

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-191925

(P2016-191925A)

(43) 公開日 平成28年11月10日(2016.11.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 9 F 13/04 (2006.01)	G 0 9 F 13/04 D	2 E 1 8 9
G 0 8 B 17/00 (2006.01)	G 0 8 B 17/00 H	3 K 0 1 4
F 2 1 S 2/00 (2016.01)	F 2 1 S 2/00 6 6 3	3 K 2 4 3
F 2 1 V 33/00 (2006.01)	F 2 1 V 33/00 4 1 0	5 C 0 9 6
F 2 1 V 7/05 (2006.01)	F 2 1 V 7/05	5 G 4 0 5
審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 17 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2016-104836 (P2016-104836)	(71) 出願人	000233826 能美防災株式会社
(22) 出願日	平成28年5月26日 (2016.5.26)		東京都千代田区九段南4丁目7番3号
(62) 分割の表示	特願2014-252417 (P2014-252417) の分割	(74) 代理人	100127845 弁理士 石川 壽彦
原出願日	平成26年12月12日 (2014.12.12)	(72) 発明者	伊藤 達彦 東京都千代田区九段南4丁目7番3号 能 美防災株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2014-59513 (P2014-59513)	Fターム(参考)	2E189 EC01 NA02
(32) 優先日	平成26年3月24日 (2014.3.24)		3K014 AA01 RB01
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		3K243 MA01
			5C096 AA01 BA04 BB29 CC06 CC23
			CC30 DA02 FA03
			5G405 AA02 CA21 CA51 CA57 FA03
			FA04

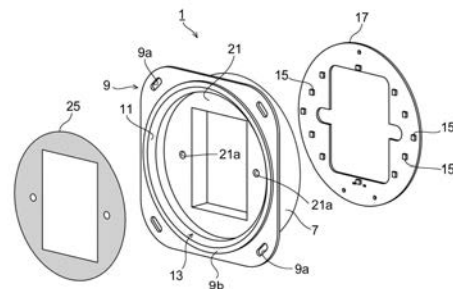
(54) 【発明の名称】 表示灯

(57) 【要約】

【課題】発光表示部が円環状のものにおいて、発光源の数や輝度を増すことなく視認性を向上させることのできる表示灯を得る。

【解決手段】本発明に係る表示灯1は、壁面5に取り付けられて防災機器の位置を表示するものであって、発光素子15を収容すると共に発信機収容部13を有する本体部と、発光素子15が発光する光を透光させて光る発光表示部11とを有し、発信機収容部13は、発光表示部11の内側に形成されており、発光表示部11には、反射板によって反射した光が間接光として入射するように構成されていることを特徴とするものである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

取付面に取り付けられて防災機器の位置を表示する表示灯であって、
発光源を収容すると共に発信機収容部を有する本体部と、前記発光源が発光する光を透光させて光る発光表示部とを有し、
前記発信機収容部は、前記発光表示部の内側に形成されており、
前記発光表示部には、反射板によって反射した光が間接光として入射するように構成されていることを特徴とする表示灯。

【請求項 2】

前記発信機収容部に収容された発信機の前面部が前記発光表示部よりも奥側に位置するようになっていることを特徴とする請求項 1 記載の表示灯。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば消火栓箱、総合盤等の機器収納箱に取り付けられる発信機等の防災機器の位置を表示する表示灯に関する。

【背景技術】**【0002】**

表示灯の一例として、例えば特許文献 1（意匠登録第 1460558 号公報）には、「中央部に発信機を取り付けるための略矩形状の開口を有し、赤色に着色された半透明部材から成る環状の表示灯本体と、表示灯本体に着脱自在に螺着され、表示灯本体を消火栓格納箱等へ取り付けるための環状の取り付け部材と、表示灯本体と取り付け部材との間に挟持固定され、発光ダイオード（LED ランプ）を等角度ごとに取り付けた環状の基板とから構成されており、表示灯本体の環状空間に配置された発光ダイオードの光を正面及び周囲に環状に放射するようにしたもの」（特許文献 1 における意匠に係る物品の説明）が開示されている。

20

【0003】

上記の表示灯においては、環状に発光させることによって視認性の向上を図れ、また、その中央部に発信機を取り付けられるため、表示灯と発信機を別々の位置に設置していたものに比較して設置に必要な面積を小さくすることができるとしている。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】意匠登録第 1460558 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

特許文献 1 に開示された表示灯は、発光ダイオードを等間隔で多数配置して環状の発光表示部を光らせることで視認性を向上させてようとしている。特許文献 1 に開示されたものを含め、従来の表示灯においては視認性を向上するために発光ダイオードの数を増やして発光表示部の明るさ（輝度）を増すことを主眼としている。

40

しかしながら、特許文献 1 に記載の表示灯のように、発光表示部が細い円環状のものの場合、輝度を増すだけでは視認性が向上するとは限らない。また、消防設備は多数の端末が接続されるため、使用できる電流に限りがあり、当該設備に流す電流を増やすことが難しいという現状がある。そのような制限があるため、表示灯の発光ダイオードの数を増やしても、各 LED の明るさが小さくなるだけであり、視認性が向上するわけではない。

【0006】

本発明はかかる問題点を解決するためになされたものであり、発光表示部が円環状のものにおいて、発光源の数や輝度を増すことなく視認性を向上させることのできる表示灯を得ることを目的としている。

50

【課題を解決するための手段】**【0007】**

(1-1) 本発明に係る表示灯は、取付面に取り付けられて防災機器の位置を表示する表示灯であって、

発光源を収容すると共に発信機収容部を有する本体部と、前記発光源が発光する光を透光させて光る発光表示部とを有し、前記発信機収容部は、前記発光表示部の内側に形成されており、前記発光表示部には、反射板によって反射した光が間接光として入射するように構成されていることを特徴とするものである。

(1-2) また、上記(1-1)に記載のものにおいて、前記発信機収容部に収容された発信機の前面部が前記発光表示部よりも奥側に位置するようになっていることを特徴とするものである。

(1) 本発明に係る表示灯は、取付面に取り付けられて防災機器の位置を表示する表示灯であって、発光源を収容する本体部と、前記発光源が発光する光を透光させて光る発光表示部とを有し、該発光表示部はリング状に形成されると共に、奥側に向かって垂下する垂下面となっており、かつリング状の発光表示部に囲まれた部位に発信機が配置され、その前面部が発光表示部よりも奥側に位置するようになっていることを特徴とするものである。

【0008】

(2) また、取付面に取り付けられて防災機器の位置を表示する表示灯であって、発光源を収容する本体部と、前記発光源が発光する光を透光させて光る発光表示部とを有し、

該発光表示部は前記取付面に平行な平面部を有するリング状に形成されており、かつ正面視においてリング状の発光表示部の内周側に発信機が配置され、その前面部が発光表示部よりも奥側に位置するようになっていることを特徴とするものである。

【0009】

(3) また、上記(2)に記載のものにおいて、前記発光表示部は奥側に向かって垂下する垂下面を有することを特徴とするものである。

【0010】

(4) また、上記(2)に記載のものにおいて、前記発光表示部は、奥側かつ該発光表示部の内周側に向かって傾斜する傾斜面を有することを特徴とするものである。

【0011】

(5) また、上記(1)乃至(4)に記載のものにおいて、前記発光表示部は、その両サイド部が上下部よりも明るく光るように、前記発光源の配置及び/又は輝度が設定されていることを特徴とするものである。

【0012】

(6) また、上記(1)乃至(5)に記載のものにおいて、両サイドに配置された前記発光源が他の発光源よりも前記発光表示部に最も近くなるように配置されていることを特徴とするものである。

【0013】

(7) また、上記(1)乃至(6)に記載のものにおいて、前記発光表示部には前記発光源の間接光が入射するように構成されていることを特徴とするものである。

【発明の効果】**【0014】**

本発明においては、発光表示部には、反射板によって反射した光が間接光として入射するように構成されていることにより、発光表示部が全体的に明るく光り視認性が向上する。

また、本発明においては、取付面に取り付けられて防災機器の位置を表示する表示灯であって、発光源を収容する本体部と、前記発光源が発光する光を透光させて光る発光表示部とを有し、該発光表示部はリング状に形成されると共に、奥側に向かって垂下する垂下面となっており、かつリング状の発光表示部に囲まれた部位に発信機が配置され、その前面部が発光表示部よりも奥側に位置するようになっていることにより、表示灯を斜めから

10

20

30

40

50

見たときにも発信機に遮られることなく発光表示部を視認でき、かつ発光表示部を奥側に垂下する垂下面としたことで、発光表示部が取付面の方向に広がることなく、全体形状をコンパクトにできる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】本発明の一実施の形態に係る表示灯の分解斜視図である。

【図 2】本発明の実施の形態に係る表示灯の正面図である。

【図 3】図 2 の A - A 矢視断面図である。

【図 4】本発明の実施の形態に係る表示灯の反射板の効果を説明する説明図である（その 1）。

10

【図 5】本発明の実施の形態に係る表示灯の反射板の効果を説明する説明図である（その 2）。

【図 6】本発明の実施の形態に係る表示灯に格納される発信機の斜視図である。

【図 7】本発明の実施の形態に係る表示灯に発信機を格納して取付面へ取り付けられた状態を説明する斜視図である。

【図 8】本発明の実施の形態に係る表示灯の使用状態における正面図である。

【図 9】本発明の実施の形態に係る表示灯の他の態様の説明図であって、表示灯の取付面への取付状態における表示灯の中央を通る縦断面図である。

【図 10】本発明の実施の形態 2 に係る表示灯の分解斜視図である。

【図 11】本発明の実施の形態 2 に係る表示灯の断面図である。

20

【図 12】本発明の実施の形態 3 に係る表示灯の取付状態を示す斜視図である。

【図 13】本発明の実施の形態 3 に係る表示灯の断面図である。

【図 14】本発明の実施の形態 4 に係る表示灯の取付状態を示す斜視図である。

【図 15】本発明の実施の形態 4 に係る表示灯の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 6 】

[実施の形態 1]

本実施の形態では、取付面としての消火栓設備の筐体等の壁面 5 に取り付けられ、発信機 3（図 6 及び図 7 参照）を収納する表示灯 1 を例に挙げる。

そして、以下においては、まず表示灯 1 の各構成について図 1 ～ 図 5 に基づいて適宜他の図を参照しながら詳細に説明し、その後表示灯 1 に収納する発信機 3 について説明する。

30

なお、以下の説明では、表示灯 1 を壁面 5 に取り付けられた状態で壁面 5 の手前側を前と言い、壁面 5 の奥側を奥、後という。

【 0 0 1 7 】

〔表示灯〕

表示灯 1 は、図 1 に示すように、略円筒体からなる外周壁部 7 と、外周壁部 7 の前端側の外周面から外方に張り出すフランジ状からなる取付部 9 と、外周壁部 7 の前端側の内側にリング状に形成された発光表示部 11 と、発光表示部 11 に連続して外周壁 7 の内側に形成された発信機収容部 13 とを有している。

40

そして、図 3 に示すように外周壁部 7 と、その内側に形成された発光表示部 11 及び発信機収容部 13 の周壁との間には空間部 14 が形成され、この空間部 14 に発光素子 15 が搭載された基板 17 が設置されている。

なお、本実施の形態における外周壁部 7 と発光表示部 11 と発信機収容部 13 とが本発明の本体部に相当するが、逆に本発明の本体部はこれらを全て備える必要はなく、発光源を収納する機能を有するものであれば形状は問わない。

【 0 0 1 8 】

< 外周壁部 >

外周壁部 7 は、透光性を有する樹脂製の部材によって略短円筒状に形成されている。

【 0 0 1 9 】

50

< 取付部 >

取付部 9 は、表示灯 1 を壁面 5 に取り付けるためのものであり、前述したように外周壁部 7 の前端側の外周面から外方に張り出す略正方形のフランジ状に形成されている。

取付部 9 の四隅には、図 1 および図 2 に示すように、表示灯 1 を壁面 5 に取り付けるためのネジ孔 9 a が設けられている。

取付部 9 には、発光表示部 11 の外周を縁取るリング状の立片部 9 b が設けられている。すなわち、発光表示部 11 であるリング状の傾斜面の外周縁部にリング状の立片部 9 b が設けられている。立片部 9 b は、表示灯 1 が壁面 5 に取り付けられる際に、壁面 5 に設けられた開口部の縁に内側から当接して（図 3 参照）、表示灯 1 の位置決め（位置合せ）をする機能を有している。

10

【 0 0 2 0 】

< 発光表示部 >

発光表示部 11 は、図 1 ~ 図 3 に示すように、取付部 9 の内周縁から内側かつ奥側に向かって傾斜するリング状に形成されている。なお、図 2 においては発光表示部 11 を明確に示すために色付けをしている。

発光表示部 11 は、図 3 に示すように、表示灯 1 の設置状態において壁面 5 より大きく突出しないようになっており、従来の一般的な膨出型の表示灯のように側方から物がぶつかって破損することがない。

発光表示部 11 は、例えば赤色の透光性部材からなり、空間部 14 に収容された発光素子 15（図 3 参照）からの光を透光させて明るく光るようになっている。発光表示部 11 と発光素子 15 の配置関係については後述する。

20

【 0 0 2 1 】

< 発信機収容部 >

発信機収容部 13 は、図 1 及び図 3 に示すように、発光表示部 11 の内周から内側かつ奥側に段形状に形成されており、段の底部が発信機 3 を取り付けるための発信機取付面部 21（図 1 及び図 2 参照）になっている。

【 0 0 2 2 】

発信機取付面部 21 は、透光性部材で構成され中央が開口する平坦面からなり、両側に発信機 3 を取り付けるためのネジ孔 21 a が設けられている。

発信機取付面部 21 には、発信機取付面部 21 の全面を覆うように反射板 25 が貼り付けられている。反射板 25 を貼り付けることで、発光素子 15 の光は反射板 25 によって反射され、さらに基板 17 の面等で乱反射して、間接光として発光表示部 11 から外部に出射される。このように、反射板 25 を貼り付けることで、発光表示部 11 を間接光で光らせることができ、発光表示部 11 を全体的に明るく光らせることができる。

30

【 0 0 2 3 】

この点について実例を挙げて、図 4 及び図 5 に基づいて説明する。図 4 は反射板 25 を貼り付けずに発光素子 15 を発光させている状態を示し、図 5 は図 4 に示すものに反射板 25 を貼り付けた状態を示す。なお、図 4 において、発光素子 15 のある箇所は白く表示されている。

図 4 に示すように、発光素子 15 は発信機取付面部 21 の背面側に配置されるため、発信機取付面部 21 に反射板 25 を貼り付けていない場合には、発光素子 15 の光が反射することなく発信機取付面部 21 を透過して、発光表示部 11 を光らせるのに寄与しない。

40

他方、反射板 25 を貼り付けた場合には、図 5 に示すように、反射板 25 によって反射した光が間接光として発光表示部 11 に入射して、発光表示部 11 が全体的に明るく光り視認性が向上している。これによって、発光素子 15 の数が少なくても必要な視認性が確保されるので、節電効果も得られている。

【 0 0 2 4 】

< 基板 >

基板 17 は、図 1 に示すように、中央が開口した円板によって形成されており、基板 17 の前面側には発光源としての発光素子 15 が複数配置されている。

50

基板 17 は、図 3 に示すように、前面側が発信機取付面部 21 に対向するように取り付けられている。

このように基板 17 が取り付けられることにより、発光素子 15 は空間部 14 内において発信機取付面部 21 に対向するように配置される（図 2 参照）。

【0025】

図 2 は、基板 17 を取り付けした状態における表示灯 1 の正面図であり、基板 17 上の発光素子 15 を破線で示している。

発光素子 15 は、基板 17 の左右両端に最も近い位置にある発光素子 15 が他の発光素子 15 よりも発光表示部 11 に最も近くなるように、即ち外周側に配置されている（図 2 参照）。図 2 の例では、左右両端の発光素子 15 の一部が正面視で発光表示部 11 にかかるようにして配置されている。

このように発光素子 15 が配置されることで、発光表示部 11 の両サイド部が上下部よりも明るく光るようになっている。そして、両サイド部と上下部に明度差ができることで、発光表示部が均一の明度で点灯する場合と比べて、視認性が高まる。

なお、発光表示部 11 の両サイド部を上下部よりも明るく光らせるとは、両サイド部が上下部よりも相対的に明るいことを意味しており、両サイド部が絶対的に明るいことを意味するものではない。また、両サイド部とは、上下部と区別するための概念であり厳密に領域が特定されるものではない。

【0026】

発信機 3 は一定の高さ（床面から 80 ~ 150 cm）に設けられることになっており、発信機 3 と一体的に設けられる表示灯 1 も同様の高さに設けられる。即ち、人の目線に近い位置に表示灯 1 が設けられることになる。そのような高さに設置される表示灯 1 が設置される壁面付近から、即ち浅い角度で表示灯 1 を見たとき、発光表示部 11 は、手前側のサイドは見え、奥側のサイドは必ず視認できる（図 7 参照）。従って、発光表示部 11 の両サイドを明るく光らせることで、壁面 5 に表示灯 1 が取り付けられた状態で、表示灯 1 を壁面 5 に沿った斜めから見たときにも、表示灯 1 を確実に視認できるという効果がある。

また、発光表示部 11 の両サイドが明るく光ることで、発光表示部 11 の上下は相対的に暗くなり、発光表示部 11 の光り方に変化がもたらされ、このことによっても視認性を向上している。

【0027】

〔発信機〕

次に、上述した表示灯 1 の発信機収容部 13 に収容される発信機 3 について図 6 及び図 7 に基づいて以下に説明する。

発信機 3 は、図 6 に示す通り、押下されると火災信号を発信する押ボタン 31 と、円板状からなる押ボタン格納部 33 と、押ボタン格納部 33 の背面側に形成された発信機本体部 35 とを有している。

【0028】

押ボタン格納部 33 には、押ボタン格納部 33 の内部に設けられて送受話器が接続される電話ジャック（図示なし）を開閉自在に覆う電話ジャック用窓扉 33a が設けられている。

発信機本体部 35 は、箱状からなり内部に押ボタン 31 に連動するスイッチ等（図示なし）を格納している。

【0029】

図 7 に示すように、発信機 3 は表示灯 1 の発信機収容部 13 に収容されると、発光表示部 11 に囲まれるように、かつ、発光表示部 11 の内周縁と略面一になるように配置される。この状態で、表示灯 1 の発光表示部 11 が光ることで、発信機 3 の位置が表示される。

【0030】

以上のように構成された表示灯 1 の使用状態（発信機 3 を収容して発光表示部 11 を光

10

20

30

40

50

らせた状態)における効果について図8に基づいて説明する。

表示灯1の発光表示部11は、図8に示すように、通常時において明るく光っており発信機3(防災機器)の位置を表示している。

【0031】

前述したように、発光表示部11の両サイド部が上下部よりも明るく光るので、表示灯1を壁面5に沿った斜めから見たときにも、表示灯1を確実に視認できる。また、発光表示部11は両サイドが上下よりもより明るくなっており、リング状の発光表示部11の光り方に变化があるため、人が移動しながら表示灯1を見ると、視線の位置が変わることで、表示灯1を見る角度が変化していき、それに伴って、視認できる発光表示部11の両サイド及び上下面の面積が変化する。これにより、表示灯1の見え方が変わり、より視認性

10

【0032】

また、発光表示部11は中心部に向かう傾斜面となっているので、図2に示すように正面側からの視認性に優れると共に、図7に示すように側方からの視認性にも優れている。

また、本例ではリング状の発光表示部11のリング内に発信機3が設置されており、上記のような傾斜面となっていることから、発光表示部11は発信機3の押ボタン31を照らすことができ、暗所であっても発信機3の操作や、電話ジャックへの送受話器の接続作業が容易である。

また、表示灯1は壁面5から大きく突出する部分がなく、従来の一般的な膨出型の表示灯1のように側方から物がぶつかって破損することがない。

20

【0033】

なお、上記の説明では、発光素子15を、図3に示すように、表示灯1の正面に向けて配置した例を示したが、発光素子15の配置はこれに限られない。例えば図9に示すように、発光素子15を表示灯1の中心に向けて配置してもよく、このように配置することで、側方からの表示灯1の視認性を増すことができる。なお、図9において図3と同一のものには同一の符号を付している。

あるいは、発光素子15を正面側に向けて配置する部分と、表示灯1の中心に向けて配置する部分とが混在するような配置であってもよい。もっとも何れの場合も、図3に示すものの場合と同様に両サイドに配置された発光素子15が他の発光素子15よりも発光表示部11に最も近くなるように配置する。

30

【0034】

また、上記の説明では、発光表示部11の両サイドを上下よりも明るく光らせるために、両サイドに配置された発光素子15が他の発光素子15よりも発光表示部11に最も近くなるように配置した例を示したが、発光表示部11の両サイドを上下よりも明るく光らせるための他の方法として、例えば、各発光素子15の発光表示部11までの距離は均等にして、両サイド部の発光素子15の輝度を上下部のものより高く設定するようにしてもよい。あるいは、発光素子15の配置と輝度の両方を調整してもよい。

さらには、上下には発光素子15を配置しないようにして、発光表示部11の上下部が相対的に暗くなるようにしてもよい。

また、外周壁部7の外周面に、内周側に光を反射させるように反射材を貼付しても良い。そうすることで、発光素子15から発光された光や、反射材に反射した光が、外周壁部7を透過して壁面5の裏側に抜けることがなく、発光表示部11を効率良く発光させることができる。

40

また、発光表示部11の上下面に反射材を貼付することで、上下面に向かってきた発光素子15からの光も乱反射させ、上下面は光らせず、両サイドのみをより強く光らせることもできる。

【0035】

また、発光表示部11として円形リングの例を示したが、本発明の発光表示部11はリング状であればよく円形リングに限られず、例えば矩形リング状であってもよいし、あるいは多角形リング状であってもよい。

50

【 0 0 3 6 】

発光表示部 1 1 を構成する透光性部材は、赤色に限られない。発光表示部 1 1 は無色透明な透光性部材で構成されても良い。この場合、発光素子 1 5 を赤色の L E D にすることで、発光表示部 1 1 は赤く表示されることになる。

【 0 0 3 7 】

また上記の説明では、発光表示部 1 1 のリングの内側に発信機収容部 1 3 を設けて発信機 3 が収容されている例を示したが、発信機 3 は表示灯 1 の外部に設けるようにしてもよい。この場合、発光表示部 1 1 のリングの内側には、発信機 3 に代えて発光表示部 1 1 のリングの内側を覆う赤色の円板を設けてもよい。

このように本発明の表示灯は、発信機 3 と一体型の表示灯 1 として構成することもできるし、あるいは発信機 3 と別体型の表示灯として構成することもでき、これらを状況に応じて適宜選択することが可能である。

【 0 0 3 8 】

[実施の形態 2]

図 1 0、図 1 1 は本発明の実施の形態 2 の表示灯の説明図であり、実施の形態 1 と同一部分には同一の符号を付してある。

本発明の実施の形態 2 に係る表示灯 3 7 は、図 1 0、図 1 1 に示すように、円筒状の外周壁部 7 をその背面側から覆うように外周壁部 7 に嵌め込むことのできるカバー体 3 9 を設けたものである。カバー体 3 9 は、光を反射する不透光性の部材（例えば、白色の樹脂）からなり、外周壁部 7 に嵌合できる円筒部 3 9 a と、円筒部 3 9 a の前方端に外方に張り出すように設けられたフランジ部 3 9 b と、円筒部 3 9 a の後端に位置する底部 3 9 c とを備えている。底部 3 9 c は、発信機本体部 3 5 が挿入される開口部を有している。

【 0 0 3 9 】

カバー体 3 9 を設けることで、図 1 1 に示すように、外周壁部 7 や外周壁部 7 の後端開口が光を反射する部材で覆われ、発光素子 1 5 から発光された光や、カバー体 3 9 で反射した光が、外周壁部 7 を透過して壁面 5 の裏側に抜けることがなく、発光表示部 1 1 を効率良く発光させることができ、視認性を向上することができる。

また、カバー体 3 9 を設けない場合、表示灯 3 7 が設けられる総合盤等の機器収納箱の内部が発光してしまい、機器収納箱の蓋の周縁部が発光してしまうので、カバー体 3 9 は意匠性も向上させている。一方、カバー体 3 9 は表示灯 3 7 に対して着脱自在に設けられるため、保守点検時において、表示灯 3 7 の奥側にあたる機器収納箱の内部を点検したい場合、表示灯 3 7 からカバー体 3 9 を取り外すことで、表示灯 3 7 の発光素子 1 5 の発光により機器収納箱内を照射するので、保守点検が行いやすくなる。

カバー体 3 9 を設けることで視認性を向上できるので、発光素子 1 5 の配置は、かならずしも実施の形態 1 のようにする必要がないが、実施の形態 1 と同様の配置にすることで、相乗効果として視認性が向上する。

【 0 0 4 0 】

なお、図 1 0 に示すように、発信機 3 の押ボタン格納部 3 3 の表面カバーの周縁に面取り部 3 3 b を設けるようにしてもよい。このようにすれば、発光表示部 1 1 が光ったときに面取り部 3 3 b で光が反射して、当該部位が明るく照らされることで、より視認性が向上する。

【 0 0 4 1 】

[実施の形態 3]

図 1 2、図 1 3 は本発明の実施の形態 3 の表示灯 4 1 の説明図であり、実施の形態 1 と同一部分には同一の符号を付してある。

本実施の形態 3 に係る表示灯 4 1 は、取付面としての壁面 5 に取り付けられて防災機器の位置を表示する表示灯であって、外周壁部 7 と発信機収容部 1 3 を有し、発光源としての発光素子 1 5 を収容する本体部 4 3 と、発光素子 1 5 が発光する光を透光させて光る発光表示部 4 5 とを有し、発光表示部 4 5 はリング状に形成されると共に、立片部 9 b から奥側に向かって垂下する垂下面となっており、かつリング状の発光表示部 4 5 に囲まれた

部位（正面視における発光表示部４５の内周側）に発信機３が配置され、その前面部が発光表示部４５よりも奥側に位置するようになっている。

なお、発光表示部４５の垂下面と発信機収容部１３の内壁は、奥側に向かって連続する壁面（垂下面）で構成されている。したがって、表示灯４１に発信機３を収容した場合において、発信機３の表面カバーの前面より前方の壁面（垂下面）が発光表示部４５となり、発信機３の押ボタン格納部３３の側面に対向する壁面（垂下面）が発信機収容部１３の内壁となる。

【００４２】

実施の形態１においては、発光表示部１１を奥側に傾斜する傾斜面としていたが、本実施の形態３では、発光表示部４５を、図１２、図１３に示すように、立片部９ｂから奥側

10

に向かって垂下する垂下面としたものである。
発光表示部４５が傾斜していない垂下面であっても、図１２、図１３に示すように、発信機３を収納した状態で、発信機３の押ボタン格納部３３の厚みよりも垂下面の深さが深くなるように設定しているので、発信機３の押ボタン格納部３３の前面が発光表示部４５よりも奥側に配置され垂下面の上部が露出する。このため、発光素子１５が点灯したときに垂下面が光り、表示灯３７を斜めから見たときにも発信機３に遮られることなく発光表示部４５を視認でき、発光表示部４５を確実に視認することができる。

【００４３】

また、壁面５に設置した状態では、図１２に示すように、発信機３の押ボタン格納部３３が奥に配置されるので、斜めから表示灯４１を見たときには、見る人がいる側とは反対側の発光表示部４５を視認することができる。この点、特許文献１（意匠登録第１４６０５５８号公報）のものでは、環状の表示灯本体よりも環状の内側に配置された発信機の前面が突出しているので、見る人がいる側の側面のみが見えることとなり、見え方が異なっている。

20

【００４４】

本実施の形態の表示灯４１においては、発信機３の押ボタン格納部３３の前面が発光表示部４５よりも奥側に配置され垂下面の上部が露出するようにしているので、発光表示部４５が奥側に向かって垂下する形状であっても、発光表示部４５を確実に視認することができる。発光表示部４５を奥側に垂下する垂下面としたことで、発光表示部４５が壁面５の方向に広がることなく、全体形状をコンパクトにでき、かつ視認性の確保もできる。

30

このように本実施の形態３の表示灯４１は視認性に優れるので、発光素子１５の配置は、かならずしも実施の形態１のようにする必要がないが、実施の形態１と同様の配置にすることで、相乗効果として視認性が向上する。

【００４５】

なお、表示灯４１を壁面５に設置する際には、発光表示部４５における垂下面が壁面５より突出しないように設置するのが好ましい。

【００４６】

[実施の形態４]

図１４、図１５は本発明の実施の形態３の表示灯の説明図であり、実施の形態１乃至３と同一部分には同一の符号を付してある。

40

本実施の形態４に係る表示灯４６は、取付面となる壁面５に取り付けられて防災機器の位置を表示する表示灯であって、

外周壁部７と発信機収容部１３を有し、発光源としての発光素子１５を収容する本体部４３と、発光素子１５が発光する光を透光させて光る発光表示部４７とを有し、発光表示部４７は壁面５と平行な平面部４７ａを有するリング状に形成されており、かつリング状の発光表示部４７に囲まれた部位（正面視における発光表示部４７の内周側）に発信機３が配置され、その前面が発光表示部４７よりも奥側に位置するようになっている。

【００４７】

実施の形態１との関係では、実施の形態１において、壁面５の開口に取り付ける際に位置決めのために設けているリング状の立片部９ｂの幅を広くすることで、発光表示部とし

50

て機能するようにしたものである。別の観点からは、実施の形態 1 における傾斜面を発信機取付面部 2 1 又は壁面 5 と平行な平面にしたということもできる。

【 0 0 4 8 】

なお、図 1 5 に示すように、発信機 3 を収納した状態で、発信機 3 の押ボタン格納部 3 3 の厚みよりも垂下面の深さを深く設定すれば、平面部 4 7 a に加えて垂下面の上部 4 7 b も光らせることができ、視認性をより高めることができる。

また、垂下面の上部 4 7 b (手前側) を実施の形態 1 と同様に傾斜面にしてもよい。即ち、発光表示部が、奥側かつ発光表示部の内周側に向かって傾斜する傾斜面を有するようにしてもよい。

また、発信機 3 の押ボタン格納部 3 3 の厚みよりも垂下面の深さをほぼ等しく設定しても良い。その場合、壁面 5、発信機 3 の前面カバーおよび発光表示部 4 7 の平面部 4 7 a がほぼ面一となり、視認性を確保しつつ、美観性を高めることができる。

10

【 0 0 4 9 】

本実施の形態の表示灯 4 6 においては、発光表示部 4 7 が壁面 5 とほぼ面一となる平面部 4 7 a を有すると共に、発信機 3 の押ボタン格納部 3 3 の前面が発光表示部 4 7 よりも奥側に配置されるようにしたので、表示灯 4 6 を斜めから見たときに、リング状の発光表示部 4 7 の全周を見ることができ、視認性に優れている。

このように本実施の形態 4 の表示灯 4 6 は視認性に優れるので、発光素子 1 5 の配置は、かならずしも実施の形態 1 のようにする必要がないが、実施の形態 1 と同様の配置にすることで、相乗効果として視認性が向上する。

20

【 0 0 5 0 】

なお、実施の形態 2 で示したカバー体を実施の形態 3 , 4 の表示灯 4 1、4 6 に装着するようにしてもよいことは言うまでもない。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 1 】

- 1 表示灯 (実施の形態 1)
- 3 発信機
- 5 壁面
- 7 外周壁部
- 9 取付部
- 9 a ネジ孔
- 9 b 立片部
- 1 1 発光表示部
- 1 3 発信機収容部
- 1 4 空間部
- 1 5 発光素子
- 1 7 基板
- 2 1 発信機取付面部
- 2 1 a ネジ孔
- 2 5 反射板
- 3 1 押ボタン
- 3 3 押ボタン格納部
- 3 3 a 電話ジャック用窓扉
- 3 3 b 面取り部
- 3 5 発信機本体部
- 3 7 表示灯 (実施の形態 2)
- 3 9 カバー体
- 3 9 a 円筒部
- 3 9 b フランジ部
- 3 9 c 底部

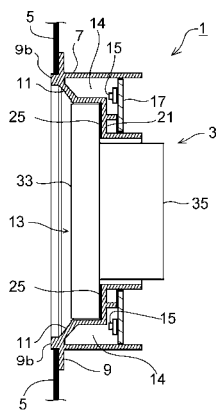
30

40

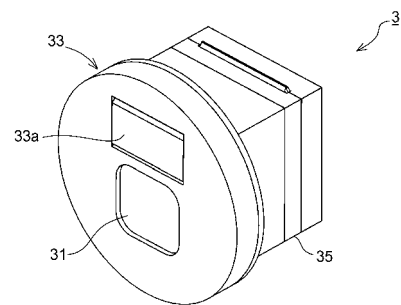
50

- 4 1 表示灯（実施の形態 3）
- 4 3 本体部
- 4 5 発光表示部（実施の形態 3）
- 4 6 表示灯（実施の形態 4）
- 4 7 発光表示部（実施の形態 4）
- 4 7 a 平面部
- 4 7 b 垂下面の上部

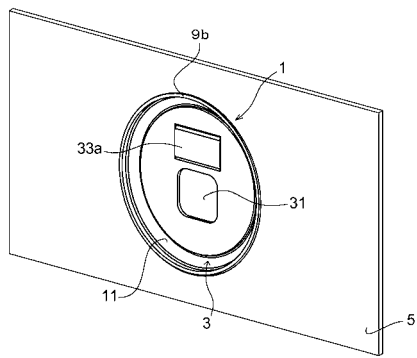
【図 3】



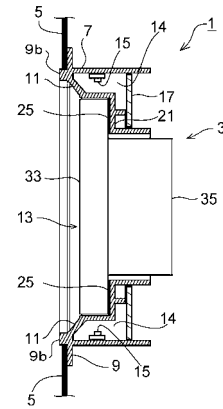
【図 6】



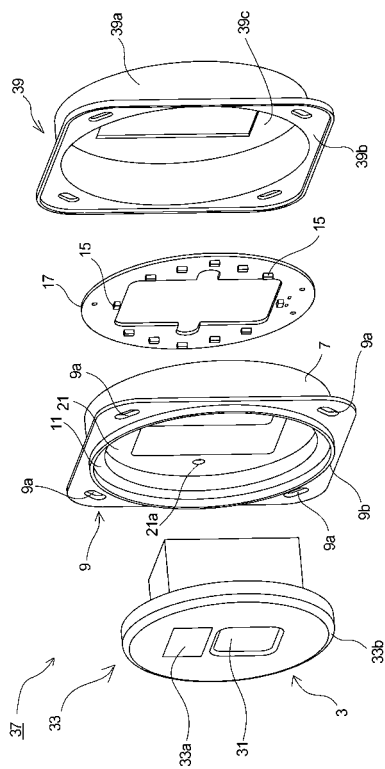
【図 7】



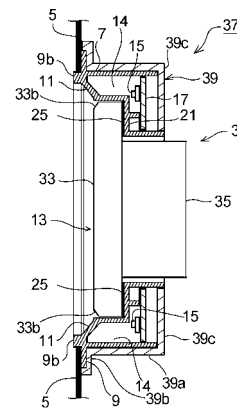
【図 9】



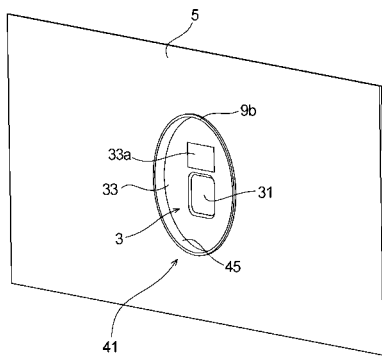
【図 10】



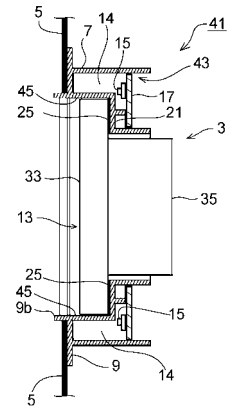
【図 11】



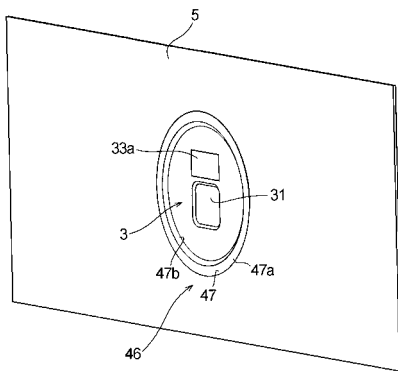
【図 1 2】



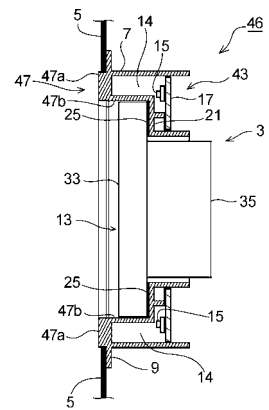
【図 1 3】



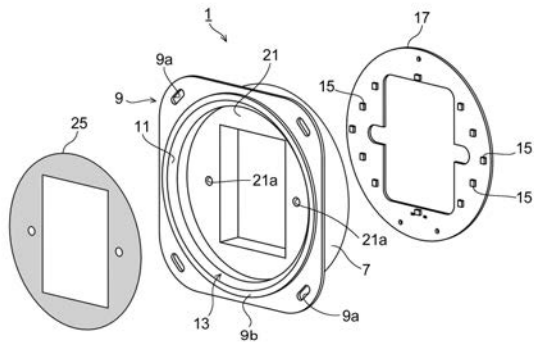
【図 1 4】



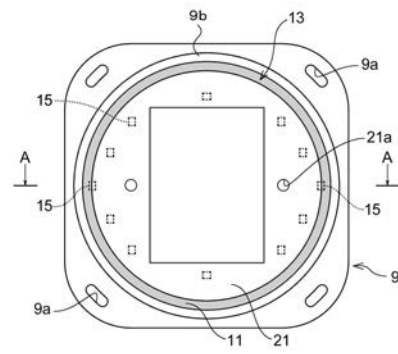
【図 1 5】



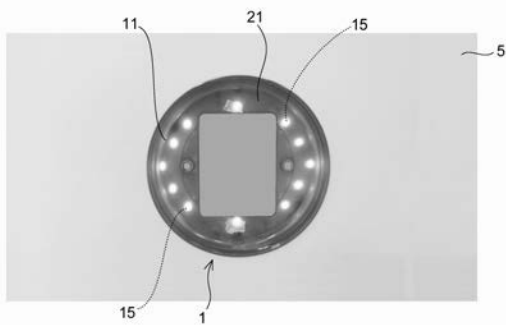
【 図 1 】



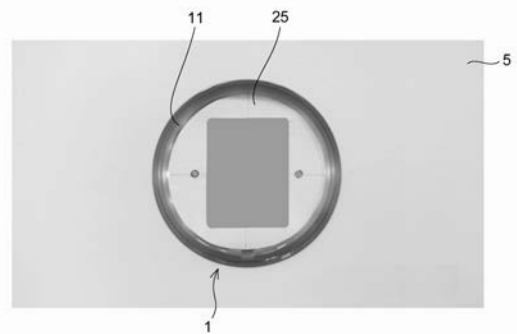
【 図 2 】



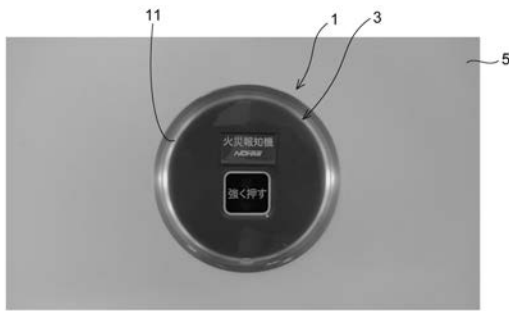
【 図 4 】



【 図 5 】



【図 8】



【手続補正書】

【提出日】平成28年8月23日(2016.8.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

取付面に取り付けられて防災機器の位置を表示する表示灯であって、
発光源を収容すると共に発信機収容部を有する本体部と、前記発光源が発光する光を透光させて光る発光表示部とを有し、
前記発信機収容部は、前記発光表示部の内側に形成されており、
前記発光源は前記取付面に取り付けた状態における上下には配置せず、
前記発光表示部には、反射板によって反射した光が間接光として入射するように構成されていることを特徴とする表示灯。

【請求項 2】

前記発信機収容部は、押ボタンと、円板状からなる押ボタン格納部と、該押ボタン格納部の背面側に形成された発信機本体部とからなる発信機を収容することを特徴とする請求項 1 に記載の表示灯。

【請求項 3】

前記発光表示部は、傾斜面となっていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の表示灯。

【請求項 4】

前記発信機収容部に収容された発信機の前面部が前記発光表示部よりも奥側に位置する

ようになっていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の表示灯。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

(1-1) 本発明に係る表示灯は、取付面に取り付けられて防災機器の位置を表示する表示灯であって、

発光源を収容すると共に発信機収容部を有する本体部と、前記発光源が発光する光を透光させて光る発光表示部とを有し、

前記発信機収容部は、前記発光表示部の内側に形成されており、

前記発光源は前記取付面に取り付けた状態における上下には配置せず、

前記発光表示部には、反射板によって反射した光が間接光として入射するように構成されていることを特徴とするものである。

(1-2) また、上記(1-1)に記載のものにおいて、前記発信機収容部は、押ボタンと、円板状からなる押ボタン格納部と、該押ボタン格納部の背面側に形成された発信機本体部とからなる発信機を収容することを特徴とするものである。

(1-3) また、上記(1-1)又は(1-2)に記載のものにおいて、前記発光表示部は、傾斜面となっていることを特徴とするものである。

(1-4) また、上記(1-1)乃至(1-3)のいずれかに記載のものにおいて、前記発信機収容部に収容された発信機の前面部が前記発光表示部よりも奥側に位置するようになっていることを特徴とするものである。

フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)	
A 6 2 C	13/76	(2006.01)	A 6 2 C 13/76	G	
A 6 2 C	35/20	(2006.01)	A 6 2 C 35/20		
F 2 1 Y	115/10	(2016.01)	F 2 1 Y 115:10		