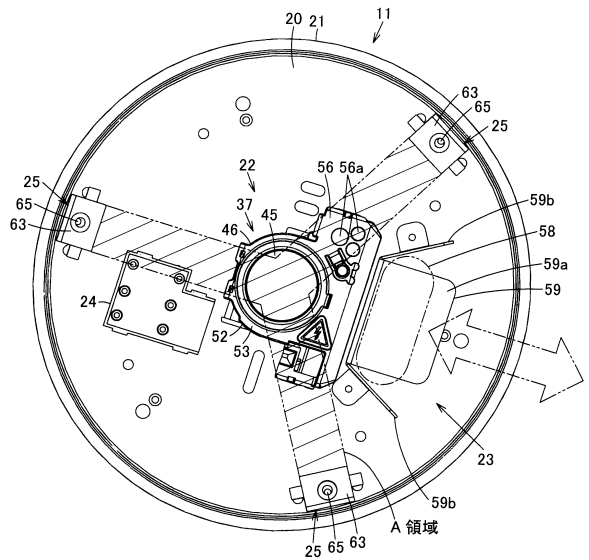
【図 3】



30

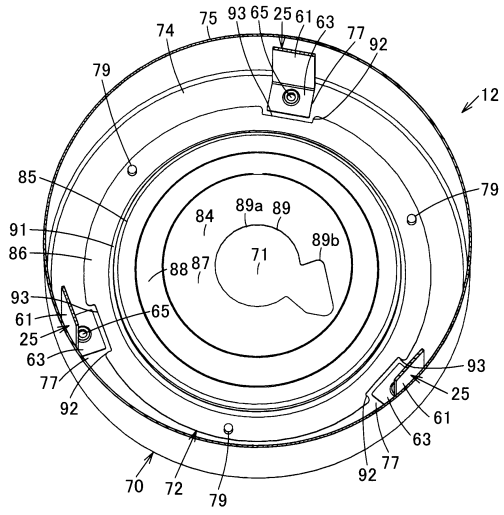
40

【図 4】



50

【 図 5 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 中国実用新案第207349947(CN, U)
実開昭50-102188(JP, U)
特開2016-091744(JP, A)
特開2018-032483(JP, A)
韓国公開特許第10-2018-0060796(KR, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
F21S 8/04
F21S 9/02
F21V 17/00
F21Y 115/10