

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5090186号
(P5090186)

(45) 発行日 平成24年12月5日(2012.12.5)

(24) 登録日 平成24年9月21日(2012.9.21)

(51) Int.Cl. F 1
H 0 2 G 7/00 (2006.01)
G 0 2 B 6/00 (2006.01)

F 1
H O 2 G 7/00 F
G O 2 B 6/00 3 3 6

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-303 (P2008-303)	(73) 特許権者	000220572
(22) 出願日	平成20年1月7日(2008.1.7)		株式会社トーツー創研
(65) 公開番号	特開2009-165260 (P2009-165260A)		東京都目黒区碑文谷1丁目25番17号
(43) 公開日	平成21年7月23日(2009.7.23)	(74) 代理人	100097021
審査請求日	平成22年9月27日(2010.9.27)		弁理士 藤井 紘一
		(74) 代理人	100090631
			弁理士 依田 孝次郎
		(72) 発明者	佐々木 大二郎
			東京都目黒区碑文谷1-25-17 株式
			会社トーツー創研内
		(72) 発明者	馬場 功
			東京都目黒区碑文谷1-25-17 株式
			会社トーツー創研内
		審査官	南 正樹
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電柱用ケーブル共架金具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電柱バンドに取り付けられる電柱固定金具と、該電柱固定金具に取付支持され電柱に対し直交する方向に延設される支持パイプと、該支持パイプの先端部に水平面内で回転可能に取り付けられる取付板と、該取付板の両側部にそれぞれ取り付けられるケーブル支持金具とを備え、前記ケーブル支持金具は、それぞれ前記取付板の長さ方向へ所定範囲スライド可能に構成され、回転可能な前記取付板とスライド可能な前記ケーブル支持金具が移動されることによって、電柱に架線される電線と前記ケーブル支持金具のそれぞれに取り付けられる各ケーブルとの離間距離を所定の距離に設定可能とすることを特徴とする電柱用ケーブル共架金具。

【請求項2】

前記所定範囲のスライドの構成は、取付板の長手方向に設けられた長穴と、この長穴に止着するケーブル支持金具の取付穴との位置を変更することにより構成されていることを特徴とする請求項1記載の電柱用ケーブル共架金具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電線を架設する電柱の上部にケーブル等の通信回線を共架するために電柱に取り付ける電柱用ケーブル共架金具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、電柱に光ファイバケーブル等の通信回線を架設するための金具として、例えば特許文献1に記載されたものがある。これは、電柱の外周をボルト等で締め付ける電柱バンドと、この電柱バンドに装着され電柱から地面对し平行に取り付けられた腕金具（アーム部）と、その所定位置にケーブルを支持する支持部材を備えたものがある。

【0003】

また、特許文献2には、光ファイバケーブル余長分支持金具が開示されている。この金具は、電柱にほぼ水平方向で且つメッセンジャーワイヤの架線方向と直交する方向に固定された腕材を有しており、この腕材に垂直フレームが光ファイバケーブル余長分支持金具として取り付けられていて、この垂直フレームの下部に光ファイバケーブル余長分を支持する光ケーブル余長分支持部材が設けられているとともに、これより上部にメッセンジャーワイヤを保持する保持具が取り付けられているものである。

10

【0004】

【特許文献1】 実用新案登録第302860号公報

【特許文献2】 特開2002-311315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、このような共架用金具の場合、単一の通信回線を電柱に共架するためのものであって、通信回線が後から追加される場合や最初から複数回線の場合には、腕金具を複数個取り付ける必要が生じるが、腕金具が無計画に取り付けられると、電柱上で作業する空間の確保が困難になり、作業者の安全な昇降の妨げになるとともに、通信回線と電線との離間距離の調整が難しくなる。

20

【0006】

本発明の課題は、これら従来の問題点を解決しようとするもので、通信回線と電線との離間距離の調整が容易で、かつ複数回線の架線ができる電柱用ケーブル共架金具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を達成するため、請求項1記載の電柱用ケーブル共架金具は、電柱バンドに取り付けられる電柱固定金具と、該電柱固定金具に取付支持され電柱に対し直交する方向に延設される支持パイプと、該支持パイプの先端部に水平面内で回動可能に取り付けられる取付板と、該取付板の両側部にそれぞれ取り付けられるケーブル支持金具とを備え、前記ケーブル支持金具は、それぞれ前記取付板の長さ方向へ所定範囲スライド可能に構成され、回動可能な前記取付板とスライド可能な前記ケーブル支持金具が移動されることによって、電柱に架線される電線と前記ケーブル支持金具のそれぞれに取り付けられる各ケーブルとの離間距離を所定の距離に設定可能とすることを特徴としている。

30

【0009】

請求項2記載の電柱用ケーブル共架金具は、請求項1記載の発明において、所定範囲のスライドの構成は、取付板の長手方向に設けられた長穴と、この長穴に止着するケーブル支持金具の取付穴との位置を変更することにより構成されていることを特徴としている。

40

【発明の効果】

【0010】

請求項1に記載の発明によれば、通信回線を電柱に共架する際に、少なくとも2条を平行に配線することができる。また、電柱に電線が平行に2本張られている場合であって、上方に共架する通信回線が、例えば光ファイバケーブルで、その余長を円形に巻いて支持するような場合に、電線と光ファイバケーブルの余長が接触するおそれがある時には、電柱バンドの支持パイプを止める位置をずらすとともに、取付板を電線と直交する位置に回動することにより、ケーブルを電線から離間した位置に電線と平行に共架することができ、接触や干渉を防ぐことができる。

50

【0011】

さらに、電柱に多数の電力線が配設されている場合でも、ケーブル支持金具を、適宜取付板の長さ方向へスライドすることができ、ケーブルを電力線と接触しない位置に平行に共架することができる。

【0012】

また、請求項2記載の発明によれば、長穴という簡単な構成で自在に通信ケーブルの位置を変更することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、この発明に係る電柱用ケーブル共架金具の実施の形態を図面を参照して説明する。

10

電柱用ケーブル共架金具10は、図1に示すように、電柱Dに装着する電柱バンドBによって電柱Dに固定する電柱固定金具20と、この電柱固定金具20に取り付けられる支持パイプ（従来例で示した腕金具に相当する。）30と、この支持パイプ30の先端に水平面内で回動可能に装着される取付板40と、この取付板40の両端部にそれぞれ取り付けられるケーブル支持金具50とを備えている。なお、ケーブル支持金具50は、前記取付板40に止着される支持板60と、この支持板60に取り付けられケーブルを把持するケーブル把持部材70とを有しているとともに、前記支持パイプ30と取付板40との装着は装着金具80によって行われている。

【0014】

20

上記電柱固定金具20は、図2に示すような形状を有している。なお、図2（a）は正面図、（b）は背面図、（c）は平面図、（d）は左側面図である。

電柱固定金具20は、図2（a）、（b）に示すように、略凹状で上端部は左右にそれぞれ庇状部21を有しており、図2（c）に示すように底面に水抜き用の穴22を有している。また、図2（d）に示すように側壁23には、ボルト貫通用の止め穴24が両側壁にそれぞれ2個ずつ設けられている。

【0015】

また、図2（b）の示す電柱側背面には、左右から袖状のストッパー25が中央方向に向かって折り曲げた状態で形成されており、底面端部からも同様に上方へ向かって若干の後面壁26が補強部として形成されている。

30

また、正面には底面端部から上方に向かって垂直に後述する支持パイプ30の底面を載置するための前面壁27が形成されている。

【0016】

上記支持パイプ30は中空の角柱で形成されており、側面視、図3に示すように、後端部近傍には間隔を開けて直径の異なる貫通穴31、32が形成されるとともに、先端部近傍にも間隔を開けて直径の同じ貫通穴33、34、35が形成されている。これらの貫通穴と全く同じ寸法の貫通穴が反対側の側面の同位置にも形成されている。なお、図3（b）は支持パイプ30の正面図である。

【0017】

この支持パイプ30を前述した電柱固定金具20に取り付ける方法は、まず支持パイプ30を電柱固定金具20の前面から嵌め込み、電柱バンドBを電柱に巻回して電柱バンドBのボルト穴からボルトを差し込み、電柱固定金具20の電柱よりの止め穴24及び支持パイプ30の後端部側の直径の大きい貫通穴31を通し、さらに電柱固定金具20、支持パイプ30の反対側に形成された穴を通してナットにて仮締めする。

40

【0018】

次に、電柱固定金具20の電柱から離れた止め穴24及び支持パイプ30の後端部側の直径の小さい貫通穴32にボルトを通し、さらに反対側に形成された穴を通してナットにて仮締めする。支持パイプ30の貫通穴31が電柱固定金具20の止め穴24より若干大きく形成されているので、支持パイプ30の底面は電柱固定金具の前面壁27を支点にして若干動かすことができる。所望の水平位置になるようにしてから、ナットを締め支持パ

50

イプ 30 を固定する。

【0019】

次に、支持パイプ 30 の先端に装着する取付板 40 について説明する。

取付板 40 は、図 4 に示すように形成されており、図 4 (a) は平面図、(b) は正面図、(c) は側面図である。

取付板 40 は、図 4 に示すように、長方形の鉄板の両周辺部を垂直に折り曲げた補強部 41 を有しており、平坦面 42 の中心部にはボルト穴 43 が設けられている。また、このボルト穴 43 を中心として所定径の円弧状に形成された 2 個の円弧状長穴 44 が設けられているとともに、これら円弧状長穴 44 の近傍から取付板 40 の長手方向両端に向かって所定長さの直線状の長穴 45 が形成されている。

10

【0020】

上記取付板 40 を支持パイプ 30 の先端部に装着するには、装着金具 80 を用いることになる。

装着金具 80 は、3 個の金属部材で構成されており、1 つは図 5 に示すようなパイプ支持板 80 A で有り、他の 2 つは図 6 に示すようなパイプ支持板 80 B である。

なお、図 5 (a) は平面図、(b) は正面図、(c) は側面図であり、図 6 (a) は正面図、(b) は側面図、(c) は平面図である。

【0021】

パイプ支持板 80 A は、図 5 に示すように、平坦面である底面 81 の中心部にボルト貫通用の貫通穴 82 が設けられており、左右には矩形状の貫通穴 83 がそれぞれ設けられていて、これら貫通穴 82 と貫通穴 83 との間にはそれぞれスリット 84 が形成されている。また、図 5 (b) に示すように、正面から見ると前面壁 (後面壁) 85 の中央部が凹んでいてパイプ支持部 85 a として形成されており、支持パイプ 30 の底面がここに載ることになる。

20

【0022】

また、パイプ支持板 80 B は、図 6 に示すように、一枚の板を Z 型に折り曲げ形成したもので、側壁 86 にはボルト貫通用の貫通穴 87 が、底面 88 にも矩形状のボルト貫通用の貫通穴 89 が設けられている。

【0023】

次に、これら装着金具 80 であるパイプ支持板 80 A、80 B によって、支持パイプ 30 に取付板 40 を装着した状態を図 7 に示す。まず、パイプ支持板 80 A の各スリット 84 にそれぞれパイプ支持板 80 B の底面 88 を差し込んで対向させる。そして、パイプ支持板 80 A の貫通穴 82 とパイプ支持板 80 B の貫通穴 89 とを合わせてボルト S1 を差し込み、ボルト S1 の先端を取付板 40 の円弧状長穴 44 に通し、取付板 40 の裏面でナット N1 によって仮締めする。続いて、ボルト S2 をパイプ支持板 80 A の中心部に設けられている貫通穴 82 に差し込み、取付板 40 の中心部のボルト穴 43 を通し、取付板 40 の裏面でナット N2 によって仮締めする。

30

【0024】

支持パイプ 30 と取付板 40 とを直交するような状態にする場合は、パイプ支持板 80 A の貫通穴 82 とパイプ支持板 80 B の貫通穴 89 の位置は、取付板 40 の円弧状長穴 44 の中心位置にセットして、ナット N2 を締め付け固定し、かつそれぞれのナット N1 も締め付け固定する。そして、一対のパイプ支持板 80 B で形成された空間に支持パイプ 30 の先端を挿入し、支持パイプ 30 に形成された例えば貫通穴 35 と、パイプ支持板 80 B の側壁の形成された貫通穴 87 とを合わせて一方の貫通穴 87 からボルト S3 を差し込み他方のパイプ支持板 80 B の側壁の形成された貫通穴 87 から突出したボルト S3 にナット N3 を螺合させて締め付けることにより支持パイプ 30 の先端に取付板 40 が装着される。

40

なお、支持パイプ 30 には複数の貫通穴が設けられているので、取付板 40 の位置を変えることも可能である。

【0025】

50

図7に示した支持パイプ30と取付板40との装着状態を上方から俯瞰したものを図8(a)に示す。なお、図では分かり易くするためにパイプ支持金具80Bは表示されていない。図8(b)は、取付板40に形成された円弧状の長穴44とパイプ支持板80Aの貫通穴83との位置関係を、中心部の貫通穴82に差し込んだボルトS2(図7参照)を軸として回転させることにより取付板40と支持パイプ30との位置関係は直交状態から左右にそれぞれ20°まで変更することができる。

【0026】

次に、前述した取付板40の両端部にそれぞれ取り付けられるケーブル支持金具50について説明する。

ケーブル支持金具50は、取付板40に止着される支持板60と、この支持板60に取り付けられケーブルを把持するケーブル把持部材70とで構成されている。支持板60は、図9に示すような形状であり、図9(a)は正面図、(b)は側面図(c)は平面図である。図に示すように、支持板60は、平板状の金属板を略W状に折り曲げたもので、平坦面である上面61にボルト止着用の貫通穴62が形成されており、その両サイドにボルト回り止め用の半月状の突起63が下方に向かって突出形成されている。この貫通穴62は、この支持板60を取付板40の長穴45に対しボルト止めするためのものである。

また、下方の垂直面64には、同じくボルト止め用の矩形状の貫通穴65が2個形成されている。この貫通穴65は、後述するケーブル把持部材70をボルトによって取り付けるためのものである。

【0027】

図10は、この支持板60を取付板40に取り付けた状態を示すもので、取付板40の長穴45に支持板60の貫通穴62を合わせて、下方からボルトS4を差し込み、長穴45から上方に突出したボルトS4の先端からナットN4を螺合させて締め付けることで取付が行われる。支持板60は、ナットN4を緩めることによって、矢印で示すように、取付板40の長手方向に取付位置を移動することが可能である。

【0028】

次に、ケーブル支持金具50のケーブル把持部材70について説明する。ケーブル把持部材70は、図1に示すように、前記支持板60に設けられた矩形状の貫通穴65に対向した2個の矩形状の貫通穴を有するケーブル支持プレート71を有しており、該ケーブル支持プレート71の左右中央部には螺旋状に形成されたケーブル支持アーム72が設けられている。また、ケーブル支持プレート71の中央上部からコ字状の一对のフック73が下方に向かって設けられているとともに、上端部左右近傍には内部に円筒状弾性部材が収納された同じく円筒状の取付片74が設けられている。

【0029】

ケーブルCが例えば光ファイバケーブルで、その余長分を把持するためには、図1に示すように、ケーブルCの余長部を丸めてケーブル支持アーム72によって支持させるとともに、丸めた部分の上部をフック73で支持し、その端部を取付片74で把持することになる。なお、単にケーブルCを直線状に把持するには一对の取付片74のみを使用してもよい。

【0030】

図11は、電柱Dに、この電柱用ケーブル共架金具10を取り付けた状態を示し、(a)は電柱に電線が1条架設されている場合を想定したもので、(b)及び(c)は電線が2条架設されている場合を想定したものである。図11(a)に示すように、支持パイプ30に装着された取付板40に対し、ケーブル支持金具50が図においては上方に移動させた状態で取り付けられている。(b)は取付板40に対し、ケーブル支持金具50が図においては下方に移動させた状態で取り付けられている。また、(c)は取付板40に対し、ケーブル支持金具50が図においては中央に寄せて移動させた状態で取り付けられている。

このように、架設された電線の状態に合わせて、通信回線が電線と干渉しないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明に係る電柱用ケーブル架設金具の実施の形態を示す斜視図である。

【図2】電柱固定金具を示す図である。

【図3】電柱固定金具に取り付ける支持パイプを示す図である。

【図4】支持パイプに装着される取付板を示す図である。

【図5】支持パイプに取付板を装着するためのパイプ支持板80Aを示す図である。

【図6】支持パイプに取付板を装着するためのパイプ支持板80Bを示す図である。

【図7】支持パイプに取付板を装着した状態を説明するための図である。

【図8】支持パイプに取付板を装着した状態を上方から見た図である。

【図9】ケーブル支持金具のうち取付板に止着される支持板を示す図である。

10

【図10】取付板に支持板を取り付けた状態を示し、支持板が取付板の長手方向に移動できることを説明するための図である。

【図11】電柱に電柱用ケーブル共架金具を取り付けた状態を示す図である。

【符号の説明】

【0032】

B 電柱バンド

C ケーブル

D 電柱

N1, N2, N3, N4 ナット

S1, S2, S3, S4 ボルト

20

10 電柱用ケーブル共架金具

20 電柱固定金具

30 支持パイプ

40 取付板

44 長穴

50 ケーブル支持金具

60 支持板

70 ケーブル把持部材

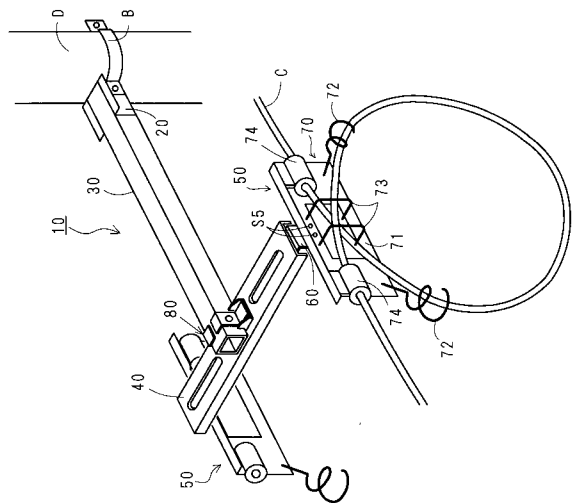
80 装着金具

80A パイプ支持板

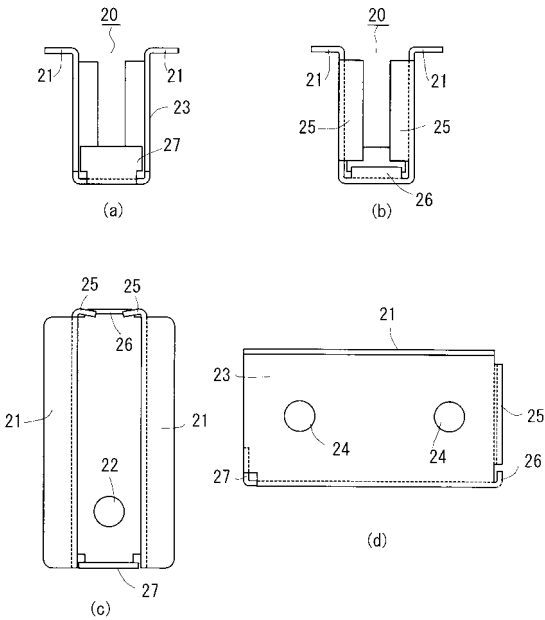
30

80B パイプ支持板

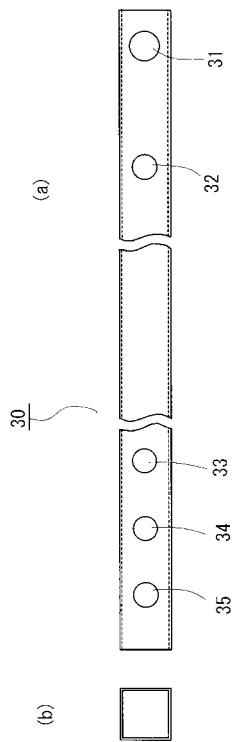
【図 1】



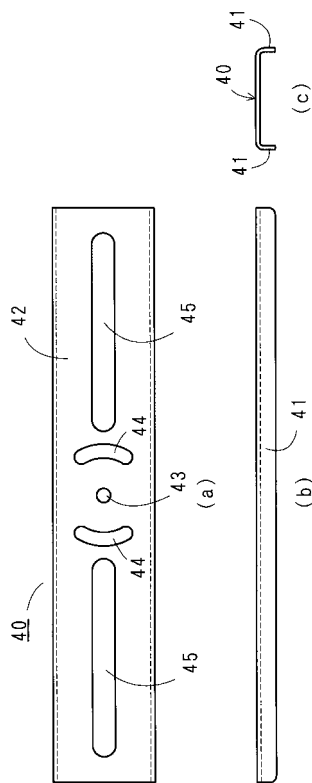
【図 2】



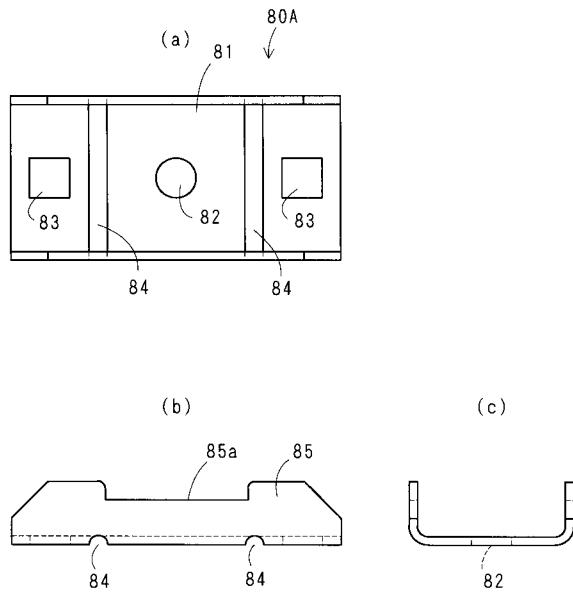
【図 3】



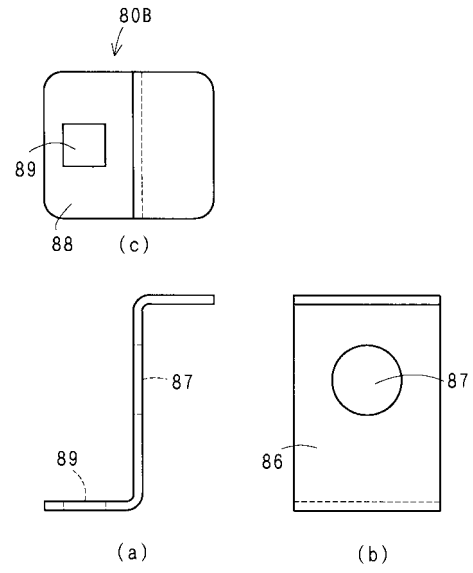
【図 4】



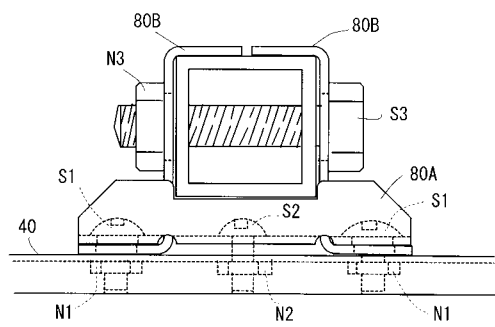
【図 5】



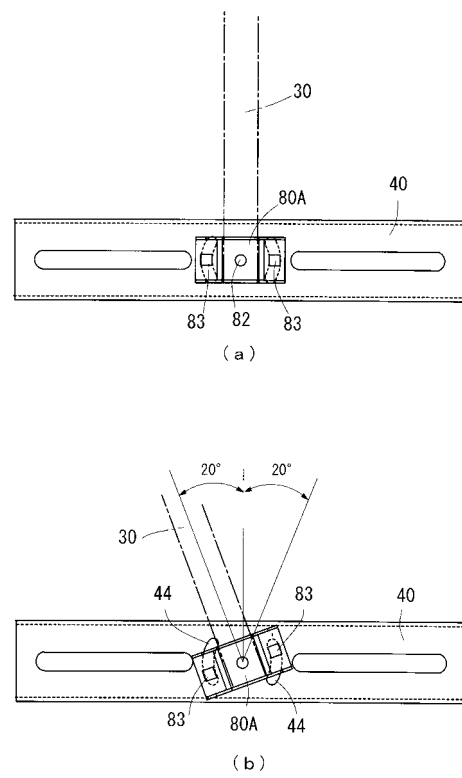
【図 6】



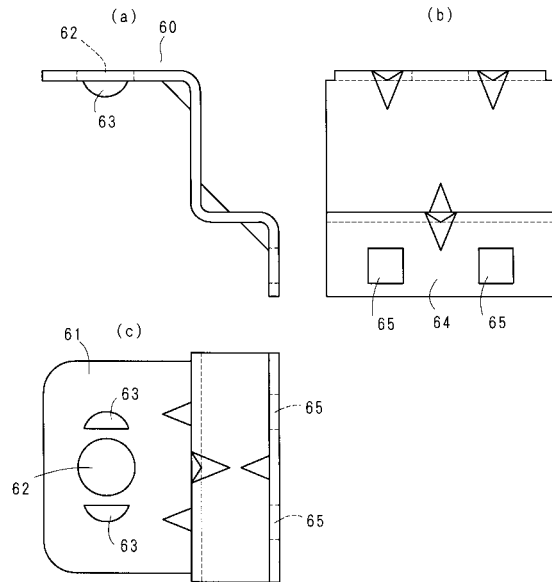
【図 7】



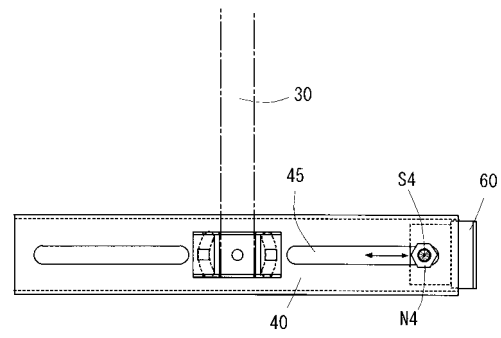
【図 8】



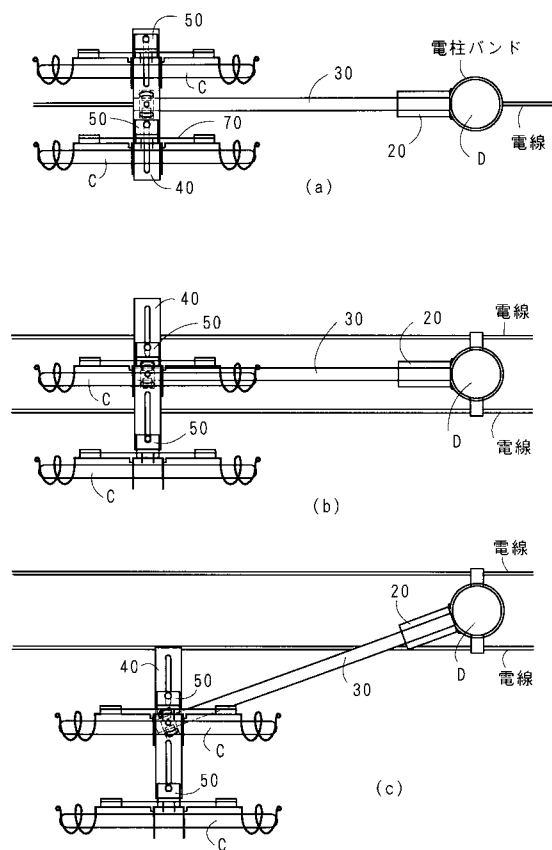
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06-086440 (JP, A)
特開平10-075520 (JP, A)
特開平11-052142 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H02G 7/00
G02B 6/00