

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6598545号  
(P6598545)

(45) 発行日 令和1年10月30日 (2019. 10. 30)

(24) 登録日 令和1年10月11日 (2019. 10. 11)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 1 V 23/00 (2015. 01)

F 2 1 V 23/00 1 1 5

F 2 1 S 2/00 (2016. 01)

F 2 1 S 2/00 2 3 0

F 2 1 V 19/00 (2006. 01)

F 2 1 V 19/00 1 5 0

F 2 1 V 23/06 (2006. 01)

F 2 1 V 23/00 1 5 0

F 2 1 Y 115/10 (2016. 01)

F 2 1 V 23/06

請求項の数 12 (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-142597 (P2015-142597)  
 (22) 出願日 平成27年7月17日 (2015. 7. 17)  
 (65) 公開番号 特開2017-27691 (P2017-27691A)  
 (43) 公開日 平成29年2月2日 (2017. 2. 2)  
 審査請求日 平成30年6月14日 (2018. 6. 14)

(73) 特許権者 000006013  
 三菱電機株式会社  
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号  
 (73) 特許権者 390014546  
 三菱電機照明株式会社  
 神奈川県鎌倉市大船二丁目14番40号  
 (74) 代理人 100099461  
 弁理士 溝井 章司  
 (72) 発明者 ▲角▼野 太一  
 神奈川県鎌倉市大船二丁目14番40号  
 三菱電機照明株式会社内  
 (72) 発明者 神野 昌幸  
 神奈川県鎌倉市大船二丁目14番40号  
 三菱電機照明株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光源ユニット及び照明装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光を照射する光源部と、  
 前記光源部に電力を供給する点灯装置と、  
 前記光源部を片面で保持し、前記点灯装置を別の片面で保持する保持部と、  
 複数の電気部品を有し、前記複数の電気部品のいずれかが前記点灯装置と電気接続されることで動作するモジュールと、  
 前記保持部の前記別の片面がある側に取り付けられ、前記モジュールが収納された筐体であり、前記複数の電気部品のうち少なくとも一部の電気部品が収納された部分を有し、当該部分が前記別の片面の外側に位置する筐体と  
 を備え、

前記筐体は、前記複数の電気部品のうち一部の電気部品が収納された第1収納部を、前記少なくとも一部の電気部品が収納された部分として有するとともに、前記複数の電気部品のうち前記一部の電気部品を除く少なくとも1つの電気部品が収納された第2収納部を有し、

前記保持部は、前記別の片面の両側から立ち上がる側壁部を有し、

前記筐体は、前記第1収納部と前記第2収納部とを連結する連結部をさらに有し、前記第1収納部と前記第2収納部とが並ぶ方向に対して垂直な高さ方向の一端に形成された端面が前記第1収納部、前記第2収納部、前記連結部の順に低くなって、前記側壁部が嵌る溝を形成している光源ユニット。

## 【請求項 2】

前記複数の電気部品には、前記第 2 収納部に収納されたコネクタが含まれ、  
前記第 2 収納部には、前記コネクタと前記点灯装置とを電気接続するケーブルを前記筐体の外側に通すための開口部が設けられ、  
前記保持部の前記別の片面がある側には、前記ケーブルの配線のための空間が設けられた請求項 1 に記載の光源ユニット。

## 【請求項 3】

前記複数の電気部品には、前記第 1 収納部に収納されたセンサが含まれる請求項 1 または請求項 2 に記載の光源ユニット。

## 【請求項 4】

前記第 1 収納部は、前記第 1 収納部と前記第 2 収納部とが並ぶ方向に対して垂直な高さ方向の一端に形成された端面に、前記センサの少なくとも一部を外部に露出させる開口部が設けられた請求項 3 に記載の光源ユニット。

## 【請求項 5】

前記保持部の前記片面がある側に取り付けられ、前記光源部を覆うカバー部をさらに備え、

前記センサの前記高さ方向の両端のうち前記第 1 収納部から遠い側の一端の位置が、前記カバー部の前記高さ方向の両端のうち前記保持部から遠い側の一端の位置よりも低い請求項 4 に記載の光源ユニット。

## 【請求項 6】

前記カバー部は、前記光源部の光軸方向に配置されて前記光源部から遠ざかる方向に張り出す第 1 湾曲部と、前記第 1 湾曲部の両側に形成されて前記光源部に近づく方向に凹む第 2 湾曲部とを有し、

前記センサの前記高さ方向の両端のうち前記第 1 収納部から遠い側の一端の位置が、前記第 1 湾曲部の片側にある前記第 2 湾曲部の前記高さ方向の両端のうち前記保持部から遠い側の一端の位置よりも低い請求項 5 に記載の光源ユニット。

## 【請求項 7】

前記センサは、人感センサである請求項 3 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の光源ユニット。

## 【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の光源ユニットと、  
前記光源ユニットが着脱自在に装着される照明器具とを備える照明装置。

## 【請求項 9】

前記照明器具は、前記光源ユニットが装着された状態で前記点灯装置と前記筐体の一部とを収納する器具本体を備え、

前記器具本体の側壁には、前記筐体を前記器具本体の外側に通して前記筐体の前記少なくとも一部の電気部品が収納された部分を前記器具本体の外側に配置するための切り欠きが設けられた請求項 8 に記載の照明装置。

## 【請求項 10】

前記照明器具は、前記器具本体の側壁の前記切り欠きが設けられた箇所に取り付けられ、前記筐体の前記少なくとも一部の電気部品が収納された部分を、前記切り欠きがある方向を除く複数の方向から囲む囲み部をさらに備える請求項 9 に記載の照明装置。

## 【請求項 11】

前記器具本体は、長手状であり、  
前記切り欠きは、前記器具本体の長手方向に延びる側壁に設けられ、  
前記器具本体の長手方向における、前記囲み部の寸法が、前記筐体の前記少なくとも一部の電気部品が収納された部分の寸法よりも大きい請求項 10 に記載の照明装置。

## 【請求項 12】

前記器具本体の側壁は、前記点灯装置と前記筐体の一部とを収納するための空間を形成

10

20

30

40

50

する内側壁と、前記光源ユニットが前記照明器具に装着された状態で、前記保持部の前記別の片面に対して斜めに延びる外側壁とからなり、前記切り欠きが前記内側壁と前記外側壁との両方に設けられた請求項 9 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載の照明装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、光源ユニット及び照明装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、赤外線センサを備えた人体検知ユニットを、照明器具の器具本体ではなく、器具 10  
本体に装着される光源ユニットに設ける技術がある（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2015 - 88393 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来技術において、光源ユニットは、光源と、光源を支持して照明器具の器具本体に着 20  
脱自在に取り付けられる取り付け部材と、光源を覆うように取り付け部材に取り付けられ  
るカバーとを備える。カバーは、透光性を有する材料で形成される第 1 カバー体と、透光  
性を有さない材料で形成される第 2 カバー体とを有する。

【0005】

人体検知ユニットは、矩形箱状の保持部材に収納される。保持部材の先端部には、人体  
検知ユニットの赤外線センサのレンズが挿通される窓が設けられる。第 2 カバー体には、  
矩形箱状の保持部材の先端部を外に露出させるための孔が設けられる。第 2 カバー体は、  
人体検知ユニットを収納した状態の保持部材とともに取り付け部材に取り付けられる。

【0006】

従来技術では、人体検知ユニット及び保持部材の全体が、取り付け部材の片面の 1 箇所 30  
に取り付けられる。よって、当該箇所に大きなスペースを確保しなければならない。当該  
箇所は、取り付け部材の器具本体に取り付けられる側ではなく、光源を支持する側にある  
ため、高さ方向においては、他の部材との干渉を考慮する必要はない。しかし、人体検知  
ユニット及び保持部材がカバーの前方に突出することになるため、光源から照射される光  
の一部が遮られてしまい、所望の配光が得られなくなるおそれがある。また、照明器具を  
複数連結する場合には、配光の連続性が損なわれてしまう。

【0007】

本発明は、モジュールが収納された筐体に取り付けられる箇所に大きなスペースを必要  
とすることなく、その筐体を配光に影響を与えにくい位置に配置できる光源ユニットを提  
供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の一態様に係る光源ユニットは、  
光を照射する光源部と、  
前記光源部に電力を供給する点灯装置と、  
前記光源部を片面で保持し、前記点灯装置を別の片面で保持する保持部と、  
複数の電気部品を有し、前記複数の電気部品のいずれかが前記点灯装置と電気接続され  
ることで動作するモジュールと、

前記保持部の前記別の片面がある側に取り付けられ、前記モジュールが収納された筐体  
であり、前記複数の電気部品のうち少なくとも一部の電気部品が収納された部分を有し、  
当該部分が前記別の片面の外側に位置する筐体とを備える。

## 【発明の効果】

## 【0009】

本発明では、モジュールが収納された筐体が、モジュールの少なくとも一部の電気部品が収納された部分を有し、当該部分が光源ユニットの保持部の点灯装置を保持する面の外側に配置されている。即ち、当該部分を横に浮かせて筐体の他の部分を保持部に取り付けることが可能である。よって、モジュールが収納された筐体に取り付けられる箇所に大きなスペースを必要とすることなく、その筐体を配光に影響を与えにくい位置に配置できる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0010】

10

【図1】実施の形態1に係る照明装置の斜視図。

【図2】実施の形態1に係る照明装置の断面図。

【図3】実施の形態1に係る光源ユニットの斜視図。

【図4】実施の形態1に係る光源ユニットの斜視図。

【図5】実施の形態1に係る光源ユニットの斜視図。

【図6】実施の形態1に係るセンサユニットの斜視図。

【図7】実施の形態1に係るセンサユニットの分解斜視図。

【図8】実施の形態1に係るセンサユニットの底面図。

【図9】実施の形態1に係るセンサユニットのA - A断面図。

【図10】実施の形態1に係るセンサユニットのB - B断面図。

20

【図11】実施の形態1に係るセンサユニットのC - C断面図。

【図12】実施の形態1に係る照明器具の斜視図。

【図13】実施の形態1に係る照明器具の分解斜視図。

【図14】実施の形態1に係る照明器具のバネ部の斜視図。

【図15】実施の形態1に係る光源ユニットの連結部の斜視図。

【図16】実施の形態1の変形例に係る照明装置の断面図。

【図17】実施の形態1の変形例に係る照明装置の断面図。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0011】

以下、本発明の実施の形態について、図を用いて説明する。なお、各図中、同一又は相当する部分には、同一符号を付している。実施の形態の説明において、同一又は相当する部分については、その説明を適宜省略又は簡略化する。また、実施の形態の説明において、「上」、「下」、「左」、「右」、「前」、「後」、「表」、「裏」といった配置や向き等は、説明の便宜上、そのように記しているだけであって、装置、器具、部品等の配置や向き等を限定するものではない。装置、器具、部品等の構成について、その材質、形状、大きさ等は、本発明の範囲内で適宜変更することができる。

30

## 【0012】

実施の形態1 .

本実施の形態に係る装置の構成、本実施の形態の効果を順番に説明する。

## 【0013】

40

\*\*\*構成の説明\*\*\*

図1及び図2を参照して、本実施の形態に係る装置である照明装置100の構成を説明する。図1は、照明装置100を斜め下方から見た図である。図2は、照明装置100の縦断面を示す図である。なお、本実施の形態の説明において、「上方」、「下方」、「側方」、「前方」、「後方」、「斜め上方」、「斜め下方」といった方向は、照明装置100が天井に取り付けられる場合の方向を示している。照明装置100は、壁等、天井以外の被取り付け部に取り付けられてもよい。

## 【0014】

照明装置100は、光源ユニット101と、光源ユニット101が着脱自在に装着される照明器具200とを備える。本実施の形態において、光源ユニット101は、長尺状に

50

形成される。照明器具 200 も、長尺状に形成される。照明器具 200 は、被取り付け部に設置される。

【0015】

図 2 から図 5 を参照して、光源ユニット 101 の構成を説明する。図 3 は、光源ユニット 101 を斜め下方から見た図である。図 4 は、光源ユニット 101 を斜め上方から見た図である。図 5 は、図 4 の光源ユニット 101 から、後述するセンサユニット 300 を取り外した図である。

【0016】

光源ユニット 101 は、光源部 110 と、保持部 120 と、点灯装置 160 と、照明制御用のセンサユニット 300 とを備える。本実施の形態において、光源ユニット 101 は、さらに、カバー部 130 と、光源蓋部 140 と、連結部 150 とを備える。

10

【0017】

光源部 110 は、光を照射する。本実施の形態において、光源部 110 は、複数の LED 111 と、これら複数の LED 111 が実装された基板 112 とからなる。基板 112 は、光源ユニット 101 が照明器具 200 に装着された状態で長尺方向が照明器具 200 の長尺方向とほぼ一致するように長尺状に形成される。LED 111 は、基板 112 の長尺方向に沿って直線状に並ぶように基板 112 に配置される。LED 111 としては、例えば 440 ナノメートルから 480 ナノメートル程度の波長の青色光を発する LED チップ上に青色光を黄色光に波長変換する蛍光体を配してパッケージ化した擬似白色 LED を用いてもよい。なお、LED 111 に代えて、有機 EL、レーザダイオード等、他の種類の固体発光素子が用いられてもよい。固体発光素子の数は、複수에限らず、1 つであってもよい。

20

【0018】

保持部 120 は、光源部 110 を片面である保持正面 123 で保持し、点灯装置 160 を別の片面である保持背面 124 で保持する。本実施の形態において、保持部 120 は、長手状である。保持部 120 は、光源部 110 が取り付けられる矩形板状の底壁部 121 と、底壁部 121 の長手方向の両側辺から垂直に突出した側壁部 122 とからなる。即ち、保持部 120 は、片面が保持正面 123 であり、別の片面が保持背面 124 である底壁部 121 と、この別の片面の両側から立ち上がる側壁部 122 とを有する。底壁部 121 の光源部 110 が取り付けられる面である保持正面 123 の反対側の保持背面 124 には、点灯装置 160 だけでなく、連結部 150 も配置される。また、保持背面 124 には、センサユニット 300 を着脱可能に保持するために、底壁部 121 の 2 箇所を切り起こして形成される 1 対の引っ掛け爪部 170 が設けられる。なお、引っ掛け爪部 170 は、保持部 120 とは別の部材として設けられてもよい。具体的には、引っ掛け爪部 170 は、保持背面 124 にネジ等により固定される別の部材の本体から、保持背面 124 に対して斜め方向へ突出するように形成されてもよい。

30

【0019】

カバー部 130 は、保持部 120 の保持正面 123 がある側に取り付けられ、光源部 110 を覆う。本実施の形態において、カバー部 130 は、長手状である。カバー部 130 は、光源部 110 の光軸方向 D1 に配置されて光源部 110 から遠ざかる方向に張り出す第 1 湾曲部 131 と、第 1 湾曲部 131 の両側に形成されて光源部 110 に近づく方向に凹む第 2 湾曲部 132 とを有する。第 1 湾曲部 131 は、断面が円弧状に形成される。第 1 湾曲部 131 は、光源部 110 から照射される光を拡散させることで配光を制御する。第 2 湾曲部 132 は、光源ユニット 101 の着脱時に作業者によってつまんで保持される。カバー部 130 は、さらに、断面がコ字状であり、第 2 湾曲部 132 の端部に形成され、保持部 120 を側壁部 122 側より挟み込むように保持部 120 に固定される接続部 133 を有する。カバー部 130 は、押し出し成形が可能な樹脂材料で形成される。樹脂材料としては、ポリカーボネート (PC) 等が使用される。カバー部 130 には、光の波長変換の機能が付加されてもよい。

40

【0020】

50

光源蓋部 140 は、保持部 120 及びカバー部 130 の長手方向の両端部に形成される開口を塞ぐ。

【0021】

連結部 150 は、光源ユニット 101 を照明器具 200 に固定するための金具である。連結部 150 は、保持部 120 の底壁部 121 の 2 箇所にネジで固定される。連結部 150 の構造については後述する。

【0022】

点灯装置 160 は、光源部 110 に電力を供給する。これにより、点灯装置 160 は、光源部 110 を点灯させる。具体的には、点灯装置 160 は、照明器具 200 を介して入力される商用電源からの交流電力を直流電力に変換し、この直流電力を光源部 110 に供給することで、光源部 110 を点灯させる。図示していないが、点灯装置 160 は、交流電力を直流電力に変換する点灯回路部を有する。点灯回路部は、図 4 に示すような点灯装置 160 の箱形状のケースに収容される。点灯装置 160 の長手方向の一端側には、照明器具 200 からの給電用の電線が挿し込まれる第 1 接続部 161 が設けられる。第 1 接続部 161 は、商用電源からの交流電力を点灯回路部に入力するための 1 対の入力端子と、点灯回路部を接地するための 1 つの接地端子とを有するコネクタである。点灯装置 160 の長手方向の他端側には、光源部 110 への給電用の電線と、センサユニット 300 への給電用の電線と、センサユニット 300 からの信号入力用の電線とが挿し込まれる第 2 接続部 162 が設けられる。第 2 接続部 162 は、点灯回路部からの直流電力を光源部 110 に出力するための 1 対の出力端子を有するコネクタと、点灯回路部からの直流電力をセンサユニット 300 に出力するための 1 対の出力端子、及び、センサユニット 300 からの信号を点灯回路部に入力するための 1 つの入力端子を有するコネクタとからなる。

【0023】

センサユニット 300 は、光源ユニット 101 の外部の事象を観測し、観測の結果に応じて光源部 110 の点灯状態を調整するよう点灯装置 160 を制御する。「外部の事象」は、本実施の形態では人体の存在の有無であるが、明るさ等、他の事象であってもよい。センサユニット 300 は、保持部 120 に着脱可能に取り付けられる。

【0024】

図 6 から図 11 を参照して、センサユニット 300 の構成を説明する。図 6 は、センサユニット 300 を斜め下方から見た図である。図 7 は、図 6 のセンサユニット 300 を分解した図である。図 8 は、センサユニット 300 を下方から見た図である。図 9 は、センサユニット 300 を図 8 の A - A 線で切断した断面を示す図である。図 10 は、センサユニット 300 を図 8 の B - B 線で切断した断面を示す図である。図 11 は、センサユニット 300 を図 8 の C - C 線で切断した断面を示す図である。なお、図 6 及び図 8 から図 11 では、後述するケーブル 340 を省略している。

【0025】

センサユニット 300 は、モジュール 310 と、筐体 320 とを備える。

【0026】

モジュール 310 は、複数の電気部品を有し、これら複数の電気部品のいずれかが点灯装置 160 と電気接続されることで動作する。モジュール 310 は、さらに、これら複数の電気部品が実装された基板 312 を有する。モジュール 310 の複数の電気部品は、本実施の形態では同一の基板 312 に実装されるが、複数の基板に分けて実装されてもよい。

【0027】

本実施の形態において、「複数の電気部品」には、センサ 311 が含まれる。センサ 311 は、具体的には人感センサであるが、明るさセンサ等、他の種類のセンサであってもよい。人感センサとしては、具体的には焦電型の赤外線センサが用いられるが、カメラ等、他の種類の人感センサであってもよい。「複数の電気部品」には、さらに、コネクタ 313 と、モジュール 310 の動作を設定するための操作用のつまみ 331 が取り付けられたスイッチ 314 とが含まれる。コネクタ 313 には、ケーブル 340 が接続される。ス

スイッチ 314 は 1 対あり、一方が光源部 110 の点灯状態を保持する時間を設定するためのもの、他方が光源部 110 の点灯状態における調光率を設定するためのものである。それぞれのスイッチ 314 には、鍔部 332 を有するスイッチカバー 330 が嵌められる。つまみ 331 は、スイッチカバー 330 の鍔部 332 から突出するように形成される。

【0028】

本実施の形態において、基板 312 は、平面視四角形状である。センサ 311 とスイッチ 314 は、基板 312 の対向する 2 辺のうち一方寄りに配置され、コネクタ 313 は、他方寄りに配置される。図示していないが、基板 312 には、センサ 311 の出力を人体検知信号として出力できるよう信号処理を行う信号処理回路が実装される。人体検知信号は、ケーブル 340 を介して点灯装置 160 に出力される。点灯装置 160 は、人体検知信号に応じて光源部 110 を点灯させる。

10

【0029】

筐体 320 は、保持部 120 の保持背面 124 がある側に取り付けられる。筐体 320 には、モジュール 310 が収納される。筐体 320 は、モジュール 310 の複数の電気部品のうち少なくとも一部の電気部品が収納された部分を有し、当該部分が保持背面 124 の外側に位置する。本実施の形態において、筐体 320 は、当該部分として、モジュール 310 の複数の電気部品のうち一部の電気部品が収納された第 1 収納部 410 を有する。即ち、筐体 320 は、第 1 収納部 410 が保持背面 124 の外側に位置する。筐体 320 は、さらに、モジュール 310 の複数の電気部品のうち上記一部の電気部品を除く少なくとも 1 つの電気部品が収納された第 2 収納部 420 を有し、第 2 収納部 420 が保持背面 124 の内側に位置する。

20

【0030】

本実施の形態において、「少なくとも一部の電気部品」には、センサ 311 と、つまみ 331 付きのスイッチ 314 とが含まれる。「一部の電気部品」にも、センサ 311 と、つまみ 331 付きのスイッチ 314 とが含まれる。即ち、第 1 収納部 410 には、センサ 311 と、つまみ 331 付きのスイッチ 314 とが収納される。「少なくとも一部の電気部品」及び「一部の電気部品」には、スイッチ 314 に代えて、或いは、スイッチ 314 とともに、同様のつまみ 331 が取り付けられた可変抵抗器が含まれてもよい。モジュール 310 が点灯装置 160 から給電されて動作する代わりに、独自の電源で駆動される場合、「少なくとも一部の電気部品」及び「一部の電気部品」には、さらに、電源回路を構成するトランス、コンデンサ等が含まれてもよい。

30

【0031】

「少なくとも 1 つの電気部品」には、コネクタ 313 が含まれる。即ち、第 2 収納部 420 には、コネクタ 313 が収納される。

【0032】

第 2 収納部 420 は、第 1 収納部 410 の片側に配置される。即ち、本実施の形態では、センサ 311 を除く少なくとも 1 つの電気部品を収納する第 2 収納部 420 が、センサ 311 を収納する第 1 収納部 410 の両側ではなく、片側のみに配置される。したがって、第 1 収納部 410 を横に浮かせて第 2 収納部 420 を保持部 120 に取り付けることが可能である。即ち、保持部 120 のセンサユニット 300 が取り付けられる箇所に大きなスペースを必要とすることなく、配光に影響を与えにくいセンサユニット 300 の配置が可能となる。

40

【0033】

なお、本実施の形態では、第 1 収納部 410 が、保持部 120 の短手方向に沿って保持部 120 に隣接するが、照明器具 200 を複数連結する必要がないのであれば、第 1 収納部 410 が、保持部 120 の長手方向に沿って保持部 120 に隣接する構成を採用してもよい。

【0034】

第 1 収納部 410 と第 2 収納部 420 とが並ぶ方向 D2 に対して垂直な高さ方向 D3 において、第 2 収納部 420 の寸法は、第 1 収納部 410 の寸法よりも小さい。即ち、本実

50

施の形態では、第２収納部４２０の高さが第１収納部４１０の高さよりも低い。したがって、保持部１２０のセンサユニット３００が取り付けられる箇所で、高さ方向Ｄ３に必要なスペースを小さくすることができ、センサユニット３００と照明器具２００にある他の部材とのクリアランスを確保しやすくなる。

#### 【００３５】

高さ方向Ｄ３において、モジュール３１０の複数の電気部品のうち第２収納部４２０に収納された電気部品の寸法は、モジュール３１０の複数の電気部品のうち第１収納部４１０に収納された電気部品の寸法よりも小さい。即ち、本実施の形態では、背の高い部品であるセンサ３１１と、つまみ３３１付きのスイッチ３１４とが第１収納部４１０に収納されて保持部１２０の外側に配置され、背の低い部品であるコネクタ３１３が第１収納部４１０に収納されて保持部１２０の内側に配置される。したがって、保持部１２０の内側で、高さ方向Ｄ３に必要なスペースを小さくすることができ、センサユニット３００と照明器具２００にある他の部材とのクリアランスを確保しやすくなる。

#### 【００３６】

第１収納部４１０の高さ方向Ｄ３の一端に形成された端面４１１には、センサ３１１の少なくとも一部を外部に露出させる開口部４１２が設けられる。図２に示したように、センサ３１１の高さ方向Ｄ３の両端のうち第１収納部４１０から遠い側の一端の位置Ｐ１は、カバー部１３０の高さ方向Ｄ３の両端のうち保持部１２０から遠い側の一端の位置Ｐ２よりも低い。本実施の形態において、センサ３１１の高さ方向Ｄ３の両端のうち第１収納部４１０から遠い側の一端の位置Ｐ１は、さらに、第１湾曲部１３１の片側にある第２湾曲部１３２の高さ方向Ｄ３の両端のうち保持部１２０から遠い側の一端の位置Ｐ３よりも低い。これにより、センサユニット３００が保持部１２０に取り付けられた状態において、カバー部１３０をセンサ３１１の検知範囲Ｒ１と干渉しない位置に配置することができる。また、センサ３１１を、光源部１１０のＬＥＤ１１１と、カバー部１３０の第１湾曲部１３１と第２湾曲部１３２との境界とを結ぶ配光線Ｌ１よりも内側に配置することができる。したがって、センサユニット３００の存在による光源ユニット１０１の配光への影響を抑制しつつ、センサユニット３００の所望の検知範囲Ｒ１を得ることが可能となる。

#### 【００３７】

また、第１収納部４１０の端面４１１には、スイッチ３１４に取り付けられたつまみ３３１の少なくとも一部を外部に露出させる開口部４１３が設けられる。

#### 【００３８】

また、第１収納部４１０の端面４１１には段差が設けられ、高い段４１４に、センサ３１１の少なくとも一部を外部に露出させる開口部４１２、低い段４１５に、つまみ３３１の少なくとも一部を外部に露出させる開口部４１３が設けられる。高い段４１４の開口部４１２は、開口部４１２から突出するセンサ３１１のレンズ部分の外周と同じ形状及び大きさになるように形成される。このため、開口部４１２から筐体３２０の内部への塵埃の進入を防ぐことができる。低い段４１５の開口部４１３は、開口部４１３から突出するつまみ３３１のスライド方向において、スイッチカバー３３０の鍔部３３２よりも小さく、つまみ３３１よりも十分大きく、かつ、スライド方向と垂直な方向において、鍔部３３２よりも小さく、つまみ３３１の大きさ以上となるように形成される。このため、つまみ３３１をスライド可能としつつ、開口部４１３から筐体３２０の内部への塵埃の進入を防ぐことができる。スイッチカバー３３０の鍔部３３２は、塵埃の進入の防止だけでなく、低い段４１５の内側の面に接触することで、スイッチカバー３３０がスイッチ３１４に確実に嵌まるようにして、操作された際にスイッチカバー３３０がスイッチ３１４からずれることを抑制し、操作性を向上させる役割を持つ。

#### 【００３９】

第２収納部４２０の高さ方向Ｄ３の一端に形成された端面４２１には、第２収納部４２０をセンサユニット３００の外部の部材である保持部１２０の底壁部１２１に設置する際に端面４２１を底壁部１２１に固定するための固定部４２２が設けられる。固定部４２２は、保持部１２０の保持背面１２４の引っ掛け爪部１７０が設けられた箇所に対応する位



置に設けられ、本実施の形態では端面 4 2 1 の 2 箇所 に設けられる。端面 4 2 1 の固定部 4 2 2 が設けられた箇所には、引っ掛け爪部 1 7 0 を挿入するための長手状の貫通孔 5 0 1 が形成される。固定部 4 2 2 は、貫通孔 5 0 1 の長手方向の一端縁付近を貫通孔 5 0 1 の短手方向に沿って跨ぐように形成された受け部 5 1 1 と、貫通孔 5 0 1 の長手方向の他端縁から貫通孔 5 0 1 の長手方向に沿って途中まで延びるように形成された突出片 5 1 2 とからなる。受け部 5 1 1 は、貫通孔 5 0 1 の短手方向の一端縁から立ち上がり、貫通孔 5 0 1 に対して同じ高さを保ちながら、貫通孔 5 0 1 の短手方向の他端縁まで延びて、貫通孔 5 0 1 の短手方向の他端縁で立ち下がる。突出片 5 1 2 は、貫通孔 5 0 1 の短手方向の両端縁との間に一定の隙間を保ちつつ、貫通孔 5 0 1 の長手方向の他端縁から延びて、途中から第 2 収納部 4 2 0 の内側に向かって緩やかに傾斜しながら、受け部 5 1 1 よりも手前の位置まで延びる。センサユニット 3 0 0 が保持部 1 2 0 に取り付けられる際には、引っ掛け爪部 1 7 0 が貫通孔 5 0 1 の長手方向の他端縁から徐々に貫通孔 5 0 1 に挿し込まれる。このとき、突出片 5 1 2 は、引っ掛け爪部 1 7 0 により押圧されて弾性変形する。引っ掛け爪部 1 7 0 が貫通孔 5 0 1 の長手方向の一端縁付近まで到達して受け部 5 1 1 に引っ掛けられると、突出片 5 1 2 は、引っ掛け爪部 1 7 0 から外れ、弾性変形する前の状態に戻る。これにより、突出片 5 1 2 は、受け部 5 1 1 に引っ掛けられた引っ掛け爪部 1 7 0 が貫通孔 5 0 1 の長手方向に沿って動き、自然に抜けることを防止する。前述したように、突出片 5 1 2 は、途中から緩やかに傾斜しているため、センサユニット 3 0 0 が保持部 1 2 0 から取り外される際には、引っ掛け爪部 1 7 0 により突出片 5 1 2 を押圧して弾性変形させることで、引っ掛け爪部 1 7 0 を貫通孔 5 0 1 から容易に抜き去ることができる。

10

20

#### 【 0 0 4 0 】

また、第 2 収納部 4 2 0 の端面 4 2 1 には、第 2 収納部 4 2 0 をセンサユニット 3 0 0 の外部の部材である保持部 1 2 0 の底壁部 1 2 1 に設置する際に端面 4 2 1 と底壁部 1 2 1 との間に隙間を確保するための突起部 4 2 3 が設けられる。この隙間は、点灯装置 1 6 0 に設けられた第 2 接続部 1 6 2 に接続される、光源部 1 1 0 への給電用の電線の配線のために利用することができる。なお、本実施の形態では、端面 4 2 1 の四隅に突起部 4 2 3 が設けられているが、3 個以下又は 5 個以上の突起部 4 2 3 が設けられてもよく、また、端面 4 2 1 の中心等に突起部 4 2 3 が設けられてもよい。

#### 【 0 0 4 1 】

また、第 2 収納部 4 2 0 には、コネクタ 3 1 3 に接続されたケーブル 3 4 0 を筐体 3 2 0 の外側に通すための開口部 4 2 4 が設けられる。開口部 4 2 4 は、本実施の形態では第 2 収納部 4 2 0 の一側面に設けられる。ケーブル 3 4 0 は、コネクタ 3 1 3 と点灯装置 1 6 0 とを電気接続する。ケーブル 3 4 0 は、具体的には、点灯装置 1 6 0 に設けられた第 2 接続部 1 6 2 に接続される、センサユニット 3 0 0 への給電用の電線と、センサユニット 3 0 0 からの信号入力用の電線とからなる。図 4 に示したように、保持部 1 2 0 の保持背面 1 2 4 がある側には、ケーブル 3 4 0 の配線のための空間 1 2 5 が設けられる。なお、図 4 では、ケーブル 3 4 0 を省略している。

30

#### 【 0 0 4 2 】

筐体 3 2 0 は、さらに、第 1 収納部 4 1 0 と第 2 収納部 4 2 0 とを連結する連結部 4 3 0 を有する。

40

#### 【 0 0 4 3 】

第 1 収納部 4 1 0 と第 2 収納部 4 2 0 と連結部 4 3 0 とのそれぞれの高さ方向 D 3 の一端に形成された端面 4 1 1 , 4 2 1 , 4 3 1 は、第 1 収納部 4 1 0 、第 2 収納部 4 2 0 、連結部 4 3 0 の順に低くなって、保持部 1 2 0 の側壁部 1 2 2 が嵌る溝 4 3 2 を形成する。

#### 【 0 0 4 4 】

モジュール 3 1 0 の複数の電気部品が実装された基板 3 1 2 は、第 1 収納部 4 1 0 と連結部 4 3 0 と第 2 収納部 4 2 0 とに跨って配置される。

#### 【 0 0 4 5 】

50

筐体 3 2 0 は、さらに、突出部 4 4 0 を有する。突出部 4 4 0 は、照明装置 1 0 0 の梱包時に、センサユニット 3 0 0 を照明器具 2 0 0 に嵌め込んで固定するために使われるが、その使い方の詳細については後述する。

【 0 0 4 6 】

本実施の形態において、筐体 3 2 0 は、1つの面が開口したケース本体 3 2 1 と、ケース本体 3 2 1 の開口を塞ぐケース蓋 3 2 2 とからなる。ケース蓋 3 2 2 は、ケース蓋 3 2 2 の外壁面がケース本体 3 2 1 の内壁面に当たるようにケース本体 3 2 1 に取り付けられる。ケース本体 3 2 1 の底面は、前述した第 1 収納部 4 1 0 の端面 4 1 1 と第 2 収納部 4 2 0 の端面 4 2 1 と連結部 4 3 0 の端面 4 3 1 とで構成される。ケース本体 3 2 1 の底面には、前述した溝 4 3 2 が形成される。

10

【 0 0 4 7 】

ここで、センサユニット 3 0 0 の保持部 1 2 0 への取り付け方法を説明する。

【 0 0 4 8 】

センサユニット 3 0 0 は、保持部 1 2 0 の保持背面 1 2 4 がある側に配置され、保持部 1 2 0 の引っ掛け爪部 1 7 0 が固定部 4 2 2 の突出片 5 1 2 を押しながら、端面 4 2 1 の貫通孔 5 0 1 に入り込むように、スライドさせられる。センサユニット 3 0 0 は、引っ掛け爪部 1 7 0 が固定部 4 2 2 の受け部 5 1 1 に引っ掛かるように、さらにスライドさせられる。引っ掛け爪部 1 7 0 が受け部 5 1 1 に引っ掛かると、突出片 5 1 2 が引っ掛け爪部 1 7 0 を押さえ、引っ掛け爪部 1 7 0 の移動を制限する。

20

【 0 0 4 9 】

センサユニット 3 0 0 が保持部 1 2 0 に取り付けられた状態では、センサユニット 3 0 0 の溝 4 3 2 に保持部 1 2 0 の側壁部 1 2 2 が嵌り込んでいる。また、第 2 収納部 4 2 0 が保持部 1 2 0 の底壁部 1 2 1 と 1 対の側壁部 1 2 2 とによって囲まれた空間に配置され、第 1 収納部 4 1 0 が光源ユニット 1 0 1 の短手方向における側方に配置されている。

【 0 0 5 0 】

ここで、センサユニット 3 0 0 の点灯装置 1 6 0 との接続方法を説明する。

【 0 0 5 1 】

センサユニット 3 0 0 は、ケーブル 3 4 0 のコネクタ 3 1 3 と接続されている側とは反対側の端子を点灯装置 1 6 0 の第 2 接続部 1 6 2 に接続することで、点灯装置 1 6 0 と電氣的及び信号的に接続される。このとき、ケーブル 3 4 0 は、第 2 収納部 4 2 0 の開口部 4 2 4 から引き出された部分が、第 2 収納部 4 2 0 と保持部 1 2 0 の底壁部 1 2 1 と 1 対の側壁部 1 2 2 と点灯装置 1 6 0 とによって囲まれた空間 1 2 5 に配置される。

30

【 0 0 5 2 】

光源部 1 1 0 の光束等、光源ユニット 1 0 1 の仕様の違いによって点灯装置 1 6 0 の配置及び大きさが異なる場合があり、センサユニット 3 0 0 と点灯装置 1 6 0 との間の距離が変わることがある。このような距離の変化に対応できるように、ケーブル 3 4 0 としては、ある程度長いものを使用することが望ましい。センサユニット 3 0 0 と点灯装置 1 6 0 との間の距離が短い場合、ケーブル 3 4 0 の長さが余ることになるが、本実施の形態では、ケーブル 3 4 0 の配線のための空間 1 2 5 が確保されているため、余った部分も容易に配線することができる。

40

【 0 0 5 3 】

図 1 2 及び図 1 3 を参照して、照明器具 2 0 0 の構成を説明する。図 1 2 は、照明器具 2 0 0 を斜め下方から見た図である。図 1 3 は、図 1 2 の照明器具 2 0 0 を分解した図である。

【 0 0 5 4 】

照明器具 2 0 0 は、器具本体 2 0 1 と、囲み部 2 5 0 とを備える。本実施の形態において、照明器具 2 0 0 は、さらに、パネ部 2 3 0 と、端子台 2 4 0 とを備える。

【 0 0 5 5 】

器具本体 2 0 1 は、光源ユニット 1 0 1 が装着された状態で点灯装置 1 6 0 とセンサユニット 3 0 0 の筐体 3 2 0 の一部とを収納する。具体的には、器具本体 2 0 1 は、点灯装

50

置 1 6 0 と筐体 3 2 0 の第 2 収納部 4 2 0 とを収納する。本実施の形態において、器具本体 2 0 1 は、長手状である。

【 0 0 5 6 】

器具本体 2 0 1 の側壁 2 1 1 には、センサユニット 3 0 0 の筐体 3 2 0 を器具本体 2 0 1 の外側に通して筐体 3 2 0 の第 1 収納部 4 1 0 を器具本体 2 0 1 の外側に配置するための切り欠き 2 1 4 が設けられる。本実施の形態において、器具本体 2 0 1 の側壁 2 1 1 は、器具本体 2 0 1 の長手方向に延びる。器具本体 2 0 1 の側壁 2 1 1 は、点灯装置 1 6 0 と筐体 3 2 0 の第 1 収納部 4 1 0 とを収納するための空間（收容凹部 2 1 0）を形成する内側壁 2 2 1 と、光源ユニット 1 0 1 が照明器具 2 0 0 に装着された状態で、保持部 1 2 0 の保持背面 1 2 4 に対して斜めに延びる外側壁 2 2 2 とからなる。切り欠き 2 1 4 は、内側壁 2 2 1 と外側壁 2 2 2 との両方に設けられる。内側壁 2 2 1 と外側壁 2 2 2 は、それぞれ 1 対あるが、切り欠き 2 1 4 は、片側の内側壁 2 2 1 と外側壁 2 2 2 とに設けられる。切り欠き 2 1 4 によって、内側壁 2 2 1 及び外側壁 2 2 2 がセンサユニット 3 0 0 と干渉することを回避できる。

10

【 0 0 5 7 】

器具本体 2 0 1 の底壁 2 1 2 には、バネ部 2 3 0 と端子台 2 4 0 とが取り付けられる。器具本体 2 0 1 の底壁 2 1 2 は、被取り付け部に当たるように被取り付け部に固定される。器具本体 2 0 1 の底壁 2 1 2 には、商用電源に接続された電線を引き込むための引き込み孔 2 1 6 と、ボルト等の固定具により器具本体 2 0 1 を被取り付け部へ固定するための固定孔 2 1 7 が設けられる。

20

【 0 0 5 8 】

器具本体 2 0 1 の側壁 2 1 1 及び底壁 2 1 2 は、收容凹部 2 1 0 を形成する。收容凹部 2 1 0 は、器具本体 2 0 1 の短手方向の中央部に、器具本体 2 0 1 の長手方向に沿って長尺状に形成される。收容凹部 2 1 0 には、光源ユニット 1 0 1 の一部が挿入される。外側壁 2 2 2 は、收容凹部 2 1 0 の開口の長手方向における両側縁から被取り付け部方向へ互いに離れるように傾斜する。

【 0 0 5 9 】

收容凹部 2 1 0 の幅は、図 8 に示した長さ M 1 と等しい。即ち、器具本体 2 0 1 の一方の側壁 2 1 1 から他方の側壁 2 1 1 までの距離は、センサユニット 3 0 0 の筐体 3 2 0 の長さ方向に突出した突出部 4 4 0 の長さとの合計と等しい。そのため、照明装置 1 0 0 の梱包時には、センサユニット 3 0 0 を收容凹部 2 1 0 に嵌め込んで固定することができ、梱包のスペースを節約できる。

30

【 0 0 6 0 】

器具本体 2 0 1 には、器具本体 2 0 1 の長手方向の両端部に形成される開口を塞ぐ蓋部 2 1 5 が取り付けられる。

【 0 0 6 1 】

端子台 2 4 0 は、引き込み孔 2 1 6 から引き込まれた電線と接続し、商用電源から供給される電力を点灯装置 1 6 0 に供給する。そのために、端子台 2 4 0 は、給電用の電線を介して点灯装置 1 6 0 の第 1 接続部 1 6 1 に接続される。

【 0 0 6 2 】

囲み部 2 5 0 は、器具本体 2 0 1 の側壁 2 1 1 の切り欠き 2 1 4 が設けられた箇所に取り付けられ、センサユニット 3 0 0 の筐体 3 2 0 の第 1 収納部 4 1 0 を、切り欠き 2 1 4 がある方向を除く複数の方向から囲む。具体的には、囲み部 2 5 0 は、第 1 収納部 4 1 0 を側方の 3 方と上方とから囲む目隠し金具である。即ち、囲み部 2 5 0 は、囲み部 2 5 0 は、隣接する 2 面が開口した箱形状の目隠し金具である。高さ方向において、囲み部 2 5 0 の寸法は、第 1 収納部 4 1 0 を覆うことができ、かつ、切り欠き 2 1 4 の上端縁に当たるような寸法である。また、器具本体 2 0 1 の長手方向において、囲み部 2 5 0 の寸法は、筐体 3 2 0 の第 1 収納部 4 1 0 の寸法よりも大きい。そのため、第 1 収納部 4 1 0 が斜めの状態でも第 1 収納部 4 1 0 を囲み部 2 5 0 に挿入できる。光源ユニット 1 0 1 が照明器具 2 0 0 に装着される過程では、光源ユニット 1 0 1 が一時的に斜めの状態になること

40

50

があるが、そのような場合でも、第1収納部410を囲み部250に挿入できるため、光源ユニット101の装着がスムーズに行える。

#### 【0063】

バネ部230は、図14に示すように、器具本体201の底壁212に固定される固定部231と、円弧状に湾曲した円弧部232と、円弧部232の固定部231につながる側とは反対側にある先端部233とを有する。ここで、図14は、バネ部230を斜め下方から見た図である。バネ部230は、器具本体201の底壁212において、器具本体201の長手方向の両端付近に1つつ配置される。

#### 【0064】

前述した光源ユニット101の連結部150には、図15に示すように、バネ部230の円弧部232が挿し込まれる穴151が形成される。ここで、図15は、連結部150を斜め上方から見た図である。穴151にバネ部230の先端部233を引っ掛けることで、照明器具200に光源ユニット101を仮保持させることができる。光源ユニット101が仮保持状態から装着状態に移行する過程では、穴151に対してバネ部230の円弧部232が摺動する。連結部150は、保持部120の保持背面124において、バネ部230に対応するように2つつ配置される。

#### 【0065】

連結部150は、保持部120の底壁部121に固定される1対の固定部152と、それぞれの固定部152に対して垂直に突出するように設けられ、前述した穴151が形成された穴開き部153と、穴開き部153の固定部152につながる側とは反対側にある先端部154とを有する。先端部154は、光源ユニット101が照明器具200に取り付けられた状態において、器具本体201の底壁212に当たる。

#### 【0066】

ここで、光源ユニット101の照明器具200への装着方法を説明する。

#### 【0067】

まず、照明器具200のバネ部230の先端部233が、光源ユニット101の連結部150の穴151に引っ掛けられる。

#### 【0068】

次に、光源ユニット101が照明器具200側へ押し込まれることで、センサユニット300の第2収納部420を含む光源ユニット101の一部が照明器具200の收容凹部210の内側に挿入される。このとき、バネ部230の円弧部232が連結部150の穴151の縁部で摺動しながら、連結部150の先端部154が器具本体201の底壁212に当たるまで、光源ユニット101が押し込まれる。これにより、光源ユニット101が照明器具200に固定される。また、センサユニット300の第1収納部410が照明器具200の囲み部250に収納される。

#### 【0069】

\*\*\*実施の形態の効果の説明\*\*\*

本実施の形態では、センサユニット300の筐体320が、第1収納部410と第2収納部420とに分かれており、第2収納部420の高さが第1収納部410の高さよりも低くなっている。このため、第1収納部410を横に浮かせて第2収納部420を取り付けるといったことが可能である。即ち、センサユニット300が取り付けられる箇所に大きなスペースを必要とすることなく、配光に影響を与えにくいセンサユニット300の配置が可能となる。

#### 【0070】

本実施の形態によれば、センサユニット300による配光への影響を抑制した光源ユニット101を提供することができる。

#### 【0071】

また、本実施の形態によれば、センサユニット300を容易に光源ユニット101の保持部120へ装着できるとともに、センサユニット300を簡単な配線で光源ユニット101の点灯装置160と接続することができる。

## 【 0 0 7 2 】

また、本実施の形態によれば、センサユニット 3 0 0 の損傷を防ぐとともに、意匠性を保ちながら、センサユニット 3 0 0 を収納するための空間が形成された照明器具 2 0 0 を提供することができる。

## 【 0 0 7 3 】

本実施の形態に係るセンサユニット 3 0 0 では、光源ユニット 1 0 1 の外側に突き出す第 1 収納部 4 1 0 に、背の高い部品であるセンサ 3 1 1 及びスイッチ 3 1 4 が収納され、側壁部 1 2 2 と保持背面 1 2 4 とに囲まれた空間に配置される第 2 収納部 4 2 0 に、背の低い部品であるコネクタ 3 1 3 が収納される。また、第 1 収納部 4 1 0 と第 2 収納部 4 2 0 との間に、側壁部 1 2 2 が挿し込まれる溝 4 3 2 が形成されている。これにより、センサユニット 3 0 0 を容易に光源ユニット 1 0 1 の保持部 1 2 0 に取り付けることができる。

10

## 【 0 0 7 4 】

また、第 2 収納部 4 2 0 には、保持背面 1 2 4 への固定用の固定部 4 2 2 が設けられているため、センサユニット 3 0 0 の取り付けをより強固にすることができる。

## 【 0 0 7 5 】

本実施の形態では、コネクタ 3 1 3 が収納された第 2 収納部 4 2 0 が側壁部 1 2 2 と保持背面 1 2 4 とに囲まれた空間に配置されるため、センサユニット 3 0 0 をケーブル 3 4 0 により点灯装置 1 6 0 と容易に接続することができる。

## 【 0 0 7 6 】

また、ケーブル 3 4 0 が側壁部 1 2 2 と保持背面 1 2 4 とに囲まれた空間 1 2 5 に配置されるため、センサユニット 3 0 0 を保持部 1 2 0 に装着した光源ユニット 1 0 1 を照明器具 2 0 0 に取り付ける際に、ケーブル 3 4 0 が器具本体 2 0 1 に干渉し、損傷を受けることを防げる。

20

## 【 0 0 7 7 】

本実施の形態では、第 1 収納部 4 1 0 に背の高い部品を配置し、第 2 収納部 4 2 0 に背の低い部品を配置しているため、光源ユニット 1 0 1 が照明器具 2 0 0 に取り付けられた際に、第 2 収納部 4 2 0 と器具本体 2 0 1 の底壁 2 1 2 との間の空間を大きくとることができる。

## 【 0 0 7 8 】

本実施の形態では、光源ユニット 1 0 1 のカバー部 1 3 0 が、センサユニット 3 0 0 のセンサ 3 1 1 の検知範囲 R 1 と干渉しない。また、光源部 1 1 0 の LED 1 1 1 と、カバー部 1 3 0 の第 1 湾曲部 1 3 1 と第 2 湾曲部 1 3 2 との境界とを結ぶ配光線 L 1 よりも内側に第 1 収納部 4 1 0 が配置されるように、センサユニット 3 0 0 が保持部 1 2 0 に装着される。このため、センサユニット 3 0 0 の存在による光源ユニット 1 0 1 の配光への影響を抑制しつつ、センサユニット 3 0 0 の所望の検知範囲 R 1 を得ることができる。

30

## 【 0 0 7 9 】

本実施の形態では、囲み部 2 5 0 が切り欠き 2 1 4 に配置されることで、器具本体 2 0 1 の内側が見えることを防げる。また、切り欠き 2 1 4 が見えることも防げるため、切り欠き 2 1 4 の存在による意匠性の低下を抑制することができる。切り欠き 2 1 4 を覆って隠すことは、特に器具本体 2 0 1 をカラー鋼板等で形成する際に効果的である。

40

## 【 0 0 8 0 】

また、器具本体 2 0 1 の長手方向において、囲み部 2 5 0 の寸法は、第 1 収納部 4 1 0 の寸法よりも大きい。そのため、光源ユニット 1 0 1 を照明器具 2 0 0 に取り付ける際に、光源ユニット 1 0 1 が斜めに押し込まれても、センサユニット 3 0 0 を囲み部 2 5 0 に衝突させることなく第 1 収納部 4 1 0 を囲み部 2 5 0 に収納することができる。

## 【 0 0 8 1 】

本実施の形態では、第 1 収納部 4 1 0 が光源ユニット 1 0 1 の長手方向の側方に配置されるため、照明装置 1 0 0 を複数台連結しても、光の連続性を保つことができる。

## 【 0 0 8 2 】

50

## \*\*\*他の構成\*\*\*

本実施の形態では、連結部 150 及び点灯装置 160 が光源ユニット 101 に設けられており、バネ部 230 が照明器具 200 に設けられている。しかし、これらの構成要素は、連結部 150 にバネ部 230 が引っ掛けられるといった対応関係に相違なければ、光源ユニット 101 と照明器具 200 とのどちらに設けられてもよい。

## 【0083】

本実施の形態では、固定部 422 によりセンサユニット 300 を保持部 120 に強固に固定しているが、固定部 422 をなくして、センサユニット 300 を保持部 120 と囲み部 250 との間に挟む構成を採用してもよい。

## 【0084】

本実施の形態では、センサユニット 300 に溝 432 が形成され、溝 432 に側壁部 122 が挿し込まれる構成を採用しているが、溝 432 を設ける代わりに、側壁部 122 に切り欠きを設ける構成を採用してもよい。

## 【0085】

本実施の形態の変形例として、センサユニット 300 に代えて、点灯装置 160 を制御するか、或いは、点灯装置 160 によって制御される他の種類のユニットが保持部 120 に取り付けられてもよい。そのユニットの筐体 320 が、第 1 収納部 410 と第 2 収納部 420 とに分かれており、第 2 収納部 420 の高さが第 1 収納部 410 の高さよりも低くなっていれば、本実施の形態と同じように、第 1 収納部 410 を横に浮かせて第 2 収納部 420 を取り付けるといったことが可能である。

## 【0086】

本実施の形態では、照明器具 200 に逆富士型の構成を採用しているが、図 16 に示すようなトラフ型の構成、或いは、図 17 に示すような埋め込み型の構成を採用してもよい。

## 【0087】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、この実施の形態を部分的に実施しても構わない。具体的には、この実施の形態の説明において「部」として説明するもののうち、いずれか 1 つのみを採用してもよいし、いくつかの任意の組み合わせを採用してもよい。なお、本発明は、この実施の形態に限定されるものではなく、必要に応じて種々の変更が可能である。

## 【符号の説明】

## 【0088】

100 照明装置、101 光源ユニット、110 光源部、111 LED、112 基板、120 保持部、121 底壁部、122 側壁部、123 保持正面、124 保持背面、125 空間、130 カバー部、131 第 1 湾曲部、132 第 2 湾曲部、133 接続部、140 光源蓋部、150 連結部、151 穴、152 固定部、153 穴開き部、154 先端部、160 点灯装置、161 第 1 接続部、162 第 2 接続部、170 引っ掛け爪部、200 照明器具、201 器具本体、210 収容凹部、211 側壁、212 底壁、214 切り欠き、215 蓋部、216 引き込み孔、217 固定孔、221 内側壁、222 外側壁、230 バネ部、231 固定部、232 円弧部、233 先端部、240 端子台、250 囲み部、300 センサユニット、310 モジュール、311 センサ、312 基板、313 コネクタ、314 スイッチ、320 筐体、321 ケース本体、322 ケース蓋、330 スイッチカバー、331 つまみ、332 鍔部、340 ケーブル、410 第 1 収納部、411 端面、412 開口部、413 開口部、414 高い段、415 低い段、420 第 2 収納部、421 端面、422 固定部、423 突起部、424 開口部、430 連結部、431 端面、432 溝、440 突出部、501 貫通孔、511 受け部、512 突出片。

10

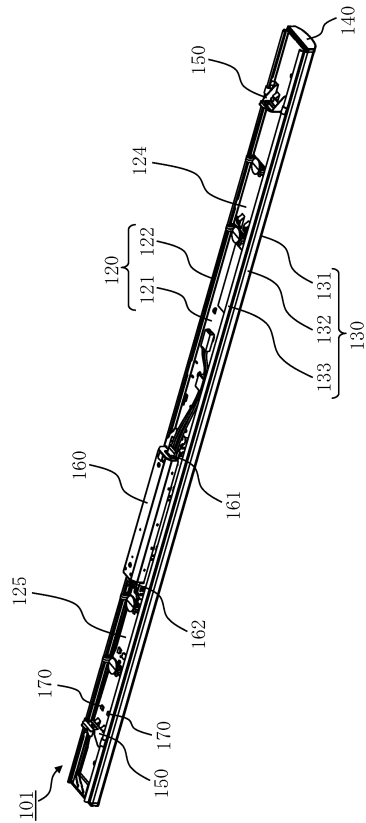
20

30

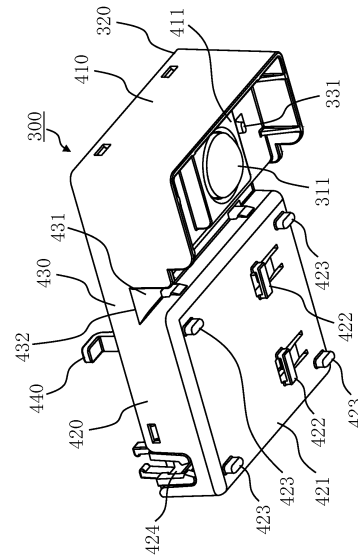
40



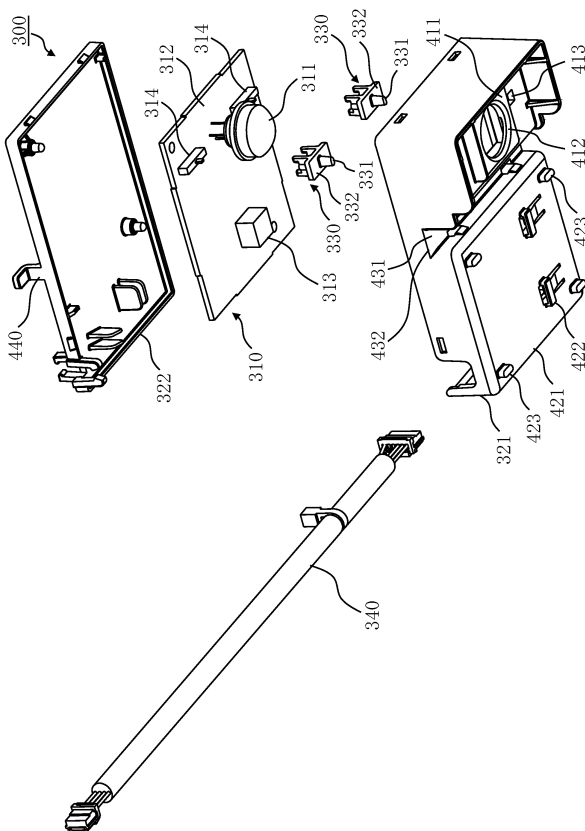
【図 5】



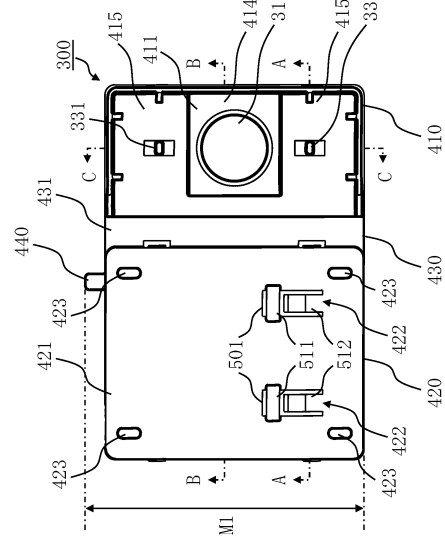
【図 6】



【図 7】

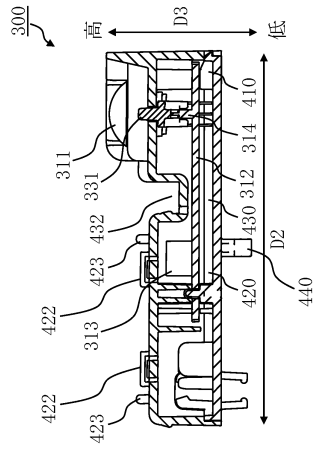


【図 8】

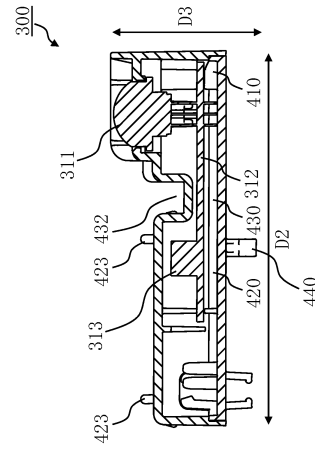




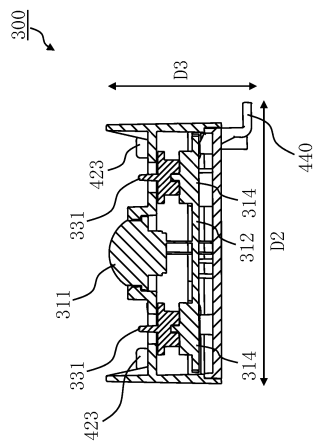
【図 9】



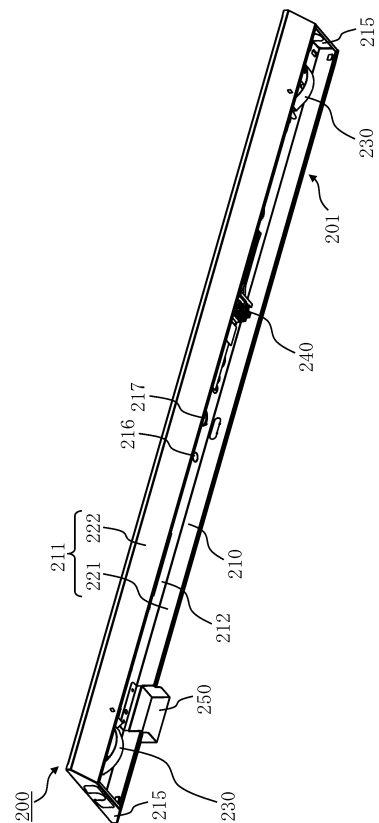
【図 10】



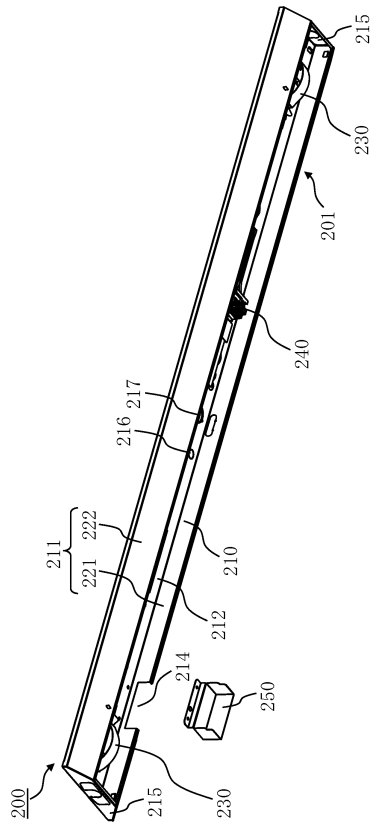
【図 11】



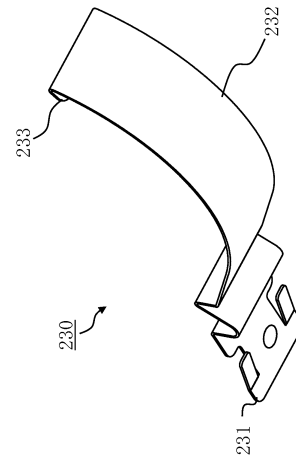
【図 12】



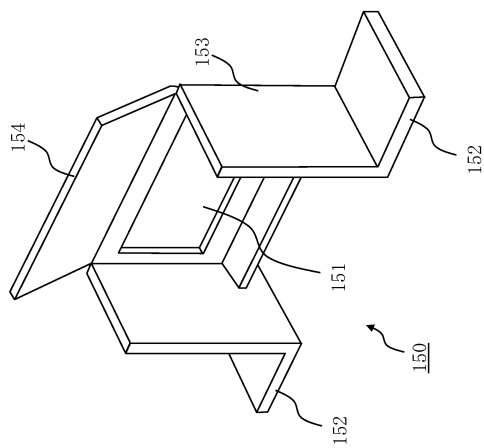
【図 13】



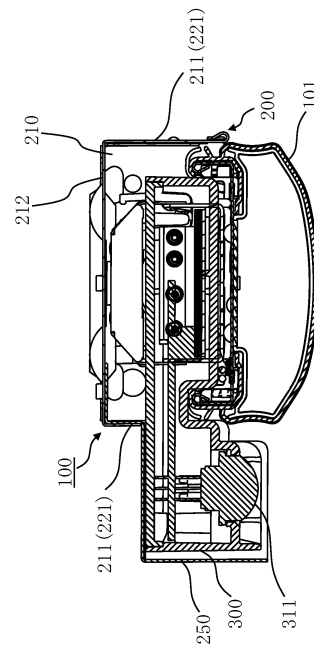
【図 14】



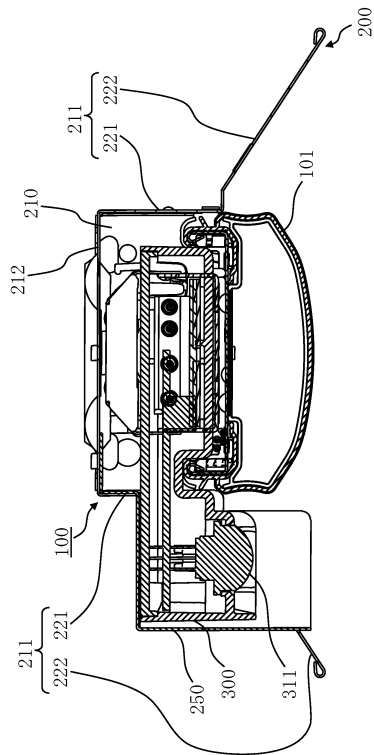
【図 15】



【図 16】



【図 17】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
F 2 1 Y 105/00 (2016.01) F 2 1 V 23/00 1 6 0  
F 2 1 V 23/00 1 2 0  
F 2 1 V 23/00 1 1 3  
F 2 1 Y 115:10  
F 2 1 Y 105:00

(72)発明者 岩瀬 恵悟  
神奈川県鎌倉市大船二丁目14番40号 三菱電機照明株式会社内

審査官 當間 庸裕

(56)参考文献 特開2013-048051(JP,A)  
特開2010-277892(JP,A)  
特開2010-250966(JP,A)  
特開2009-245910(JP,A)  
特開2012-190718(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
F 2 1 V 2 3 / 0 0  
F 2 1 S 2 / 0 0  
F 2 1 V 1 9 / 0 0  
F 2 1 V 2 3 / 0 6  
F 2 1 Y 1 0 5 / 0 0  
F 2 1 Y 1 1 5 / 1 0