

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3140197号
(U3140197)

(45) 発行日 平成20年3月13日(2008.3.13)

(24) 登録日 平成20年2月20日(2008.2.20)

(51) Int.Cl. F 1
H 0 2 G 3 / 3 0 (2 0 0 6 . 0 1) H 0 2 G 3 / 2 6 P

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2007-10006 (U2007-10006)
(22) 出願日 平成19年12月28日(2007.12.28)(73) 実用新案権者 000166247
古野電気株式会社
兵庫県西宮市芦原町9番52号
(74) 代理人 100130904
弁理士 大洞 正嗣
(72) 考案者 村上 研一
兵庫県西宮市芦原町9番52号
(72) 考案者 村田 智昭
兵庫県西宮市芦原町9番52号

(54) 【考案の名称】 ケーブルクランプ

(57) 【要約】

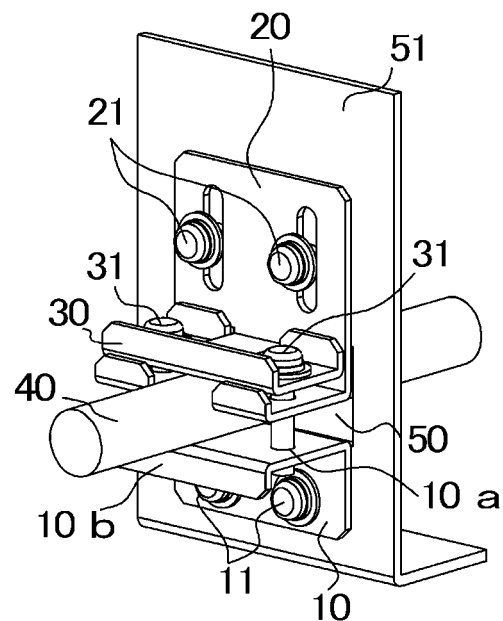
【課題】

異なる径のケーブルを筐体に固定することができると共に、常に安定した締付力でケーブルを固定できる、ケーブルクランプを提供する。

【解決手段】

ケーブルを一方から支持するクランプ台と、ケーブルを他方から押圧する押え板と、押え板の押圧力を一定にするためのストッパーを備えるスライド板と設ける。また、スライド板にストッパーとクランプ台との距離を調整する距離調整穴を備える。さらに、ストッパーは押え板の上下に設ける。また、ストッパーは平板状にする。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

ケーブルを挟み込んで固定するケーブルクランプであって、
前記ケーブルを一方から支持するクランプ台と、
前記ケーブルを他方から押圧する押え板と、
前記押え板の押圧力を一定にするためのストッパーを備えるスライド板と、
からなるケーブルクランプ。

【請求項 2】

前記スライド板は、前記ストッパーと前記クランプ台との距離を調整する距離調整穴を備える、請求項 1 に記載のケーブルクランプ。

10

【請求項 3】

前記ストッパーは、前記押え板の上下に設けられている、請求項 1 または 2 に記載のケーブルクランプ。

【請求項 4】

前記ストッパーは、平板状であることを特徴とする、請求項 1 から 3 の何れかに記載のケーブルクランプ。

【請求項 5】

ケーブルを挟み込んで固定するケーブルクランプであって、
筐体に固定され、前記ケーブルを一方から支持するクランプ台と、
前記ケーブルを他方から押圧する押え板と、
前記押え板の上下に、締付力を一定にするストッパーを設けるとともに、前記ストッパーと前記クランプ台との距離を調整する長穴を備えるスライド板と、
からなるケーブルクランプ。

20

【請求項 6】

前記クランプ台と前記押え板は、ケーブルに接する端面を曲げ加工してなることを特徴とする、請求項 1 から 5 の何れかに記載のケーブルクランプ。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、ケーブルを固定するためのケーブルクランプ、特に筐体に挿着されるケーブルを同筐体に固定するケーブルクランプに関する。

30

【背景技術】**【0002】**

様々な機器を駆動、制御するための電力や信号を送るためのケーブルは、筐体に固定されて使用される。例えば、センサー機器からの信号を送受して処理する機器においては、センサー機器のケーブルを機器筐体に固定する必要があるが、センサー機器は多数の製品がありケーブルの径も多種多様である。

【0003】

一方、ケーブルは固定するためある程度の力で締付ける必要があるが、強く締め過ぎると断線してしまうことがある。したがって、ケーブルの径が異なる場合には、ケーブルクランプも変更する必要がある。

40

【0004】

従来ケーブルクランプの例を図 7 に示す。図 7 中の 40 は固定するケーブルであり、ケーブル導入口 50 は、筐体にケーブルクランプを装着する面のケーブル導入パネル 51 に設けられた挿入穴である。ケーブルクランプは、クランプ台 60 とクランプ台 60 を筐体に固定するためのクランプ台用ねじ 62、押え板 70 と押え板 70 をクランプ台 60 に固定するための押え板用ねじ 71 からなる。クランプ台 60 には、ケーブルの径にあわせた溝 61 が形成されている。クランプ台 60 をクランプ台用ねじ 62 で筐体に固定した後、溝 61 にケーブルを載せ、押え板 70 を押え板用ねじ 71 でクランプ台 60 に固定する。溝 61 をケーブル径より少し浅くしておくことで、押え板 70 によりケーブルが変形し

50

固定される。ケーブルを変形させる量は、締付代として設計されている。

【0005】

図8は他の従来ケーブルクランプの例である。ケーブルクランプは、クランプ台80とクランプ台用ねじ81、押え板70と押え板用ねじ71、そしてスペーサ90から成る。クランプ台80には溝はなくフラットである。ケーブル径より少し低いスペーサ90をクランプ台80と押え板70の間に入れ、押え板用ねじ71を締めることによって、押え板70をクランプ台80に固定することでケーブル40を固定する。

【0006】

上述のように、従来ケーブルクランプでは、ケーブルの径が異なるとケーブルクランプのクランプ台やスペーサ等を別部品に変更する必要があり、煩雑である上、部品を多数用意する必要があるので、コスト高になるという問題があった。

10

【0007】

そこで、ケーブルの径が異なる場合でもクランプできるケーブルクランプとして、特許文献1に示すような構造が知られている。特許文献1では、ケーブルを包囲するアーチ部を台座に固定し、このアーチ部の頂部に貫通孔を形成し、ボルトを上下に貫通して取付ける。このボルトの下端に円弧状に湾曲した押圧板を固着すると共に、ボルトのヘッドとアーチ部の間に位置するようにナットを螺合する。そして、このナットを回動させることにより、押圧板がケーブルの直径方向に往復移動し、ケーブルを固定することができる。

【特許文献1】特開2000-312421公報

【考案の開示】

20

【考案が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、ねじやナットを回動させて押圧板を移動させケーブルを固定する場合、ねじやナットを回動する力加減にはばらつきがあり、締付力が足らずに十分に固定できないことや、反対に締付け過ぎて断線する恐れがある。

【0009】

本考案は、かかる問題点に鑑みてなされたものであり、径の異なるケーブルでも同一の部品で固定でき、かつ安定した締付力で締付けることのできるケーブルクランプ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】

30

【0010】

前記課題を解決するために本考案の観点によれば、ケーブルを一方から支持するクランプ台と、ケーブルを他方から押圧する押え板と、押え板の押圧力を一定にするためのストッパーを備えるスライド板とを備える。

【0011】

この構成によれば、押え板の締付代をストッパーにより制限し、押圧力を一定にできるので、安定した締付力でケーブルを固定することができる。

【0012】

前記スライド板は、ストッパーとクランプ台との距離を調整する距離調整穴を備えることが好ましい。

40

【0013】

この構成によれば、距離調整穴でスライド板に設けたストッパーとクランプ台の距離を調整できる。つまりは、押え板とクランプ台の距離を調整できるので、異なるケーブル径でも同一部品のケーブルクランプで固定することができる。また取付け時の煩雑さも少なくコストも抑えられる。

【0014】

前記ストッパーは、前記押え板の上下に設けられることが好ましい。

【0015】

この構成によれば、上下に設けられたストッパーの間が締付代となり、押え板の押圧力を一定にできるので、ケーブルを安定した締付力で固定することができる。

50

【 0 0 1 6 】

前記ストッパーは、平板状であることがこのましい。

【 0 0 1 7 】

この構成によれば、ケーブルの固定時に押え板を確実にストッパーに当接させることができ、締付代がばらつくことがないため、ケーブルを安定した締付力で固定することができる。

【 0 0 1 8 】

前記課題を解決するために本考案の他の観点によれば、筐体に固定され、ケーブルを一方から支持するクランプ台と、ケーブルを他方から押圧する押え板と、押え板の上下に、締付代を一定にするストッパーを設けるとともに、ストッパーとクランプ台との距離を調整する長穴を備えるスライド板とを備える。

10

【 0 0 1 9 】

この構成によれば、スライド板の長穴で固定位置を調整するだけで、異なるケーブル径でも同一部品のケーブルクランプで固定でき、取付け時の煩雑さも少なくコストも抑えられる。距離調整穴は長穴であるので、どんなケーブル径でも対応できる。また異なるケーブル径でも、押え板の締付代をストッパーにより制限し、押圧力を一定にできるので、安定した締付力でケーブルを固定することができる。

【 0 0 2 0 】

前記クランプ台と前記押え板は、ケーブルに接する端面を曲げ加工してなることが好ましい。

20

【 0 0 2 1 】

この構成によれば、ケーブルを固定するときに、ケーブルを傷つけて断線させる心配がない。

【 考案を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 2 】

以下、本考案の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

【 0 0 2 3 】

図 1 は、本考案の実施形態によるケーブルクランプの構成を示す。図 1 において、ケーブルクランプはクランプ台 10、クランプ台用ねじ 11、スライド板 20、スライド板用ねじ 21、押え板 30、押え板用ねじ 31 からなる。ケーブル 40 およびケーブル導入口 50、ケーブル導入パネル 51 は図 7、8 に示す従来構造と同一である。

30

【 0 0 2 4 】

クランプ台 10 は、ケーブルを支持する支持面に対してほぼ直角に、筐体取付け面を設け、筐体に取り付けるためのクランプ台用ねじ 11 を取付ける穴（図示なし）を設ける。ケーブル支持面には、押え板用ねじ 31 を取付けるねじ穴 10 a を設ける。本実施例では、ケーブル支持面の前面をさらに曲げ加工して 10 b としている。プレス加工では切断面にバリが発生するなどエッジが鋭利になり易い。クランプ台 10 の前面を曲げ加工をすることにより、クランプ台 10 の端面のエッジがケーブルに当たることがなく、ケーブルを傷つけることない。

【 0 0 2 5 】

スライド板 20 の斜視図を、図 2 に示す。筐体取付け面には長穴 20 e を設ける。その下部の中央部を略直角に前方に折り曲げてストッパー 20 a とする。ストッパー 20 a の両側をストッパー 20 a より下方で、前方に折り曲げてストッパー 20 b を設ける。ストッパー 20 b には押え板用ねじ 31 を通す穴 20 c を設ける。本実施例では、ストッパー 20 b の前面を上方に折り曲げて 20 d とし、押え板 30 を包持できるようにしている。

40

【 0 0 2 6 】

押え板 30 の斜視図を、図 3 に示す。押え板 30 は、ケーブル固定面に対して前面を上方に曲げて 30 d とし、後方の両サイドを上方に曲げて 30 b とする。これらの幅は、スライド板 20 の背面と折り返し 20 d の間に抱持される大きさである。後方の中央部は 30 b よりも後方で上方に折り曲げ 30 a とする。押え板 30 をスライド板 20 に取付けた

50

とき、30aはスライド板20が取付けられるケーブル導入パネル51の裏側に位置する寸法とする。30aは、ケーブル導入口50の穴をふさぐために設ける。また、30aおよび30dの折り返しは、クランプ台10と同様にケーブルを傷つけない為に設けている。また、ケーブル固定面には押え板用ねじ31を通すための穴30cを設ける。

【0027】

次に、ケーブルの固定方法を説明する。図4、図5は、比較的大きい径のケーブルをクランプしたときの、本考案のケーブルクランプの使用状態を示す側面図である。図4のように、まずクランプ台10を筐体のケーブル導入パネル51にクランプ台用ねじ11で固定する。押え板30をスライド板20を通してクランプ台10に押え板用ねじ31で仮止めし、スライド板20を筐体パネルにスライド板用ねじ21で仮止めしておく。次に、スライド板用ねじ21と押え板用ねじ31を緩めて、ケーブル40を挿入する。そして、スライド板20を下方向にスライドさせる。このとき、ケーブルの上端に押え板30の底面が当接し、押え板30の上面がスライド板20のストッパ20aの底面に当接するようにする。ここが、締付代を一定にする基準となる。この状態で、スライド板用ねじ21を長穴20eを通して締付け、スライド板20を筐体に固定する。図4のように径の大きいケーブルをクランプしているときは、スライド板20はケーブル導入パネル51の上方に固定される。

10

【0028】

その後、図5に示すように押え板用ねじ31を押え板30の底面がスライド板20のストッパ20bの上面に当接するまで締込んで、押え板30を固定する。このとき、図4に示すHが締付代となる。

20

【0029】

図6には、比較的小さい径のケーブルをクランプしたときの本考案のケーブルクランプを示している。ケーブル径が小さいので、スライド板20はケーブル導入パネル51の下方に固定されている。ケーブルの固定方法は、図4、5で説明した大きい径のケーブルと同様であり、締付代Hも同寸法である。

【0030】

このように、ケーブルの径の大小に関わらず、締付代Hは常に一定である。そのため、締付力にばらつきが発生せず、常に安定した締付力でケーブルを固定することができる。

【0031】

以上に示すように、本考案のケーブルクランプによれば、様々な径のケーブルを一つのケーブルクランプで固定することができ、ケーブル固定時の煩雑さが少なくコストも抑えることができると共に、締付代を常に一定にできるので、常に安定した締付力でケーブルを固定することが可能となる。

30

【0032】

以上に実施形態を説明したが、上記の構成は例えば以下のように変更することができる。

【0033】

上記の実施形態では、押え板の押圧力を一定にするために押え板の上下のストッパを平板状に形成したが、押圧力を決定する構成はこれに限定されない。

40

【0034】

また、スライド板の距離調整穴は長穴形状としたが、これに限定されず、複数の穴を設けることでも実現できる。

【0035】

また、複数のケーブル導入口が隣り合う場合、2つのケーブルクランプが必要になるが、このときクランプ台は1つの部品とすることができる。

【0036】

本実施例では、ケーブル1本をクランプする説明をしたが、ケーブルが複数本に分かれているような機器のケーブルも取付けることができる。

【0037】

50

本実施例ではまた、確実な固定のために、押え板をクランプ台にねじで固定したが、これに限定されず、スライド板に固定してもよい。

【0038】

本実施例では、クランプ台、スライド板、押え板にそれぞれケーブルを傷つけないための折り返しを設けたが、これは設けなくてもよく、またこの形状に限定されない。

【0039】

本実施例では、ケーブルクランプを固定する各部にねじを用いたが、締結できるものであれば、ねじに限定されない。

【0040】

また、本実施例では、クランプ台およびスライド板を筐体に固定したが、これらは何れかが筐体に固定されればよく、これに限定されない。

10

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】本考案の実施の形態によるケーブルクランプの構成を示す斜視図

【図2】本考案の実施の形態によるスライド板を示す斜視図

【図3】本考案の実施の形態による押え板を示す斜視図

【図4】本考案の実施の形態によるケーブルの固定方法を示す図

【図5】本考案の実施の形態によるケーブルの固定方法を示す図

【図6】本考案の実施の形態によるケーブルの固定方法を示す図

【図7】従来ケーブルクランプの外観を示す斜視図

20

【図8】従来ケーブルクランプの外観を示す斜視図

【符号の説明】

【0042】

10、60、80 クランプ台

11、61、81 クランプ台用ねじ

20 スライド板

21 スライド板用ねじ

20a、20b ストッパー

30、70 押え板

31、71 押え板用ねじ

30

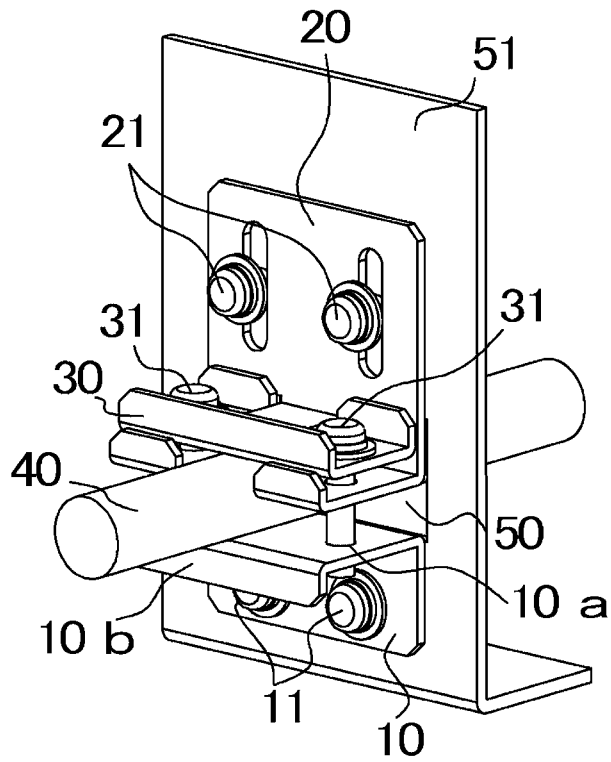
40 ケーブル

50 ケーブル導入口

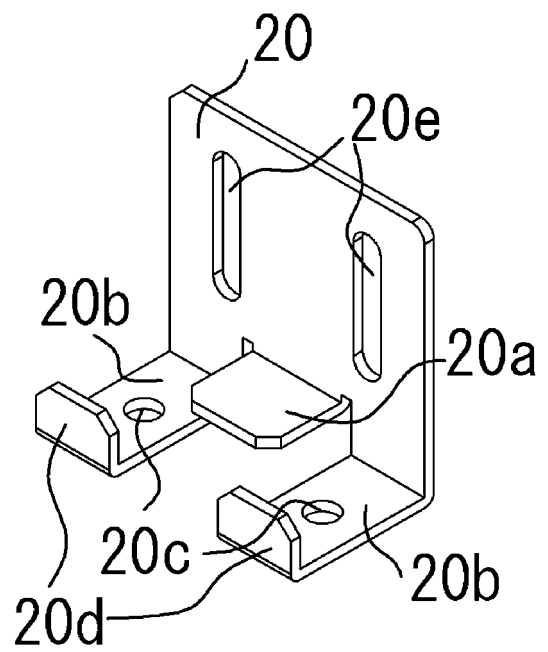
51 ケーブル導入口パネル

90 スペーサ

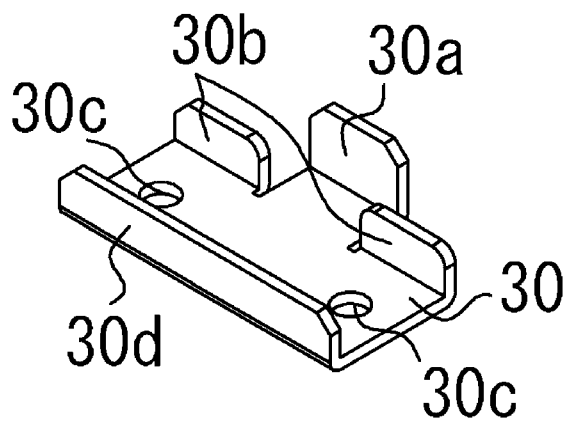
【図1】



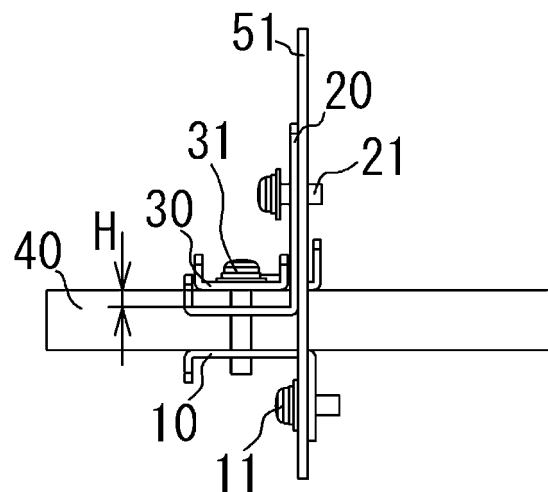
【図2】



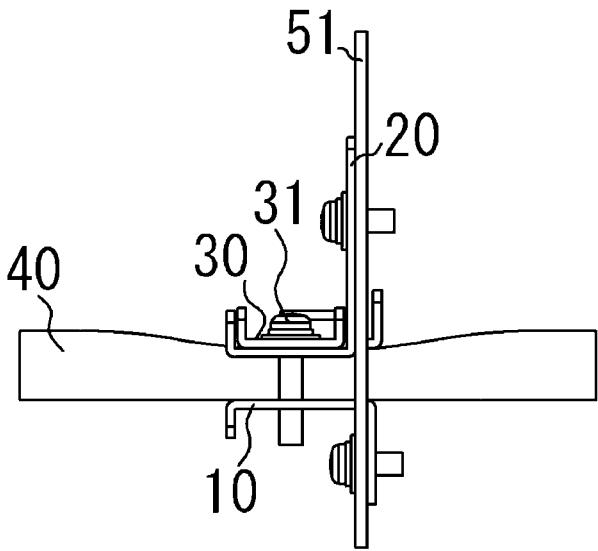
【図3】



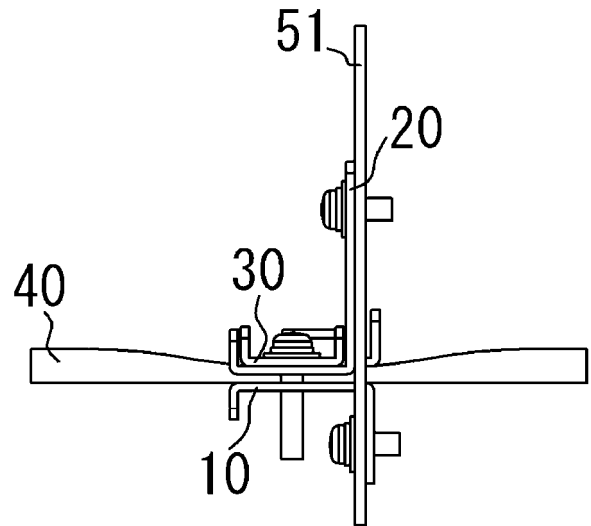
【図4】



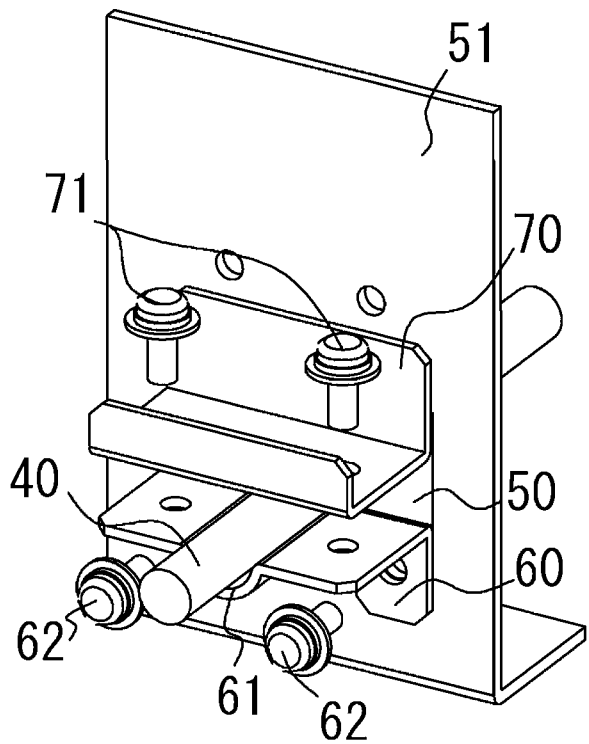
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

