

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4417598号
(P4417598)

(45) 発行日 平成22年2月17日 (2010. 2. 17)

(24) 登録日 平成21年12月4日 (2009. 12. 4)

(51) Int. Cl.		F 1	
H 0 2 G	7/02	(2006. 01)	H 0 2 G 7/02 S
H 0 2 G	1/04	(2006. 01)	H 0 2 G 1/04 B

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2001-291472 (P2001-291472)	(73) 特許権者	000225201
(22) 出願日	平成13年9月25日 (2001. 9. 25)		那須電機鉄工株式会社
(65) 公開番号	特開2003-102124 (P2003-102124A)		東京都新宿区新宿 1 丁目 1 番 1 4 号
(43) 公開日	平成15年4月4日 (2003. 4. 4)	(74) 代理人	100100262
審査請求日	平成20年7月8日 (2008. 7. 8)		弁理士 松永 勉
		(72) 発明者	船田 雅之
			東京都新宿区新宿 1 丁目 1 番 1 4 号 那須電機鉄工株式会社内
		審査官	南 正樹
		(56) 参考文献	実開平 0 2 - 0 3 0 2 2 4 (J P , U) 特開平 1 1 - 1 6 4 4 6 0 (J P , A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 架空ケーブル保持装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

支持柱に取り付けられるケースと、このケース内に収納されたコイルばねと、一端がこのコイルばねの上端に当接する受け皿に連結され、他端部がケース内より下方に延出しかつその部位に略く字状のフック部を有する真棒と、この真棒のフック部に対応してケースの下面に支軸を介して取り付けられ、かつ上記フック部に形成した溝に挿入された二股状の掛け金具と、この掛け金具により抜け止めされた状態で上記真棒のフック部に係合するリング部を有するケーブル保持金具とを備え、ケーブル保持金具により保持された架空ケーブルから所定値以上の吊り下げ荷重が作用した時上記コイルばねの圧縮により掛け金具が真棒のフック部の溝から外れてケーブル保持金具のリング部が真棒のフック部から抜け落ちるように構成された架空ケーブル保持装置において、

上記溝は、真棒の中心線を越えて幅広に形成されていて、装置の復旧時にはケースの下面から掛け金具を取り外し、抜け落ちたケーブル保持金具のリング部を真棒のフック部に通し、このケーブル保持金具を真棒の中心線に対し溝と離反する側に傾けた状態で保持し、掛け金具を溝に斜めに挿入しつつケースの下面に取り付け得ようになっており、上記ケースは円筒状の部材からなることを特徴とする架空ケーブル保持装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信用などの架空ケーブルを電柱などの支持柱で保持するための架空ケーブル

10

20

保持装置に関し、特に、倒木などにより架空ケーブルに大きな荷重が作用した時架空ケーブルの破断及び支持柱の倒壊などを防止するためにその保持状態を解除して架空ケーブルを自動的に離脱させるようにしたものに係る。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の架空ケーブル保持装置として、例えば図11に示すように、支持柱に取り付けられるケースaと、このケースa内に収納されたコイルばねbと、一端がこのコイルばねbの上端に当接する受け皿cに連結され、他端部がケースa内より下方に延出しかつその部位に略く字状のフック部d1を有する真棒dと、この真棒dのフック部d1に対応してケースaの下面に支軸eを介して取り付けられ、かつ上記フック部d1に形成した溝fに挿入された二股状の掛け金具gと、この掛け金具gにより抜け止めされた状態で上記真棒dのフック部d1に係合するリング部h1を有するケーブル保持金具hとを備え、ケーブル保持金具hにより保持された架空ケーブルから所定値以上の吊り下げ荷重が作用した時上記コイルばねbの圧縮により掛け金具gが真棒dのフック部d1の溝fから外れてケーブル保持金具hのリング部h1が真棒dのフック部d1から抜け落ちるように構成されたものは知られている。この場合、ケースaの支持柱への取り付け中心点（ボルトiの軸心）、真棒dの中心線及びケーブル保持金具hの中心線は略一直線L上に位置するように設定されており、また上記溝fの横幅は、図12に詳示するように、掛け金具gの厚みと略同一に設定されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記従来のもものでは、架空ケーブルと一緒に離脱したケーブル保持金具hを元通り真棒dのフック部d1に係合させて復旧する場合、ケースaを分解して接合ボルトjを取り外し、フック部d1を下方へ降ろした後、ケーブル保持金具hのリング部h1を真棒dのフック部d1に通すととともに、掛け金具gを溝fに入れてフック部d1を持ち上げ、この状態で接合ボルトjを取り付け、ケースaを組み立てなければならず、復旧作業が面倒であるという問題があった。また、ケースaは、分解する必要がある関係上、ケース本体a1と側面を構成するカバーa2とを用いて構成しなければならず、部品点数が増加してコストが高くつくなどの問題もある。

【0004】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、その課題とするところは、特に、真棒dのフック部d1の溝fに着目し、この溝fを利用して、ケースの分解を要することなくケーブル保持金具dを元通り真棒dのフック部dに抜け止め状態に係合させるようにし、復旧作業の容易化及び部品点数の減少化を図り得る架空ケーブル保持装置を提供せんとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するため、本発明は、架空ケーブル保持装置として、支持柱に取り付けられるケースと、このケース内に収納されたコイルばねと、一端がこのコイルばねの上端に当接する受け皿に連結され、他端部がケース内より下方に延出しかつその部位に略く字状のフック部を有する真棒と、この真棒のフック部に対応してケースの下面に支軸を介して取り付けられ、かつ上記フック部に形成した溝に挿入された二股状の掛け金具と、この掛け金具により抜け止めされた状態で上記真棒のフック部に係合するリング部を有するケーブル保持金具とを備え、ケーブル保持金具により保持された架空ケーブルから所定値以上の吊り下げ荷重が作用した時上記コイルばねの圧縮により掛け金具が真棒のフック部の溝から外れてケーブル保持金具のリング部が真棒のフック部から抜け落ちるように構成されていることを前提とする。そして、上記溝を、真棒の中心線を越えて幅広に形成して、装置の復旧時にはケースの下面から掛け金具を取り外し、抜け落ちたケーブル保持金具のリング部を真棒のフック部に通し、このケーブル保持金具を真棒の中心線に対し溝と離反する側に傾けた状態で保持し、掛け金具を溝に斜めに挿入しつつケースの下面に取り付け

得るようにし、また、上記ケースを円筒状の部材によって構成する。

【0006】

この構成では、真棒のフック部の溝が真棒の中心線を超えて幅広に形成されているため、装置の復旧時には、ケースの下面から掛け金具を取り外し、離脱したケーブル保持金具のリング部を真棒のフック部に通し、このケーブル保持金具を真棒の中心線に対し溝と離反する側に傾けた状態で保持し、掛け金具を溝に斜めに挿入しつつケースの下面に取り付けることができ、従来の如くケースを分解して接合ボルトを取り外すなどの複雑な復旧作業を必要としない。また、復旧時にケースの分解を必要としないことから、ケースを円筒状の部材により構成して、その分部品点数を少なくすることができる。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1は本発明の一実施形態に係る架空ケーブル保持装置Aを示し、1は電柱などの支持柱の支持アーム（図示せず）に取り付けられるケースであって、このケース1は、図2ないし図4にも示すような円筒状の部材からなるケース本体2と、このケース本体2の上端を塞ぐ上板3とをボルト4で締結して構成されている。ケース本体2は、正形状の上端フランジ部2aと、円形状の底部2bとを有しており、上端フランジ部2aの4隅部にはそれぞれボルト挿通孔5が設けられ、この各ボルト挿通孔5にて上板3とボルト締結されている。また、ケース本体2の底部2bには、その中心に貫通孔6が設けられているとともに、この貫通孔6から所定寸法を離れた位置に一对の軸受け部7、7が下方に突出して設けられている。上板3には支持柱に取り付けるための取り付け部8が設けられている。

【0008】

上記ケース1内にはコイルばね10及びその上端に当接する受け皿11が収納されており、コイルばね10は、ケース1（詳しくはケース本体2）の底部2bと受け皿11との間で圧縮可能に配置されている。上記受け皿11には真棒12の一端がコイルばね10側より貫通してボルト14と螺合して連結されており、この真棒12の他端部は、ケース1の底部2bの貫通孔6を通してケース1内より下方に延出されているとともに、その延出部位に略く字状に湾曲したフック部12aが形成されている。このフック部12aには、図5に詳示するように、左右両側面にそれぞれ中心線L1方向（上下方向）に延びる溝13、13が形成されており、この各溝13は、フック部12bの先端近傍から真棒12の中心線L1を超えて幅広に形成されている。

【0009】

上記真棒12のフック部12aに対応して、ケース1の底部2bの軸受け部7には支軸15を介して掛け金具16が取り付けられている。この掛け金具16は、図6に詳示するように、略L字状に折れ曲がった掛け金具本体16aの短い方の一辺にボス部16bを固着してなり、ボス部16bは、ケース底部2bの一对の軸受け部7、7間に位置する状態で支軸15が貫通して支持されている。また、掛け金具本体16aの長い方の一辺は、先端側から細長いスリット溝17を有する二股状に形成されており、このスリット溝17に真棒12のフック部12aの左右の溝13、13で挟まれた狭小部分に挿入した状態（換言すれば掛け金具本体16aをフック部12aの溝13に挿入した状態）で掛け金具16が支持されている。

【0010】

さらに、上記真棒12のフック部12aには架空ケーブル20（図9参照）を保持するケーブル保持金具21の一端が掛け金具16により抜け止めされた状態で係合されている。このケーブル保持金具21は、図7及び図8にも示すような複数の部材22、23、24を支軸25、26で鎖状に連結してなり、一方の端の部材22にはリング部22aが形成され、このリング部22aが真棒12のフック部12aに係合されている。

【0011】

次に、上記架空ケーブル保持装置Aの作動を、図9及び図10を参照しながら説明する。今、図9（a）に示すように、架空ケーブル保持装置Aによって架空ケーブル20を吊り

10

20

30

40

50

下げ状態で保持している。この場合、ケース１の取り付け部８の中心点、真棒１２の中心線及びケーブル保持金具２１の中心線は略一直線Ｌ（図１参照）上に位置している。尚、図９及び図１０中、３０は架空ケーブル２０と結束されたメッセンジャーワイヤであって、架空ケーブル２０を保持装置Ａで保持するときには、本実施形態の場合、架空ケーブル２０の代わりに、このメッセンジャーワイヤ３０をケーブル保持金具２１で保持するようになっている。

【００１２】

このような状態から架空ケーブル２０から架空ケーブル保持装置Ａに対し架空ケーブル２０の自重以外に所定値以下の荷重が作用する平常時には、図９（ｂ）に示すように、コイルばね１０が圧縮されて真棒１２のフック部１２ａ及びケーブル保持金具２１が下降して

10

【００１３】

一方、架空ケーブル２０に倒木が倒れ掛かったときなどのように架空ケーブル２０から架空ケーブル保持装置Ａに対し所定値以上の吊り下げ荷重が作用した時には、図９（ｃ）に示すように、コイルばね１０の圧縮により掛け金具１６が真棒１２のフック部１２ａの溝１３から外れてケーブル保持金具２１のリング部２２ａが真棒１２のフック部１２ａから抜け落ち、架空ケーブル２０がケーブル保持金具２１と一緒に離脱する。これにより、架空ケーブル２０の破断及び支持柱の倒壊などを防止することができる。

20

【００１４】

また、架空ケーブル２０と一緒に離脱したケーブル保持金具２１を元通り真棒１２のフック部１２ａに係合させて復旧する場合には、先ず、図１０（ａ）に示すように真棒１２のフック部１２ａの溝１３から外れた状態の掛け金具１６を、ケース１の底部２ｂの軸受け部７から取り外す。次に、図１０（ｂ）に示すように、架空ケーブル２０を保持するケーブル保持金具２１のリング部２２ａを真棒１２のフック部１２ａに通し、このケーブル保持金具２１を真棒１２の中心線に対しケース底部２ｂの軸受け部７及び溝１３と離反する側に傾けた状態で保持する。この時、真棒１２のフック部１２ａの溝１３は、真棒１２の中心線を超えて幅広に形成されているため、ケーブル保持金具２１のリング部２２ａを傾けた箇所まで溝１３が広がって露出する。

30

【００１５】

続いて、上記ケーブル保持金具２１を傾けた状態に保持したまま掛け金具１６をケース底部２ｂの軸受け部７側から真棒２３のフック部１２ａの溝１３に斜めに挿入しつつ掛け金具１６のボス部１６ｂをケース底部２ｂの軸受け部７に支軸１５を介して装着する（図１０（ｃ）に示す状態）。しかる後、ケーブル保持金具２１を真棒１２の中心線上の位置にまで戻すとケーブル保持金具２１のリング部２２ａは掛け金具１６により抜け止めされた状態で真棒１２のフック部１２ａに係合し、元通りに復旧することになる。

【００１６】

このように、本実施形態の架空ケーブル保持装置Ａによれば、復旧時に従来の如くケース１を分解して真棒１２側のボルト１４を取り外すなどの複雑な作業を必要としないので、復旧作業を容易にかつ迅速に行うことができ、作業性を高めることができる。しかも、復旧時にケース１の分解が不要であることから、ケース１を円筒状の部材であるケース本体２と上板３とで構成することができ、従来の如くケース本体ａ１と２枚のカバーａ２とで構成する場合（図１１参照）に比べて部品点数を少なくすることができ、コストの低廉化及び部品管理の容易化などに寄与することができる。

40

【００１７】

尚、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その他種々の実施形態を包含するものである。例えば、上記実施形態では、掛け金具１６としては、略Ｌ字状に折れ曲がった掛け金具本体１６の一辺にボス部１６ｂを固着してなる構成としたが、本発明は、図１１に示す従来例の場合における掛け金具ｇの如く単一の部材でかつ二股状に形成されたものを用いてもよい。

50

【0018】

また、上記実施形態では、真棒12のフック部12aの左右両側面にそれぞれ溝13を形成したが、本発明は、真棒12のフック部12の左右側面のいずれか一方にのみ溝を形成してもよい。

【0019】

【発明の効果】

以上のように、本発明の架空ケーブル保持装置によれば、真棒のフック部の溝を真棒の中心線を越えて幅広に形成するだけの簡単な構成によって、ケースを分解することなく、ケーブル保持金具のリング部を真棒のフック部に係合させることができるので、復旧作業の容易化を図ることができるとともに、ケースの構成部品を少なくしてコストの低廉化などに寄与することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る架空ケーブル保持装置の一部を切開した側面図である。

【図2】上記架空ケーブル保持装置の一構成部材であるケース本体の側面図である。

【図3】同平面図である。

【図4】同底面図である。

【図5】同じく真棒を示し、(a)は正面図、(b)は側面図である。

【図6】同じく掛け金具を示し、(a)は正面図、(b)は側面図である。

【図7】同じくケーブル保持金具の一部材の正面図である。

【図8】同じくケーブル保持金具の他の部材の正面図である。

20

【図9】上記架空ケーブル保持装置による作動を説明するための説明図である。

【図10】同じく説明図である。

【図11】従来例を示す図1相当図である。

【図12】同じく図5相当図である。

【符号の説明】

A 架空ケーブル保持装置

1 ケース

1a ケース本体（円筒状の部材）

10 コイルばね

11 受け皿

30

12 真棒

12a フック部

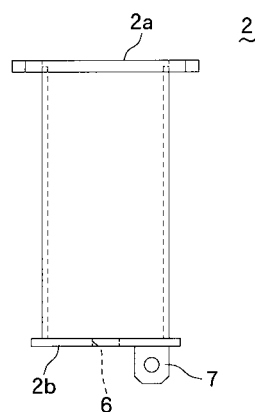
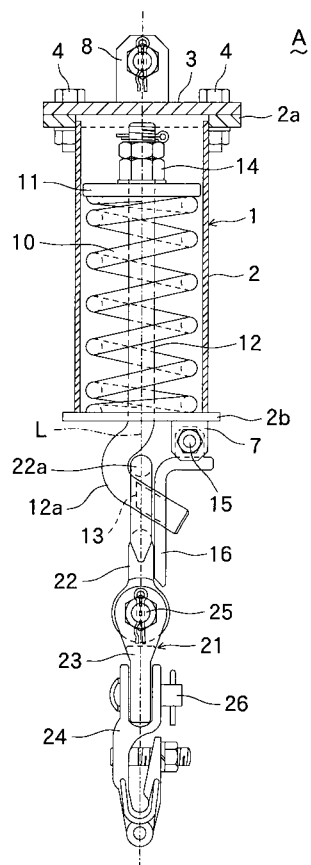
13 溝

16 掛け金具

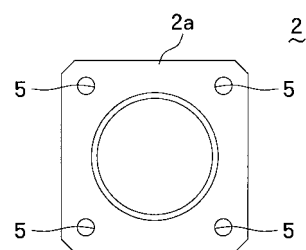
21 ケーブル保持金具

22a リング部

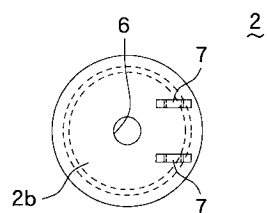
【図 2】



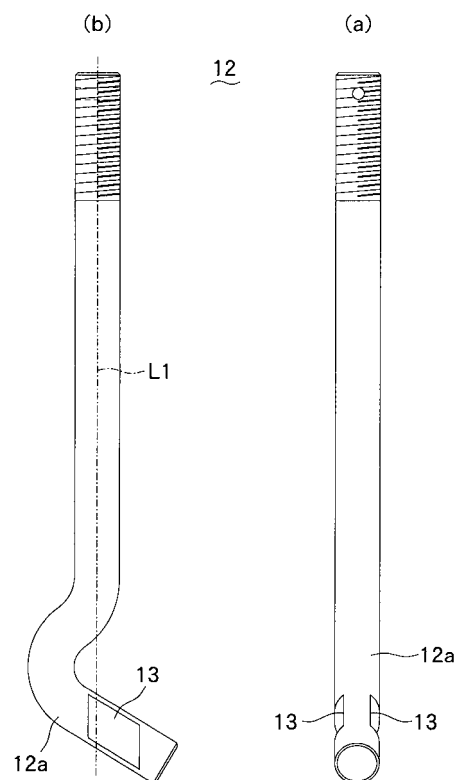
【図 3】



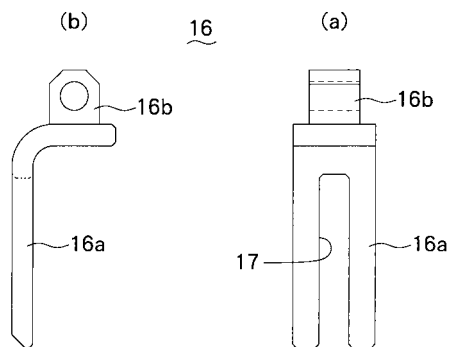
【図 4】



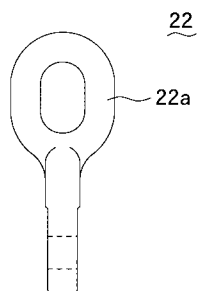
【図 5】



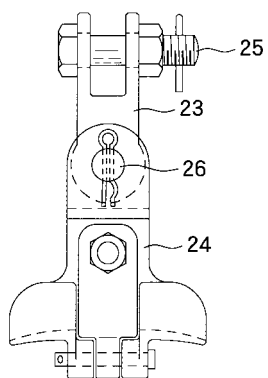
【図 6】



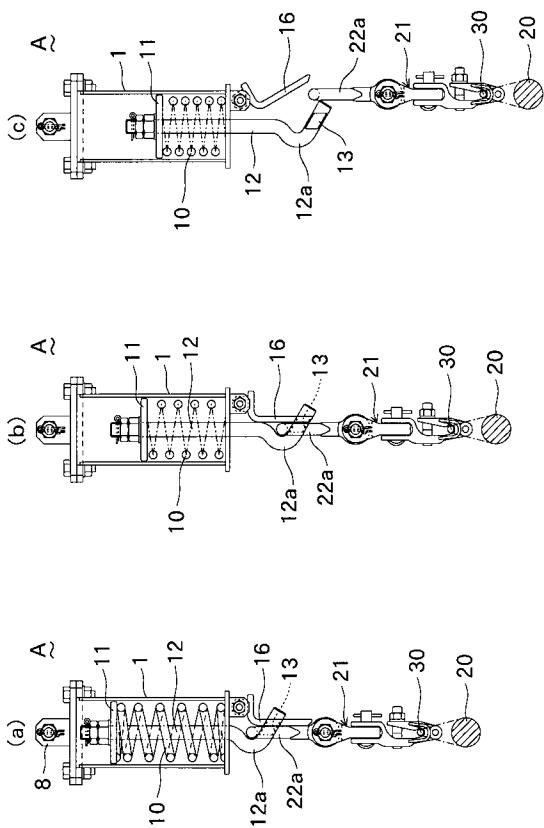
【図 7】



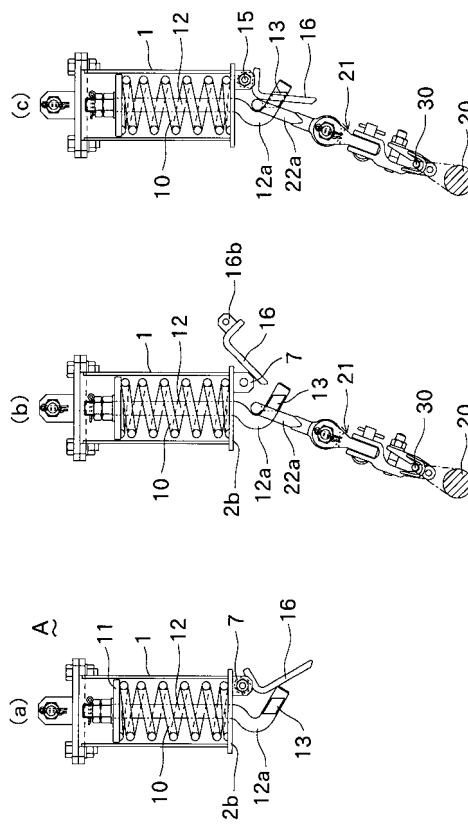
【図 8】



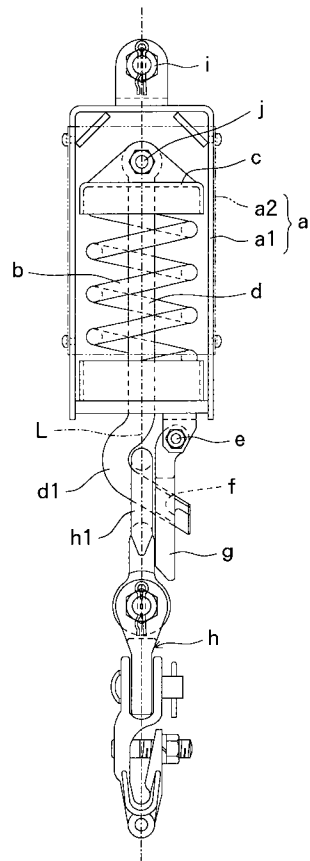
【図 9】



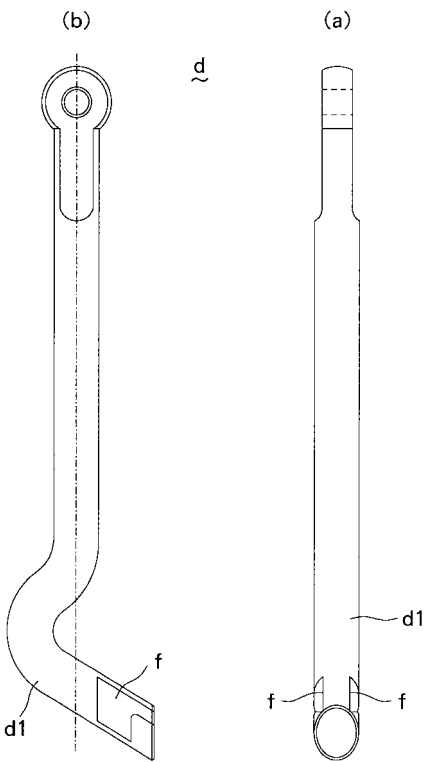
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G 7/02

H02G 1/04