

(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2014-212652

(P2014-212652A)

(43) 公開日 平成26年11月13日(2014.11.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H02G 1/02 (2006.01)	H02G 1/02 3 O 1 R	
	H02G 1/02 3 I 1 H	
	H02G 1/02 3 O 1 B	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2013-88723 (P2013-88723)	(71) 出願人	592009409 株式会社サンテック 東京都千代田区2番町3番地13
(22) 出願日	平成25年4月19日 (2013.4.19)	(71) 出願人	510184841 株式会社システック・エンジニアリング 東京都新宿区神楽坂6-42
		(71) 出願人	000139702 株式会社安田製作所 東京都台東区上野3丁目14番2号
		(74) 代理人	100075410 弁理士 藤沢 則昭
		(74) 代理人	100135541 弁理士 藤沢 昭太郎

最終頁に続く

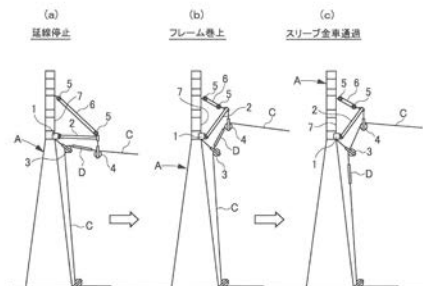
(54) 【発明の名称】 電線接続スリーブ等の金車交わり工法及び当該工法に使用する治具

(57) 【要約】

【課題】より簡単で確実に直線スリーブが金車を通過できる、金車交わり工法を提供する。

【解決手段】直線スリーブDを有する電線Cの撤去工事において、鉄塔Aに支持され、電線Cの折り返し箇所第1の金車3の上方に、鉄塔Aに基端部を上下方向に回転自在に支持された第1のフレーム2を前記電線Cの延線又は巻き取り方向に設け、第1のフレーム2の先端部に第2の金車4を吊り下げ、撤去又は張替える電線Cを延線又は巻き取りして第2の金車4及び第1の金車3に通し、前記直線スリーブDが第1の金車3にかかる直前に、電線Cの移動を止め、前記第1のフレーム2の先端部を持ち上げて、第2の金車4を第1の金車3より高く保持して第1の金車3の電線Cに対する抱き角を小さくし、この状態で延線又は巻き取りを再開して前記直線スリーブDが第1の金車3を通過した後、前記第1のフレーム2を延線又は巻き取り方向に戻す。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

直線スリーブ又は引留めクランプを有する電線の撤去、電線張替え、又は新線の延線工事において、

鉄塔等の支持物に支持され、延線又は巻き取る電線の方向変換箇所の第 1 の金車の前又は後ろに、鉄塔等の支持物に基端部を上下方向に回転自在に支持された第 1 のフレームを前記電線の延線又は巻き取り方向に設け、当該第 1 のフレームの先端部に第 2 の金車を、前記延線方向に対応して設け、

前記電線を延線又は巻き取りして前記第 1 の金車及び第 2 の金車に通し、前記直線スリーブ又は引留めクランプが第 1 の金車にかかる直前に、電線の延線又は巻き取りを止め、前記第 1 のフレームの先端部を持ち上げ又は下方に降ろして、第 2 の金車を移動させ、第 1 の金車の電線に対する抱き角を小さくし、この状態で延線又は巻き取りを再開して前記直線スリーブ又は引留めクランプが第 1 の金車を通過させた後、前記第 1 のフレームを延線又は巻き取り方向に戻すことを特徴とする、金車交わり工法とした。

10

【請求項 2】

直線スリーブ又は引留めクランプを有する電線の撤去、電線張替え、又は新線の延線工事において、

鉄塔等の支持物に支持され、延線又は巻き取る電線の下方への折り曲げ箇所の第 1 の金車の上方に、鉄塔等の支持物に基端部を上下方向に回転自在に支持された第 1 のフレームを前記電線の延線又は巻き取り方向に設け、当該第 1 のフレームの先端部に第 2 の金車を、前記延線方向に対応して吊り下げ、

20

前記電線を延線又は巻き取りして前記第 2 及び第 1 の金車に通し、前記直線スリーブ又は引留めクランプが第 1 の金車にかかる直前に、電線の延線又は巻き取りを止め、前記第 1 のフレームの先端部を持ち上げて、第 2 の金車を第 1 の金車より高く保持して第 1 の金車の電線に対する抱き角を小さくし、この状態で延線又は巻き取りを再開して前記直線スリーブ又は引留めクランプが第 1 の金車を通過させた後、前記第 1 のフレームを延線又は巻き取り方向に戻す、金車交わり工法。

【請求項 3】

直線スリーブ又は引留めクランプを有する電線の撤去、電線張替え、又は新線の延線工事において、

30

前記請求項 2 の直線スリーブ又は引留めクランプの金車交わりを行った後に、鉄塔等の支持物の下部に支持された、電線の折り返し箇所の第 3 の金車の下方に、鉄塔等の支持物に基端部を上下方向に回転自在に支持された第 2 のフレームを設け、当該第 2 のフレームの先端部に第 4 の金車を、前記第 3 の金車と略同方向に向けて支持し、

前記電線を延線又は巻き取りして前記第 3 及び第 4 の金車に通し、前記直線スリーブ又は引留めクランプが第 3 の金車にかかる直前に、電線の延線又は巻き取りを止め、前記第 2 のフレームの先端部を下方に下げて、第 4 の金車を第 3 の金車より下方に位置させて第 3 の金車の電線に対する抱き角を小さくし、この状態で延線又は巻き取りを再開して前記直線スリーブ又は引留めクランプが第 3 の金車を通過した後、前記直線スリーブが第 4 の金車の手前に来た際、第 2 のフレームを電線の延線又は巻き取り方向に戻し、この状態で第 4 の金車に直線スリーブを通すことを特徴とする、請求項 2 に記載の金車交わり工法。

40

【請求項 4】

前記第 1 のフレーム又は第 2 のフレームの先端部の上下方向の移動は、前記鉄塔等の支持体に一つを接続し、前記第 1 のフレーム又は第 2 のフレームの先端部に他を接続した 2 個のセミ金車のセミワイヤを緩めて行うことを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の金車交わり工法。

【請求項 5】

鉄塔等に支持された第 1 又は第 3 の金車と、鉄塔等の支持物に固定される架台と、当該架台に一端を上下方向に回転自在に支持した第 1 又は第 2 のフレームと、前記第 1 又は第 2 のフレームの先端部に支持された第 2 又は第 4 の金車と、前記第 1 又は第 2 のフレーム

50

の先端部を上下方向に回転させて、任意の箇所での位置を保持する手段から成ることを特徴とする、金車交わし治具。

【請求項 6】

前記第 1 又は第 2 のフレームの先端部を上下方向に回転させて、任意の箇所での位置を保持する手段は、鉄塔等の支持物と第 1 又は第 2 のフレームの先端部との間に設けた 2 つのセミ金車にセミワイヤを掛けた構成であることを特徴とする、請求項 5 に記載の金車交わし治具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

この発明は、既設電線の撤去及び電線張替え工事等における電線接続用直線スリーブや引留めクランプの金車交わし工法及び当該工法に使用する金車交わし治具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

既設の電線の撤去や電線張替え工事において、巻き取り場所が電線の折り返しとなるケースがある。このケースで、既設電線に直線スリーブがあると、巻き取り場所の鉄塔 A では、従来、図 8 に示すように、直線スリーブ 50 の金車 51 交わしのため、延線（巻き取り）を一旦停止し、(a) 図に示すように、作業員が前記直線スリーブ 50 の後方の電線 52 にカムアロング 53 をセットし、(b) 図に示すように、セミ組（図示省略）により当該カムアロング 53 を引っ張って張力をかけ、直線スリーブ 50 箇所の張力をカムアロング 53 側に預け、この状態で直線スリーブ 50 を、金車 51 を交わして通過させ、その後、(c) 図に示すように、カムアロング 53 及びセミ金車を撤去し、電線 52 の延線を再開していた。

20

【0003】

この作業は熟練を要するとともに、作業に相当の時間を要し、また、作業員を塔上にも配置するなど、作業員数、手間及び時間がかかる作業であった。

【0004】

このような延線工法の欠点を除去するため、特許文献 1 に示すように、圧縮形直線スリーブを用いて接続される架空送電線の架線方法において、一方の鋼心アルミ撚り線の端部に第 1 の鋼スリーブ及び第 1 のアルミスリーブを圧縮するとともに、他方の鋼心アルミ撚り線の端部に第 2 の鋼スリーブ及び第 2 のアルミスリーブを圧縮固定した後、前記第 1 の鋼スリーブの先端部と第 2 の鋼スリーブの先端部とを回動自在にヒンジ結合することで前記一方の鋼心アルミ撚り線と他方の鋼心アルミ撚り線とを接続し、ついで前記接続された鋼心アルミ撚り線を金車を用いて延線した後、前記第 1 の鋼スリーブの先端部と第 2 の鋼スリーブの先端部とを互いに固定して第 1 及び第 2 のアルミスリーブを一直線上になすとともに、第 1 のアルミスリーブと第 2 のアルミスリーブとの間を電氣的に接続する接続部材で接続する架線方法が開発された。

30

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開平 8 - 5 1 7 1 1 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献 1 のものは、直線スリーブを 2 つに予め分割し、これらをヒンジ結合させて、金車を通過させ、その後、これらのスリーブ片を直線上にするため、特別な直線スリーブの製作に手間と費用がかかり、その上、金車通過後は、2 つのスリーブ片を直線上に固定しなければならず、架線作業も手間のかかるものである。

50

【 0 0 0 7 】

この発明は、この従来技術を踏まえて、より簡単で確実に直線スリーブが金車を通過できる、金車交わり工法及び当該工法に使用する金車交わり治具を提供することを目的としたものである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

請求項 1 の発明は、直線スリーブ又は引留めクランプを有する電線の撤去、電線張替え、又は新線の延線工事において、鉄塔等の支持物に支持され、延線又は巻き取る電線の方
向変換箇所の第 1 の金車の前又は後ろに、鉄塔等の支持物に基端部を上下方向に回転自在
に支持された第 1 のフレームを前記電線の延線又は巻き取り方向に設け、当該第 1 のフレ
ームの先端部に第 2 の金車を、前記延線方向に対応して設け、前記電線を延線又は巻き取
りして前記第 1 の金車及び第 2 の金車に通し、前記直線スリーブ又は引留めクランプが第
1 の金車にかかる直前に、電線の延線又は巻き取りを止め、前記第 1 のフレームの先端部
を持ち上げ又は下方に降ろして、第 2 の金車を移動させ、第 1 の金車の電線に対する抱き
角を小さくし、この状態で延線又は巻き取りを再開して前記直線スリーブ又は引留めクラ
ンプが第 1 の金車を通過させた後、前記第 1 のフレームを延線又は巻き取り方向に戻す、
金車交わり工法とした。

10

【 0 0 0 9 】

請求項 2 の発明は、直線スリーブ又は引留めクランプを有する電線の撤去、電線張替え
、又は新線の延線工事において、鉄塔等の支持物に支持され、延線又は巻き取る電線の
下方への折り曲げ箇所の第 1 の金車の上方に、鉄塔等の支持物に基端部を上下方向に回
転自在に支持された第 1 のフレームを前記電線の延線又は巻き取り方向に設け、当該第 1
のフレームの先端部に第 2 の金車を、前記延線方向に対応して吊り下げ、前記電線を延
線又は巻き取りして前記第 2 及び第 1 の金車に通し、前記直線スリーブ又は引留めクラ
ンプが第 1 の金車にかかる直前に、電線の延線又は巻き取りを止め、前記第 1 のフレ
ームの先端部を持ち上げて、第 2 の金車を第 1 の金車より高く保持して第 1 の金車の電
線に対する抱き角を小さくし、この状態で延線又は巻き取りを再開して前記直線スリー
ブ又は引留めクランプが第 1 の金車を通過させた後、前記第 1 のフレームを延線又は
巻き取り方向に戻す、
金車交わり工法とした。

20

【 0 0 1 0 】

請求項 3 の発明は、直線スリーブ又は引留めクランプを有する電線の撤去、電線張替え
、又は新線の延線工事において、前記請求項 2 の直線スリーブ又は引留めクランプの金
車交わりを行った後に、鉄塔等の支持物の下部に支持された、延線又は巻き取る電線の
折り返し箇所の第 3 の金車の下方に、鉄塔等の支持物に基端部を上下方向に回転自在
に支持された第 2 のフレームを設け、当該第 2 のフレームの先端部に第 4 の金車を、前
記第 3 の金車と略同方向に向けて支持し、前記電線を延線又は巻き取りして前記第 3
及び第 4 の金車に通し、前記直線スリーブ又は引留めクランプが第 3 の金車にかか
る直前に、電線の延線又は巻き取りを止め、前記第 2 のフレームの先端部を下方に下
げて、第 4 の金車を第 3 の金車より下方に位置させて第 3 の金車の電線に対する抱き
角を小さくし、この状態で延線又は巻き取りを再開して前記直線スリーブ又は引留め
クランプが第 3 の金車を通過した後、前記直線スリーブが第 4 の金車の手前に来た際
、第 2 のフレームを電線の延線又は巻き取り方向に戻し、この状態で第 4 の金車に
直線スリーブを通す、請求項 2 に記載の金車交わり工法とした。

30

40

【 0 0 1 1 】

請求項 4 の発明は、前記第 1 のフレーム又は第 2 のフレームの先端部の上下方向の移動
は、前記鉄塔等の支持体に一つを接続し、前記第 1 のフレーム又は第 2 のフレームの
先端部に他を接続した 2 個のセミ金車のセミワイヤを緩めて行うこととした、請求
項 1 ~ 3 のいずれかに記載の金車交わり工法とした。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 5 の発明は、鉄塔等に支持された第 1 又は第 3 の金車と、鉄塔等の支持物

50

に固定される架台と、当該架台に一端を上下方向に回転自在に支持した第 1 又は第 2 のフレームと、前記第 1 又は第 2 のフレームの先端部に支持された第 2 又は第 4 の金車と、前記第 1 又は第 2 のフレームの先端部を上下方向に回転させて、任意の箇所での位置を保持する手段から成る、金車交わり治具とした。

【0013】

また、請求項 6 の発明は、前記第 1 又は第 2 のフレームの先端部を上下方向に回転させて、任意の箇所での位置を保持する手段は、鉄塔等の支持物と第 1 又は第 2 のフレームの先端部との間に設けた 2 つのセミ金車にセミワイヤを掛けた構成である、請求項 5 に記載の金車交わり治具とした。

【発明の効果】

10

【0014】

請求項 1 ~ 6 の発明によれば、従来のように、カムアロングの取付け、撤去作業等が削減でき、また、特殊なスリーブを製造する手間が省ける。これにより直線スリーブや引留めクランプがある電線の撤去や張替工事、新線の延線工事における延線又は巻き取り作業の短縮、高所作業の削減による効率化・安全性向上が図れる。

【0015】

また、これらの発明では、フレームの基端部を鉄塔等の支持物に回転自在に取り付け、当該フレームの先端部を動かして第 2 の又は第 4 の金車の、第 1 の又は第 3 の金車に対する相対位置を移動させるため、フレームの回動という単純な操作で、第 1 の又は第 3 の金車の電線に対する抱き角を小さくすることができる。従って、作業員の熟練を要しない。

20

【0016】

また、特に請求項 4 及び 6 の発明によれば、2 つのセミ金車にセミワイヤを掛けたセミ組の構成のため、当該セミワイヤの巻き上げ又は繰り出しにより第 1 の又は第 2 のフレームの先端部を任意の位置に移動、停止させることが出来、小型で取り扱いが容易で、作業員の労力が少なく済むものである。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】この発明の実施の形態例 1 の直線スリーブの金車交わり工法の概略構成図である。

【図 2】この発明の実施の形態例 1 の直線スリーブの金車交わり工法の要部拡大構成図である。

30

【図 3】この発明の実施の形態例 1 の直線スリーブの金車交わり工法に使用する架台を示す図であり、(a) 図は平面図、(b) 図は正面図である。

【図 4】この発明の実施の形態例 1 の直線スリーブの金車交わり工法に使用するフレームを示す図であり、(a) 図は平面図、(b) 図は正面図である。

【図 5】この発明の実施の形態例 1 の直線スリーブの金車交わり工法に使用する他の形態の架台を示す図であり、(a) 図は平面図、(b) 図は正面図である。

【図 6】この発明の実施の形態例 2 の直線スリーブの金車交わり工法の説明図であり、(a) 図は第 1 工程を示す概略図であり、(b) 図は第 2 工程を示す概略図である。

【図 7】この発明の実施の形態例 2 の直線スリーブの金車交わり工法の説明図であり、(c) 図は第 3 工程を示す概略図であり、(d) 図は第 4 工程を示す概略図である。

40

【図 8】従来の直線スリーブの金車交わり工法を示す概略構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

(実施の形態例 1)

まず、この発明の金車交わり工法に使用する治具について、図 2 に基づき、説明する。

【0019】

金車交わり治具 B は、鉄塔 A に固定される架台 1 と、当該架台 1 に一端を上下方向に回転自在に支持した第 1 のフレーム 2 と、前記鉄塔 A から吊り下げられた第 1 の金車 3 と、前記第 1 のフレーム 2 の先端部に支持された第 2 の金車 4 と、前記第 1 のフレーム 2 の先

50

端部と前記鉄塔 A の上部にそれぞれ取り付けられた 2 つのセミ金車 5 に巻き付けたセミワイヤ 6 とから成る。

【 0 0 2 0 】

当該セミ組により、前記第 1 のフレーム 2 を水平に保持して第 2 の金車 4 を第 1 の金車 3 と略同じ高さに保持し、また、前記セミワイヤ 6 を巻き取ると、図 2 の二点鎖線で示す位置まで第 1 のフレームを傾斜させ、前記第 2 の金車 4 を第 1 の金車 3 より高く保持できる。また、第 1 の金車 3 と第 2 の金車 4 と間の間隔は、図 2 に示すように、撤去する電線 C に取り付けられた直線スリーブ D の長さよりやや長くしている。

【 0 0 2 1 】

前記架台 1 は、図 3 に示すように、鉄塔 A のアングル型の主柱 7 の外側及び内側を挟む 2 つのアングル片 1 a、1 a から成り、2 つのアングル片 1 a、1 a の突出端部でボルト 8 及びナット 9 を締め付けることにより前記主柱 7 に固定される。また前記ボルト 8 は各アングル片 1 a の両端にそれぞれ設けた長孔 1 b を貫通しており、鉄塔 A の主柱 7 の断面の大きさが異なっても、対応できるようになっている。

10

【 0 0 2 2 】

また、外側のアングル片 1 a の角部から突出係止片 1 0 が突出して設けられ、当該突出係止片 1 0 には孔 1 0 a が設けられている。当該突出係止片 1 0 の孔 1 0 a により前記第 1 のフレーム 2 の基端部を回転自在に支持するものである。

【 0 0 2 3 】

前記第 1 のフレーム 2 は、図 4 に示すように、その端部に 2 枚の小片 1 1 を相互に間隔をあけて突出させ、当該各小片 1 1 の突出側面の孔 1 1 a にボルト 1 2 を貫通させて、その端部にナット 1 3 を螺着させている。このナット 1 3 及びボルト 1 2 を外して前記架台 1 の突出係止片 1 0 を前記 2 枚の小片 1 1 の間に入れ、前記ボルト 1 2 を各小片 1 1 の孔 1 1 a と突出係止片 1 0 の孔 1 0 a に入れてその端部にナット 1 3 を螺着すれば、前記第 1 のフレーム 2 は架台 1 に上下方向に回転自在に取り付けられる。

20

【 0 0 2 4 】

また、当該第 1 のフレーム 2 の先端部には、上下に突出する吊り金具 1 4 が設けられ、上下部それぞれに孔 1 4 a、1 4 b が設けられている。また、当該吊り金具 1 4 より内側にも同様に、上下部それぞれに孔 1 5 a、1 5 b を有する吊り金具 1 5 が設けられている。この吊り金具 1 5 はフレーム 2 の支持用の支線の取付け等に使用する。

30

【 0 0 2 5 】

また、前記架台 1 は、鉄塔 A の主柱 7 がアングル材から成る場合に使用するものであり、架台 1 6 は、図 5 に示すように、鉄塔 A の主柱がパイプ形状の場合に使用する。当該架台 1 6 は、半円形の 2 つのバンド片 1 7、1 7 の両端に折曲片 1 7 a をそれぞれ設け、当該突き合わせた折曲片 1 7 a の孔にボルト 1 8 を通して、その端部にナット 1 9 を螺着し、主柱に取り付けるものである。

【 0 0 2 6 】

また、前記一方の突き合わせた折曲片 1 7 a の間に突出係止片 2 0 を挟んで、前記ボルト 1 8 及びナット 1 9 で固定したものであり、当該突出係止片 2 0 に孔 2 0 a が設けられている。この突出係止片 2 0 の孔 2 0 a により前記第 1 のフレーム 2 の基端部を回転自在に支持するものである。

40

【 0 0 2 7 】

次に、前記金車交わり治具 B を用いて、鉄塔 A に吊り下げられた第 1 の金車 3 の金車交わり工法を、図 1 に基づいて説明する。

【 0 0 2 8 】

まず、図 2 に示すように、架台 1 を鉄塔 A の主柱 7 に取付け、また、当該架台 1 に第 1 のフレーム 2 の基端部を上下方向に回転自在に取り付ける。また、当該第 1 のフレーム 2 の先端部に第 2 の金車 4 を吊り下げ、また、主柱 7 の上部に一方のセミ金車 5 を取付け、他方のセミ金車 5 を前記第 1 のフレーム 2 の先端部に取り付け、これら 2 つのセミ金車 5 にセミワイヤ 6 を巻きつける。

50

【 0 0 2 9 】

そして、前記セミワイヤ 6 を巻き付けたり緩めたりして、前記第 1 のフレーム 2 を略水平に保持し、第 1 の金車 3 と第 2 の金車 4 を同じ高さに保持する。

【 0 0 3 0 】

この状態で、直線スリーブ D を有する、撤去する電線 C を前記第 2 の金車 4 及び第 1 の金車 3 に通して、電線 C を当該鉄塔 A 箇所地上方向に折り曲げて延線する。

【 0 0 3 1 】

そして、図 1 の (a) 図に示すように、第 2 の金車 4 と第 1 の金車 3 との間に直線スリーブ D が入ると延線を止め、前記セミワイヤ 6 を巻き取り、図 1 の (b) 図に示すように、第 1 のフレーム 2 を傾斜させ、第 2 の金車 4 を第 1 の金車 3 に対して斜め上方に吊り上げる。

10

【 0 0 3 2 】

これにより第 1 の金車 3 の電線 C に対する抱き角が小さくなり、図 1 の (c) 図に示すように、この状態で延線を再開すると、直線スリーブ D は、容易に第 1 の金車 3 を通過する。そして、直線スリーブ D が通過すると、再び延線を止め、前記セミワイヤ 6 を緩めて第 1 のフレーム 2 の先端部を下ろし、元の状態にして、電線 C の延線を再開する。この様にして撤去する電線 C を地上に下ろす。

【 0 0 3 3 】

(実施の形態例 2)

図 6 及び図 7 はこの発明の実施の形態例 2 の工法を示すものである。図 6 及び図 7 は電線の張替え工事の場合であり、巻き取り側の鉄塔 A 箇所より手前で、旧電線を巻き取る場合である。したがって、撤去する電線の巻き取り箇所まで、鉄塔 A の上部で地上方向に折り曲げ、当該鉄塔 A の下部でさらに水平方向に折り曲げる場合である。

20

【 0 0 3 4 】

この場合、図 6 の (a) 図に示すように、新線 C を繰り出す側の鉄塔 A 箇所では、地上にドラム架台 2 1 及び延線車 2 2 を設置し、前記ドラム架台 2 1 から新線 C を導出し、延線車 2 2 から新線 C を繰り出す。また、当該新線 C の先端に直線スリーブ D を介して旧線 C の端部を接続する。

【 0 0 3 5 】

また、旧線 C を巻き取り側では、鉄塔 A の手前に延線車 2 3 及びリールワインダ 2 4 を設け、当該巻き取り側の鉄塔 A の上部に第 1 の金車 3 が吊り下げられ、また、鉄塔 A の下部には第 3 の金車 2 5 が取り付けられる。

30

【 0 0 3 6 】

そして、前記第 1 の金車 3 の周囲には、図 2 の金車交わし治具 B が取り付けられ、また、前記第 3 の金車 2 5 の下に第 2 のフレーム 2 6 の基端部が鉄塔 A の取り付けられた架台 2 8 に上下方向に回転自在に取り付けられる。また、当該第 2 のフレーム 2 6 の先端部には、第 4 の金車 2 7 が上向きに設けられ、旧線 C は前記第 2 の金車 4 及び第 1 の金車 3 を通過した後、第 3 の金車 2 5 及び第 4 の金車 2 7 を通り、前記延線車 2 3 に引っ張られてリールワインダ 2 4 で巻き取られる。

【 0 0 3 7 】

また、前記第 2 のフレーム 2 6 の先端部と鉄塔 A の主柱 7 との間には、前記実施の形態例 1 と同様なセミ組 2 9 が設けられ、セミワイヤの巻き取り、繰り出しによって前記第 2 のフレーム 2 6 が鉄塔 A の軸支箇所を中心に上下方向に回動する構成となっている。

40

【 0 0 3 8 】

そして、図 6 の (a) 図で示すように、直線スリーブ D が第 1 の金車 3 と第 2 の金車 4 との間に来た時、延線車 2 2 及び 2 3 を止めて電線 C の動きを止め、図 6 の (b) 図に示すように、セミワイヤ 6 を巻き上げ、第 1 のフレーム 2 を、架台 1 を中心に立ち上げ、第 2 の金車 4 を第 1 の金車 3 の斜め上方に持ち上げる。これにより第 1 の金車 3 の電線 C の抱き角が小さくなり、直線スリーブ D は第 1 の金車 3 を容易に通過できる。そこで、第 1 のフレーム 2 を元に戻し、電線 C の延線を再開する。

50

【 0 0 3 9 】

さらに、図7の(c)図に示すように、第3の金車25の手前に直線スリーブDが来た際、電線Cの延線を再び止め、前記セミ組29を巻き上げて、第2のフレーム26の先端部を、架台28を中心に下方に回動させて、第4の金車27をより下方に下げる。

【 0 0 4 0 】

これにより第3の金車25の電線Cの抱き角が小さくなり、直線スリーブDは第3の金車25を容易に通過できる。そこで、図7の(d)図に示すように、第4の金車27の張力が電線Cに掛からない位置(第3の金車25と延線車23を結ぶ線)まで第2のフレーム26の先端をセミ組29により持ち上げ、直線スリーブDを第4の金車27に通す。

【 0 0 4 1 】

なお、上記実施の形態例では、直線スリーブを有する電線としたが、直線スリーブにかぎらず、引留めクランプを有する電線にも同様に適用できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 2 】

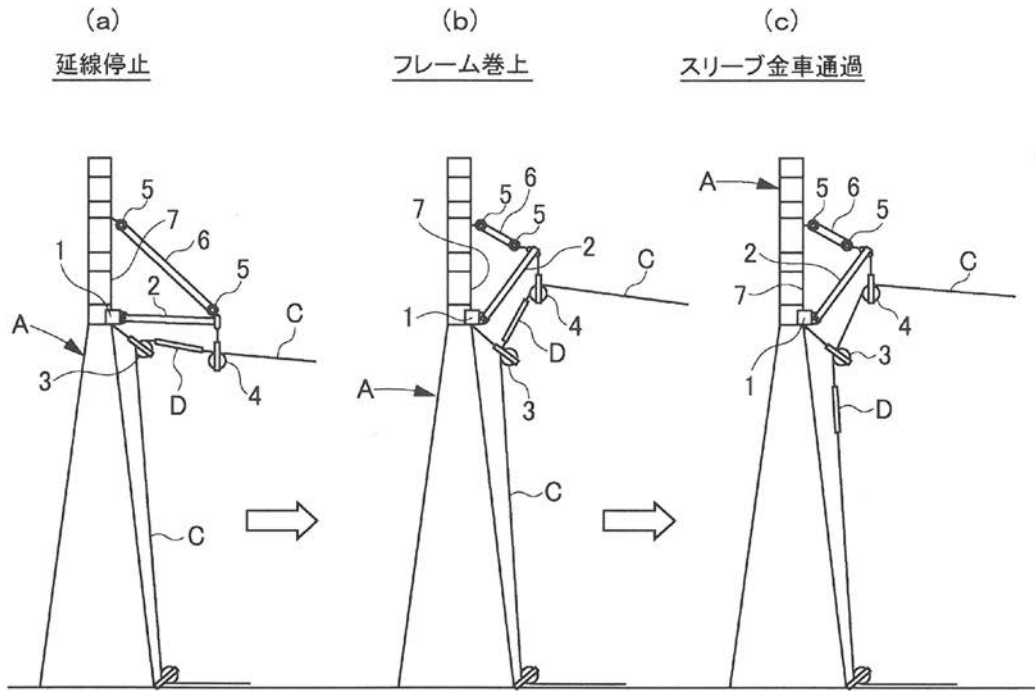
A	鉄塔	B	金車交わし治具
C	電線	D	直線スリーブ
1	架台	1 a	アングル片
1 b	長孔	2	第1のフレーム
3	第1の金車	4	第2の金車
5	セミ金車	6	セミワイヤ
7	主柱	8	ボルト
9	ナット	1 0	突出係止片
1 0 a	孔	1 1	小片
1 1 a	孔	1 2	ボルト
1 3	ナット	1 4	吊り金具
1 4 a	孔	1 4 b	孔
1 5	吊り金具	1 5 a	孔
1 5 b	孔	1 6	架台
1 7	バンド片	1 7 a	折曲片
1 8	ボルト	1 9	ナット
2 0	突出係止片	2 0 a	孔
2 1	ドラム架台	2 2	延線車
2 3	延線車	2 4	リールワインダ
2 5	第3の金車	2 6	第2のフレーム
2 7	第4の金車	2 8	架台
2 9	セミ組		

10

20

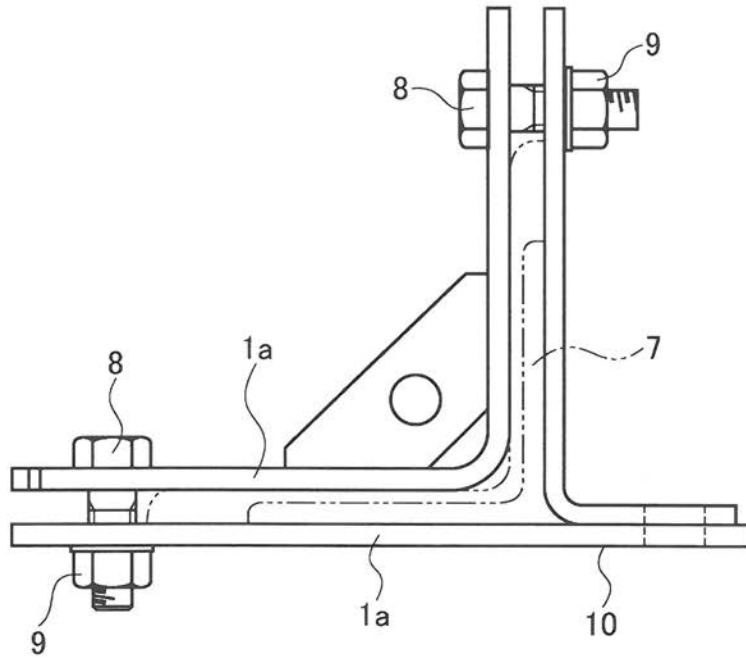
30

【 図 1 】

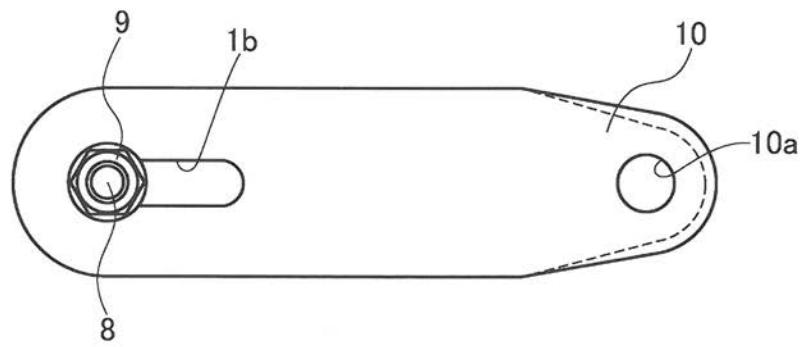


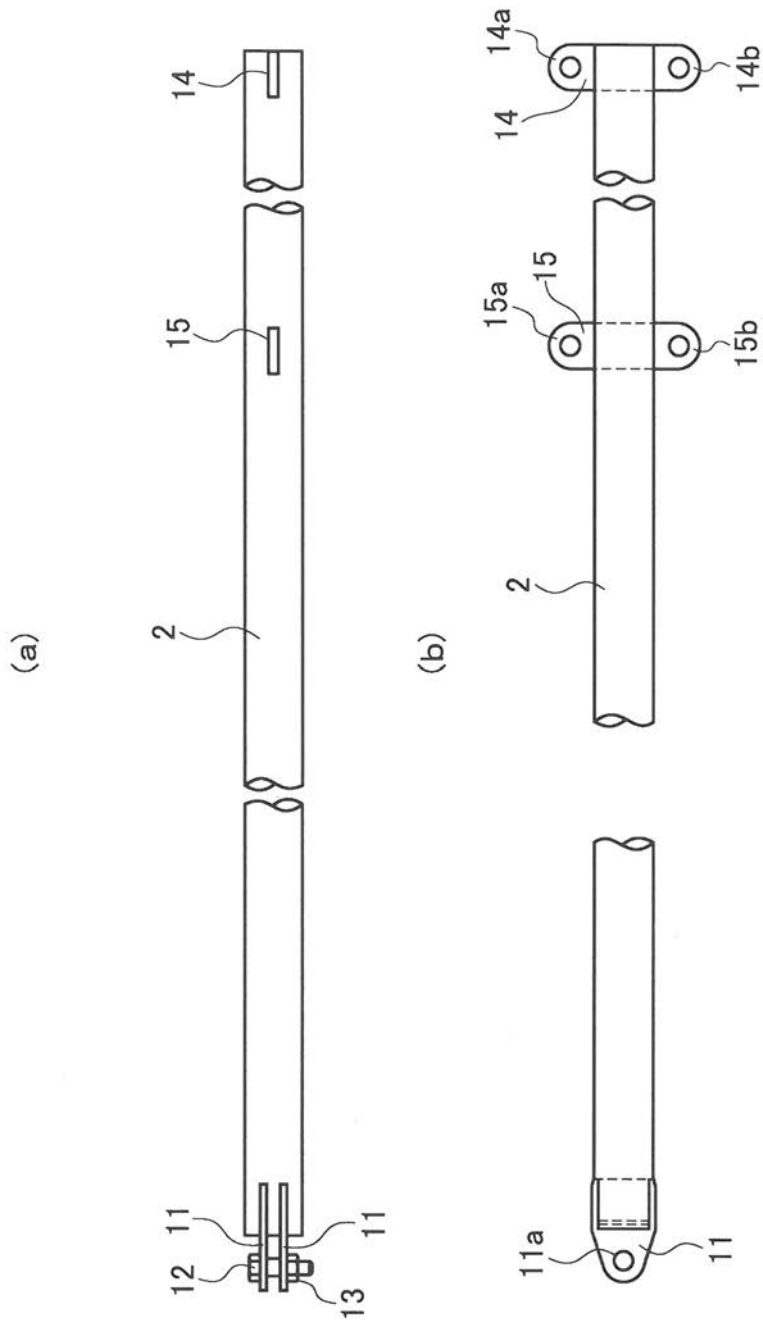
【 図 3 】

(a)



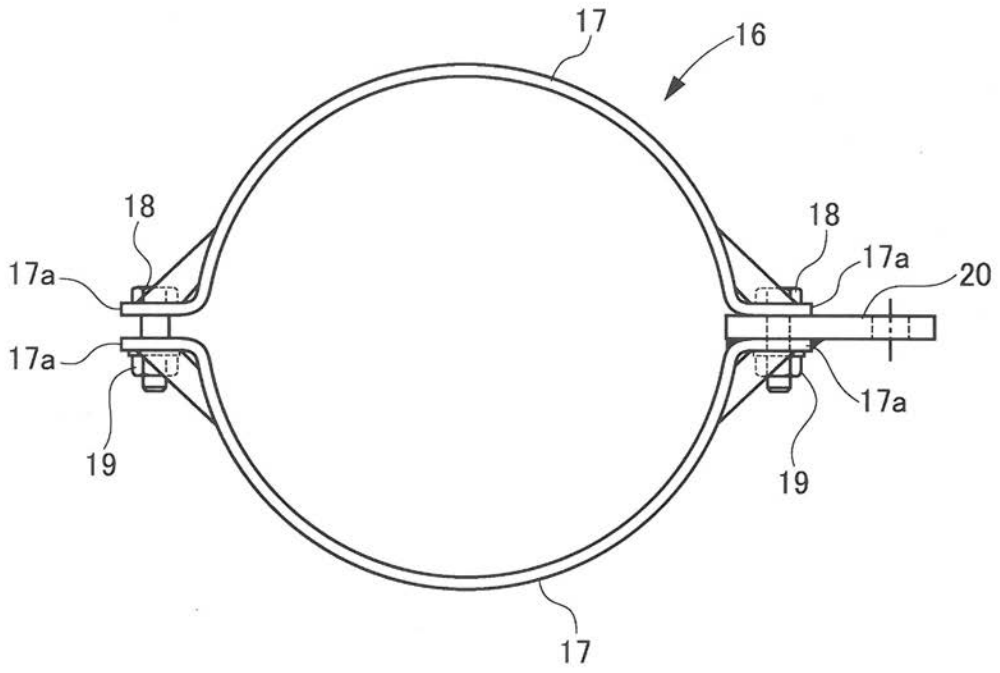
(b)



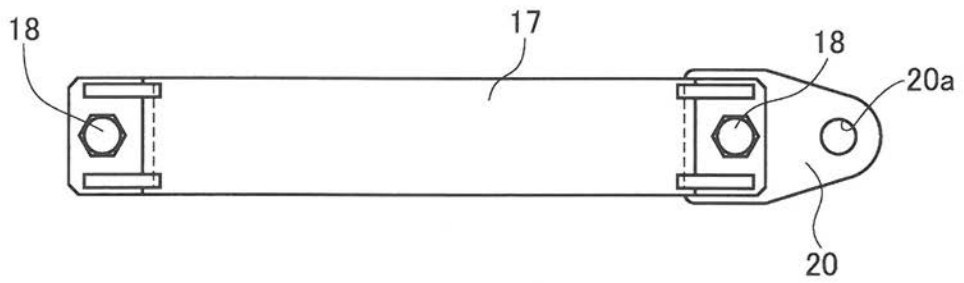


【 図 5 】

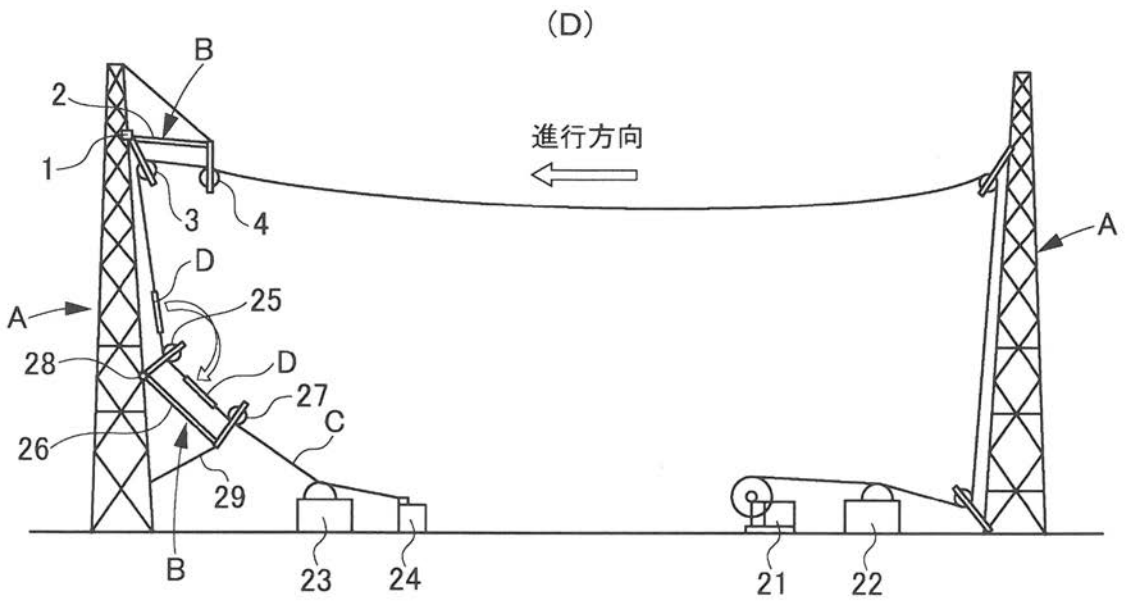
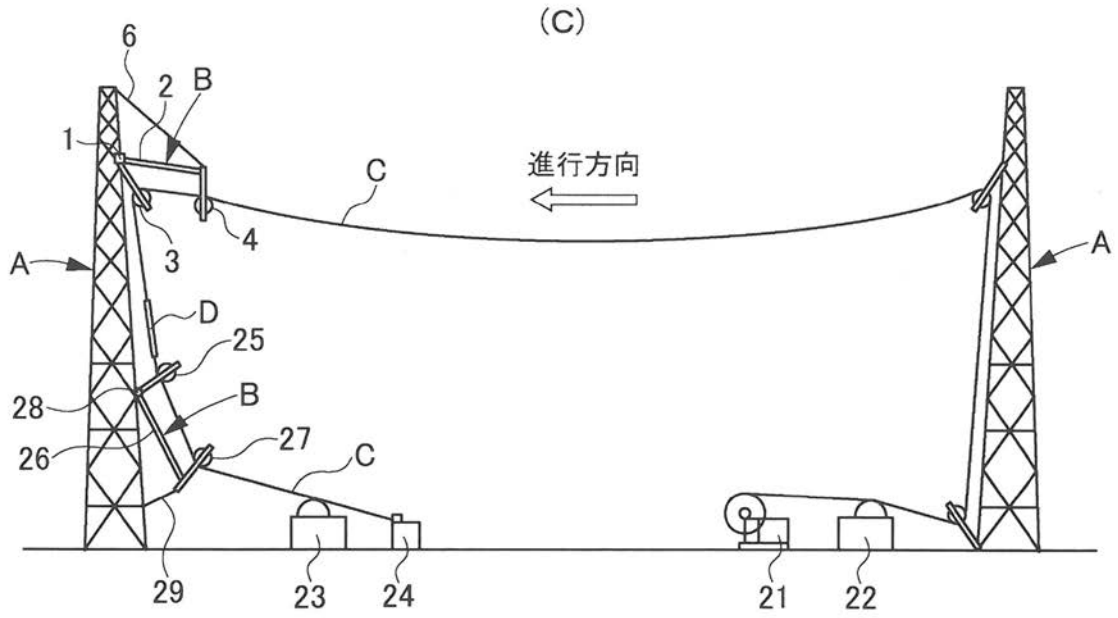
(A)



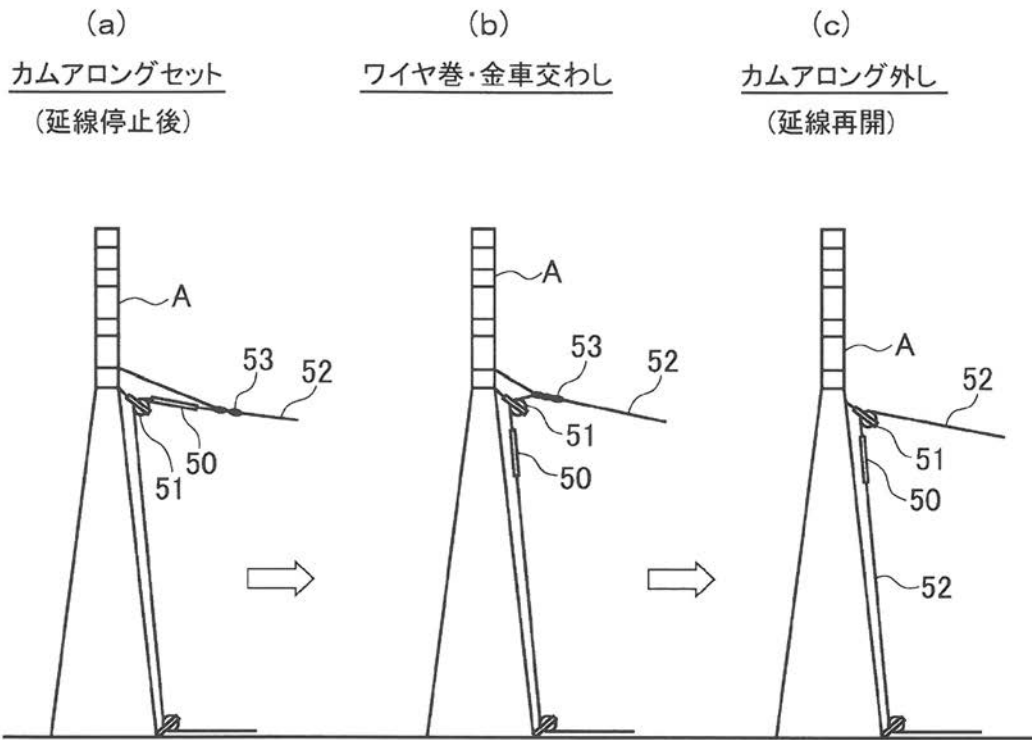
(B)



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 宮本 賢一
東京都千代田区二番町3番地13 株式会社サンテック内
- (72)発明者 石黒 英男
東京都千代田区二番町3番地13 株式会社サンテック内
- (72)発明者 高野 秀喜
東京都新宿区神楽坂6丁目4番地2 株式会社システック・エンジニアリング内
- (72)発明者 石田 広樹
東京都新宿区神楽坂6丁目4番地2 株式会社システック・エンジニアリング内
- (72)発明者 金井 崇
東京都台東区上野3丁目1番4号2号 株式会社安田製作所内
- (72)発明者 横田 智幸
東京都台東区上野3丁目1番4号2号 株式会社安田製作所内