

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6282359号
(P6282359)

(45) 発行日 平成30年2月21日 (2018. 2. 21)

(24) 登録日 平成30年2月2日 (2018. 2. 2)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 1 V 33/00 (2006. 01)

F 2 1 K 9/238 (2016. 01)

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

F 2 1 S 8/02 (2006. 01)

F 2 1 S 8/04 (2006. 01)

F 2 1 V 33/00 4 0 0

F 2 1 K 9/238

F 2 1 V 23/00 1 1 5

F 2 1 V 23/00 2 0 0

F 2 1 S 8/02 4 3 0

請求項の数 1 (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-572869 (P2016-572869)
 (86) (22) 出願日 平成26年3月19日 (2014. 3. 19)
 (65) 公表番号 特表2017-507470 (P2017-507470A)
 (43) 公表日 平成29年3月16日 (2017. 3. 16)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2014/073723
 (87) 国際公開番号 W02015/135223
 (87) 国際公開日 平成27年9月17日 (2015. 9. 17)
 審査請求日 平成28年9月6日 (2016. 9. 6)
 (31) 優先権主張番号 201410089724. 8
 (32) 優先日 平成26年3月12日 (2014. 3. 12)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)
 (31) 優先権主張番号 201420112567. 3
 (32) 優先日 平成26年3月12日 (2014. 3. 12)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 特許権者 398047043
 陳 凱柏
 台湾桃園縣龍潭鄉東龍路58-6號
 (74) 代理人 100143720
 弁理士 米田 耕一郎
 (74) 代理人 100080252
 弁理士 鈴木 征四郎
 (72) 発明者 陳凱柏
 台湾桃園縣龍潭鄉東龍路58之6

審査官 安食 泰秀

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 モジュール化発光装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

多機能モジュール 2 をケース体 1 の内部に収納したモジュール化発光装置であって、
 前記多機能モジュール 2 は、
 收容スペース 2 5 を有するモジュール台座 2 1 と、
 前記モジュール台座 2 1 下方に連結されているとともに、複数の発光部材 2 6 が配設され
 た照明ボード 2 7 と、を有し、

前記モジュール台座 2 1 は、外側リング部と、前記外側リングの内側に設けられた収
 容スペース 2 5 と、を有し、

前記モジュール台座 2 1 の前記收容スペース 2 5 の外周が側壁で囲まれていて、前記
 側壁の内側に中間壁で区切られた隣接し合う第 1 区画と第 2 区画とが設けられ、

前記第 1 区画は前記外側リング部のほぼ中央領域にあり、前記第 2 区画は前記第 1 区画
 に隣接して当該モジュール台座 2 1 の辺縁寄りにあり、

前記第 1 区画には撮影レンズ 2 3 を收容し、かつ、前記第 2 区画にはセンサー 2 4 を収
 容し、これにより、前記中間壁で区切られた状態で前記撮影レンズ 2 3 と前記センサー 2
 4 とが保持され、

前記センサー 2 4 は、前記撮影レンズ 2 3 及び発光部品 2 6 の起動を制御するもので
 あり、

前記外側リング部と前記收容スペース 2 5 の前記側壁とを渡設するように複数本のフ
 レームが設けられていて、前記フレームには前記照明ボード 2 7 と前記モジュール台座 2

10

20

1 とを連結するための固定穴が設けられており、

前記照明ボード 2 7 は、前記モジュール台座 2 1 の前記收容スペース 2 5 と対応するように中央がくり抜かれるように形成されたくりぬき穴を有し、

前記照明ボードには、この中央のくりぬき穴を避けて複数の発光部材 2 6 が配設されており、

前記收容スペース 2 5 を囲む前記側壁の上端に基板 2 2 が取り付けられ、前記基板 2 2 は前記撮影レンズ 2 3 と前記センサー 2 4 とを保持するとともに露出によるダメージから保護するものであり、

前記基板 2 2 のほぼ中央には前記撮影レンズ 2 3 が部分的に外部に露出できるようにする開口が設けられている

10

ことを特徴とするモジュール化発光装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、モジュール化発光装置に関し、特に、多機能モジュールが異なる照明器具のケース体内部に取付けられるとともに、使用者が選択的にセンサー或は撮影レンズを取付けることが可能であり、これにより、交換が簡単で複数の使用機能を兼ね備えることが出来る、モジュール化発光装置に関する。

【背景技術】

【0002】

20

発光ダイオード (Light Emitting Diode、LED) の技術的進歩に伴って、使用者数も相対的に増加している。製造メーカーは、節電・照明関連技術の研究を続けているが、これに加えて、市販される商品においても徐々に多機能化の動向が見られる (例えば、センサー式・撮影監視制御・遠隔操作...等の機能)。しかし、各機能売りをする商品は、通常、封鎖構造であり、複数の機能が必要になる時には、目的に応じて異なる商品を購入しなければならない。

【0003】

また、多機能 LED 商品の内部構造について図 10 を参照する。前記商品は、センサー起動の LED 9 3 を有する照明装置 9 であり、その内部には複数個の LED 9 3 ・センサー部品 9 4 ...等の多種の部品が電子回路基板 9 2 上に組合されて設けられ、更にケース体 9 1 によってパッケージングされることで、各部品が保護される。また、センサー部品 9 4 が起動信号を感知することで複数個の LED 9 3 が照明作用を生じて、連続使用時間を減少させることで、エネルギーを節減する。もし録画機能を有する商品が必要な場合には、他の商品を新たに購入した上で交換する必要があるため、使用者は、元々の商品を取外してからでなければ交換して使用することが出来ず、更には作業時間と費用がかかるという問題も生じる。

30

【0004】

このように、多種の機能を必要とする使用者にとっては、色々と面倒な点がある。上述を前提として、多種の機能を実現し、且つ使用上の便利性を向上させることで、より多くの使用者の様々な機能に対する需要を満たすことが可能な、新しい発光装置の開発が切に求められている。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、多機能モジュールを通して、使用者が必要とするセンサー或は撮影レンズを選択するとともに、多機能モジュール内に合わせて基板が取付けられ、且つ照明器具のケース体内部に固定されることで、使用機能選択が可能なモジュール化を実現する、モジュール化発光装置を提供することを目的とする。

【0006】

また本発明は、もし使用者が求める照明器具が、一般的な発光ダイオード電球・シーリン

50

グライト・埋込照明・天井照明・蛍光管・壁付灯...等である場合であっても、本発明における多機能モジュールを直接各前記照明器具内部に取付けて使用することが可能な、モジュール化発光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】

【0007】

本発明が提供するモジュール化発光装置は、ケース体と、多機能モジュールとからなる。

【0008】

ケース体の内部には、多機能モジュールと、一個以上の発光部品を有する照明ボードとが設けられる。

【0009】

多機能モジュールは、收容スペースを有するモジュール台座と、前記モジュール台座下方に連結された照明ボードとからなる。前記收容スペース内には、センサー及び撮影レンズが設けられるとともに、センサーを通して撮影レンズ及び発光部品が起動する。

【0010】

前記モジュール化発光装置において、前記收容スペースには単一のセンサーが設けられるとともに、センサーを通して発光部品が起動することが望ましい。

【0011】

前記モジュール化発光装置において、前記センサーは前記撮影レンズの一側に設けられることが望ましい。

【0012】

前記モジュール化発光装置において、前記收容スペースは更に、收容スペース上端に設けられた基板を有し、前記基板は前記撮影レンズ或はセンサーを固定するために用いられ、これにより前記撮影レンズ或はセンサーが露出して破損するのを防止することが望ましい。

【0013】

更に、各照明器具のケース体内部での使用に適するように、前記モジュール化発光装置において、前記多機能モジュールは前記ケース体内部に設けられることが望ましい。

【発明の効果】

【0014】

従来技術と比較して、本発明は以下の有益な効果及び作用を備える。即ち、本発明のモジュール化発光装置は、多機能モジュールを通して使用者が必要な機能を選択した上で、異なる機能の部品に交換することが可能であるとともに、異なる照明器具の内部に固定されることにより、使用者が余計な費用をかけて類似商品を購入せずに済み、必要な機能を購入すれば良くなる。以上により、各種の発光装置にモジュール化構造を利用することで、異なる機能への応用という目的を果たすことが出来る。また、上述の目的・特徴を達成するために本発明が採用する技術手段及び効果について、より深く詳述するために、以下において実施例及び図面を参照しつつ説明する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の斜視図である。

【図2】本発明の分解図である。

【図3】本発明の多機能モジュールの概略図である。

【図4】本発明の撮影レンズ、及びセンサーの取付けを示した部分断面拡大図である。

【図5】本発明の実施例2の断面図である。

【図6】本発明の実施例3の断面図である。

【図7】本発明の実施例4の断面図である。

【図8】本発明の実施例5の部分断面拡大図である。

【図9】本発明の実施例6の断面図である。

【図10】従来技術の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 6 】

(実施例 1)

図 1 から図 3 を参照する。本発明のモジュール化発光装置は主に、ケース体 1 と、多機能モジュール 2 とからなる。ケース体 1 は、上ケース体 1 1 と下ケース体 1 2 とが対応して組合されてなるとともに、電球・埋込照明 3 1 ・シーリングライト 3 2 ・天井照明 3 4 ・蛍光管 3 3 ... 等の各種照明器具であることが可能であり、且つ本発明の実施例 1 では、発光ダイオード電球であり、更に電源入力端 1 5 を有するとともにピン接合台座 1 4 1 が合わされて下ケース体 1 2 内にピン接合される。これにより、センサー感知範囲或は撮影角度を微調整することが出来る。また、ピン接合台座 1 4 1 は、下ケース体 1 2 内部の関連部品を支持する役割を担う。多機能モジュール 2 は、收容スペース 2 5 を有するモジュール台座 2 1 に、両側にネジ穴 2 8 を有する基板 2 2 が合わされてなるとともに、收容スペース 2 5 と互いに対応するネジ穴がネジ固定されて收容スペース 2 5 上端が封鎖されることで、内部部品の保護という目的が達成される。

10

【 0 0 1 7 】

本発明の内部元件には主に、撮影レンズ 2 3、及びセンサー (S e n s o r) 2 4 が用いられる。撮影レンズ 2 3 の外縁には、更にゴム製の環状リングが嵌設されるとともに、基板 2 2 の穿孔を通して撮影レンズ 2 3 が貫設されることにより、撮影レンズ 2 3 が收容スペース 2 5 内部に固定される。また撮影レンズ 2 3 の一側には、センサー 2 4 が同様に收容スペース 2 5 内部に設けられ、基板 2 2 を通して、部品の使用環境への露出による破損が防止される。更にまた、撮影レンズ 2 3 とセンサー 2 4 は、收容スペース 2 5 下端において電子回路基板と電氣的に接続されることにより、收容スペース 2 5 内の部品が作動する。收容スペース 2 5 の形状は、異なる取付部品に対応させて変えることが出来る。また前記電子回路基板は、一般的なプリント基板 (P C B) ・金属プリント基板・フレキシブルプリント基板・セラミックプリント基板・これらの類似物の中のいずれか一つであるとともに、前記電子回路基板には、例えばシステムオンチップ (S y s t e m o n c h i p、S O C) が設けられて、多機能モジュール 2 が多種の関連部品と対応して使用されるようにするか、また或は、単一機能の構造をなすことが可能である。例えば本発明において、センサー・撮影機能が選択的に複合されるか或は単一で使用される。もし S O C による構造の場合、単一の多機能モジュール 2 をそれぞれ異なる機能と対応させることが可能である。また或は、コスト低減のために、それぞれ対応する機能によって多機能モジュール 2 を制限して、必要な各機能毎に合わせて多機能モジュール 2 を対応させることも可能である。よって多機能モジュール 2 は、単一或は多種複合のみという連結条件に限られない。加えて、電氣的接続の方法は、ピンとピン台座の組合せ、或は回路... 等の方法が可能であり、一つに制限されない。更に、使用者が必要な機能を選択してセンサー 2 4 或は撮影レンズ 2 3 の取外しと交換を行うことが可能であるため、手軽で簡単に機能交換を行うという目的が達成される。

20

30

【 0 0 1 8 】

前述した多機能モジュール 2 は、下ケース体 1 2 内部に設けられる。また上ケース体 1 1 外縁には、環状体 1 3 が下向きに組合されて嵌設されることで、上ケース体 1 1 と下ケース体 1 2 の固定が強化される。更に上ケース体 1 1 中央には、穿孔 3 が設けられて、撮影レンズ 2 3 と対応して用いられる。これにより、環状リングによって撮影レンズ 2 3 が更に緊密に穿孔 3 内に設けられ、且つ撮影レンズ 2 3 と穿孔 3 の位置が水平を呈するようになる。

40

【 0 0 1 9 】

図 4 を参照する。モジュール台座 2 1 下側には係止凸部が設けられて、下ケース体 1 2 における互いに対応する位置と嵌合され、且つモジュール台座 2 1 の周縁には複数個の切欠口が設けられて、適切な角度で回転して互いに対応する位置に調整されることで、モジュール台座 2 1 が下ケース体 1 2 と互いに嵌合される。またモジュール台座 2 1 内側には、更に複数個のフレームが周縁に向かって延伸して設けられ、前記複数個のフレームには複数個の固定穴 2 2 1 が設けられる。複数個の固定穴 2 2 1 は下ケース体 1 2 内の固定穴 1

50

２１と互いに対応して合わされるとともに、両者の間には更にＬＥＤを有する照明ボード２７が設けられる。また照明ボード２７は、中央がくり貫き状をなしてモジュール台座２１における収容スペース２５と対応するように設けられるとともに、照明ボード２７は複数の固定穴２２１を有しており、これによりモジュール台座２１の固定穴２１１及び下ケース体１２の固定穴１２１と螺合方法を用いて固定・連結される。

更に、照明ボード２７には少なくとも一個以上の発光部品２６が設けられる。本発明における発光部品２６は発光ダイオードである。また上ケース体１１は、周縁内部の下方における凹状部分がモジュール台座２１と連結されるとともに、更に環状体１３内部の逆Ｌ字型部分と合わされて、外部から下方圧力が加えられることで上ケース体１１と下ケース体１２がしっかりと嵌合され、これによりケース体１内部の多機能モジュール２の位置がより強固に固定される。

10

【００２０】

（実施例２）（実施例３）（実施例４）（実施例５）（実施例６）

図５から図９までを参照する。図は、それぞれ本発明の実施例２・３・４・５・６を示しており、各図におけるケース体１は、埋込照明３１・シーリングライト３２・天井照明３４・蛍光管３３・壁付灯３７である。各ケース体１は、いずれもＬＥＤの電子回路基板３６を有するとともに、更にモジュール台座２１における複数の固定穴２１１を利用して、各ケース体１内部或はその他の対応する螺合位置と螺合される。より詳しくは以下の通りである。埋込照明３１に設けられた時、多機能モジュール２は下ケース体１２部分の電子回路基板３６上に設けられる。尚、電子回路基板３６は、枢軸構造によって、多機能モジュール２が軸回転方式で順方向・逆方向の微調整を行って、多機能モジュール２が使用範囲の調整機能を備えるように設けられることも可能であり、且つ軸回転構造を有さない電子回路基板３６上に固定されることも可能である。また、シーリングライト３２に設けられた時には、ケース体１内の電子回路基板３６部分に設けられる。天井照明３４に設けられた場合でも、ケース体１内の電子回路基板３６部分に設けられる。また、蛍光管３３に設けられた時には、封鎖されたスペース内に設けられるとともに、蛍光管３３上の電子回路基板３６と電氣的に接続される。壁付灯３７に設けられた場合でも、多機能モジュール２はケース体１内の電子回路基板３６部分に設けられる。上述した多機能モジュール２は、主に元々の構造における複数の固定穴２１１を利用して異なる照明器具内に固設されるとともに、元々のセンサー２４及び撮影レンズ２３も同様に使用者が必要な機能を選択して使用することが可能である。よって、多機能モジュール２は、モジュール化を通して様々な照明器具における取外しと交換が可能になり、且つ各照明器具に設けられた発光部品２６は、多機能モジュール２との電氣的接続を通して起動・閉止の設定を行うことが可能になる。更にまた、上述の実施例における埋込照明３１は軸回転可能な構造であり、簡単な変更で各種照明器具に使用可能であるとともに、使用範囲の調整機能を有する。よって、ここで実施例として示した構造の埋込照明３１に制限されない。上述した各実施例と図から分かるように、本発明における多機能モジュール２は、様々な照明器具に取付けられた時、いずれも照明器具のケース体１内に設けられており、取付方法はケース体内部に限られる。また、この制限条件によって多機能モジュール２は、より多くの照明器具のケース体１内に取付けられることが可能になり、上述した各実施例の照明器具によって制限されることはない。前述の取付方法を通して実用性をより広範化することにより、モジュール化による使用機能交換という目的が達成される。

20

30

40

【符号の説明】

【００２１】

（従来技術）

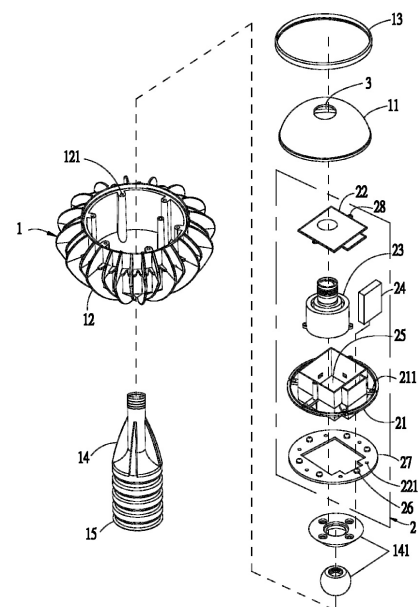
- ９ 照明装置
- ９１ ケース体
- ９２ 電子回路基板
- ９３ ＬＥＤ
- ９４ センサー部品

50

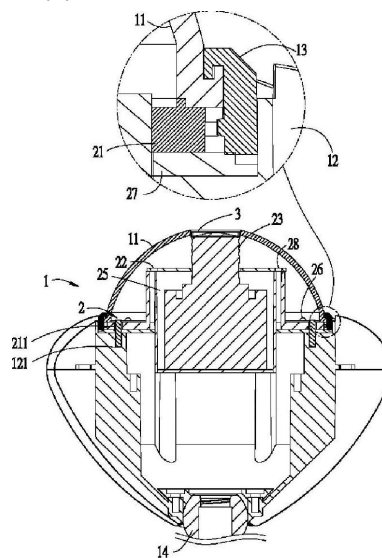
(本発明)

1	ケース体	
1 1	上ケース体	
1 2	下ケース体	
1 2 1 ・ 2 1 1 ・ 2 2 1	固定穴	
1 3	環状体	
1 4	ピン接合部品	
1 4 1	ピン接合台座	
1 5	電源入力端	
2	多機能モジュール	10
2 1	モジュール台座	
2 2	基板	
2 3	撮影レンズ	
2 4	センサー	
2 5	収容スペース	
2 6	発光部品	
2 7	照明ボード	
2 8	ネジ穴	
3	穿孔	
3 1	埋込照明	20
3 2	シーリングライト	
3 3	蛍光管	
3 4	天井照明	
3 5	壁	
3 6	電子回路基板	
3 7	壁付灯	

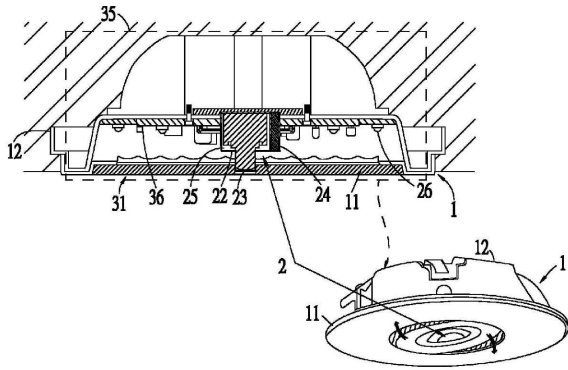
【圖 2】



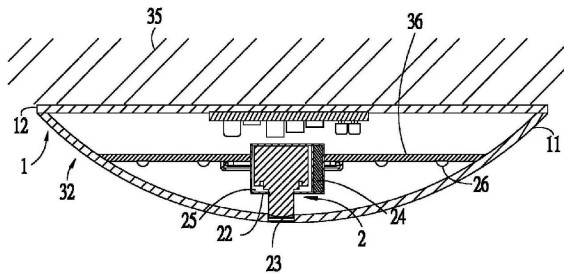
【 図 4 】



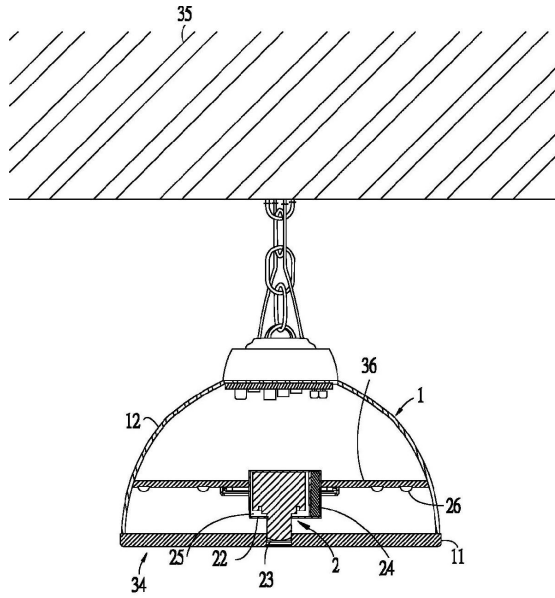
【図 5】



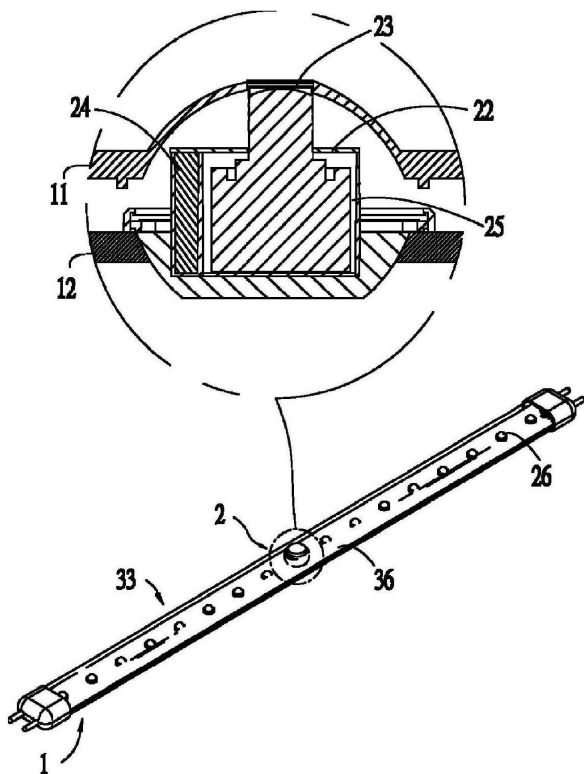
【図 6】



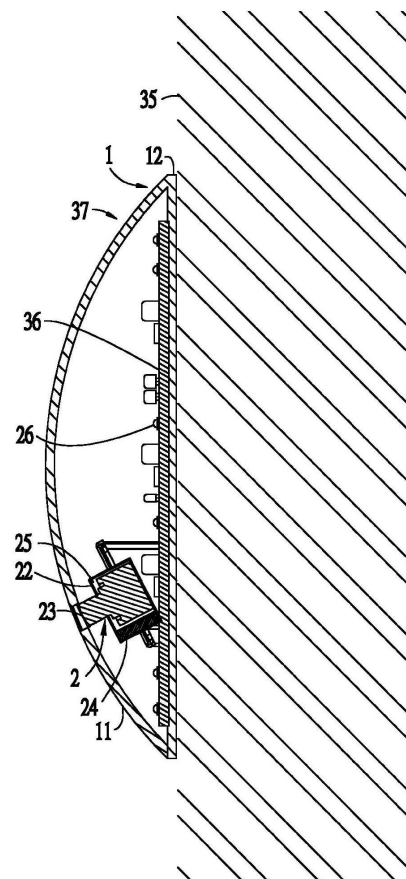
【図 7】



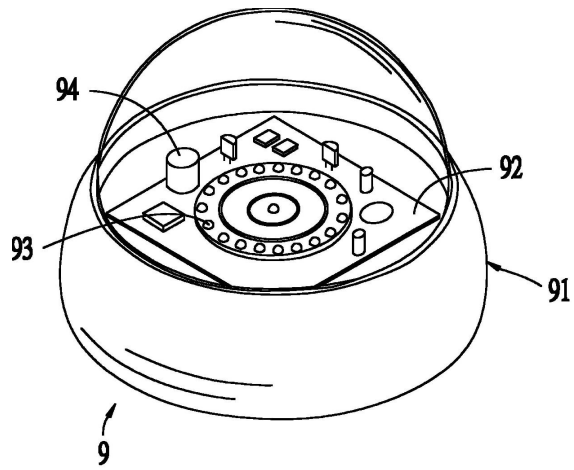
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
F 2 1 Y 115/10 (2016.01) F 2 1 S 8/04 1 1 0
F 2 1 Y 115:10

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 1 3 / 0 0 5 0 4 9 5 (U S , A 1)
特開 2 0 1 1 - 1 2 3 0 4 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
F 2 1 V 3 3 / 0 0
F 2 1 K 9 / 2 3 8
F 2 1 S 8 / 0 2
F 2 1 S 8 / 0 4
F 2 1 V 2 3 / 0 0
F 2 1 Y 1 1 5 / 1 0