(19)日本国特許庁(JP)　(12)登録実用新案公報(U)　(11)実用新案登録番号
実用新案登録第3182496号
(U3182496)
(45)発行日　平成25年3月28日(2013.3.28)　(24)登録日　平成25年3月6日(2013.3.6)

(51)Int.Cl.		F I		
F21V 23/00	(2006.01)	F21V	23/00	150
F21V 31/00	(2006.01)	F21V	23/00	113
F21V 19/00	(2006.01)	F21V	31/00	100
F21S 8/08	(2006.01)	F21V	19/00	170
F21Y 101/02	(2006.01)	F21V	19/00	510

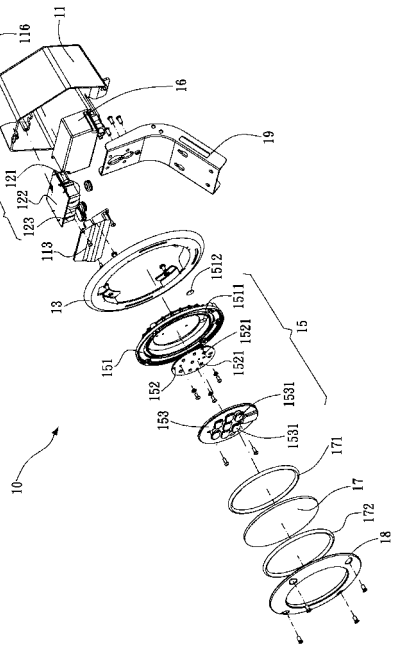
評価書の請求 未請求　請求項の数 10　ＯＬ　（全 8 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　実願2013-166(U2013-166)
(22)出願日　平成25年1月16日(2013.1.16)
(31)優先権主張番号　101223832
(32)優先日　平成24年12月7日(2012.12.7)
(33)優先権主張国　台湾(TW)

(73)実用新案権者　512213767
麗清科技股▲ふん▼有限公司
台湾新北市中和區民享街４號Ｆ棟
(74)代理人　100082418
弁理士　山口　朔生
(72)考案者　楊瑞國
台湾新北市中和區民享街４號Ｆ棟
(72)考案者　楊欣璋
台湾新北市中和區民享街４號Ｆ棟
(72)考案者　齊晉豪
台湾新北市中和區民享街４號Ｆ棟

(54)【考案の名称】照明器具

(57)【要約】　（修正有）
【課題】屋外で使用でき、保守性もよい照明器具を提供する。
【解決手段】筐体１１と仕切板１１１と光検出モジュール１２と少なくとも１個の固定部と上蓋１１３と発光モジュール１５と電源１６とを含む。仕切板１１１が筐体１１内に固設されて筐体１１を収容空間として仕切る。且つ筐体１１に貫通孔が設けられ、収容空間が貫通孔を経由して筐体１１の外部に連通する。光検出モジュール１２は少なくとも１個の固定部を通じて収容空間内に固設され、発光モジュール１５は光検出モジュール１２に電気的に接続される。電源１６は光検出モジュール１２と発光モジュール１５に電気的に接続される。これにより、光検出モジュール１２で外部環境が一定の輝度を下回ったことを検出すると、発光モジュール１５をオンにすることで、十分な照明光源を提供でき、また保守の時、発光モジュール１５全体を取り外して交換、修理ができる。
【選択図】図２



【実用新案登録請求の範囲】
【請求項１】
開口部を備える筐体と、
貫通孔を有する前記筐体内に固設されて前記筐体を前記貫通孔を経由して前記筐体の外部に連通する収容空間として仕切る仕切板と、
前記収容空間内に設置される光検出モジュールと、
前記筐体の内壁面に凸設され、前記光検出モジュールを前記収容空間内に固定させる少なくとも１個の固定部と、
前記仕切板に固定されると共に前記収容空間を覆う上蓋と、
前記筐体に固定され、且つ、前記筐体の開口部を覆うと共に前記光検出モジュールに電気的に接続される発光モジュールと、
前記筐体内に設置され、前記光検出モジュールと前記発光モジュールに電気的に接続される電源と、
を含むことを特徴とする照明器具。
【請求項２】
前記筐体の前記開口部に設けられる枠を更に含み、前記発光モジュールが前記枠を通じて前記筐体に固定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】
前記発光モジュールは、放熱フレームと前記放熱フレームに固定され、且つ、複数の発光素子を備える光源モジュールと前記光源モジュールを覆うと共に前記放熱フレームに固定され、個別に各前記発光素子に対応する複数のレンズを備えるレンズモジュールと、を含むことを特徴とする請求項１に記載の照明器具。
【請求項４】
前記放熱フレームに通気孔が貫設され、また一方向の防水シートで覆うことを特徴とする請求項３に記載の照明器具。
【請求項５】
前記レンズモジュールを覆う透明板と一部の前記透明板を覆うと共に前記放熱フレームまで固定される環形カバーとを更に含むことを特徴とする請求項３に記載の照明器具。
【請求項６】
前記放熱フレームと前記透明板の間に設置されるウェザーストリップを更に含むことを特徴とする請求項５に記載の照明器具。
【請求項７】
前記筐体に固定される支持金具を更に含むことを特徴とする請求項１に記載の照明器具。
【請求項８】
前記光検出モジュールは、光センサーと光検出回路板とを含み、前記光センサーが前記光検出回路板に電気的に接続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９】
前記貫通孔内に貫設されるレンズを更に含むことを特徴とする請求項１に記載の照明器具。
【請求項１０】
前記筐体の前記収容空間内に設けられる雷害防止装置を更に含むことを特徴とする請求項１に記載の照明器具。
【考案の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本考案は、照明器具に関し、特に、道路灯、防犯灯、街灯、或いは庭園灯として使用できる照明器具に関する。
【背景技術】
【０００２】

近年、発光ダイオード（ｌｉｇｈｔ－ｅｍｉｔｔｉｎｇ　ｄｉｏｄｅ、ＬＥＤ）が発展し、且つ環境配慮、省エネという考え方に基づき、大部分の照明装置、灯器において、徐々にＬＥＤライトが従来の電球或いは水銀管球に取って代わり始めた。

【０００３】

また日本において、近年公園等の場所に防犯灯と呼ばれる補助照明の設置推進が開始されている。この種の屋外照明に使用される防犯灯は、主に一定範囲内の路面に十分な明るさを提供し、この範囲内の歩行者の服装、挙動、或いは姿勢等がはっきりと見えるため、犯罪を抑止する効果を奏する。

【０００４】

防犯灯は、その大半が公園或いは庭園等の屋外場所に設置されるため、筐体は一定の防水機能を備え、風、日射、雨に曝され後に照明器具の損壊を避ける。よって、筐体の設計は大半が密着させて締め付けるものを主としているが、この種の方式は後日の保守に不便が生じてしまう。その他に、環境光源が不足した際に路面の明るさを十分確保したい場合、環境光源が一定の輝度を下回ったことを検出した時、照明機能をオンにできなければならない。

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【０００５】

上記従来技術の問題点に鑑み、鋭意研究を重ねた結果、以下の考案を完成するに至った。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

照明器具であって、筐体と仕切板と光検出モジュールと少なくとも１個の固定部と上蓋と発光モジュールと電源とを含む。筐体は、開口部を備える。仕切板が筐体内に固設されて筐体を収容空間として仕切る。且つ筐体に貫通孔が設けられ、収容空間が貫通孔を経由して筐体の外部に連通する。

【０００７】

光検出モジュールは収容空間内に設置され、少なくとも１個の固定部が筐体の内壁面に凸設され、光検出モジュールを収容空間内に固定させるために用いられる。次に、上蓋が仕切板に固定されると共に収容空間を覆う。

【０００８】

発光モジュールは筐体に固定され、且つ筐体の開口部を覆うと共に光検出モジュールに電気的に接続される。電源も筐体内に設置され、光検出モジュールと発光モジュールに電気的に接続される。

【０００９】

上記の構造を通じて、光検出モジュールで外部環境が一定の輝度を下回ったことを検出すると、発光モジュールをオンにすることで、十分な照明光源を提供できる。また光検出モジュールを筐体内に設置することで、光検出モジュールが環境の気候影響を受けて起きる損壊を防止できる。保守を行おうとする時、発光モジュール全体を取り外して交換或いは修理できる。発光モジュールを取り外した後、筐体内に構設する部品を直接交換或いは保守することもできる。

【００１０】

本考案の別の概念に基づき、上記照明器具は筐体の開口部に設置される枠を含むことができる。発光モジュールは枠を通じて筐体に固定させることができる。

【００１１】

本考案の別の概念に基づき、上記照明器具の発光モジュールは、放熱フレームと光源モジュールとレンズモジュールとを含むことができる。光源モジュールは放熱フレームに固定され、且つ複数の発光素子を備える。複数の発光素子は発光ダイオード（Ｌｉｇｈｔ－ｅｍｉｔｔｉｎｇ　Ｄｉｏｄｅ、ＬＥＤ）とすることができる。またレンズモジュールが光源モジュールを覆うと共に直接放熱フレームに固定され、複数のレンズを備え、各レン

ズが各発光素子に対応する。放熱フレームに通気孔が貫設され、また一方向の防水シートで被覆される。一方向の防水シートは、外部の液体が通気孔から放熱フレームとレンズモジュールの間に入り込むことを防止できるが、放熱フレームとレンズモジュール間の水蒸気を通気孔から発散させることもできる。これを介して、発光モジュールが発光照明過程において、温度の変化により放熱フレームとレンズモジュール間にこもった水蒸気を発散させることができる。つまり水蒸気により光源モジュールの複数の発光素子に影響してそれら発光素子に損壊を与えることを避ける。

【００１２】

本考案の別の概念に基づき、上記照明器具の発光モジュールは、透明板と環形カバーとを含むことができる。透明板は、レンズモジュールを覆う。環形カバーは一部の透明板を覆うと共に放熱フレームまでに固定されることで同時に透明板を固定する。

【００１３】

本考案の別の概念に基づき、上記照明器具の発光モジュールは放熱フレームと透明板の間に設置されるウェザーストリップを含むことができる。ウェザーストリップは、水蒸気が放熱フレームと透明板の接合部から照明器具内に入り込んで、放熱フレームと透明板の間に設置された光源モジュールに影響することを防止できる。

【００１４】

本考案の別の概念に基づき、上記照明器具は筐体に固定され、照明器具を支柱に締め付けるための支持金具を含むことができる。

【００１５】

本考案の別の概念に基づき、上記照明器具の光検出モジュールは光検出回路板に電気的に接続される光センサーと電源及び発光モジュールに電気的に接続される光検出回路板とを含むことができる。光センサーは外部光源を検出し、更に光検出回路板により発光モジュールのオン或いはオフを制御する。

【００１６】

本考案の別の概念に基づき、上記照明器具は貫通孔内に貫設されるレンズを含むことができ、カバー内に入射する外部光線がレンズを経由して収容空間まで発散させ、収容空間内に設置される光検出モジュールは、外部環境の輝度を確実に受光することで、発光モジュールのオン或いはオフを制御させることができる。

【００１７】

本考案の別の概念に基づき、上記照明器具は、筐体の収容空間内に設置される雷害防止装置を含むことができる。雷害防止装置は、照明器具内の電源配線を保護し、落雷又は高すぎるサージ電流による照明器具回路の損壊を避けるために用いられる。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】本考案の一実施例に係る照明器具を示す図である。

【図２】本考案の一実施例に係る照明器具分解図である。

【図３】本考案の一実施例に係る照明器具の一部素子を示す図（一）である。

【図４】本考案の一実施例に係る照明器具の一部素子を示す図（二）である。

【考案を実施するための形態】

【００１９】

本考案の一実施例に係る照明器具を示す図、分解図、及び一部素子を示す図（一）である図１乃至図３を参照しながら説明する。図３は、本実施例の筐体を示している。本実施例の照明器具１０は、筐体１１と仕切板１１１と光検出モジュール１２と上蓋１１３と枠１３と発光モジュール１５と透明板１７と環形カバー１８と電源１６とレンズ１１６と雷害防止装置１２３と支持金具１９と、を含む。

【００２０】

筐体１１は開口部１１９を備える。仕切板１１１は筐体１１内に固設されて筐体を収容空間１１２として仕切る。光検出モジュール１２は、光センサー１２１と光検出回路板１２２とを含み、収容空間１１２内に設置される。光センサー１２１は光検出回路板１２２

に電気的に接続され、光検出回路板１２２が電源１６及び発光モジュール１５に電気的に接続される。光検出モジュール１２を筐体１１の収容空間１１２内に設置することは、光検出モジュール１２が環境気候の影響を受けて損壊することを防止できる。雷害防止装置１２３も筐体１１の収容空間１１２内に設けられ、照明器具１０内の電源配線を保護し、落雷或いは高すぎるサージ電流による照明器具１０回路の損壊を避けるために用いられる。本実施例において、雷害防止装置１２３を光検出モジュール１２の光検出回路板１２２に構設される。実務上、筐体１１の収容空間１１２内に設置される単一の雷害防止装置又はその他の態様も使用できる。

【００２１】

図３を参照しながら説明する。筐体１１に貫通孔１１５が設けられ、収容空間１１２側に位置し、収容空間１１２が貫通孔１１５を経由して筐体１１の外部に連通する。本実施例において貫通孔１１５にレンズ１１６が貫設され、筐体１１に入射する外部光線がレンズ１１６を通じて収容空間１１２内に発散させる。

【００２２】

次に、上蓋１１３は締め付け或いは係合方法により仕切板１１１に固定され、また収容空間１１２を覆う。電源１６も筐体１１内に設置され、光検出モジュール１２と発光モジュール１５に電気的に接続される。また、支持金具１９は筐体１１に固定され、照明器具１０を支柱（図示略）に締め付ける。

【００２３】

枠１３は、筐体１１の開口部１１９に設けられる。本実施例において枠１３は、係止方法により筐体１１の開口部１１９に固定される。枠１３はねじ締め付け或いはその他の締め付け方法により筐体１１の開口部１１９に固定させることもできる。

【００２４】

発光モジュール１５は、枠１３を通じて筐体１１に固定され、且つ筐体１１の開口部１１９を覆うと共に光検出モジュール１２に電気的に接続される。光検出モジュール１２はレンズ１１６を通じて収容空間１１２内に入射する光線が一定の輝度より低いと検出すると、発光モジュール１５をオンにして十分な照明光源を提供する。また、保守を行おうとする時、発光モジュール１５全体を取り外して交換或いは修理できる。発光モジュール１５を取り外した後、筐体１１内に構設する部品を直接交換或いは保守することもできる。

【００２５】

図２に示すように、発光モジュール１５は、放熱フレーム１５１と光源モジュール１５２とレンズモジュール１５３とを含む。光源モジュール１５２は放熱フレーム１５１に固定され、複数の発光素子１５２１を備える。次に、レンズモジュール１５３が光源モジュール１５２を覆うと共に放熱フレーム１５１に固定され、且つ複数のレンズ１５３１を備える。本実施例において複数のレンズ１５３１の設置方法は、光源モジュール１５２の複数の発光素子１５２１に対応して設置することである。つまり、各レンズ１５３１は対応して１個の発光素子１５２１を覆うことで発光素子１５２１の光源が比較的大きな路面範囲を発散照射させる。

【００２６】

このほかに、放熱フレーム１５１に通気孔１５１１が貫設され、一方向の防水シート１５１２で覆う。一方向の防水シート１５１２は、外部の液体が通気孔１５１１から放熱フレーム１５１とレンズモジュール１５３の間に入り込むことを防止できるが、放熱フレーム１５１とレンズモジュール１５３間の水蒸気を通気孔から発散させることもできる。

【００２７】

次に、透明板１７でレンズモジュール１５３を覆いてから環形カバー１８を利用して一部の透明板１７を覆う。環形カバー１８を放熱フレーム１５１に固定すると同時にも透明板１７を環形カバー１８とレンズモジュール１５３の間に固定できる。また、水が透明板１７と放熱フレーム１５１の隙間を経由してその中の光源モジュール１５２に影響することを防止するため、透明板１７と放熱フレーム１５１の間にウェザーストリップ１７１を設けることができる。その他、環形カバー１８と透明板１７の間にウェザーストリップ１

７２が設けられ、遮水の効果を奏する。

【００２８】

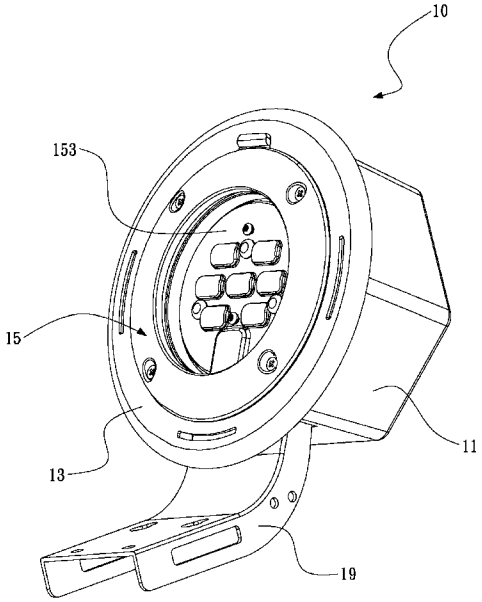
そして図３及び図４を参照しながら説明する。図４は本実施例に係る照明器具の一部素子を示す図（二）である。別の視野角で本実施例に係る照明器具の筐体１１を示している。本実施例に係る照明器具１０は、Ｕ字形で、筐体１１の内壁面に凸設される２つの固定部１１４を備える。光検出モジュール１２の光検出回路板１２２は２つの固定部１１４内に挿設することで収容空間１１２内に固定できる。２つの固定部１１４も係止スロット、係止溝、中空円柱、挟持部材等とし、光検出モジュール１２を固定するための固定部として使用できる。

【符号の説明】

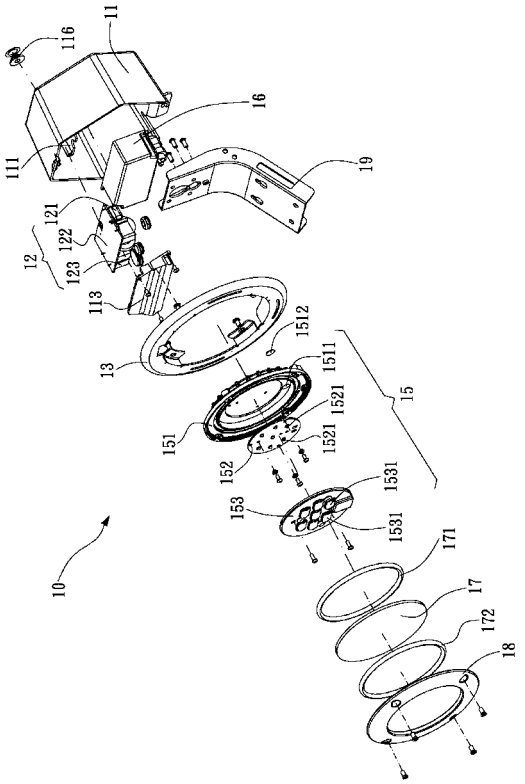
【００２９】

１０　照明器具
１１　筐体
１１１　仕切板
１１２　収容空間
１１３　上蓋
１１４　固定部
１１５　貫通孔
１１６　レンズ
１１９　開口部
１２　光検出モジュール
１２１　光センサー
１２２　光検出回路板
１２３　雷害防止装置
１３　枠
１５　発光モジュール
１５１　放熱フレーム
１５１１　通気孔
１５１２　一方向の防水シート
１５２　光源モジュール
１５２１　発光素子
１５３　レンズモジュール
１５３１　レンズ
１６　電源
１７　透明板
１７１、１７２　ウェザーストリップ
１８　環形カバー

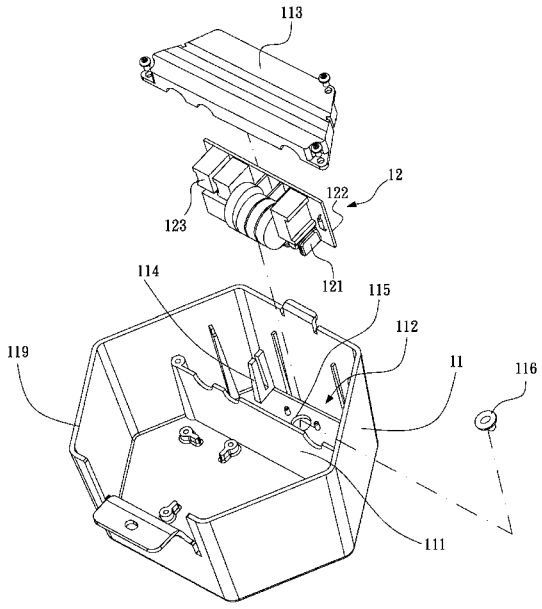
【図１】


10
153
15
13
11
19

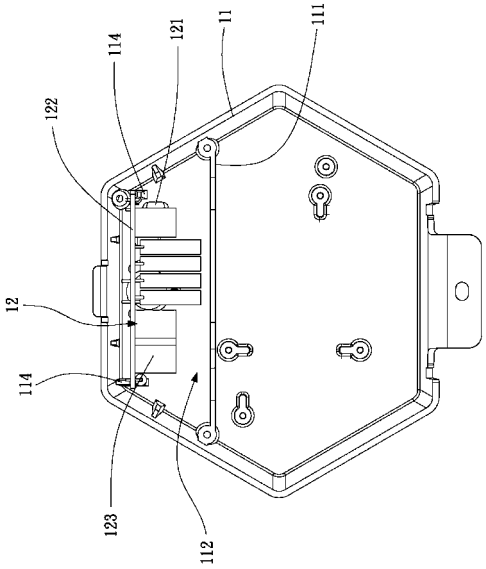
【図２】


11
116
16
111
19
121
122
12
123
113
1512
13
1511
15
1521
151
1521
152
1531
153
1531
10
171
17
172
18

【図３】


113
12
122
123
121
114
115
112
119
11
116
111

【図４】


114
121
11
111
122
12
114
123
112

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	FI
	Ｆ２１Ｓ　8/08　４２０
	Ｆ２１Ｙ 101:02