

(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2012-243400

(P2012-243400A)

(43) 公開日 平成24年12月10日(2012.12.10)

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード (参考)
<b>H05B</b> 41/14	(2006.01)	H05B	41/14	310D	3K014
<b>F21V</b> 23/00	(2006.01)	F21V	23/00	110	3K082
<b>F21S</b> 9/02	(2006.01)	F21S	9/02	130	3K243
<b>F21Y</b> 101/02	(2006.01)	F21Y	101:02		

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2011-109109 (P2011-109109)	(71) 出願人	000003757
(22) 出願日	平成23年5月16日 (2011.5.16)		東芝ライテック株式会社
		(74) 代理人	100142664
			弁理士 熊谷 昌俊
		(72) 発明者	辻 俊雄
			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
		(72) 発明者	井上 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 照明装置

## (57) 【要約】

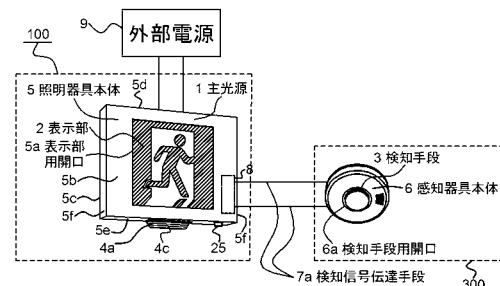
## 【課題】

自動火災報知設備における受信機や信号装置を用いずに、防火対象領域内の人員の避難誘導を行うことができる照明装置を提供することである。

## 【解決手段】

実施形態の照明装置は、主光源と；主光源により発光表示される表示部と；バッテリーと；外部電源から供給される電力によりバッテリーを充電する充電制御手段と；外部電源による電力供給時には外部電源から供給される電力により主光源を点灯させるとともに、外部電源による電力供給停止時にはバッテリーから供給される電力により主光源を点灯させる点灯制御手段と；熱、煙または炎の少なくともいずれか1つを検知する検知手段の検知結果による検知信号を受信する検知信号入力手段と；点滅光源と；検知信号を閾値と比較する比較手段と；比較手段の結果により、外部電源またはバッテリーから供給される電力を用いて、点滅光源の点滅発光制御を開始する点滅制御手段と；を持つ。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

主光源と；

主光源により発光表示される表示部と；

バッテリーと；

外部電源から供給される電力によりバッテリーを充電する充電制御手段と；

外部電源による電力供給時には外部電源から供給される電力により主光源を点灯させるとともに、外部電源による電力供給停止時にはバッテリーから供給される電力により主光源を点灯させる点灯制御手段と；

熱、煙または炎の少なくともいずれか 1 つを検知する検知手段の検知結果による検知信号を受信する検知信号入力手段と；

10

点滅光源と；

第 1 の閾値と第 1 の閾値より大きい第 2 の閾値を有し、検知信号が第 1 の閾値より大きくなると点滅光源の点滅発光制御を開始させる点滅制御開始信号を出力し、検知信号が第 2 の閾値より大きくなると点滅光源の点滅発光制御を停止させる点滅制御停止信号を出力する比較手段と；

点滅制御開始信号または点滅制御停止信号により、外部電源またはバッテリーから供給される電力を用いて、点滅光源の点滅発光制御を開始する点滅制御手段と；

を備えることを特徴とする照明装置。

**【発明の詳細な説明】**

20

**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、照明装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

防火対象領域においては、火災により発生した熱、煙または炎を自動的に検知するための感知器と火災の発生に基づき感知器から送出される検知信号を受信する受信機などからなる自動火災報知設備が設置される場合がある。従来の照明装置、例えば、点滅形誘導灯は、自動火災報知設備からの火災報知信号を受信した場合には、避難者に避難口の位置を知らせるために、点滅光源の点滅発光制御を行っていた。従来の照明装置、例えば、点滅形誘導灯として、感知器の検知により点滅光源の点滅発光制御を停止するものが知られている。また、照明装置、例えば、点滅形誘導灯に感知器を内蔵するものが知られている。

30

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2003 - 068482 号公報

【特許文献 2】特開 2009 - 218084 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

40

しかしながら、従来の自動火災報知設備や照明装置、例えば、点滅形誘導灯等から構成される避難誘導システムの設備は大規模であり、小規模な施設においては設置が不向きであった。そこで、小規模な施設においては、簡易的なシステムで防火対象領域の避難者の避難、誘導を行うことができる防災照明システムが求められていた。本発明が解決しようとする課題は、自動火災報知設備における受信機や信号装置を用いずに、防火対象領域の避難者の避難、誘導を行うことができる照明装置を提供することである。

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

実施形態の照明装置は、主光源と；主光源により発光表示される表示部と；バッテリーと；外部電源から供給される電力によりバッテリーを充電する充電制御手段と；外部電源によ

50

る電力供給時には外部電源から供給される電力により主光源を点灯させるとともに、外部電源による電力供給停止時にはバッテリーから供給される電力により主光源を点灯させる点灯制御手段と；熱、煙または炎の少なくともいずれか１つを検知する検知手段の検知結果による検知信号を受信する検知信号入力手段と；点滅光源と；第１の閾値と第１の閾値より大きい第２の閾値を有し、検知信号が第１の閾値より大きくなると点滅光源の点滅発光制御を開始させる点滅制御開始信号を出力し、検知信号が第２の閾値より大きくなると点滅光源の点滅発光制御を停止させる点滅制御停止信号を出力する比較手段と；点滅制御開始信号または点滅制御停止信号により、外部電源またはバッテリーから供給される電力を用いて、点滅光源の点滅発光制御を開始する点滅制御手段と；を持つ。

【発明の効果】

10

【０００６】

本発明によれば、照明装置が設置されている空間において、熱、煙または炎の少なくともいずれか１つの発生を検知するとともに、自動火災報知設備における受信機や信号装置を用いることなく、火災発生時に避難者の避難口への誘目性や誘導性を高めることが期待できる。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】実施例１の照明装置１００の全体構成を示す概念図

【図２】同じく照明装置１００の回路構成を示す構成図

【発明を実施するための形態】

20

【０００８】

（第１の実施形態）

【０００９】

第１の実施形態の照明装置は、主光源と；主光源により発光表示される表示部と；バッテリーと；外部電源から供給される電力によりバッテリーを充電する充電制御手段と；外部電源による電力供給時には外部電源から供給される電力により主光源を点灯させるとともに、外部電源による電力供給停止時にはバッテリーから供給される電力により主光源を点灯させる点灯制御手段と；熱、煙または炎の少なくともいずれか１つを検知する検知手段の検知結果による検知信号を受信する検知信号入力手段と；点滅光源と；第１の閾値と第１の閾値より大きい第２の閾値を有し、検知信号が第１の閾値より大きくなると点滅光源の点滅発光制御を開始させる点滅制御開始信号を出力し、検知信号が第２の閾値より大きくなると点滅光源の点滅発光制御を停止させる点滅制御停止信号を出力する比較手段と；点滅制御開始信号または点滅制御停止信号により、外部電源またはバッテリーから供給される電力を用いて、点滅光源の点滅発光制御を開始する点滅制御手段と；を持つ。

30

【００１０】

以下、実施形態の照明装置について図面を参照して説明する。

【実施例１】

【００１１】

本発明の実施例１の照明装置１００について図面を参照して説明する。図１は実施例１の照明装置１００の全体構成を示す概念図、図２は同じく照明装置１００の回路構成を示す構成図である。

40

【００１２】

図１および図２を参照して、実施例１の照明装置１００の構成を説明する。

【００１３】

照明装置１００は、主光源１、表示部２、点滅光源４、検知信号入力手段８等を具備しており、照明装置１００は天井または壁面に取付けられるものである。照明装置１００は、筐体として照明器具本体５を有している。また、照明装置１００は、外部電源９に電気的に接続され、外部電源９による電力供給を受ける。

【００１４】

照明装置１００の検知信号入力手段８には、検知信号伝達手段７aを介して、熱、煙ま

50

たは炎の少なくともいずれか 1 つを検知する検知手段 3 が電氣的に接続されている。検知手段 3 の外郭は、感知器具本体 6 により覆われており、感知器具本体 6 とともに感知装置 300 を構成している。感知装置 300 は、天井または壁面に取付けられる。感知装置 300 の検知手段 3 は、感知器具本体 6 の内部に設けられた図 2 に示す検知制御手段 16 を介してバッテリー 24 から電力供給を受ける。

#### 【0015】

感知装置 300 の感知器具本体 6 には、検知手段 3 が感知器具本体 6 の外部の熱、煙または炎の少なくともいずれか 1 つを検知可能にするために検知手段用開口 6a が設けられる。検知手段 3 が熱、煙または炎の少なくともいずれか 1 つ、すなわち火災の発生を検知すると、照明装置 100 と感知装置 300 との間に設けられた信号伝達手段 7a を通じて、検知手段 3 の検知結果に基づく検知信号が照明装置 100 の検知信号入力手段 8 に伝達される。

10

#### 【0016】

実施例 1 の照明装置 100 の主光源 1 は、発光光源として図示しない発光ダイオードが用いられ、導電経路を有する図示しないプリント配線基板上に発光ダイオードが載置される。

#### 【0017】

実施例 1 の照明装置 100 は、主光源 1 の発光により発光表示される表示部 2 を有しており、表示部 2 には火災時および停電等の非常時に避難方向や避難口を示すためのピクトグラム等の図柄が設けられる。

20

#### 【0018】

表示部 2 が略均一な面発光を実現するために、表示部 2 の背面であり、かつ、照明器具本体 5 の内部に、図示しない導光板が設けられる。導光板の一端側部から主光源 1 が出力する光を入射させ、表示部 2 の発光表示を行う。図 1 に示す実施例 1 においては、表示部 2 の上部である導光板の上方から光を入射させた場合を示している。この場合、主光源 1 は照明器具本体 5 の上部に設けられる。

#### 【0019】

照明装置 100 の筐体としての照明器具本体 5 には、図 1 に示すように、照明器具本体 5 の内部に設けられた表示部 2 が照明器具本体 5 の外部から視認可能に表示部用開口 5a が設けられる。表示部用開口 5a が設けられる照明器具本体 5 の外表面を器具本体表示面部 5b とする。器具本体表示面部 5b と対向する照明器具本体 5 の外表面には、器具本体背面部 5c が設けられる。器具本体表示面部 5b と器具本体背面部 5c とを照明器具本体 5 の上部において接続する外表面を器具本体上面部 5d とし、器具本体表示面部 5b と器具本体背面部 5c を照明器具本体 5 の下部において接続する外表面を器具本体下面部 5e とする。器具本体表示面部 5b、器具本体背面部 5c、器具本体上面部 5d および器具本体下面部 5e に接続する照明器具本体 5 の両側面を器具本体側面部 5f とする。

30

#### 【0020】

照明装置 100 の点滅光源 4 は、発光ダイオードを用いている。点滅光源 4 は、照明器具本体 5 の内部または照明器具本体 5 の下部に設けられた点滅光源筐体 4c の内部に設けられる。点滅光源 4 がいずれに設けられた場合であっても、点滅光源 4 から出力される光が、照明器具本体 5 および点滅光源筐体 4c の外部から視認可能に配置される。

40

#### 【0021】

照明器具 100 が例えば、誘導灯である場合には、法令等により一定の期間ごとに定められた事項に関して、それを満たすかどうか点検することが義務付けられている。例えば、誘導灯は表示面 2 が図 2 に示す第 1 バッテリー 10a により規定の時間（20 分間または 60 分間）点灯することを一定期間ごとに点検しなければならない。

#### 【0022】

照明器具 100 の点検のために、照明器具本体 5 の器具本体下面部 5e には、主光源 1 または点滅光源 4 の電源供給先をそれぞれ外部電源 9 から図 2 に示す第 1 バッテリー 10a または第 2 バッテリー 10b に切り替えるための点検制御手段 25 が設けられる。点検制御

50

手段 2 5 は、押しボタンスイッチ、プルスイッチまたは点検信号を照明装置 1 0 0 の外部に設けられた他の端末から受信するための受光素子等が好適である。点検制御手段 2 5 は、点検動作を制御する制御回路等をも含むものである。点検制御手段 2 5 の操作により、主光源 1 の電源供給先を外部電源 9 から第 1 バッテリ 1 0 a に切り替える、または、点滅光源 4 の電源供給先を外部電源 9 から第 2 バッテリ 1 0 b に切り替えることにより、少なくとも第 1 バッテリ 1 0 a または第 2 バッテリ 1 0 b の点検動作を開始するものである。点検制御手段 2 5 は、主光源 1 の電源供給先の外部電源 9 から第 1 バッテリ 1 0 a への切り替えおよび点滅光源 4 の電源供給先の外部電源 9 から第 2 バッテリ 1 0 b への切り替えを 1 つの点検制御手段 2 5 で行うものであってもよいし、それぞれの切り替えを図 2 に示す別個の点検制御手段 2 5 a および点検制御手段 2 5 b 行うものであってもよい。

10

#### 【0023】

図 2 を参照して、実施例 1 の照明装置 1 0 0 の回路構成を説明する。

#### 【0024】

主光源 1 には、外部電源 9 による電力供給が行われる常用時に主光源 1 を点灯させるための点灯制御手段 1 2 が接続され、第 1 バッテリ充電制御手段 1 1 a は外部電源 9 と点灯制御手段 1 2 の間に分岐して設けられる。また、この分岐点に主光源側点検制御手段 2 5 a が設けられる。第 1 バッテリ 1 0 a は第 1 バッテリ充電制御手段 1 1 a に接続され、第 1 バッテリ充電制御手段 1 1 a には、点灯制御手段 1 2 と主光源側点検制御手段 2 5 a とが接続される。点灯制御手段 1 2 または主光源判別手段 1 2 a は、外部電源 9 の電力供給停止、または後述する検知手段 3 の検知結果に基づく検知信号、または照明装置 1 0 0 の第 1 バッテリ 1 0 a の点検を行うための主光源側点検制御手段 2 5 a の操作により、主光源 1 の電源供給先を外部電源 9 から第 1 バッテリ 1 0 a に切り替える。

20

#### 【0025】

また、点滅光源 4 には主光源 1 と同様に第 2 バッテリ 1 0 b を充電させるための第 2 バッテリ充電制御手段 1 1 b が外部電源 9 と点滅制御手段 1 3 の間で分岐して設けられる。また、この分岐点に点滅光源側点検制御手段 2 5 b が設けられる。第 2 バッテリ 1 0 b は第 2 バッテリ充電制御手段 1 1 b に接続される。点滅光源 4 を発光させるための点滅制御手段 1 3 が点滅光源 4 と外部電源 9 の間に設けられる。第 2 バッテリ充電制御手段 1 1 b には点滅制御手段 1 3 と点滅光源側点検制御手段 2 5 b とが接続される。点滅制御手段 1 3 には、点滅光源 4 の電源を外部電源 9 または第 2 バッテリ 1 0 b に切り替える点滅光源判別手段 1 3 a が設けられる。また、外部電源点滅制御手段 1 3 b およびバッテリ点滅制御手段 1 3 c が設けられる。

30

#### 【0026】

点滅制御手段 1 3 と点滅光源側点検制御手段 2 5 b の違いは、点灯制御手段 1 2 および主光源側点検制御手段 2 5 a の違いと同様に、点滅光源 4 の電源供給先の切り替えに関して外部電源 9 の電源供給に基づくか否かである。すなわち、点滅制御手段 1 3 は外部電源 9 の電力供給停止または、後述する検知手段 3 の検知結果に基づく検知信号により、点滅光源 4 の電源供給先を外部電源 9 から第 2 バッテリ 1 0 b に切り替え、点滅光源側点検制御手段 2 5 b は、外部電源 9 の電力供給の有無に関わらず、点検制御手段 2 5 の操作により、点滅光源 4 の電源供給先を外部電源 9 から第 2 バッテリ 1 0 b に切り替える。

40

#### 【0027】

実施例 1 の照明装置 1 0 0 において、第 1 バッテリ 1 0 a および第 2 バッテリ 1 0 b には、ニッケル水素電池が用いられる。

#### 【0028】

照明装置 1 0 0 の検知信号入力手段 8 は、感知装置 3 0 0 の検知手段 3 に検知信号伝達手段 7 a および検知制御手段 1 6 を介して接続される。

#### 【0029】

照明装置 1 0 0 および感知装置 3 0 0 は、検知信号伝達手段 7 a のみを用いて直接接続されてもよいし、検知信号伝達手段 7 a 以外の他の機器や手段、例えば受信機や信号装置を介して、照明装置 1 0 0 および感知装置 3 0 0 が接続されてもよい。

50

**【 0 0 3 0 】**

検知制御手段 1 6 は、感知装置 3 0 0 に設けられ、検知制御手段 1 6 には、検知手段 3、バッテリー 2 4 および検知信号伝達手段 7 a が接続される。検知手段 3 への電力供給は、検知制御手段 1 6 に接続されたバッテリー 2 4 により行われる。バッテリー 2 4 には、負極に金属リチウムを用いたリチウム電池が用いられる。

**【 0 0 3 1 】**

照明装置 1 0 0 には、点灯制御手段 1 2 または点滅制御手段 1 3 に接続されて、感知装置 3 0 0 の検知手段 3 から送信される検知信号を検知信号入力手段 8 を介して受信する比較手段 1 4 が設けられる。比較手段 1 4 は、点灯制御手段 1 2 および点滅制御手段 1 3 を含む制御手段 2 1 に接続されても良い。また、比較手段 1 4 は、点灯制御手段 1 2 に接続する代わりに主光源判別手段 1 2 a に接続されても良いし、点滅制御手段 1 3 に接続する代わりに点滅光源判別手段 1 3 a に接続されても良い。

10

**【 0 0 3 2 】**

次に、実施例 1 の照明装置 1 0 0 の動作について図 2 を参照して説明する。

**【 0 0 3 3 】**

照明装置 1 0 0 の第 1 バッテリ 1 0 a は、外部電源 9 による電源供給の停止時に主光源 1 に電源を供給するために設けられ、常用時には外部電源 9 からの電源供給により第 1 バッテリ充電制御手段 1 1 a を介して第 1 バッテリ 1 0 a が充電されるとともに、外部電源 9 からの電源供給により点灯制御手段 1 2 により主光源 1 が点灯する。主光源判別手段 1 2 a は、外部電源 9 による主光源 1 への電源供給の停止を判別し、例えば停電時には電源を外部電源 9 から第 1 バッテリ 1 0 a に切り替える。主光源 1 は第 1 バッテリ 1 0 a により給電され点灯する。また、主光源 1 または第 1 バッテリ 1 0 a 等の点検の際には、点検制御手段 2 5 または主光源側点検制御手段 2 5 a が操作されることにより、主光源側点検制御手段 2 5 a は点検信号を出力し、例えば、主光源 1 の電源供給先を外部電源 9 から第 1 バッテリ 1 0 a に切り替え、第 1 バッテリ 1 0 a の放電による主光源 1 の点灯が一定時間継続することが可能か否かの点検動作の開始が行われる。

20

**【 0 0 3 4 】**

同様に、照明装置 1 0 0 の第 2 バッテリ 1 0 b は、外部電源 9 による電源供給の停止時に点滅光源 4 に電源を供給するために設けられ、常用時に外部電源 9 から電源を供給され第 2 バッテリ充電制御手段 1 1 b により充電される。

30

**【 0 0 3 5 】**

感知装置 3 0 0 に設けられた検知手段 3 は、バッテリー 2 4 から検知制御手段 1 6 を介して供給された電力により、常に防火対象領域における火災発生の検知を行う。

**【 0 0 3 6 】**

感知装置 3 0 0 の検知手段 3 が防災対象領域における火災の発生を検知すると、検知手段 3 から検知結果が検知制御手段 1 6 に伝達され、検知結果に基づく検知信号が検知信号伝達手段 7 a および検知信号入力手段 8 を介して、照明装置 1 0 0 の比較手段 1 4 に伝達される。

**【 0 0 3 7 】**

比較手段 1 4 は、第 1 の閾値および第 1 の閾値より大きい第 2 の閾値を有しており、検知手段 3 から検知制御手段 1 6、検知信号伝達手段 7 a および検知信号入力手段 8 を介して、検知信号が比較手段 1 4 に入力されると、比較手段 1 4 は、検知信号と第 1 の閾値を比較する。比較した結果、検知信号が第 1 の閾値以上である場合には、比較手段 1 4 は、制御手段 2 1、点滅制御手段 1 3 または点灯制御手段 1 2 に開始制御信号を送出する。

40

**【 0 0 3 8 】**

開始制御信号が点滅制御手段 1 3 に直接または制御手段 2 1 を介して伝達されると、点滅制御手段 1 3 は点滅光源 4 の点滅発光制御を開始する。点滅制御手段 1 3 の点滅光源判別手段 1 3 a は、開始制御信号が点滅制御手段 1 3 に伝達されると外部電源 9 の電力供給状態を検出する。外部電源 9 により点滅制御手段 1 3 に電力供給が行われている場合には、点滅光源判別手段 1 3 a は外部電源 9 から供給される電力により点滅光源 4 の点滅発光

50

制御を開始する。一方で、点滅光源判別手段 1 3 a が点滅制御手段 1 3 に対する外部電源 9 の電力供給の停止を検出した場合は、点滅光源判別手段 1 3 a は第 2 バッテリ充電制御手段 1 1 b を介した第 2 バッテリ 1 0 b による電力供給により点滅光源 4 の点滅発光制御を開始する。

【 0 0 3 9 】

比較手段 1 4 の制御信号に基づく点滅光源 4 の点滅発光制御を開始された後も、感知装置 3 0 0 の検知制御手段 1 6 は、検知手段 3 による熱、煙または炎の少なくともいずれか 1 つの検知動作を継続する。検知手段 3 による検知結果は検知信号として、検知制御手段 1 6、検知信号伝達手段 7 a および検知信号入力手段 8 を介して比較手段 1 4 に入力され続ける。比較手段 1 4 は、検知信号が第 1 の閾値を下回らないかどうか、および検知信号が第 2 の閾値を上回らないかどうかを判定し続ける。すなわち、比較手段 1 4 は検知信号が第 1 の閾値未満であった場合には、第 1 停止制御信号を制御手段 2 1 または点滅制御手段 1 3 に送出する。制御手段 2 1 または点滅制御手段 1 3 は、第 1 停止制御信号を受信すると点滅光源 4 の点滅発光制御を停止する。また、比較手段 1 4 は検知信号が第 2 の閾値以上であった場合には、第 2 停止制御信号を制御手段 2 1 または点滅制御手段 1 3 に送出する。制御手段 2 1 または点滅制御手段 1 3 は、第 2 停止制御信号を受信すると点滅光源 4 の点滅発光制御を停止する。

【 0 0 4 0 】

点滅光源制御手段 1 3 には、点滅光源判別手段 1 3 a の他に、バッテリ点滅制御手段 1 3 b および外部電源点滅制御手段 1 3 c が設けられる。バッテリ点滅制御手段 1 3 b および外部電源点滅制御手段 1 3 c は以下に示す動作を行う。

【 0 0 4 1 】

外部電源 9 からの電源供給が継続していることを点滅光源判別手段 1 3 a が検出した場合には、点滅制御手段 1 3 に設けられた外部電源点滅制御手段 1 3 c により点滅光源 4 の点滅発光制御が行われる。この場合、外部電源 9 の交流電源を直流電源に変換する A C - D C 変換部を点滅制御手段 1 3 が有し、この直流電源の出力を外部電源点滅制御手段 1 3 c による点滅光源 4 の点滅発光制御に用いる。

【 0 0 4 2 】

一方で、点滅光源判別手段 1 3 a が外部電源 9 による点滅光源 4 への電源供給の停止を検出した場合には、点滅光源判別手段 1 3 a は電源を外部電源 9 から第 2 バッテリ 1 0 b へ切り替えるとともにバッテリ点滅制御手段 1 3 b による点滅光源 4 の点滅発光制御を開始する。

【 0 0 4 3 】

また、点滅光源側点検制御手段 2 5 b は、主光源側点検制御手段 2 5 a と同様に、点滅光源 4 または第 2 バッテリ 1 0 b 等の点検の際には、点滅光源側点検制御手段 2 5 b が操作されることにより、点滅光源側点検制御手段 2 5 b は点検信号を出力し、例えば、点滅光源 4 の電源供給先を外部電源 9 から第 2 バッテリ 1 0 b に切り替え、第 2 バッテリ 1 0 b の放電による点滅光源 4 の点灯が一定時間継続することが可能か否かの点検動作が開始される。

実施例 1 の効果について説明する。

【 0 0 4 4 】

実施例 1 の照明装置 1 0 0 は、比較手段 1 4 を備え、比較手段 1 4 が第 1 の閾値を有することにより、検知手段 3 に基づく検知信号が第 1 の閾値以上である場合には、比較手段 1 4 は、制御手段 2 1、点滅制御手段 1 3 または点灯制御手段 1 2 に開始制御信号を送出する。そして、点滅制御手段 1 3 は点滅発光制御を開始し、検知手段 3 に基づく検知信号が第 1 の閾値未満である場合には、比較手段 1 4 は、制御手段 2 1、点滅制御手段 1 3 または点灯制御手段 1 2 に第 1 停止制御信号を送出するとともに点滅制御手段 1 3 は点滅発光制御を停止することができる。これにより、防火対象領域で火災を検知した場合には点滅発光制御を開始して避難者に避難口の位置を速やかに知らせる効果を得られるとともに、感知装置 3 0 0 の周囲の火災状況が鎮静化した場合、例えば煙の検知濃度が所定値を下

10

20

30

40

50

回った場合には、点滅光源 4 の点滅発光制御を停止して、人為的に点滅発光制御の動作を停止することなく点滅発光制御を停止し、不所望に避難者に避難、誘導の指示を与えることを回避することができる。

【 0 0 4 5 】

実施例 1 の照明装置 1 0 0 は、比較手段 1 4 を備え、比較手段 1 4 が第 1 の閾値および第 1 の閾値より大きい第 2 の閾値を有することにより、検知手段 3 に基づく検知信号が第 1 の閾値以上である場合には、比較手段 1 4 は、制御手段 2 1、点滅制御手段 1 3 または点灯制御手段 1 2 に開始制御信号を送出する。そして、点滅制御手段 1 3 は点滅発光制御を開始し、検知手段 3 に基づく検知信号が第 2 の閾値以上である場合には、比較手段 1 4 は、制御手段 2 1、点滅制御手段 1 3 または点灯制御手段 1 2 に第 2 停止制御信号を送出するとともに点滅制御手段 1 3 は点滅発光制御を停止することができる。これにより、防火対象領域で火災を検知した場合には点滅発光制御を開始して避難者に避難口の位置を速やかに知らせる効果を得られるとともに、感知装置 3 0 0 の周囲の火災状況が悪化した場合、例えば煙の検知濃度が所定値を超えた場合には、点滅光源 4 の点滅発光制御を停止して火災の状況が悪化した空間に避難者を誘導することを回避し、避難者をより安全に避難、誘導させることができる。

【 0 0 4 6 】

また、実施例 1 の照明装置 1 0 0 は、火災の発生を検知する検知手段 3 が接続される検知信号入力手段 8 を有することにより、自動火災報知設備を設置する場合と比較して、小規模の防災対象領域においてより簡易な構成で、火災、例えば煙等が発生を検知できるため、小規模防災対象領域における火災に対する誘目性、誘導性を高めることができる。

【 0 0 4 7 】

第 1 の実施例の変形例を以下に述べる。

【 0 0 4 8 】

図 1 においては、点滅光源筐体 4 c が器具本体下面部 5 e に設けられる場合を示しているが、照明器具本体 5 の他の外表面、すなわち、器具本体表示面部 5 b、器具本体背面部 5 c、器具本体上面部 5 d または器具本体側面部 5 f に設けられてもよい。また、点滅光源筐体 4 a が照明器具本体 5 の 2 つ、3 つまたは 4 つの外表面に跨って設けられても良い。

【 0 0 4 9 】

照明器具本体 5 の外表面の 1 つに図示しない点滅光源用開口を設け、点滅光源 4 を照明器具本体 5 の内部であって、かつ、点滅光源 4 の出力した光が点滅光源用開口を介して照明器具本体 5 の外部から視認可能となるように設けられてもよい。点滅光源用開口は、透光性を有する図示しない閉塞部材が設けられても良い。点滅光源用開口または閉塞部材が照明器具本体 5 の 2 つ、3 つまたは 4 つの外表面に跨って設けられても良い。

【 0 0 5 0 】

点滅光源 4 または点滅光源筐体 4 c を照明器具本体 5 の複数の外表面に跨って設けることにより、点滅光源 4 の光出力をより広範囲に与えることができる。

【 0 0 5 1 】

点滅発光制御を開始した点滅光源 4 は、感知器具本体 6 の外部から操作可能に設けられ、検知制御手段 1 6 に接続された点滅発光制御停止手段を操作することにより、停止することができるようにしてもよい。

【 0 0 5 2 】

点滅停止制御手段として、無線信号を受信する受光部やスイッチを用いることができ、スイッチが好適である。受光部やスイッチが点滅停止制御手段として感知装置 3 0 0 に設けられる場合には、点滅停止制御手段が感知器具本体 6 の外部から操作可能なように点滅停止制御手段に対応して図示しない開口部が設けられることが好ましい。

【 0 0 5 3 】

点滅発光制御停止手段は感知装置 3 0 0 に設けられる場合について説明したが、点滅発光制御停止手段が照明装置 1 0 0 に設けられても良い。点滅発光制御停止手段が照明装置

10

20

30

40

50



100に設けられる場合には、点検制御手段25、主光源側点検制御手段25aまたは点滅光源側点検制御手段25bが点滅発光制御停止手段の機能を有することが好適である。すなわち、点検制御手段25、主光源側点検制御手段25aまたは点滅光源側点検制御手段25bと点滅発光制御停止手段が兼用されることが好ましい。点検制御手段25、主光源側点検制御手段25aまたは点滅光源側点検制御手段25bが点滅発光制御停止手段の機能を有することにより、部品点数の削減、照明装置100の回路構成の簡素化等が期待できる。

【0054】

また、感知装置300に点滅発光制御停止手段が設けられ、かつ、照明装置100の点検制御手段25、主光源側点検制御手段25aまたは点滅光源側点検制御手段25bに点滅発光制御停止手段の点検制御の機能に加えて、点滅発光制御停止手段の機能が付加されても良い。

【0055】

主光源1、点滅光源4は、発光ダイオード以外の発光手段でもよい。線状光源、点状光源または平面状光源であってもよく、例えば、蛍光灯、低圧ナトリウムランプおよび高圧ナトリウムランプなどの放電ランプ、発光ダイオードおよびエレクトロルミネセンスなどの半導体発光素子、一般用白熱電球、ハロゲン電球などの各種光源を所望により選択使用することができる。また、主光源1、点滅光源4、白色点滅光源4bは、非常点灯専用でもよいし、常用点灯と兼用であってもよく、その構成は特に限定しない。

【0056】

第1バッテリー10aまたは第2バッテリー10bは、ニッケル水素電池以外にも、鉛蓄電池、リチウム空気電池、リチウムイオン二次電池、リチウムイオンポリマー二次電池、リン酸鉄リチウムイオン電池、リチウム硫黄電池、チタン酸リチウム電池、ニッケルカドミウム蓄電池、ニッケル亜鉛電池などの各種電池を所望により選択することができる。すなわち、第1バッテリー10aまたは第2バッテリー10bは、外部電源9からの電源供給停止時に光源を点灯させるための所望の機能を満たすように構成されていればその構成および個数は限定しない。また、第1バッテリー10aおよび第2バッテリー10bは図示しないバッテリー共有化手段により共有されても良い。

【0057】

第1バッテリー充電制御手段11a、第2バッテリー充電制御手段11b、第1バッテリー10aまたは第2バッテリー10bのいずれか1つに図示しない電力出力手段が電氣的に接続され、検知制御手段16を介して検知手段3に電力が供給されても良い。

【0058】

検知信号伝達手段7aは、電線のように有線によるものでなく無線によるものであってもよい。検知信号伝達手段7aに無線が用いられる場合、検知信号入力手段8は、無線を受信するための受光素子等が好適であり、感知装置300または検知制御手段16に検知信号を送出するための送信手段が設けられることが好適である。

【0059】

バッテリー24は、一次電池以外にも二次電池が用いられても良い。一次電池としてはリチウム電池以外にも、マンガン電池、アルカリマンガン電池（アルカリ電池）、空気アルミニウム電池（アルミニウム電池）、正極にオキシ水酸化ニッケル、二酸化マンガン、黒鉛を用い、負極に亜鉛を用いたオキシ水酸化ニッケル電池、酸化銀電池、空気亜鉛電池などの各種電池を所望により選択することができる。また、二次電池としては、鉛蓄電池、リチウム空気電池、リチウムイオン二次電池、リチウムイオンポリマー二次電池、リン酸鉄リチウムイオン電池、リチウム硫黄電池、チタン酸リチウム電池、ニッケルカドミウム蓄電池、ニッケル水素電池、ニッケル亜鉛電池などの各種電池を所望により選択することができる。すなわち、バッテリー24は、検知手段3および検知制御手段16を動作させるための所望の機能を満たすように構成されていればその構成および個数は限定しない。

【0060】

検知手段3を含む感知装置300は、照明装置100に設けられてもよい。この場合、

10

20

30

40

50

検知信号伝達手段 7 a が設けられなくともよい。検知手段 3 を含む感知装置 3 0 0 が照明装置 1 0 0 に設けられる場合、検知手段用開口 6 a が照明器具本体 5 に設けられる。

【 0 0 6 1 】

比較手段 1 4 は、制御手段 2 1 または点滅制御手段 1 3 に設けられてもよい。

**【 0 0 6 2 】**

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態または実施例は、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または実施例は、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。これら実施形態または実施例やその変形は、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】

【 0 0 6 3 】

1 . . . 主光源

2 . . . 表示部

1 0 a、1 0 b・・・バッテリー

1 1 a、1 1 b . . . 充電制御手段

## 1 2 . . . 点灯制御手段

## 8 . . . 検知信号入力手段

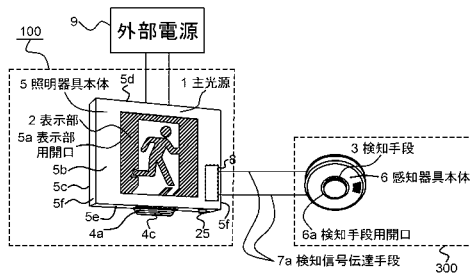
#### 4 · · · 点滅光源

### 1 3 . . . 点滅制御手段

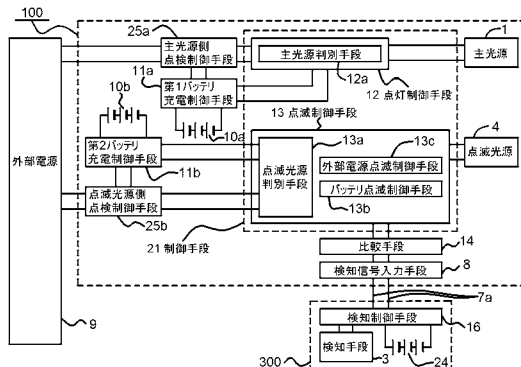
## 1 4 . . . 比較手段

1 0 0 . . . 照明装置

【 図 1 】



【 図 2 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 富山 和也

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

Fターム(参考) 3K014 AA01

3K082 AA43 AA71 AA76 BD12 BD14 BD37 BE21 CA21 DA01 EA04

EA08

3K243 MA01