

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-123719
(P2022-123719A)

(43)公開日 令和4年8月24日(2022.8.24)

(51)国際特許分類

F I

テーマコード (参考)

F 2 1 S 8/08 (2006.01) F 2 1 S 8/08 4 4 0 3 K 0 1 4

F 2 1 V 23/00 (2015.01) F 2 1 V 23/00 1 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全12頁)

(21)出願番号	特願2021-21216(P2021-21216)	(71)出願人	314012076
(22)出願日	令和3年2月12日(2021.2.12)		パナソニックIPマネジメント株式会社
			大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号
		(74)代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74)代理人	100141449
			弁理士 松本 隆芳
		(74)代理人	100142446
			弁理士 細川 寛
		(74)代理人	100170575
			弁理士 森 太士
		(72)発明者	内藤 卓郎
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
			最終頁に続く

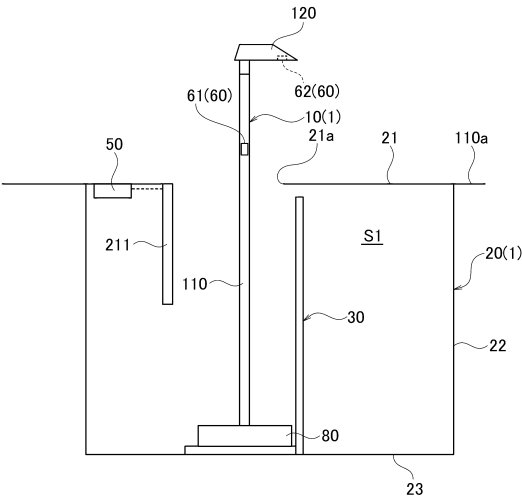
(54)【発明の名称】 照明装置

(57)【要約】

【課題】予測が難しい事態が起きた場合であっても、ポールが折れてしまうことを抑制することが可能な照明装置を得る。

【解決手段】照明装置1は、灯具120を保持するポール110と、ポール110の下側に配置され、ポール110の少なくとも下部を収容可能な収容空間S1が形成されたポール収容部20と、を備える。また、照明装置1は、収容空間S1の上側に配置され、ポール110を非収容位置で保持するストッパ211と、危険状態をセンシングするセンサ部60と、を備える。そして、センサ部60が危険状態を感知したときに、ストッパ211によるポール110の保持が解除されて、ポール110を、少なくとも下部が収容空間S1に収容された収容位置となるようにした。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

灯具を保持するボールと、
前記ボールの下側に配置され、前記ボールの少なくとも下部を収容可能な収容空間が形成されたボール収容部と、
前記収容空間の上側に配置され、前記ボールを非収容位置で保持するストッパと、
危険状態をセンシングするセンサ部と、
を備え、
前記センサ部が前記危険状態を感知したときに、前記ストッパによる前記ボールの保持が解除されて、前記ボールを、少なくとも下部が前記収容空間に収容された収容位置となるようにした、
照明装置。 10

【請求項 2】

前記危険状態は、災害情報または災害発生に起因して起こる前記ボールの周辺の状態情報である、
請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 3】

前記センサ部が閾値以上の揺れを感知したときに、前記ストッパによる前記ボールの保持が解除されるようにした、
請求項 1 または請求項 2 に記載の照明装置。 20

【請求項 4】

前記ボールを前記収容位置から前記非収容位置へと上昇させることが可能な上昇機構を備えている、
請求項 1 ～ 3 のうちいずれか 1 項に記載の照明装置。

【請求項 5】

前記ボール収容部に、開閉可能な扉部と、前記扉部によって閉じられ、備品を保管することが可能な備品収容部と、が形成されている、
請求項 1 ～ 4 のうちいずれか 1 項に記載の照明装置。

【請求項 6】

前記ボール収容部に、水を収容することが可能な水収容スペースが形成されている、
請求項 1 ～ 5 のうちいずれか 1 項に記載の照明装置。 30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示は、照明装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、次の特許文献 1 に開示されているように、灯具が取り付けられたボールを鞘管内に挿入し、鞘管とボールとの間にボールを昇降させる昇降装置を設けた照明装置が提案されている。 40

【0003】

この特許文献 1 では、昇降装置によりボールを降下させることで、ボールの折れを抑制できるようにしつつ、灯具のメンテナンス作業を容易に行えるようにしている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】実開平 02 - 108205 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、上記従来の技術では、災害等の非常事態の際の対応については考慮されていない。そのため、大地震等、予測が難しい事態が起きた場合に、ボールの折れを抑制することができなかった。

【 0 0 0 6 】

そこで、本開示は、予測が難しい事態が起きた場合であっても、ボールが折れてしまうことを抑制することが可能な照明装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本開示における照明装置は、灯具を保持するボールと、前記ボールの下側に配置され、前記ボールの少なくとも下部を収容可能な収容空間が形成されたボール収容部と、を備える。また、照明装置は、前記収容空間の上側に配置され、前記ボールを非収容位置で保持するストッパと、危険状態をセンシングするセンサ部と、を備える。そして、前記センサ部が前記危険状態を感知したときに、前記ストッパによる前記ボールの保持が解除されて、前記ボールを、少なくとも下部が前記収容空間に収容された収容位置となるようにした。

10

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本開示によれば、予測が難しい事態が起きた場合であっても、ボールが折れてしまうことを抑制することが可能な照明装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

20

【 0 0 0 9 】

【図 1】照明装置本体の使用方法の一例を模式的に示す斜視図。

【図 2】照明装置の一例を示す図であって、ボールを非収容位置とした状態を模式的に示す斜視図。

【図 3】照明装置の一例を示す図であって、ボールを収容位置とした状態を模式的に示す斜視図。

【図 4】照明装置の一例を示す図であって、ボールを非収容位置とした状態を模式的に示す側面図。

【図 5】照明装置の一例を示す図であって、ボールを非収容位置とした状態を模式的に示す側面図。

30

【図 6】照明装置の一例を示す図であって、ボールを収容位置から非収容位置へと戻す途中の状態を模式的に示す側面図。

【図 7】照明装置の他の例を示す図であって、ボールを非収容位置とした状態を模式的に示す側面図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

以下、本実施形態にかかる照明装置について、図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下では、照明装置として、ボール収容部を地下に収容させるようにした地下収容型照明装置を例示する。

【 0 0 1 1 】

40

本実施形態にかかる照明装置 1 は、照明装置本体 10 を備えている。この照明装置本体 10 は、車道、歩道、公園、駐車場、林道などを照らす道路灯・街路灯などの用途で用いることができる。

【 0 0 1 2 】

本実施形態では、車道 100 の両側に、走行ラインに沿って所定の間隔をあけて設置することで、車道 100 の路面 100a を照らす道路灯として用いたものを例示している（図 1 参照）。

【 0 0 1 3 】

この照明装置本体 10 は、光を照射することが可能な灯具 120 と、地表面 110a に設置されて灯具 120 を保持するボール 110 と、を備えている。

50

【 0 0 1 4 】

また、照明装置 1 は、ポール 1 1 0 の下側に配置されるポール収容部 2 0 を備えている（図 2 ～ 図 6 参照）。本実施形態では、このポール収容部 2 0 は、略直方体状をしており、天壁 2 1 と、天壁 2 1 の外周端から下方に向けて連設される側壁 2 2 と、側壁 2 2 の下端に連設され、天壁 2 1 と上下方向で対向するように配置される底壁 2 3 と、を備えている。

【 0 0 1 5 】

そして、ポール収容部 2 0 には、天壁 2 1、側壁 2 2 および底壁 2 3 で画成された収容空間 S 1 が形成されている（図 4 参照）。この収容空間 S 1 内には、ポール 1 1 0 の下部（ポール 1 1 0 の少なくとも下部）を収容することが可能である。

10

【 0 0 1 6 】

さらに、本実施形態では、天壁 2 1 には、上下方向に貫通してポール 1 1 0 を収容空間 S 1 内に導入させることが可能な貫通孔 2 1 a が形成されており、この貫通孔 2 1 a を開閉可能に塞ぐように、ストッパ 2 1 1 が収容空間 S 1 の上側に形成されている。そして、貫通孔 2 1 a を塞いだ状態のストッパ 2 1 1 の上にポール 1 1 0 を載置させることができるようにしている。

【 0 0 1 7 】

このように、本実施形態では、照明装置本体 1 0 の基礎部分であるポール 1 1 0 の直下に収容空間 S 1 が存在するように、ポール収容部 2 0 を配置している。そして、このポール収容部 2 0 が地下（地表面 1 1 0 a の下方）に埋め込まれるようにしている（図 2 参照）。このとき、天壁 2 1 が地表に露出するようにした状態で、ポール収容部 2 0 を地下に埋め込むようにしてもよいし、天壁 2 1 も地中に埋められるようにした状態で、ポール収容部 2 0 を地下に埋め込むようにしてもよい。

20

【 0 0 1 8 】

このように、ポール収容部 2 0 を地下に埋め込みつつ、貫通孔 2 1 a を塞いだ状態のストッパ 2 1 1 の上にポール 1 1 0 を載置させることで、ポール 1 1 0 が非収容位置で地表面 1 1 0 a に設置されるようにしている。なお、非収容位置とは、ポール 1 1 0 の下部がポール収容部 2 0 内の収容空間 S 1 に収容されていない状態のことである。ポール 1 1 0 は、通常の使用時には、非収容位置となるようにストッパ 2 1 1 で保持されており、収容空間 S 1 内への落下がこのストッパ 2 1 1 によって防止されている。

30

【 0 0 1 9 】

ここで、本実施形態では、ストッパ 2 1 1 によるポール 1 1 0 の保持を解除することができるようにしている。そして、ストッパ 2 1 1 によるポール 1 1 0 の保持を解除することで、ポール 1 1 0 の下部が収容空間 S 1 内に収容されるようにしている。なお、本実施形態では、制御部 5 0 によって、ストッパ 2 1 1 によるポール 1 1 0 の保持およびストッパ 2 1 1 によるポール 1 1 0 の保持の解除を制御できるようにしている（図 4 参照）。

【 0 0 2 0 】

本実施形態では、制御部 5 0 によりストッパ 2 1 1 によるポール 1 1 0 の保持が解除されると、ストッパ 2 1 1 が一端を軸に下方に回転することで開いて（貫通孔 2 1 a を開放して）、ポール 1 1 0 の下部が収容空間 S 1 内に収容されるようにしている（図 5 参照）。

40

【 0 0 2 1 】

このように、ポール 1 1 0 の下部を収容空間 S 1 内に収容させると、ポール 1 1 0 が収容位置で保持されることになる。この収容位置とは、少なくともポール 1 1 0 の下部が収容空間 S 1 に収容された状態のことである。そして、ポール 1 1 0 を収容位置となるようにすると、ポール 1 1 0 の露出部分（ポール 1 1 0 の地上部）の高さが通常時（ポール 1 1 0 を非収容位置となるようにした場合）よりも低くなる。こうすれば、灯具のメンテナンス作業を容易に行うことができるようになる。

【 0 0 2 2 】

なお、本実施形態では、ポール 1 1 0 は、ストッパ 2 1 1 による保持が解除された場合

50

に、ボール 110 の自重により落下することで下部が収容空間 S1 に収容されるようにしている。

【0023】

そのため、収容空間 S1 内におけるボール 110 の直下に、ボール 110 の落下による衝撃を緩和（吸収）するためのクッション（衝撃吸収部材）80 を設けている。

【0024】

また、収容空間 S1 内には、図 4～図 6 に示すように、下部が収容空間 S1 に収容されたボール 110 を上昇させて、元の位置（非収容位置）に戻すための昇降ポンプ（上昇機構）30 が配置されている。図 4～図 6 では、ボール 110 を上昇（昇降）させる際にボール 110 を保持する昇降ポンプ 30 の保持板上に、クッション 80 を設けたものを例示している。ただし、昇降ポンプ 30 の保持板上にボール 110 を落下させる必要はなく、クッション 80 を底壁 23 上に配置し、元に戻す際に昇降ポンプ 30 の保持板上にボール 110 を載せるようにしてもよい。

10

【0025】

なお、上昇機構は、自動でボール 110 を上昇させるものだけでなく、例えば、人がハンドル等を回すことでボール 110 を手動で上昇させるようにするものとする 것도可能である。

【0026】

また、ストッパ 211 によるボール 110 の保持が解除された場合に、ボール 110 を徐々に降下させて下部が収容空間 S1 に収容されるようにしてもよい。このような構成は、例えば、上述した昇降ポンプ 30 の保持板をストッパ 211 として機能させることで実現することが可能である。

20

【0027】

ところで、本実施形態のように、ボール 110 の下部を収容空間 S1 に収容させて、ボール 110 の露出部分の高さを通常時よりも低くすれば、ボール 110 が折れて周囲に被害を与えてしまうことを抑制することもできるようになる。

【0028】

そして、ボール 110 の地上部が折れて周囲に被害を与えてしまうリスクは、強風や地震などの非常時に高くなるものである。そのため、強風や地震などの非常時には、ボール 110 の下部を収容空間 S1 内に収容させて、ボール 110 の地上部が折れて周囲に被害を与えてしまうリスクを低減できるようにするのが好ましい。

30

【0029】

そこで、本実施形態では、危険状態をセンシングするセンサ部 60 を設け、センサ部 60 が危険状態を感知したときに、ストッパ 211 によるボール 110 の保持が解除されて、ボール 110 の下部が収容空間 S1 に収容されるようにしている。

【0030】

ここで、センサ部 60 が感知する危険状態としては、災害発生に起因して起こるボール 110 の周辺の状態情報があげられる。また、台風の進路予想等の災害予測情報に基づいて災害が発生する可能性が高いと判断される状態を危険状態とすることも可能である。こうすれば、災害情報または災害発生に起因して起こるボール 110 の周辺の状態情報などに基づいて、ボール 110 の周辺が危険状態であるか否かを判断することができる。

40

【0031】

また、本実施形態では、センサ部 60 がボール 110 の周囲の画像を撮像するカメラ 62 を備えるようにしている。

【0032】

そして、カメラ 62 で撮像した画像によって、災害発生に起因して起こるボール 110 の周辺の状態情報が危険状態であるか否かを判断するようにしている。

【0033】

カメラ 62 により撮像される災害発生に起因して起こる地下収容型照明装置周辺の状態情報としては、地割れ、建物の倒壊、水道管が破裂して水浸しになっている、避難等で人

50

が密集している等がある。

【 0 0 3 4 】

このとき、人が画像を見なくても自動で地割れ等を判断できるようにするのが好ましい。

【 0 0 3 5 】

このような方法としては、例えば、カメラ 6 2 がポール 1 1 0 の周辺の状況を連続して画像として撮像し、予め記憶させた通常状態の画像と撮像した画像とを比較して地割れ等を判断させる方法がある。

【 0 0 3 6 】

また、様々な地割れの状態や建物の倒壊状態を予め学習させておいて、危険状態か否かを判断させるようにする方法もある。 10

【 0 0 3 7 】

なお、地震等の発生により地割れ等が起きてしまった場合には、カメラ 6 2 によって危険状態であることを判断することが可能であるが、大きな地震が発生しても、地割れが生じない場合もある。

【 0 0 3 8 】

そして、このような場合でも、ポール 1 1 0 の地上部が折れて周囲に被害を与えてしまうリスクは存在する。

【 0 0 3 9 】

そこで、本実施形態では、センサ部 6 0 が、ポール 1 1 0 の揺れを感知する振動感知手段 6 1 を備えるようにしている。 20

【 0 0 4 0 】

そして、振動感知手段 6 1 がポール 1 1 0 の揺れを感知することで、ポール 1 1 0 が折れてしまうおそれがある状態（危険状態）であるか否かを判断するようにしている。

【 0 0 4 1 】

具体的には、振動感知手段 6 1 が閾値以上の揺れを感知したときに、ストッパ 2 1 1 によるポール 1 1 0 の保持が解除されるようにしている。この閾値は、例えば、震度 5 ～ 6 の範囲で任意に設定することができる。

【 0 0 4 2 】

例えば、閾値を震度 6 に設定した場合、振動感知手段 6 1 が閾値以上の揺れを感知したときに、ストッパ 2 1 1 によるポール 1 1 0 の保持が解除されることになる。 30

【 0 0 4 3 】

また、振動感知手段 6 1 が経時的に揺れを感知したときに地震であると判断するようにしてもよい。こうすれば、車両の衝突時等の際に検知される瞬間的な揺れを排除することができ、車両の衝突後にポール 1 1 0 が落ちてきて 2 次被害が生じてしまうことを防止することができるようになる。

【 0 0 4 4 】

このとき、初期微動の揺れ時間を経時的な揺れとして設定することができる。

【 0 0 4 5 】

以上説明したように、本実施形態では、センサ部 6 0 が危険状態を感知したときに、ストッパ 2 1 1 によるポール 1 1 0 の保持が解除されて、ポール 1 1 0 を、少なくとも下部が収容空間 S 1 に収容された収容位置となるようにしている。 40

【 0 0 4 6 】

こうすることで、災害等の予測が難しい事態が起きた場合であっても、ポール 1 1 0 が折れてしまうことを抑制できるようにしている。

【 0 0 4 7 】

なお、ポール収容部 2 0 内に形成される空間を有効に利用することも可能であり、例えば、ポール収容部 2 0 を図 7 に示す構成とすることも可能である。

【 0 0 4 8 】

図 7 に示すポール収容部 2 0 には、ポール 1 1 0 の下部を収容する収容空間 S 1 の他に 50

、備品 70 を保管することが可能な備品収容部 S 2 と、水を収容することが可能な水収容スペース S 3 と、が形成されている。

【 0 0 4 9 】

そして、収容空間 S 1 と備品収容部 S 2 、収容空間 S 1 と水収容スペース S 3 とが隔壁 2 4 によって仕切られている。

【 0 0 5 0 】

すなわち、図 7 に示すボール収容部 2 0 の内部空間は、隔壁 2 4 によって 3 つの空間に仕切られており、3 つの空間をそれぞれ、収容空間 S 1 、備品収容部 S 2 および水収容スペース S 3 として利用できるようにしている。

【 0 0 5 1 】

そして、地下の収納スペースを、ボールを収容するだけでなく、防災用具を保管する倉庫として利用したり、洪水時等に雨水を排出する（水抜きを行う）ための空間として利用したりすることができるようにしている。

【 0 0 5 2 】

収容空間 S 1 には、上記の実施形態で説明した収容空間 S 1 と同様に、昇降ポンプ 3 0 およびクッション 8 0 が配置されている。

【 0 0 5 3 】

備品収容部 S 2 には、防災用の備品 70 等が保管されている。この備品収容部 S 2 を画成する側壁 2 2 には、扉部 2 2 1 が形成されており、人が出入りできるようになっている。図 7 では、ボール収容部 2 0 の外側に階段 4 2 が形成されており、この階段 4 2 を降りることで、備品収容部 S 2 内に入ることができるようにしている。また、図 7 では、階段 4 2 は、開閉可能な蓋 4 1 によって塞がれている。

【 0 0 5 4 】

なお、備品収容部 S 2 を画成する天壁 2 1 に人が出入りすることが可能な孔と、孔を開閉可能に塞ぐ蓋とを形成し、上方から備品収容部 S 2 内には入れるようにしてもよい。

【 0 0 5 5 】

また、水収容スペース S 3 を画成する天壁 2 1 には、地表の水を導入するための孔 2 1 b が形成されており、大雨や洪水の際に、地表に溜まる水を水収容スペース S 3 内に導入できるようにしている。なお、孔 2 1 b は通常時は塞いでおき、大雨や洪水の発生を検知した際に開かれるようにすることが可能である。

【 0 0 5 6 】

また、ボール収容部 2 0 に排水機構を設け、水収容スペース S 3 内に溜められた水 L 1 が排水機構を通して、下水等に排出されるようにすることも可能である。

【 0 0 5 7 】

〔 作用・効果 〕

以下では、上記実施形態およびその変形例で示した照明装置の特徴的構成およびそれにより得られる効果を説明する。

【 0 0 5 8 】

（ 1 ） 上記実施形態およびその変形例で示した照明装置 1 は、灯具 1 2 0 を保持するボール 1 1 0 と、ボール 1 1 0 の下側に配置され、ボール 1 1 0 の少なくとも下部を収容可能な収容空間 S 1 が形成されたボール収容部 2 0 と、を備えている。また、照明装置 1 は、収容空間 S 1 の上側に配置され、ボール 1 1 0 を非収容位置で保持するストッパ 2 1 1 と、危険状態をセンシングするセンサ部 6 0 と、を備えている。そして、センサ部 6 0 が危険状態を検知したときに、ストッパ 2 1 1 によるボール 1 1 0 の保持が解除されて、ボール 1 1 0 を、少なくとも下部が収容空間 S 1 に収容された収容位置となるようにしている。

【 0 0 5 9 】

このように、ボール 1 1 0 を、少なくとも下部が収容空間 S 1 に収容された収容位置となるようにすれば、ボール 1 1 0 の地上に露出する部分の高さを低くすることができる。その結果、ボール 1 1 0 の地上部が折れて周囲に被害を与えてしまうリスクを、より確実に

10

20

30

40

50

に軽減することができるようになる。

【 0 0 6 0 】

また、上記実施形態およびその変形例で示した照明装置 1 では、センサ部 6 0 が危険状態を感知したときに、ポール 1 1 0 を、少なくとも下部が収容空間 S 1 に収容された収容位置となるようにしている。そのため、強風や地震等、予測することが難しい事態が起きた場合にも、ポール 1 1 0 を収容位置にすることができる。その結果、ポール 1 1 0 の地上部が突然折れて周囲に被害を与えてしまうリスクを、より確実に軽減することができるようになる。

【 0 0 6 1 】

このように、上記実施形態およびその変形例で示した照明装置 1 とすれば、予測が難しい事態が起きた場合であっても、ポール 1 1 0 が折れてしまうことを抑制することが可能になる。

10

【 0 0 6 2 】

また、ポール 1 1 0 の地上に露出する部分の高さが低くなるようにすれば、高所まで登って灯具 1 2 0 のメンテナンス作業を行う必要がなくなる。その結果、ポール 1 1 0 に保持される灯具 1 2 0 のメンテナンス等を容易に行うことができるようになる。

【 0 0 6 3 】

(2) また、危険状態が、災害情報または災害発生に起因して起こるポール 1 1 0 の周辺の状態情報であってもよい。

【 0 0 6 4 】

こうすれば、災害情報またはポール 1 1 0 の周辺の状態情報に基づき、危険状態であるか否かを判断することができるようになる。すなわち、災害情報またはポール 1 1 0 の周辺の状態情報に基づいて、ポール 1 1 0 を、少なくとも下部が収容空間 S 1 に収容された収容位置とすることができる。その結果、ポール 1 1 0 の地上部が突然折れて周囲に被害を与えてしまうリスクを、より確実に軽減することができるようになる。

20

【 0 0 6 5 】

(3) また、センサ部 6 0 が閾値以上の揺れを感知したときに、ストッパ 2 1 1 によるポール 1 1 0 の保持が解除されるようにしてもよい。

【 0 0 6 6 】

こうすれば、ポール 1 1 0 の周辺の状態情報では危険ではないと判断される場合にも、危険状態であると判断して、ポール 1 1 0 を、少なくとも下部が収容空間 S 1 に収容された収容位置とすることができる。その結果、ポール 1 1 0 の地上部が突然折れて周囲に被害を与えてしまうリスクを、より確実に軽減することができるようになる。

30

【 0 0 6 7 】

(4) また、ポール 1 1 0 を収容位置から非収容位置へと上昇させることが可能な昇降ポンプ (上昇機構) 3 0 を備えていてもよい。

【 0 0 6 8 】

こうすれば、危険状態ではなくなったときに、ポール 1 1 0 を元の状態に容易に戻すことができるようになる。

【 0 0 6 9 】

(5) また、ポール収容部 2 0 に、開閉可能な扉部 2 2 1 と、扉部 2 2 1 によって閉じられ、備品 7 0 を保管することが可能な備品収容部 S 2 と、が形成されていてもよい。

40

【 0 0 7 0 】

こうすれば、例えば、災害時等に飲食するための非常食や飲料水などを保管しておくことができるようになる。また、災害時の作業用のヘルメットや工具等を保管しておくこともできるようになる。その結果、災害時に 2 次被害が生じてしまうことを抑制することが可能になる。

【 0 0 7 1 】

(6) また、ポール収容部 2 0 に、水を収容することが可能な水収容スペース S 3 が形成されていてもよい。

50

【 0 0 7 2 】

こうすれば、大雨や洪水の際に、地表に溜まる水を水収容スペース S 3 内に導入することができるため、地表に溜まる水の水位上昇を抑えることができるようになる。

【 0 0 7 3 】

[その他]

以上、本開示にかかる照明装置の内容を説明したが、これらの記載に限定されるものではなく、種々の変形及び改良が可能であることは、当業者には自明である。

【 0 0 7 4 】

例えば、上記実施形態およびその変形例で示した構成を適宜組み合わせた照明装置とすることが可能である。

10

【 0 0 7 5 】

また、上記実施形態およびその変形例では、地下収容型照明装置、すなわち、ポール収容部 2 0 を地下に収容させるようにした照明装置 1 を例示したが、ポール収容部 2 0 の全体を地上に位置させた照明装置とすることも可能である。例えば、高速道路の壁面部分の一部をポール収容部とし、壁面上に設置されたポールをポール収容部に収容させるようにすることが可能である。この場合、壁面と面一となるように扉部 2 2 1 を形成するのが好ましい。

【 0 0 7 6 】

また、上記実施形態およびその変形例では、開閉式のストッパ 2 1 1 を例示したが、スライド式のストッパであってもよい。また、開閉式やスライド式以外の構成とすることも可能である。すなわち、ストッパは、ポールが地下に収容されないように支持することができ、解除された際に、ポールが地下へ収容されることを妨げないようにすることができる構成であれば、いかなる構成であってもよい。

20

【 0 0 7 7 】

また、上記実施形態およびその変形例では、上下方向に延在するポール 1 1 0 の先端に 1 つの灯具 1 2 0 を取り付けた照明装置本体 1 0 を例示したが、ポールの先端を水平方向に曲げたアーム部に灯具 1 2 0 を取り付けた照明装置本体とすることも可能である。また、ポール 1 1 0 に複数の灯具 1 2 0 を取り付けた照明装置本体とすることも可能である。

【 0 0 7 8 】

また、ポールやポール収容部、その他細部のスペック（形状、大きさ、レイアウト等）も適宜に変更可能である。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 7 9 】

1 地下収容型街路灯（照明装置）

1 1 0 ポール

1 2 0 灯具

2 0 ポール収容部

2 1 1 ストッパ

2 2 1 扉部

3 0 昇降ポンプ（上昇機構）

6 0 センサ部

7 0 備品

S 1 収容空間

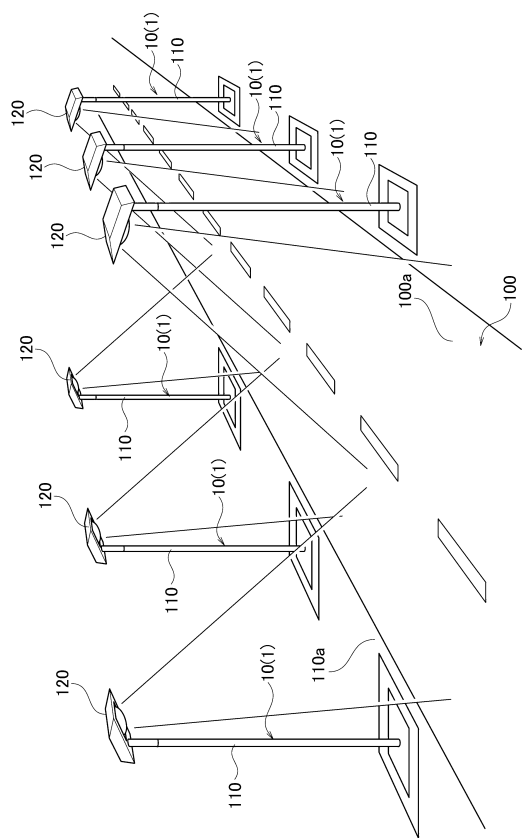
S 2 備品収容部

S 3 水収容スペース

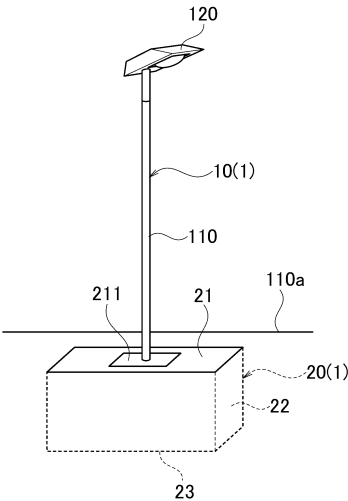
40

【図面】

【図 1】



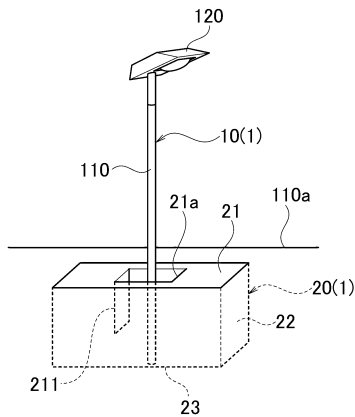
【図 2】



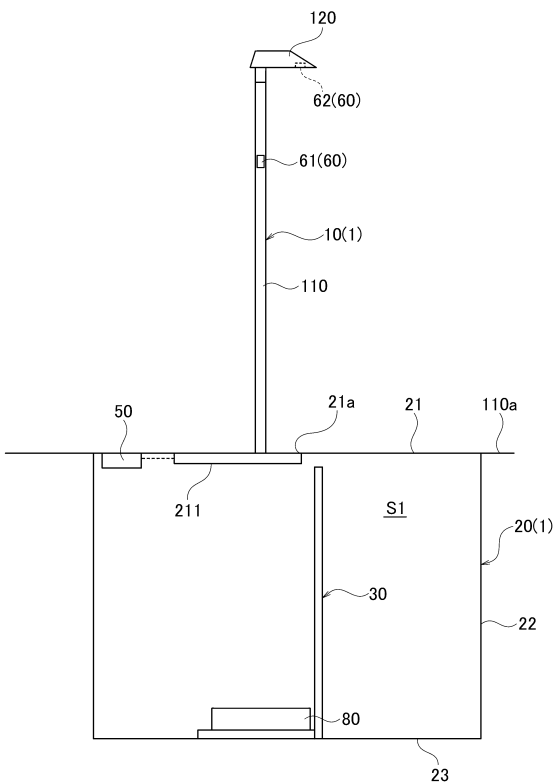
10

20

【図 3】



【図 4】

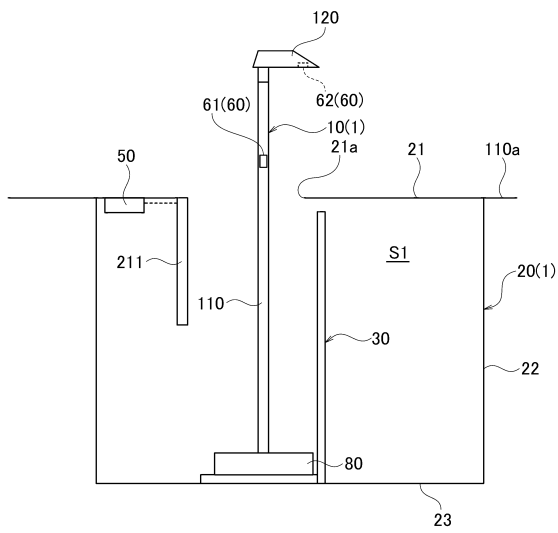


30

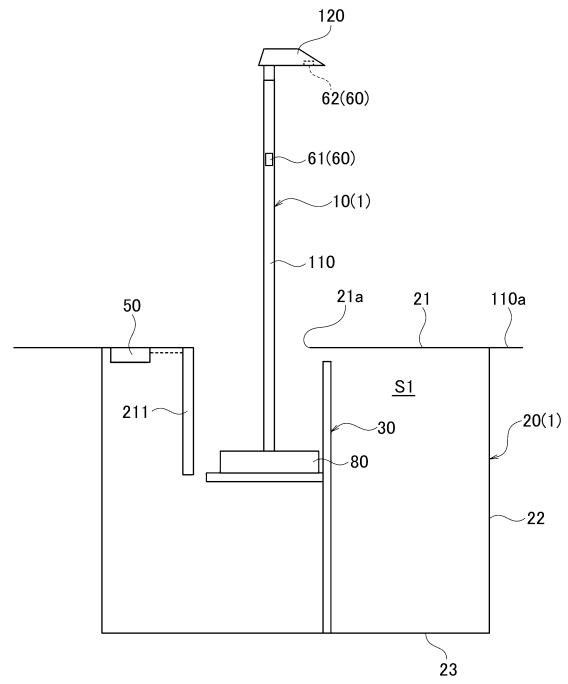
40

50

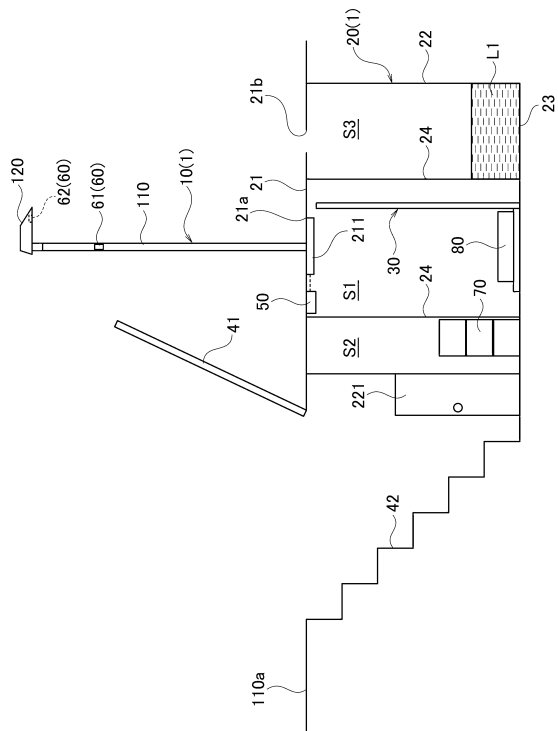
【 図 5 】



【圖 6】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 松本 匡弘
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内
(72)発明者 鈴木 徹
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内
(72)発明者 武内 芳夫
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内
Fターム(参考) 3K014 AA01