

(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2006-332012
(P2006-332012A)

(43) 公開日 平成18年12月7日(2006.12.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 1 R 13/641 (2006.01)	HO 1 R 13/64 A	5 E O 2 1
HO 1 R 4/48 (2006.01)	HO 1 R 4/48 A	
HO 1 R 31/02 (2006.01)	HO 1 R 31/02 A	

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2005-181171 (P2005-181171)	(71) 出願人	000155218
(22) 出願日	平成17年5月26日 (2005.5.26)		株式会社明工社
			東京都練馬区貫井4丁目4番8号
		(72) 発明者	小沢 正則
			東京都千代田区神保町3丁目2番15号
			株式会社明工社内
		Fターム(参考)	5E021 FA16 FB07 FB21 FC38 KA02

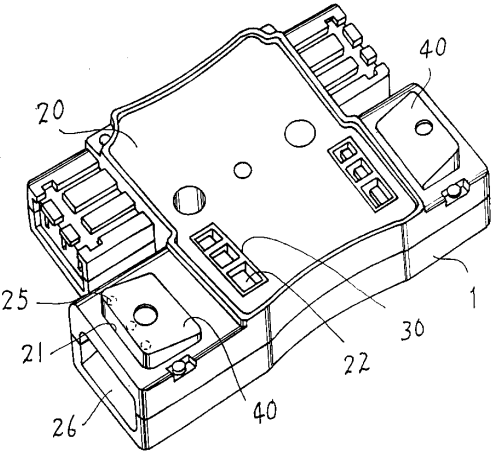
(54) 【発明の名称】 ジョイントボックス

(57) 【要約】

【課題】製造が容易で、且つ、電線の挿入鎖錠状態及び誤配線が目視により極めて容易に確認し得るジョイントボックスの提供。

【解決手段】長手方向両端部にコ状折曲部を形成したバネ部材を、器台に設けた電源導体収納溝の一側壁に設けた柱状突起に嵌装すると共に、前記柱状突起の両側側壁に設けた軸受に、前記バネ部材の反発バネ力により復帰する確認部材を回動自在に嵌装し、蓋体に前記確認部材に設けた表示部を確認する確認窓孔と、解錠釦嵌装口内に設けた板体に電線挿入口に開孔する電線被覆確認孔を穿設し、前記解錠釦嵌装口内に透明樹脂からなる解錠釦を嵌装した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数条の分岐導体収納溝内に分岐導体を収納すると共に、複数条の電源導体収納溝内に両端部に電線鎖錠パネを嵌装した電源導体を収納し、接続すべき導体相互を電氣的に接続する中間接続導体を収納した器台と、前記鎖錠パネにより鎖錠された電線導体を解錠する解錠釦を解錠釦嵌装口内に嵌装した蓋体とからなるジョイントボックスにおいて、

両端部にコ状折曲部（１１）を形成し、該コ状折曲部（１１）の長手方向外側面（１１ａ）と相対向する内側面（１１ｂ）に突設した突出板を斜め外方に折り曲げてパネ片（１１ｃ）を形成した複数個のパネ部材（１０）を器台（１）に設けた複数条の電源導体収納溝（２）の一側壁に設けた柱状突起（４）に嵌装すると共に、前記柱状突起（４）の両側側壁に設けた軸受（５）に、底板（１５ａ）を斜め後方に折り曲げて立ち上げその先端部を前方に折り返して表示部（１５ｂ）を形成し、且つ、底板（１５ａ）の折曲部両側に軸桿（１５ｃ）を突設した確認部材（１５）を回動自在に嵌装し、蓋体（２０）に前記確認部材（１５）に設けた表示部（１５ｂ）を確認する確認窓孔（２２）を列設すると共に、解錠釦嵌装口（２１）内に設けた板体（２４）に電線挿入口（２６）に開孔する複数個の電線被覆確認孔（２５）を列設し、前記解錠釦嵌装口（２１）内に透明樹脂からなる解錠釦（４０）を上下動自在に嵌装してなることを特徴とするジョイントボックス。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

20

本発明は、天井や床下配線に使用するジョイントボックスに関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来、天井や床下配線に使用するジョイントボックスにおいては、図９及び図１０に示すように器台５０に設けた複数条の分岐導体収納溝５１内に分岐導体５３を収納すると共に、複数条の電源導体収納溝５２内に両端部に鎖錠パネ５８を収納した電源導体５４を収納し、接続すべき導体相互を中間接続導体５５により電氣的に接続し、蓋体５６に設けた解錠釦嵌装口５７内に前記電源導体５４の両端部に収納された鎖錠パネ５８により鎖錠された電線導体を解錠する解錠釦５９を嵌装して構成されていた。しかしながら、上記、ジョイントボックスにおいては、ジョイントボックスの器台５０に収納された電源導体５４に電線が確実に挿入され鎖錠パネ５８により抜け止めされたか否かを目視により確認することができないために、不完全接続により発熱したり、使用中に電線が抜け出る恐れがある等の問題点があった。

30

【０００３】

上記問題点を解決する手段として図１１に示すように、器台６０に設けた電源導体収納溝６１内に収納される電源導体６２内に、一対の電線挿入確認駒６３ａ、６３ａ間をコイルスプリング６３ｂで連結した電線挿入確認部材６３を摺動自在に嵌装すると共に、蓋体６４に確認窓孔６５を穿設し、電源導体６２に電線が確実に挿入鎖錠されたか否かを目視により確認し得るように構成されたジョイントボックスが知られている。

【０００４】

40

また、図１２に示すように電線導体が完全に挿入された時点で、蓋体７０に設けた表示孔７１から突出した確認棒７２が蓋体７０内に嵌入するように構成されたジョイントボックスが知られている。

【特許文献１】特開２００３－３０８９２９号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

しかしながら、図１１に示す従来のジョイントボックスにおいては、一対の電線挿入確認駒６３ａ、６３ａ間をコイルスプリング６３ｂで連結した電線挿入確認部材６３を電源導体６２内に収納する際、コイルスプリング６３ｂを押し縮めて収納しなければならない

50

ため、コイルスプリング 6 3 b に撓みが生じ電源導体 6 2 内への装着が面倒なばかりでなく、コイルスプリング 6 3 b の反発バネ力により電線挿入確認部材 6 3 が電源導体 6 2 から飛び出したり、電線挿入確認駒 6 3 a が飛ばされる等、作業性が極めて悪いという問題点があった。

【0006】

また、図 1 2 (特開 2 0 0 3 - 3 0 8 9 2 9 号公報参照) に示すジョイントボックスにおいては、蓋体 7 0 から外方に確認棒 7 2 が突出しているために機械的外力等により確認棒 7 2 が損傷し役目をなさない等の問題点があった。

【0007】

本発明は従来の問題点を解決するためになされたもので、製造が容易で、且つ、電線の差込状態及び誤配線が目視により極めて容易に確認し得るジョイントボックス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】

【0008】

両端部にコ状折曲部 1 1 を形成し、該コ状折曲部 1 1 の長手方向外側面 1 1 a と相対向する内側面 1 1 b に突設した突出板を斜め外方に折り曲げてバネ片 1 1 c を形成したバネ部材 1 0 を、器台 1 に設けた複数条の電源導体収納溝 2 の一側壁に設けた柱状突起 4 に嵌装すると共に、該柱状突起 4 の両側側壁に設けた軸受 5 に、底板 1 5 a を斜め後方に折り曲げて立ち上げその先端部を前方に折り返して表示部 1 5 b を形成し、且つ、底板 1 5 a の折曲部両側に軸桿 1 5 c を突設した確認部材 1 5 を回動自在に嵌装し、蓋体 2 0 に前記確認部材 1 5 に設けた表示部 1 5 b が表示される確認窓孔 2 2 を列設すると共に、解錠釦嵌装口 2 1 内に設けた板体 2 4 に電線挿入口 2 6 に開孔する複数の電線被覆確認孔 2 5 を列設し、該解錠釦嵌装口 2 1 内に透明樹脂からなる解錠釦 4 0 を上下動自在に嵌装してジョイントボックスを構成した。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、電線導体 C が確実に電源導体 3 5 内に挿入鎖錠されたことを蓋体 2 0 に設けた確認窓孔 2 2 により目視により確認し得るばかりでなく、本発明のジョイントボックスに接続される電線がダクト内に収納されている場合でも電線の色識別を目視により確認することができるので誤配線を有効に防止することができ、さらに、製造が容易で安価に提供し得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明を実施するための最良の形態を図面により説明する。

【実施例 1】

【0011】

図 1 は本発明の全体図を示す斜視図で、図において、1 は器台、2 0 は蓋体、2 1 は解錠釦嵌装口で、該解錠釦嵌装口 2 1 内には図 6 に示すように板体 2 4 が設けられ、該板体 2 4 には電線挿入口 2 6 に開孔する複数の電線被覆確認孔 2 5 が穿設されている。2 2 は蓋体 2 0 に貫通穿設された複数の確認窓孔、2 6 は電線挿入口、4 0 は透明樹脂からなる解錠釦である。

【0012】

図 2 は器台 1 の内部構造を示す斜視図で、1 は器台、2 は複数条の電源導体収納溝、3 は該電源導体収納溝 2 に開孔する半円形の電線導体挿入孔、4 は器台 1 に設けた複数条の電源導体収納溝 2 の一側壁に夫々設けた柱状突起で、該柱状突起 4 には後述するバネ部材 1 0 (図 3 参照) に設けたコ状折曲部 1 1、1 1 が嵌装される。5 は柱状突起 4 を設けた長手方向両側壁上面に設けた半円形の軸受で、該軸受 5 には後述する確認部材 1 5 に設けた軸桿 1 5 c (図 4 参照) が回動自在に嵌装される。

【0013】

図 3 はバネ部材 1 0 を示す斜視図で、該バネ部材 1 0 はバネ性を有するステンレス板、

10

20

30

40

50

燐青銅板等からなり、両端部にコ状折曲部 11 を形成し、該コ状折曲部 11 の長手方向外側面 11 a と相対向する内側面 11 b には斜め外方に折り曲げ形成されたバネ片 11 c が設けられている。このバネ部材 10 は前述した器台 1 に設けた柱状突起 4、4 にコ状折曲部 11、11 を嵌合させて電源導体収納溝 2 内に収納される（図 2 参照）。

【0014】

図 4 は確認部材 15 を示す斜視図で、該確認部材 15 は底板 15 a を斜め後方に折り曲げて立ち上げその先端部を前方に折り返して表示部 15 b を形成すると共に、前記底板 15 a の折曲部両側に軸桿 15 c を設けて構成されている。この確認部材 15 は前述した器台 1 に設けた電源導体収納溝 2 の側壁に設けた軸受 5（図 2 参照）に回動自在に嵌装される。

10

【0015】

図 5 は蓋体 20 の要部を示す斜視図で、22 は複数の確認窓孔でこの確認窓孔 22 は前記器台 1 に設けた複数の電源導体収納溝 2 に夫々開孔している。30 は器台 1 内への塵埃等の侵入を防止する透明板で、該透明板 30 は蓋体 20 に穿設した確認窓孔 22 の孔縁に設けた溝 23 に嵌着又は貼着等の方法により取り付けられている。

【0016】

図 6 は蓋体 20 と解錠釦 40 を示す斜視図で、蓋体 20 には前記解錠釦嵌装口 21 が設けられ、該解錠釦嵌装口 21 内には解錠釦 40 を押し下げた際に操作部底面 40 a が当接する板体 24 が設けられ、その板面には電線挿入口 26 に開孔する電線被覆確認孔 25 が列設されている。40 は透明樹脂からなる解錠釦で、該解錠釦 40 の先端部底面には鎖錠バネ 35 a（図 7 参照）を下方に押圧して電線導体を解錠する突起 40 b が設けられている。而して、解錠釦 40 を透明にすることにより、ジョイントボックスに接続される電線が配線ダクト内に収納されている場合でも電線被覆の色識別及び挿入状態を解錠釦 40 を透して電線被覆確認孔 25 から目視により容易に確認し得ることから誤配線を極めて有効に防止し得る。

20

【0017】

図 7 は組み立て手順を示す分解斜視図で、先ず器台 1 に設けた複数の電源導体収納溝 2 の一側壁に設けた柱状突起 4、4 に、バネ部材 10 の両端部に設けたコ状折曲部 11、11 を嵌合させてバネ部材 10 を電源導体収納溝 2 内に収納する。

【0018】

次いで、鎖状バネ 35 a を両端部に嵌装した電源導体 35 を電源導体収納溝 2 内に収納する。

30

【0019】

次いで、バネ部材 10 を嵌装した柱状突起 4 の両側壁に設けた軸受 5 に、確認部材 15 の底板 15 a の上面に、バネ部材 10 に折り曲げ形成したバネ片 11 c の下面が位置するようにして（図 8 参照）、確認部材 15 に設けた軸桿 15 c を回動自在に嵌装する。

【0020】

最後に、図 1 に示すように器台 1 に、透明樹脂からなる解錠釦 40 を嵌装した蓋体 20 を螺子止め或いは加締付け固定する。

【0021】

図 8 はバネ部材 10 と確認部材 15 の動作説明図で、電線導体 C の先端部が確認部材 15 の底板 15 a に当接すると確認部材 15 がバネ部材 10 に設けたバネ片 11 c の反発バネ力に抗して回動し、電線導体 C が確実に挿入鎖錠された時点で確認部材 15 に設けた表示部 15 b が、蓋体 20 に穿設した確認窓孔 22 に位置するので、電線導体 C が確実に挿入鎖錠されたことが目視により極めて簡単に確認することができる。また、電線導体 C が引き抜かれた際には、確認部材 15 はバネ部材 10 に設けたバネ片 11 c の反発バネ力により元の状態に復帰する。

40

【0022】

上述のように、本発明によれば組み立て作業が容易で、電線導体の挿入鎖錠状態が目視により確認し得るばかりでなく、本発明に接続される電線が配線ダクト内に収納されてい

50

る場合であっても電線被覆の色識別が目視により確認し得ることから誤配線を確実に防止し得る。

【図面の簡単な説明】

【0023】

- 【図1】 本発明の全体を示す斜視図
- 【図2】 器台の内部構造の要部を示す斜視図
- 【図3】 バネ部材を示す斜視図
- 【図4】 確認部材を示す斜視図
- 【図5】 蓋体の要部を示す斜視図
- 【図6】 蓋体と解錠釦を示す分解斜視図
- 【図7】 組み立て手順を示す分解斜視図
- 【図8】 バネ部材と確認部材の動作説明図
- 【図9】 従来ジョイントボックスを示す平面図
- 【図10】 従来ジョイントボックスの要部を示す斜視図
- 【図11】 従来ジョイントボックスを示す要部断面図
- 【図12】 従来ジョイントボックスを示す要部断面図

10

【符号の説明】

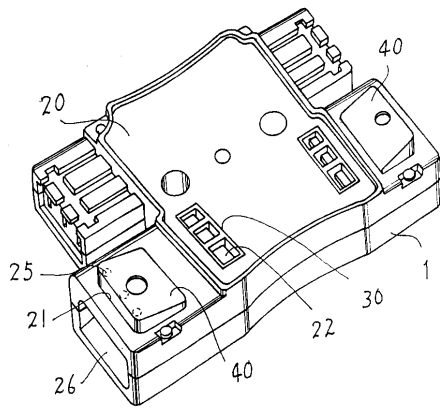
【0024】

- 1 器台
- 2 電源導体収納溝
- 4 柱状突起
- 5 軸受
- 10 バネ部材
- 11 コ状折曲部
- 11a 外側面
- 11b 内側面
- 11c バネ片
- 15 確認部材
- 15a 底板
- 15b 表示部
- 15c 軸桿
- 20 蓋体
- 21 解錠釦嵌装口
- 22 確認窓孔
- 24 板体
- 25 電線被覆確認孔
- 26 電線挿入口
- 40 解錠釦

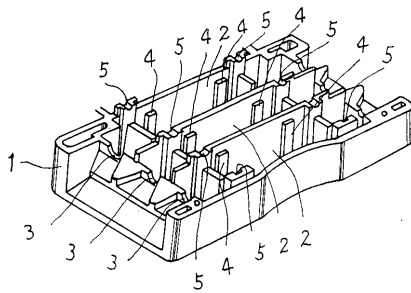
20

30

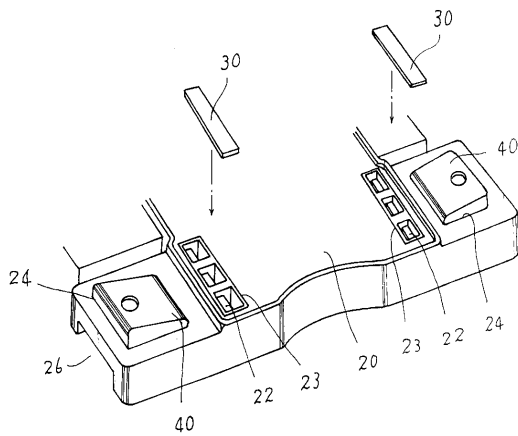
【図 1】



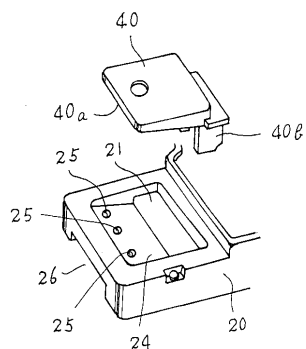
【図 2】



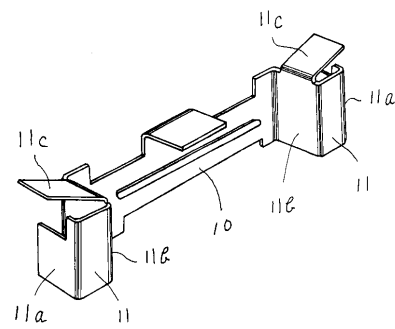
【図 5】



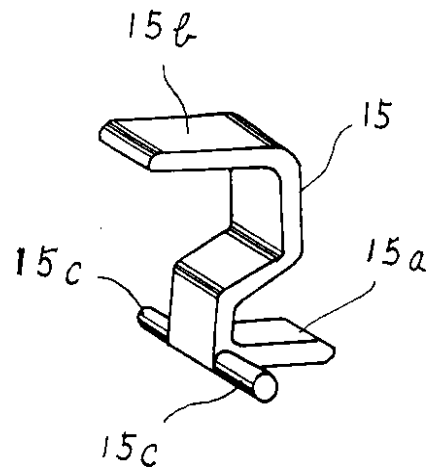
【図 6】



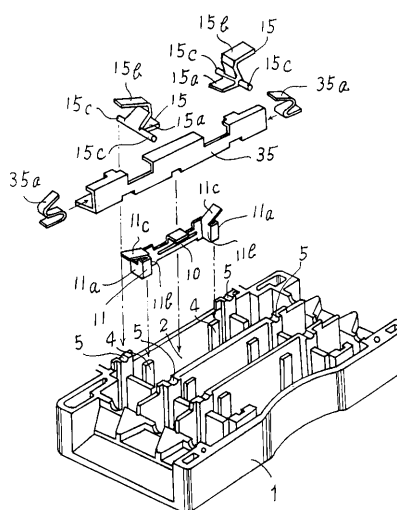
【図 3】



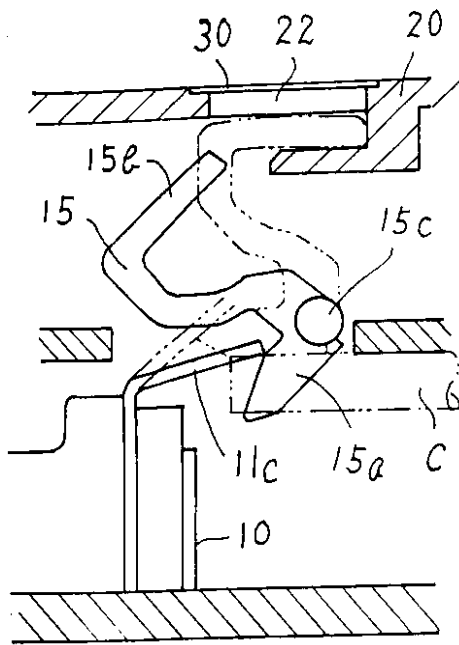
【図 4】



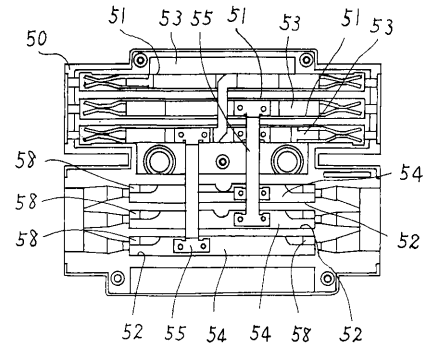
【図 7】



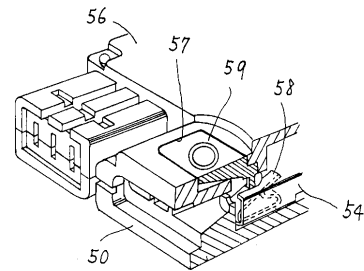
【図 8】



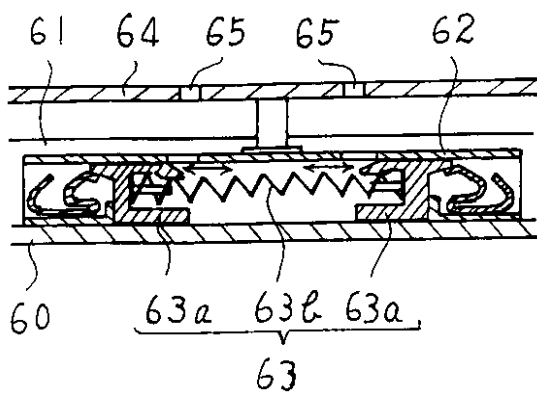
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

