

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-35662
(P2022-35662A)

(43)公開日 令和4年3月4日(2022.3.4)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード (参考)	
F 2 1 V	21/008 (2006.01)	F 2 1 V	21/008	3 J 0 3 8	
F 2 1 V	21/30 (2006.01)	F 2 1 V	21/30	3 0 0	3 J 0 3 9
F 2 1 S	8/06 (2006.01)	F 2 1 S	8/06		
F 1 6 B	1/00 (2006.01)	F 1 6 B	1/00	A	
F 1 6 B	45/02 (2006.01)	F 1 6 B	45/02	B	
		審査請求	未請求	請求項の数	5
				O L	(全15頁)
				最終頁に続く	
(21)出願番号	特願2020-140147(P2020-140147)		(71)出願人	391001457	
(22)出願日	令和2年8月21日(2020.8.21)			アイリスオーヤマ株式会社	
				宮城県仙台市青葉区五橋二丁目12番1号	
			(74)代理人	100167438	
				弁理士 原田 淳司	
			(74)代理人	100166800	
				弁理士 奥山 裕治	
			(72)発明者	笹嶋 潤	
				宮城県角田市小坂字土瓜1番地 アイリスオーヤマ株式会社 角田工場内	
			F ターム (参考)	3J038	AA01 BA02 BC04
				3J039	AA08 BB04

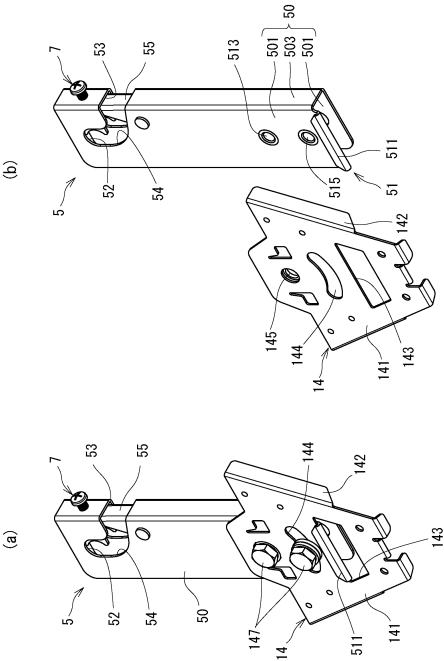
(54)【発明の名称】 照明装置

(57)【要約】

【課題】メッセンジャーワイヤーに取り付ける際に安全に取り付けることができる照明装置を提供する。

【解決手段】照明装置は、照明機能を有する装置本体と、装置本体をメッセンジャーワイヤーに取り付けるためのアーム5と、メッセンジャーワイヤーを固定する固定具7とを備え、アーム5は、メッセンジャーワイヤーを受け入るための開口部53と、メッセンジャーワイヤーにより支持される被支持部52と、開口部53から受け入れたメッセンジャーワイヤーを被支持部52に誘導する誘導溝54とを備え、固定具7は、アーム5に取り付けられている。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

照明機能を有する装置本体と、
前記装置本体をメッセンジャーワイヤーに取り付けるためのアームと、
メッセンジャーワイヤーを固定する固定具と
を備え、
前記アームは、
前記メッセンジャーワイヤーを受け入るための開口部と、
前記メッセンジャーワイヤーにより支持される被支持部と、
前記開口部から受け入れたメッセンジャーワイヤーを前記被支持部に誘導する誘導溝と
を備え、
前記固定具は、前記アームに取り付けられている
照明装置。

10

【請求項 2】

前記被支持部は前記開口部よりも上方に位置する
請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 3】

前記メッセンジャーワイヤーの延伸方向から見たときに、前記被支持部は前記装置本体の
重心上に位置する
請求項 1 又は 2 に記載の照明装置。

20

【請求項 4】

前記アームは前記開口部を開閉する扉部を備える
請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載の照明装置。

【請求項 5】

前記固定具は、
前記アームに螺合するねじ体と、
前記ねじ体の先端に設けられ且つ前記被支持部に位置するメッセンジャーワイヤーに当接
する固定パーツと
を備える
請求項 1 ～ 4 の何れか 1 項に記載の照明装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、メッセンジャーワイヤーに取り付けられて使用される照明装置に関する。

【背景技術】

【0002】

装置をメッセンジャーワイヤーに取り付ける金具として、「メッセンジャーワイヤーに吊
りボルトを懸吊するメッセンジャーワイヤー用吊り金具において、メッセンジャーワイヤ
ーの側面を挟んで固定する固定金具体と、この固定金具体の下端部に連結されて吊りボル
トをメッセンジャーワイヤーの鉛直下方に懸吊する吊り金具体とから成り、これら固定金
具体と吊り金具体との連結部に吊りボルトの懸吊方向を修正する角度調整部を設けた」も
のが提案されている（例えば、特許文献 1 である）。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2002-199524 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記の吊り金具を利用して装置をメッセンジャーワイヤーに取り付ける際に、複数のパー

50

ツを組み付ける作業を伴うため、パーツの落下等の困難性を伴う。

本発明は、メッセンジャーワイヤーに取り付ける際に安全に取り付けることができる照明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】

【0005】

本発明に係る照明装置は、照明機能を有する装置本体と、前記装置本体をメッセンジャーワイヤーに取り付けるためのアームと、メッセンジャーワイヤーを固定する固定具とを備え、前記アームは、前記メッセンジャーワイヤーを受け入るための開口部と、前記メッセンジャーワイヤーにより支持される被支持部と、前記開口部から受け入れたメッセンジャーワイヤーを前記被支持部に誘導する誘導溝とを備え、前記固定具は、前記アームに取り付けられている。

10

【発明の効果】

【0006】

上記の構成によれば、メッセンジャーワイヤーに安全に照明装置を取り付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】実施形態に係る照明装置の斜視図であり、(a)は表側から見た図であり、(b)は裏側から見た図である。

【図2】照明装置から光源カバーと電源カバーとを取り外した状態を表側から見た斜視図である。

20

【図3】照明装置から光源カバーと電源カバーとを取り外した状態を裏側から見た斜視図である。

【図4】(a)は連結部材にアームが取り付けられた状態を示す斜視図であり、(b)は連結部材からアームを外した状態を示す斜視図である。

【図5】(a)はアームを長さ方向から見た図であり、(b)は内部の様子が分かるように一方の板状部分の一部を切り欠いた状態を裏側から見た斜視図であり、(c)は内部の様子が分かるように一方の板状部分の一部を切り欠いた状態を表側から見た斜視図である。

【図6】(a)は第2実施形態のアームの一部を幅方向から見た図であり、(b)は内部の様子が分かるように一方の板状部分を切り欠いた状態を長さ方向から見た図であり、(c)は第2実施形態の固定パーツの変形例を示す図である。

30

【図7】固定パーツの形状についての変形例を示す図である。

【図8】変形例に係る固定パーツを示す斜視図である。

【図9】防振用ワイヤーに接続可能な照明装置の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

<概要>

第1の照明装置は、照明機能を有する装置本体と、前記装置本体をメッセンジャーワイヤーに取り付けるためのアームと、メッセンジャーワイヤーを固定する固定具とを備え、前記アームは、前記メッセンジャーワイヤーを受け入るための開口部と、前記メッセンジャーワイヤーにより支持される被支持部と、前記開口部から受け入れたメッセンジャーワイヤーを前記被支持部に誘導する誘導溝とを備え、前記固定具は、前記アームに取り付けられている。これにより、照明装置のメッセンジャーワイヤーへの取り付けの際に、複数のパーツを組み込む作業がなく、安全に取り付けることができる。

40

第2の照明装置は、第1の照明装置において、前記被支持部は前記開口部よりも上方に位置する。照明装置の自重により、メッセンジャーワイヤーをアームの開口部から被支持部側に容易に移動させることができる。また、照明装置の自重により被支持部メッセンジャーワイヤーに支持されることとなり、固定具の固定作業等を効率よく行うことができる。

【0009】

第3の照明装置は、第1又は第2の照明装置において、前記メッセンジャーワイヤーの延

50

伸方向から見たときに、前記被支持部は前記装置本体の重心上に位置する。れにより、メッセンジャーワイヤーに照明装置を取り付けた際の重量バランスがよく、固定具の固定作業等を効率よく行うことができる。

第４の照明装置は、第１～第３の照明装置において、前記アームは前記開口部を開閉する扉部を備える。メッセンジャーワイヤーが被支持部や誘導溝から抜けるのを防止できる。これにより、固定具の固定作業や照明装置の照射向きの調整作業等を効率よく行うことができる。

第５の照明装置は、第１～第４の照明装置において、前記固定具は、前記アームに螺合するねじ体と、前記ねじ体の先端に設けられ且つ前記被支持部に位置するメッセンジャーワイヤーに当接する固定パーツとを備える。これにより、ねじ体の螺合回転によりねじ体がアームに対して移動することとなり、固定作業を容易にできる。

10

【００１０】

<実施形態>

１．全体

照明装置Ｘは、図１に示すように、照明機能を有する装置本体１と、装置本体１をメッセンジャーワイヤー９に取り付けるためのアーム５と、メッセンジャーワイヤー９をアーム５に固定する固定具７とを有する。なお、固定具７は、照明装置Ｘをメッセンジャーワイヤー９に取り付ける前の状態において、アーム５に取り付けられている。

ここで、装置本体１から光が照射される方向を第１方向とし、メッセンジャーワイヤー９の延伸方向を第２方向とし、第１方向と第２方向とに直交する方向を第３方向とする。本実施形態において、第１方向は、表裏方向又は上下方向であり、光が出射される側を表側又は下側とし、第２方向を長さ方向、第３方向を幅方向として説明する。

20

以下、各構成について説明する。

【００１１】

２．装置本体

装置本体１は、少なくとも光源ユニット１０と、光源ユニット１０が装着される光源ベース１１とを備える。この場合、アーム５は光源ベース１１に固定される。

装置本体１は、光源ユニット１０に点灯電力を供給する電源ユニット１２を備えてもよい。この場合、電源ユニット１２は、光源ベース１１に装着されてもよい。本実施形態では電源ユニット１２を備え、当該電源ユニット１２は電源ベース１３に装着され、電源ベース１３が光源ベース１１の裏側で一对の連結部材１４により連結される。なお、一对の連結部材１４にアーム５が固定される。

30

装置本体１は、光源ユニット１０の熱を放出する放熱ユニット１５を備えてもよい。本実施形態では放熱ユニット１５を備え、当該放熱ユニット１５は光源ベース１１の裏側に装着される。

以下、主に図２及び図３を用いて説明する。

【００１２】

（１）光源ユニット

光源ユニット１０は、図２に示すように、基板１０１と複数個のＬＥＤ素子１０２と電源ユニット１２から受電するためのコネクタ１０３とを備える光源モジュール１０４と、光源モジュール１０４を表側から覆う光源カバー１０５（図１の（ａ）参照）とを有している。

40

【００１３】

（２）光源ベース

光源ベース１１は、例えば、金属板により構成され、長さ方向に長い矩形状をする平板部１１１と、平板部１１１の短辺に相当する端縁から裏側に屈曲する屈曲部１１２とを有する。平板部１１１の表面には光源ユニット１０が、裏面には放熱ユニット１５がそれぞれ装着される。

【００１４】

（３）電源ユニット

50

電源ユニット１２は、基板１２１と基板１２１に実装される複数の電子部品１２２とからなる電源回路１２３と、これらを覆う電源カバー１２４（図１参照）とを備える。

電源ユニット１２は、基板１２１と図外の商用電源とを接続するための端子台１２５と、端子台１２５を支持する支持板１２６と、当該支持板１２６を覆い且つ電源カバー１２４に隣接する端子カバー１２７（図１参照）とを備える。

電源ユニット１２は、無線通信ユニット（本実施形態では備えていない）を支持する支持板１２８と、当該支持板１２８を覆い且つ電源カバー１２４に隣接する無線カバー１２９（図１参照）とを備える。

【００１５】

（４）電源ベース

電源ベース１３は、例えば、金属板により構成され、長さ方向に長い矩形状をする平板部１３１と、平板部１３１の短辺に相当する端縁から表側に屈曲する屈曲部１３２とを有する。平板部１３１の裏面には電源ユニット１２が装着される。

【００１６】

（５）連結部材

連結部材１４は、光源ベース１１と電源ベース１３とを、上下方向に間隔をおいて長さ方向の両端部で連結する。ここでは、連結部材１４は、上側広がりの台形状の平板部１４１と、平板部１４１の幅方向の両端から他方の連結部材１４側に屈曲する屈曲部１４２とを有する。

平板部１４１の下端部が、光源ベース１１の長さ方向の端部に係合する状態で、光源ベース１１の屈曲部１１２にねじ１４８により固定される。平板部１４１の上部が、電源ベース１３の屈曲部１３２にねじ１４９により固定される。

連結部材１４は、図４に示すように、アーム５の係合部分５１１が係合するための貫通孔１４３と、アーム５を連結部材１４に固定するための貫通孔１４４，１４５とを有している。

貫通孔１４３は、幅方向に長い形状をし、開口の上端縁の幅方向の寸法がアーム５の係合部分５１１の幅方向の寸法に対応している。これにより、連結部材１４が幅方向の全長に亘って下方から係合部分５１１により係合されることとなり、照明装置Ｘがアーム５から落下し難くできる。また、アーム５が連結部材１４に対して幅方向に移動するのを規制される。貫通孔１４４，１４５は、ボルト１４７用であり、当該ボルト１４７は、連結部材１４の貫通孔１４４，１４５を挿通して、アーム５のねじ孔部分５１３，５１５に螺合する。

【００１７】

（６）放熱ユニット

放熱ユニット１５は、図２及び図３に示すように、上下方向と長さ方向に延伸する放熱板１５１を幅方向に間隔をおいて複数枚有する。ここでの放熱板１５１は、上側が開放する「コ」状に１枚の金属板を屈曲させたコ字状体により構成され、当該コ字状体は光源ベース１１の裏面に密着状態で固定されている。

【００１８】

３．アーム

アーム５は、図４の（ｂ）に示すように、装置本体１と連結される被連結機能と、メッセージワイヤー９に支持される被支持機能とを少なくとも有する。

ここでのアーム５は、係合構造を利用して、メッセージワイヤー９に取り付けられる。

アーム５は、ここでは、被連結部５１と被支持部５２とを本体部５０に有している。アーム５は、さらに、メッセージワイヤー９を被支持部５２に受け入れるための開口部５３と、受け入れたメッセージワイヤー９を被支持部５２に誘導する誘導溝５４とを備える。これにより、メッセージワイヤー９を被支持部５２に容易に誘導できる。

アーム５は、メッセージワイヤー９を受け入れる際に、開口部５３を開閉する扉５５を備えてもよい。ここでのアーム５は、開口部５３を開閉する扉５５を備えている。これ

10

20

30

40

50

により、誘導溝 5 4 内のメッセンジャーワイヤー 9 が開口部 5 3 から誘導溝 5 4 の外部に出ることを防止できる。

【0019】

(1) 本体部

本体部 5 0 は上下方向に長い長尺状をしている。ここでは、本体部 5 0 は、長さ方向から見たときに矩形状をしている。

本体部 5 0 は、上下方向と直交する断面において、「コ」字状をし、一対の板状部分 5 0 1 と、一対の板状部分 5 0 1 の端部同士を連結する連結部分 5 0 3 とを有している。

本体部 5 0 は、一枚の金属板をプレス加工することにより構成されている。これにより、安価に実施できる。

10

【0020】

(2) 被連結部

被連結部 5 1 は、本体部 5 0 における長さ方向の外方側に位置する板状部分 5 0 1 の下端に形成され且つ装置本体 1 の連結部材 1 4 の貫通孔 1 4 3 に係合する係合部分 5 1 1 と、固定用のボルト 1 4 7 が螺合するねじ孔部分 5 1 3, 5 1 5 とを有する。

係合部分 5 1 1 は、板状部分 5 0 1 の下端から、長手方向の外方側へと折り返されている。これにより、アーム 5 の本体部 5 0 の下部の外側面と、連結部材 1 4 の平板部 1 4 1 の内側面とが当接することができ、安定した状態で係合できる。

ねじ孔部分 5 1 3, 5 1 5 は、例えば、板状部分 5 0 1 の裏面に固定された雌ねじ体により構成されている。なお、板状部分 5 0 1 における雌ねじ体に対応する部分には貫通孔が形成されている。

20

ねじ孔部分 5 1 3, 5 1 5 は、上下方向に間隔をおいて複数個（例えば、2 個）設けられている。これにより、アーム 5 が連結部材 1 4 に対して長さ方向を回転軸として回転するのを防止できる。

【0021】

(3) 被支持部

被支持部 5 2 は、長さ方向から見たときに、本体部 5 0 の上部側に設けられている。ここでの被支持部 5 2 は、一対の板状部分 5 0 1 に対して、長さ方向から貫通する貫通孔部分の上部に対向する対向部分 5 2 1 により構成される。貫通孔は、その中心が一対の板状部分 5 0 1 の幅方向の中央に位置する。これにより、アーム 5 がメッセンジャーワイヤー 9 に対して、幅方向にバランスよく支持される（係合する）。

30

なお、貫通孔の大きさは、メッセンジャーワイヤー 9 が挿通可能な大きさである。

被支持部 5 2 は、後述の誘導溝 5 4 の一部に設けられた部分であり、メッセンジャーワイヤー 9 が支持される際にメッセンジャーワイヤー 9 の表面と当接する部分である。

【0022】

(4) 開口部

開口部 5 3 は、幅方向の一方側に設けられている。ここでの開口部 5 3 は、連結部分 5 0 3 側に設けられ、全体として、幅方向の一方側に向いて開口する。開口部 5 3 の大きさは、長さ方向に延伸するメッセンジャーワイヤー 9 が幅方向から挿入可能な大きさである。開口部 5 3 は被支持部 5 2 よりも下側に位置する。これにより、メッセンジャーワイヤー 9 がアーム 5 から外れ難くできる。

40

【0023】

(5) 誘導溝

誘導溝 5 4 は、長さ方向から見たときに、開口部 5 3 から被支持部 5 2 へと延伸するように設けられている。誘導溝 5 4 は、一対の板状部分 5 0 1 に対して同じ形状で形成されている。これにより、安価に誘導溝 5 4 を設けることができる。

被支持部 5 2 は開口部 5 3 よりも上方に位置する。このため、誘導溝 5 4 は、開口部 5 3 を基準にすると、被支持部 5 2 に向かって奥側上がりに傾斜している。ここでの誘導溝 5 4 は、長さ方向から見たときに、「L」字状をし、より具体的には、「L」字の角が丸くなったような形状をしている。これにより、開口部 5 3 から受け入れたメッセンジャーワ

50

ワイヤー 9 をスムーズに被支持部 5 2 へと誘導できる。

誘導溝 5 4 は、図 5 の (a) に示すように、溝の延伸方向と直交する溝の幅方向の大きさが開口部 5 3 に近い領域で大きくなっている。これにより、メッセンジャーワイヤー 9 の開口部 5 3 への受け入れを容易にできる。

【0024】

(6) 扉

扉 5 5 は、図 5 に示すように、開口部 5 3 を開閉するための扉部材 5 5 1 と、扉部材 5 5 1 を回動自在に支持する支持軸 5 5 3 と、支持軸 5 5 3 に支持された扉部材 5 5 1 を開口部 5 3 側に付勢する付勢ばね 5 5 5 とを備える。

扉部材 5 5 1 は、開口部 5 3 を塞ぐ蓋部 5 5 1 a と、蓋部 5 5 1 a の幅方向の両側から立設する一対の立設部 5 5 1 b とを備え、立設部 5 5 1 b の貫通孔を支持軸 5 5 3 が挿通する。

支持軸 5 5 3 は、例えば、ヒンジピンを利用している。支持軸 5 5 3 は、本体部 5 0 の一対の板状部分 5 0 1 を挿通し、一対の板状部分 5 0 1 の長さ方向の外側で止め輪により固定されている。

付勢ばね 5 5 5 は、例えば、コイルバネを利用し、コイルバネの内部を支持軸 5 5 3 が挿通する。コイルバネの一端部は、コイル部から接線方向に延伸し、扉部材 5 5 1 の蓋部 5 5 1 a に接触する。コイルバネの他端部は、コイル部から接線方向に延伸し、本体部 5 0 の連結部分 5 0 3 に接触する。これにより、扉部材 5 5 1 を開口部 5 3 側に付勢できる。また、メッセンジャーワイヤー 9 にアーム 5 を取り付け際には、メッセンジャーワイヤー 9 の通過によって、扉部材 5 5 1 が付勢力に反して開口部 5 3 を開ける。メッセンジャーワイヤー 9 が通過すると、扉部材 5 5 1 が付勢力によって開口部 5 3 を塞ぐ（閉じる）。これにより、開口部 5 3 に入ったメッセンジャーワイヤー 9 が開口部 5 3 から外れ難くできる。

【0025】

4. 固定具

固定具 7 はアーム 5 に設けられている。

固定具 7 は、アーム 5 に螺合するねじ体 7 1 と、ねじ体 7 1 の先端に設けられ且つ被支持部 5 2 に位置するメッセンジャーワイヤー 9 に当接する固定パーツ 7 3 とを備える。これにより、照明装置 X をメッセンジャーワイヤー 9 に取り付ける前に、固定具 7 がアーム 5 に組み込まれているため、取り付ける際に固定具 7 を組み合わせる必要がなく、安全に取り付け作業をできる。

【0026】

ねじ体 7 1 は、アーム 5 の連結部分 5 0 3 に設けられたねじ孔部 5 0 3 a に螺合する。ねじ体 7 1 は幅方向に延伸する。これにより、ねじ体 7 1 の回転によって固定パーツ 7 3 が幅方向に調整（移動）可能となる。

固定パーツ 7 3 は、一対の当接部 7 3 1 と、ねじ体 7 1 に固定される固定部 7 3 3 とを有する。一対の当接部 7 3 1 は長さ方向に間隔を空けてあり、メッセンジャーワイヤー 9 に対して幅方向から 2 箇所当接する。これにより、アーム 5 は、メッセンジャーワイヤー 9 に対して上下方向と幅方向の 2 方向から当接することとなり、安定した状態で、照明装置 X がメッセンジャーワイヤー 9 に固定される。

固定パーツ 7 3 は、上下方向と直交する断面において、メッセンジャーワイヤー 9 側が開放する「コ」字状をしている。

【0027】

当接部 7 3 1 は、固定パーツ 7 3 の移動方向（幅方向）であってメッセンジャーワイヤー 9 と反対側に凹入する凹み部分 7 3 1 a を有する。凹み部分 7 3 1 a は、メッセンジャーワイヤー 9 の外周形状に対応した円弧状に凹入している。これにより、メッセンジャーワイヤー 9 との当接面積を大きくできる。また、メッセンジャーワイヤー 9 の上下方向の移動を規制できる。

固定部 7 3 3 は、一対の当接部 7 3 1 のメッセンジャーワイヤー 9 と反対側の端縁同士を

10

20

30

40

50

連結し、ねじ体 7 1 の先端部に止め輪でねじ軸周りに回転可能に固定されている。固定部 7 3 3 はねじ体 7 1 用の貫通孔を有している。ねじ体 7 1 の先端部はねじ部分より小径となっており、当該小径部分が固定部 7 3 3 の貫通孔を挿通し、固定部 7 3 3 の裏側で止め輪により固定されている。固定部 7 3 3 は、表面側でねじ体 7 1 のねじ部分と小径部分との間の段差部に当接又は近接し、裏側で止め輪に当接又は近接する。なお、アーム 5 は、図 5 の (b) に示すように、連結部分 5 0 3 にねじ体 7 1 用のねじ孔部 5 0 3 a を有している。

【 0 0 2 8 】

＜第 2 実施形態＞

第 1 の実施形態では、固定具 7 は、1 種類のメッセンジャーワイヤー 9 を固定するように構成されていたが、直径の異なる複数のメッセンジャーワイヤー 9 を固定できるようにしてもよい。

複数種類のメッセンジャーワイヤー 9 を固定できる形態を第 2 実施形態として、図 6 を用いて説明する。

アーム 1 0 0 5 は、図 6 の (a) 及び (b) に示すように、下方向と直交する断面形状が「コ」字状をし、一对の板状部分 1 5 0 1 と連結部分 1 5 0 3 とを有する本体部 1 0 5 0 と備える。アーム 1 0 0 5 は、被連結部（図 6 では図示省略）、被支持部 1 0 5 2、開口部 1 0 5 3、誘導溝 1 0 5 4、扉 5 5 を有している。被連結部及び扉 5 5 は第 1 実施形態と同様であるため、その説明を省略する。

【 0 0 2 9 】

アーム 1 0 0 5 は、固定具 1 0 0 7 を上下に移動可能に支持する支持部 1 0 5 5 を有している。支持部 1 0 5 5 は、上下方向に延びる長孔部分 1 5 5 1 と、長孔部分 1 5 5 1 の裏側（メッセンジャーワイヤー 9 側）に配された可動板 1 5 5 2 と、可動板 1 5 5 2 を上下に移動可能に支持する凸条部分 1 5 5 3 とを有する。

長孔部分 1 5 5 1 は、固定具 1 0 0 7 のねじ体 1 0 7 1 のねじ部分の挿通を許容する大きさに構成されている。

可動板 1 5 5 2 の幅方向の寸法は、一对の板状部分 1 5 0 1 の内面間の距離に対応している。可動板 1 5 5 2 は、その中央にねじ体 1 0 7 1 用のねじ孔部が設けられている。凸条部分 1 5 5 3 は、一对の板状部分 1 5 0 1 から他方の板状部分 1 5 0 1 に向かって突出すると共に上下方向に延伸している。本体部 5 0 の連結部分 1 5 0 3 と凸条部分 1 5 5 3 の間隔は、可動板 1 5 5 2 の厚みに対応している。

これにより、可動板 1 5 5 2 が、ねじ体 1 0 7 1 の中心軸周りに回転することなく、上下方向に移動可能に支持される。なお、可動板 1 5 5 2 の上下動は、ねじ体 1 0 7 1 が長孔部分 1 5 5 1 の上下端に当接することで、規制される。

被支持部 1 0 5 2 は、太さの異なる複数のメッセンジャーワイヤー 9 に対応できるように、上方向に凹入する溝を複数段で有する。ここでの被支持部 1 0 5 2 は、3 種類のメッセンジャーワイヤー 9 A, 9 B, 9 C のそれぞれと嵌合する 3 つの溝 1 5 2 1, 1 5 2 2, 1 5 2 3 を有する。

【 0 0 3 0 】

固定具 1 0 0 7 は、アーム 1 0 0 5 に対して上下移動可能に支持されたねじ体 1 0 7 1 と、ねじ体 1 0 7 1 の先端に設けられた固定パーツ 1 0 7 3 とを備える。

ねじ体 1 0 7 1 は、長孔部分 1 5 5 1 を挿通して、可動板 1 5 5 2 のねじ孔部分に螺合し、さらに、メッセンジャーワイヤー 9 側へと延出する。

固定パーツ 1 0 7 3 は、ねじ体 1 0 7 1 の先端部に回転可能に固定される。固定パーツ 1 0 7 3 は、一对の当接部 1 7 3 1 と固定部とを有している。

一对の当接部 1 7 3 1 は、メッセンジャーワイヤー 9 と反対側に凹入する凹み部分 1 7 3 1 a を有している。凹み部分 1 7 3 1 a は、太さの異なる複数のメッセンジャーワイヤー 9 A, 9 B, 9 C に対応できるように、複数段（ここでは 3 段である）の溝 1 7 3 1 b, 1 7 3 1 c, 1 7 3 1 d が設けられている。

固定具 1 0 0 7 は、メッセンジャーワイヤー 9 の直径に合わせて、上下動可能であり、メ

10

20

30

40

50

ッセンジャーワイヤー 9 A, 9 B, 9 C に対してメッセンジャーワイヤー 9 A, 9 B, 9 C の中心を通る幅方向からメッセンジャーワイヤー 9 A, 9 B, 9 C に当接できる。

【0031】

当接部 1731 は、上下方向の中央を通り且つ幅方向に延伸する仮想線に対して、上下対称な溝 1731 b, 1731 c, 1731 d を有していたが、図 6 の (c) に示すように、当接部の上端から下方に移るにしたがって半径が大きくなる溝 1731 e, 1731 f, 1731 g を複数段 (例えば 3 段) 有してもよい。

【0032】

以上、第 1 及び第 2 実施形態を説明したが、これらの実施形態に限られるものではなく、例えば、以下のような変形例であってもよい。また、実施形態と変形例、変形例同士を組み合わせたものでもよい。

また、実施形態や変形例に記載していない例や、要旨を逸脱しない範囲の設計変更があっても本発明に含まれる。

【0033】

<変形例>

1. 照明装置

照明装置 X は、表側から見ると、長さ／幅の比率 (長さ／幅) が 1.5 程度の矩形状をしていたが、長さ方向の寸法が幅方向の寸法よりも小さく矩形状であってもよい。また、照明装置は、長さ／幅の比率 (長さ／幅) が 1.5 以上、例えば、10 倍以上のベースタイプであってもよいし、表側から見たときに円形状の高輝度タイプであってもよいし、設置面に埋設されるダウンライトタイプであってもよい。

【0034】

2. アーム

(1) 本体部

実施形態の本体部 50, 1050 は、上下方向に長い矩形状をしていたが、被連結機能と被支持機能とを有することができればよく、例えば、上側の幅が小さい台形状であってもよいし、長円、楕円状であってもよい。つまり、本体部の形状は特に限定されるものではないが、重量バランスを考慮すると、幅方向の中央を通り上下方向に延伸する仮想線に対して線対称となる形状が好ましい。

実施形態では、上下方向と直交する断面形状が「コ」字状をしていたが、矩形状、三角形等の多角形状の筒状でもよく、幅方向に延伸する 1 枚の平板状であってもよく、その横断面形状は特に限定されるものではない。

【0035】

(2) 被支持部

被支持部 52, 1052 は、円形状の貫通孔 (形状は半円状としてもよい) を利用しているが、三角形等の多角形、楕円形状 (下半分がない形状である) であってもよいが、取り付け際の照明装置 X の安定性を考慮すると、メッセンジャーワイヤー 9 の横断面形状に近い方が好ましい。

被支持部 52, 1052 は、幅方向の中央に位置しているが、幅方向の中央から外れた位置であってもよいが、重量バランスを考慮すると、中央が好ましい。換言すると被支持部は、メッセンジャーワイヤー 9 の中心が照明装置 X の重心を通り且つ上下方向に延伸する仮想線上に位置するように、メッセンジャーワイヤー 9 に取り付けられるのが好ましい。これにより、光源ユニット 10 の基板 101 の法線方向が下方方向と一致する。通常は、照明装置 X の光は下方方向へ照射されることが求められるので、ボルト 147 を緩めて角度調整するなどの手間を省略できる。

また、メッセンジャーワイヤー 9 の中心が照明装置 X の重心を通り且つ上下方向に延伸する仮想線上に位置すると、重量バランスがよくなり、照明装置 X を手で支持しない、又は軽く支持するだけでよく、固定具 7 の固定作業を効率よく行うことができる。

【0036】

(3) 開口部

開口部 5 3 は、長さ方向から見たときに、上下方向に長い矩形形状の長辺部分に設けられているが、短辺部分（上端）に設けられてもよい。この場合、誘導溝を「J」字状とすることで実施できる。また、開口部 5 3 は、幅方向の他方側（連結部分がない側）に設けられてもよい。但し、開口部 5 3 を開閉する扉 5 5 を設ける場合であって、扉部材 5 5 1 の蓋部 5 5 1 a を開口部 5 3 の周辺部分（上側部分）に当接させて、その回動を規制する場合には、連結部分 5 0 3 側に開口部がある方がよい。

【0037】

（４）誘導溝

実施形態の誘導溝 5 4，1054 は、開口部 5 3，1053 が被支持部 5 2，1052 よりも下側にあるため、溝の奥側に進むにしたがって上側に向かう円弧状をしていたが、直線状に傾斜してもよいし、「L」字状に屈曲してもよい。

誘導溝 5 4，1054 は、メッセージワイヤー 9 を受け入れ易くするために、開口部 5 3，1053 側が広がっていたが、誘導溝の幅は一定であってもよい。ただし、開口部 5 3，1053 側が広い方がメッセージワイヤー 9 を受け入れやすい。

【0038】

３．固定具

（１）ねじ体

ねじ体 7 1 は、アーム 5 の本体部 5 0 の連結部分 5 0 3 のねじ孔部 5 0 3 a に螺合しているが、例えば、本体部 5 0 における幅方向の連結部分 5 0 3 と反対側に雌ねじ部を設け、当該雌ねじ部に螺合するようにしてもよい。

【0039】

（２）固定パーツ

固定パーツ 7 3 は、上下方向と直交する断面形状が「コ」字状となるように金属板を屈曲させていたが、メッセージワイヤー 9 と対向する部分に溝を有する 1 枚の板状部材、ブロック状部材又は箱状部材により構成してもよい。

当接部 7 3 1 の凹み部分 7 3 1 a は、円弧以外の形状であってもよい。例えば、図 7 に示すように、三角形状（（１）である）、方形形状（（２）である）、台形状（（３）である）の他、楕円形状、長円形状であってもよい。

当接部 7 3 1 は、上下方向の中央を通り且つ幅方向に延伸する仮想線に対して上下対称となっていたが、固定パーツの移動に伴ってメッセージワイヤー 9 と当接できればよく、例えば、図 7 に示すように、「L」字状（（４）である）、「L」の下辺が下側に下がるように傾斜する形状（（５）である）、（直角）三角状（（６）である）であってもよい。

【0040】

当接部 7 3 1 におけるメッセージワイヤー 9 と対向する部分に円弧状の凹み部分 7 3 1 a を有していたが、凹み部分は、メッセージワイヤーの断面形状にあわせて、図 8 の（a）に示すように、凹凸面 2 7 3 1 b を有してもよい。メッセージワイヤー 9 は、心綱の周りに複数本のストランドを所定ピッチで撚り合わせて構成され、表面が凹凸状となっている。凹み部分 7 3 1 a は、メッセージワイヤー 9 の横断面形状（円形状）に対応して円弧状をし、凹み部分 7 3 1 a の面が、メッセージワイヤー 9 の表面の凹凸に対応している。ここでの凹凸面 2 7 3 1 b は、三角波状をしているが、正弦波状をしてもよい。正弦波状の場合、三角波状に比して施工時に指先等を傷める恐れがない。

また、凹みに合わせて幅方向に階段状に凹入してもよい。また、段差は、一定でなく、幅方向に変化してもよい。

固定パーツ 7 3 は、メッセージワイヤー 9 に直接当接していたが、ゴム部材を凹み部分に設け、ゴム部材を介してメッセージワイヤー 9 に当接してもよい。このとき、ゴム部材は滑り止めとして作用する。

【0041】

実施形態では、固定具 7 のアーム 5 への取付箇所及び固定具 1007 の可動板 1552 への取付箇所は、1 か所であったが複数箇所であってもよい。

10

20

30

40

50

例えば、アームは、複数のねじ孔部分を有し、複数のメッセンジャーワイヤー 9 の直径に対応して複数個の固定パーツを備え、使用するメッセンジャーワイヤーに合わせて選択した固定パーツを用いて、対応するねじ孔部分に取り付けるようにしてもよい。

また、アームを、長さ方向と直交する平板部分と当該平板部分の幅方向の両側から長さ方向に屈曲する一对の側板部分とを有するように構成し、一方の側板部分は、上下方向に間隔をおいた 2 個のねじ孔部分を有し、他方の側板部分は 1 個のねじ孔部分を有し、図 6 の (b) に示すような固定パーツ 1073 を用いて、溝 1731b, 1731d を使用する場合は、幅方向の一方の側板部分に設けられた上下に離されたねじ孔部分を使用し、溝 1731c を使用する場合には、他方の側板部分に設けられたねじ孔部分を用いるようにしてもよい。

10

【0042】

4. 振れ防止

照明装置 Y は、図 9 に示すように、装置の揺れを防止するための揺れ防止用ワイヤーと接続する接続部を有してもよい。ここでの照明装置 Y は、アーム 2005 に接続部 2058 が設けられている。具体的には、接続部 2058 は、アーム 2005 の一对の板状部分 2501 を対向する板状部分 2501 側に凹入させた凹入部分 2581 と、当該凹入部分 2581 に設けられた貫通孔 2583 とにより構成されている。

貫通孔 2583 に、振れ防止用ワイヤー 2090 の一端部が接続される。なお、振れ防止用ワイヤー 2090 は、メッセンジャーワイヤー 9 に対して直交する方向に延伸して、他端部が図示しない梁等に固定されている。

20

なお、照明装置は、防止用ワイヤー 2090 との接続部を連結部材に有してもよい。

【符号の説明】

【0043】

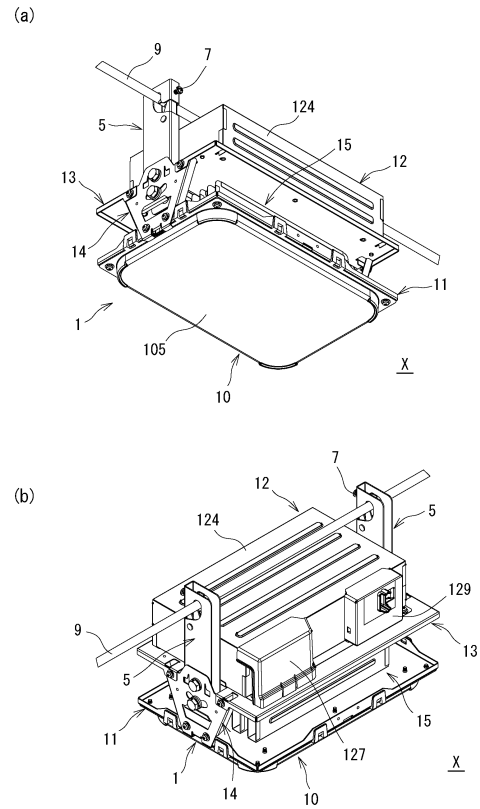
- Y 照明装置
- 1 装置本体
- 5 アーム
- 7 固定具
- 9 メッセンジャーワイヤー
- 50 本体部
- 51 被支持部
- 53 開口部
- 54 誘導溝

30

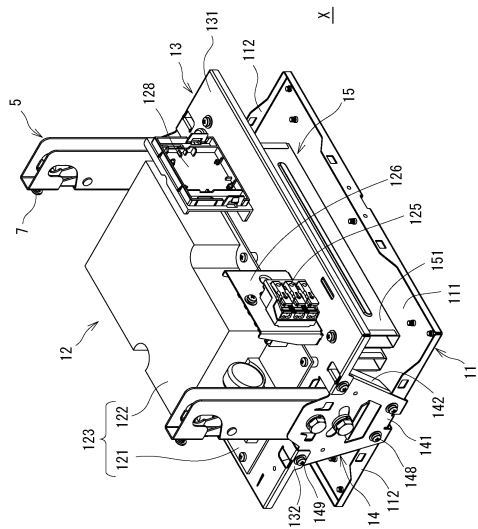
40

50

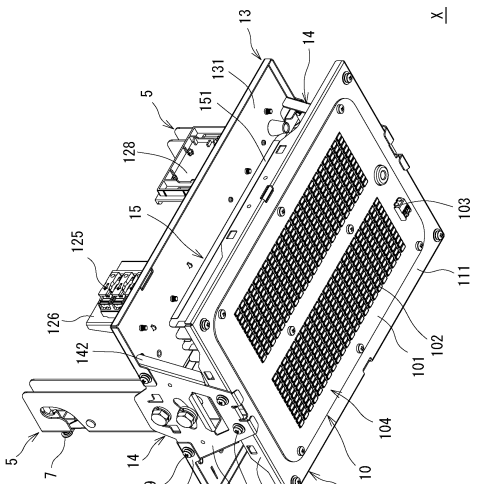
【図面】
【図 1】



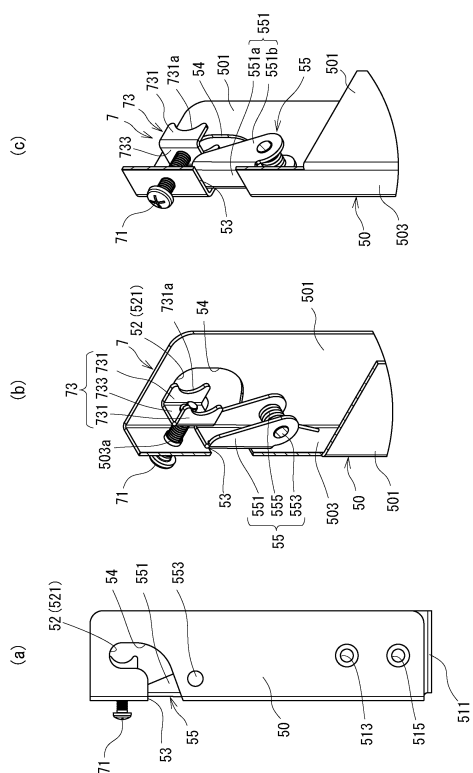
【図 3】



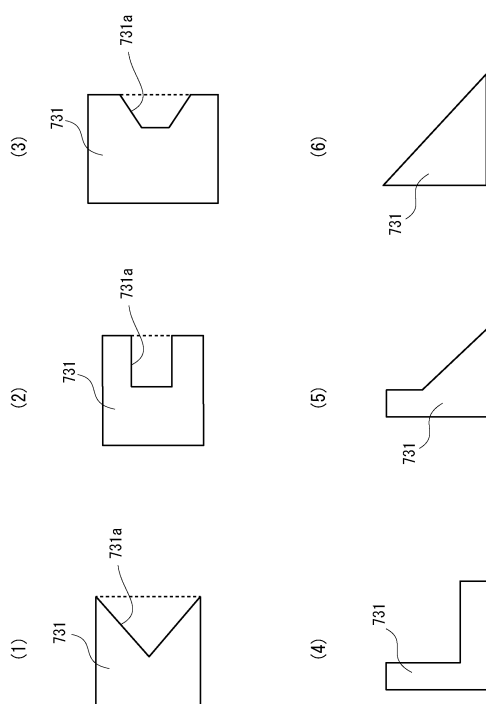
【図 2】



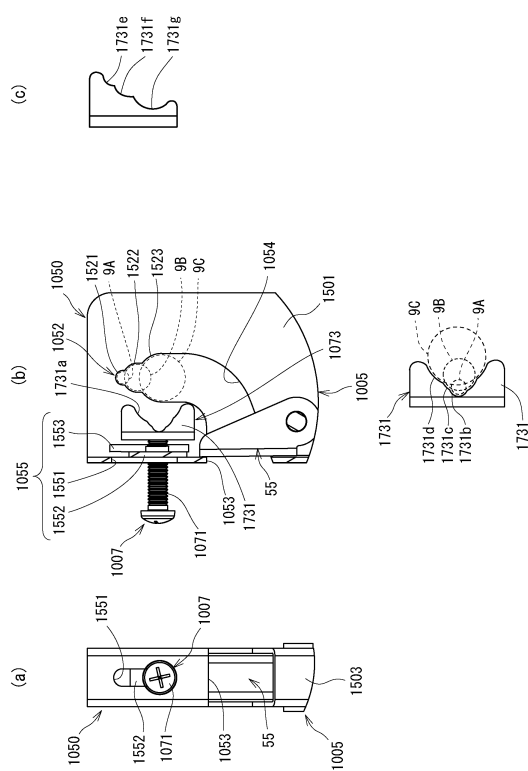
【圖 5】



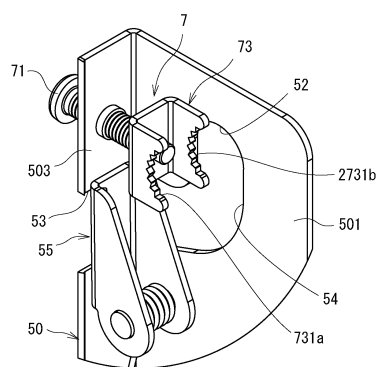
【圖 7】



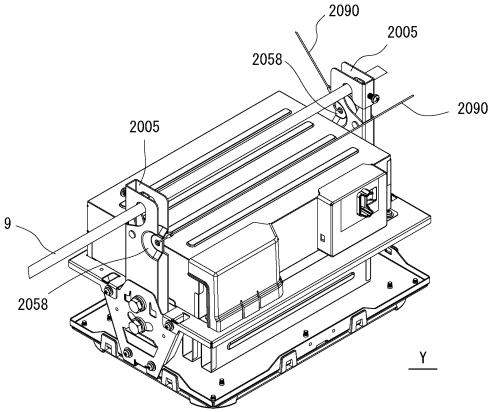
【圖 6】



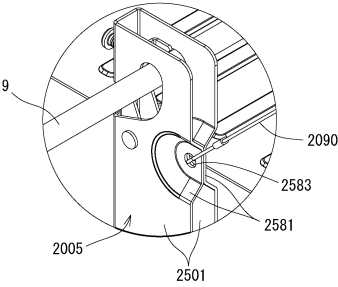
【圖 8】



【図 9】



10



20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
<i>F 1 6 B</i> <i>7/22 (2006.01)</i>	<i>F 1 6 B</i> 7/22	
<i>F 2 1 Y</i> <i>115/10 (2016.01)</i>	<i>F 2 1 Y</i> 115:10	