

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4102178号

(P4102178)

(45) 発行日 平成20年6月18日(2008.6.18)

(24) 登録日 平成20年3月28日(2008.3.28)

(51) Int.Cl. F I
H02G 1/12 (2006.01) H02G 1/12 301D
B26B 27/00 (2006.01) B26B 27/00 G

請求項の数 10 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-365070 (P2002-365070)	(73) 特許権者	502217838
(22) 出願日	平成14年12月17日(2002.12.17)		プレスマスター アクティエボラード
(65) 公開番号	特開2003-199226 (P2003-199226A)		スウェーデン国, エス-796 21 エ
(43) 公開日	平成15年7月11日(2003.7.11)		ルブダレン ボックス 3
審査請求日	平成17年11月24日(2005.11.24)	(74) 代理人	100077517
(31) 優先権主張番号	0104298-5		弁理士 石田 敬
(32) 優先日	平成13年12月19日(2001.12.19)	(74) 代理人	100092624
(33) 優先権主張国	スウェーデン(SE)		弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100082898
			弁理士 西山 雅也
		(74) 代理人	100081330
			弁理士 樋口 外治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ケーブル剥取り工具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ケーブル剥取り工具において、このケーブル剥取り工具は、
 回転するように設置されていて、剥ぎ取られるべきケーブル(28)を掴むための協働して作用する2つのクランプ要素(2a, 3a)を有する、2つのクランプジョーと、
 前記クランプジョーを回転するように駆動するためお互いに対して回転されることが可能な2つのレグ(4, 5)と、

お互いから離れるようにバネで付勢されるアーム(6, 7)であって、前記ケーブルから剥ぎ取られるべきケーシングを通る切断のためにそれらの自由端においてお互いに協働して作用する切断要素(65, 75)を有して回転するように設置された2つのアームを備える切断ユニット(14)と、

を具備しており、

そこでは前記切断ユニットは前記クランプジョーの間に受容されて、それに沿って動くように構成されており、

プルロッド(8)は前記切断ユニットに接続されており、一方では前記工具のレグ(4, 5)に接続されていて、他方では前記クランプ要素(2, 3)及び前記プルロッド(8)に接続される機構(17)が更に具備されており、

そこでは前記クランプジョーを閉じると、前記機構(17)は、前記クランプ要素(2a, 3a)及び前記切断ユニット(14)を前記ケーブルに最初に係合させるように適用されており、その後それらの把持を基本的に維持する一方で、前記プルロッド(8)を引

10

20

き、更にそれにより前記切断ユニット（１４）を、該レグ（４，５）の一方の他方に向かう連続的動作において、前記クランプ要素（２ａ，３ａ）により掴まれた前記ケーブルを引く、ケーブル剥取り工具において、

前記プルロッド（８）は、前記クランプジョーの動きの平面に垂直な方向において伸張するピン（６０）を支持することと、

前記ピン（６０）は前記プルロッド（８）から自由に突き出ることと、

前記切断ユニット（１４）は開口を有しており、その開口において前記ピン（６０）が前記クランプジョー（２，３）に沿って前記切断ユニット（１４）を引っ張るか又は関連するために係合することと、更に

前記切断ユニット（１４）はラッチデバイス（５３，５１）を有しており、それらにより前記切断ユニットのアームが閉じられた状態で固定可能であることと、

を特徴とするケーブル剥取り工具。

【請求項２】

前記切断ユニット（１４）の少なくとも一つのアームは、移動を許容するガイド形態（２ｂ，３ｂ；６４，７４）を経由して隣接するクランプジョーと協働して作用することと、

前記ガイド形態（２ｂ，３ｂ；６４，７４）は、協働して作用する場合に、前記ピン（６０）に沿った前記クランプジョー（２，３）に対する前記アーム（６，７）の移動を防止するように機能することと、

該工具の前記クランプジョー（２，３）は、前記クランプジョーの開いた状態で前記切断ユニットがその閉じた状態にある場合に、前記切断ユニット（１４）が前記ピン（６０）に沿って取り外されることを可能にするように構成されることと、

を特徴とする請求項１に記載のケーブル剥取り工具。

【請求項３】

前記クランプジョー（２，３）の少なくとも一つは、その内側面に溝（２ｂ，３ｂ）を具備しており、その溝（２ｂ，３ｂ）は前記クランプジョーに沿って前記切断ユニットを案内するために、前記切断ユニットの隣接するアーム（７，６）を受容することとを特徴とする請求項１又は２のいずれかに記載のケーブル剥取り工具。

【請求項４】

前記切断ユニットの一方のアーム（７）は、本体（８０）を具備しており、その本体（８０）は、該アームに沿って動くように配置されると共に、剥ぎ取られるケーブルの端部のための隣接面（５０）を形成することとを特徴とする請求項１から３のいずれか一項に記載のケーブル剥取り工具。

【請求項５】

前記本体（８０）は、前記本体（８０）を取り外し可能にラッチするための該一方のアームの歯の列（７６）と共に協働して作用するために、少なくとも一つのラッチトング（５１）を、該列（５２）に沿った設定位置において具備することとを特徴とする請求項４に記載のケーブル剥取り工具。

【請求項６】

該本体（８０）は、ラッチフィンガ（５３）を具備しており、そのラッチフィンガ（５３）は前記本体（８０）の一方の端部位置において、もう一方のアーム（６）の凹部（６７）に係合しており、

従って該凹部（６７）は、前記本体（８０）が該端部位置に向かって移動される場合に、前記切断ユニットのアーム（６，７）が共に近づけられるように、該フィンガ（５３）を受容することが意図される、

こと特徴とする請求項４に記載のケーブル剥取り工具。

【請求項７】

該凹部（６７）は、前記アーム（６，７）が回転するように設置される、前記切断ユニットの一方の端部に設置されることを特徴とする請求項６に記載のケーブル剥取り工具。

【請求項８】

10

20

30

40

50

該切断ユニットの前記アームは、該ピン（６０）を受容する管状のピボットベアリングを有することを特徴とする請求項１から７のいずれか一項に記載のケーブル剥取り工具。

【請求項９】

ケーブル剥取り工具のクランプジョーの間で使用するための切断ユニットにおいて、その切断ユニットは、回転するように設置された２つのアーム（６，７）を具備しており、そのアーム（６，７）は、お互いから離れるようにバネで付勢されて、更にそれらの自由端において、前記ケーブルから剥ぎ取られるケーブルのケーシングを通る切断のための、お互いに協働して作用する切断要素（６５，７５）を具備しており、

前記切断ユニットの一方のアーム（７）は、前記アームに沿って可動であって剥ぎ取られる前記ケーブルの端部のための隣接面を形成する、本体（８０）を具備しており、

前記本体（８０）は、前記切断ユニットの前記アーム（６，７）が共に近づけられる場合に、該本体の移動によりもう一方のアーム（６）上の対応するラッチ要素（６２）に係合可能な、ラッチ要素（５３）と；該第１のアーム上の歯の列に協働して作用するための少なくとも一つのラッチトング（５１）と；を具備しており、

前記列（５２）に沿った移動の設定位置において、前記本体に作用するラッチを解放することを特徴とする切断ユニット。

【請求項１０】

前記本体（８０）に具備される前記ラッチ要素（５３）は指部であることと、

前記第２のアーム（６）の前記ラッチ要素は凹部であることと、

前記切断ユニットの前記アームは管状のピボットベアリング（６１）を有することと、
を特徴とする請求項９に記載の切断ユニット。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、請求項１の前文に規定された種類のケーブル剥取り工具、及び前記工具と共に使用可能な切断ユニットに関する。

【０００２】

本発明は従って、例えばUS-A-3,915,037（例えば、特許文献１参照）及びUS-A-4,112,791（例えば、特許文献２参照）に開示される種類のケーブル剥取り工具に関する。

【０００３】

【従来の技術】

その様なケーブル剥取り工具（プライア）は、お互いに対しての回転動のために設置されていて、剥ぎ取られるべきケーブルを掴むための協働して作用する２つのクランプ要素を具備する２つのクランプジョーと、前記クランプジョーを回転するように駆動するためにお互いに対して回転する２つのレグ（脚）と、お互いから離れる方向においてバネで付勢されるアームであって、前記ケーブルから剥ぎ取られるべきケーブルケーシングを通る切断のためにそれらの自由端においてお互いに協働して作用する切断手段を有していて回転するように設置された２つのアームを備える切断ユニットと、を具備しており、そこでは前記切断ユニットは前記クランプジョーの間に受容されて、それに沿って動くように適用されており、ガイド手段は前記クランプジョーに沿って前記切断ユニットを案内するために具備されており、更にプルロッドは前記切断ユニットに接続されており、そこでは一方では前記クランプレグに接続されていて、他方では前記クランプジョー及び前記プルロッドに接続される機構が更に具備されており、前記クランプジョーを閉じるとその後、前記機構は、前記クランプ要素及び前記切断ユニットが前記ケーブルを、基本的に保持された閉鎖グリップに係合することを最初に可能にして、前記プルロッドを引き、更にそれにより前記切断ユニットを、前記クランプレグの連続的閉鎖において、前記クランプ要素により掴まれた前記ケーブルを引くこと可能にするように適用される。

【特許文献１】

US-A-3,915,037（第４頁）

【特許文献２】

US-A-4,112,791 (第4頁)

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

既知のケーブル剥取り工具における前記切断デバイス又は切断ユニットを置換することは困難である。結局、本発明の1つの目的は前記切断ユニットを簡単に置換可能なケーブル剥取り工具を提供することである。

【0005】

本発明の別の目的は、前記切断ユニットの組み立て／解体の前又は後に、閉じられた状態で直ちに固定されるので前記切断ユニットの切断要素により個人的な傷害のリスクを低減可能な切断ユニットを提供することである。別の目的は、ラッチ機能が前記ケーブル剥取り長さを決定するための隣接手段に組み込まれる、切断ユニットの設計を提供することである。

10

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記目的は、完全にあるいは部分的のいずれかで、本発明に従い製作されたケーブル剥取り工具により実現される。本発明は記載する独立請求項において規定される。

【0007】

本発明に従う実施の形態は記載する従属請求項において規定される。

【0008】

発明的な工具は、前記切断ユニットを素速く且つ簡単に交換することを可能にしており、それにより前記切断ユニットの切断要素が切れなくなってしまう場合、又は切断デバイスの別のタイプを有する切断要素（何か別のタイプのケーブルに適用される）が必要な場合に、切断ユニットを直ちに交換することを可能にする。

20

【0009】

前記切断ユニットは、前記工具のレグを共に近づけることにより閉鎖可能であり、ラッチ配置を使用してその閉鎖状態においてラッチする（錠を掛ける）ことが可能である。前記工具のレグが離れるように移動される場合に、前記クランプ要素は開かれて、それにより前記切断ユニットのアームはもはや、前記バネの付勢力により前記クランプジョーに向かって駆動されることはない。これは、前記切断ユニットを前記ピンに沿って容易に移動すること、即ち前記クランプ要素の間の空間から離れることを可能にする。前記切断ユニットのアーム及び前記切断要素はお互いに係合しているので、前記ユニットを前記工具に取り付ける前、及びそれから該ユニットを取り外した後の両方の場合において、手で前記切断ユニットを取り扱う際の人的傷害のリスクはより少ない。

30

【0010】

本発明は以下で、添付図面を参照して、例によりより以上に詳細に説明される。

【0011】

【発明の実施の形態】

図1はケーブル又はワイヤ剥取り工具を図解的に示しており、そのケーブル又はワイヤ剥取り工具（プライア）はお互いに回転するハンドグリップ・レグ4, 5を具備しており、ハンドグリップ・レグ4, 5は工具機構17を媒体と介して、お互いに回転するクランプジョー2, 3に接続されており、そのクランプジョー2, 3は剥ぎ取られるケーブル28を掴むためのクランプ要素2a, 3aを、それらの自由端において有する。切断ユニット14は前記ジョー2, 3の間に設置される。前記切断ユニットは管状のピボット台61を具備しており、ピボット台61の軸は、ジョー2, 3の回転動により「テントで覆われる」状態の平面に、垂直に伸張する。

40

【0012】

クランプジョー2, 3は軸18の周りでお互いに対して回転するように設置されることが出来る。

【0013】

切断ユニット14のアーム6, 7の間の管状のピボット台61は、共軸のピン60を受容

50

しており、ピン60はプルロッド8の端部8'からの自由支持の状態であり、機構17が工具のレグ4, 5のお互いに対する回転により作動される時に、プルロッド8は機構17により工具の長手方向における軸方向に移動させられる。

【0014】

カッター65, 75は、前記ユニット14の自由に可動な端部に具備されており、剥ぎ取られるケーブル28上のケーシングを通る破断線を切断するように協働して作用する。隣接部80は、1つのアーム7に可動に設置されており、剥ぎ取られるケーブルの長さ、即ち前記工具が開かれる場合に本体80とカッター65, 75との間の距離を規定する。

【0015】

機構17は公知の種類のものであり、そこでは工具のレグ4, 5の閉鎖はまたクランプジョー2, 3を閉じさせるので、クランプ要素2a, 3aがその間にケーブル28を掴み、従ってクランプジョー2, 3もまた切断ユニット14のアームをお互いに向かって駆動し、それによりカッター65, 75によりケーブルのケーシングにおける破断線を切断させる。レグ4, 5の連続的な閉鎖に対して応答して、機構17はジョー2, 3をそれらの回転位置に基本的に留まらせる一方で、該機構17はプルロッド8を引き、更にそれにより、カッター65, 75が、最初はカッター65, 75と隣接部80との間にあったケーブルのケーシングを運び去るように、切断ユニット14を引く。

【0016】

この種類の機構17は、既知であり、本発明の一部分を形成しない。その様な機構17の重要な説明は、例えばUS-A-4,112,791及びUS-A-3,915,037に提供されており、それらの内容は本明細書に組み込まれている。

【0017】

図2によれば、プルロッドの端部8'は自由に突き出るピン60の一方の端部を支持しており、その自由に突き出るピン60はジョー2, 3の運動平面に対して垂直な方向において伸張しており、該部分は前記プルロッド8の接続部分から平行に少し変位しているように図示されることが分かる。図3に示されるように、クランプジョー2, 3は、ガイド溝2b, 3bを具備しており、そのガイド溝2b, 3bはスライドショルダ64, 74をアーム6, 7において受容する。バネ38はアーム6, 7が離れるように強制して、前記溝2b, 3bに係合するように機能することが図4から分かる。お互いに係合してケーブルの周囲で円周に間隔を有する4つの破断線を切断する、一般的にV形状のブレードがアーム6, 7の端部に設置される。

【0018】

図4に示されるように、隣接本体80は1つのアーム7に沿った変位(移動)のために設置されており、アーム7の歯6の列におけるそれぞれの歯の間で取り外し可能に係合する、1つのラッチングを有して、アーム7に沿った選択された位置に本体80を設定する。

【0019】

図5により分かるように、本体80は前部隣接面50を有しており、ケーブルを前記工具の切断ユニットに挿入する場合に、その前部隣接面50はケーブル28のための端部停止を形成する。

【0020】

本体80は、お互いに対向するフランジ/トング51を具備しており、そのフランジ/トング51は該1つのアーム7の対向する側部の各々において歯52のそれぞれの列に係合する。

【0021】

前記本体80は、前記ユニットアーム6の対向する側部のそれぞれの凹部84に沿って伸張する、お互いに対向するラッチフィンガ53を、前記切断要素の近位のそれの前端部位置からの本体80の移動の経路に沿って有しており、アーム6, 7がお互いに対して基本的に完全に閉じられた場合でさえも、移動位置はベアリング61に向かって引かれることも分かる。ピボットベアリング61に接続するアーム6の端部の近傍において、アーム6

10

20

30

40

50

の側面において、前記本体がその後端部位置に移動される場合にラッチフィンガ53を受容する、溝67が具備される。フィンガ53と溝67により形成されるラッチ構成は、それらのお互いに閉じられた状態においてアーム6, 7を固定しており、その閉じられた状態では切断要素65, 75はお互いに係合して傷害のリスクを出来る限り少なくする。ラッチトング51とそれらと共に作用する歯52の列は、ラッチ構成の効果を増幅する。ラッチ構成(溝67)はこれとは別に前記ユニットの前端部に設置されても良い。

【0022】

切断要素65, 75は共通の協働作用平面を有することが図5により分かる。各切断要素は、該平面に設置されていてV形状の角度を形成するそれらの角部を備える2つのブレードを具備する。前記平面の1つの側部に設置されるブレードは一般的に平行であり、それにより2つの切断要素のブレードは前記切断ユニットの閉じられた状態においてお互いに重なる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明に従い製作されたケーブル剥取り工具の側面図である。

【図2】図2は、前記工具の一部分を形成する切断ユニット及びプルロッドの間の接続部を図示する。

【図3】図3は、図1の線III-IIIで切断された図解的な断面図である。

【図4】図4は、切断ユニットの図解的な側面図である。

【図5】図5は、プルロッドにより支持される前記切断ユニットの立体図である。

【符号の説明】

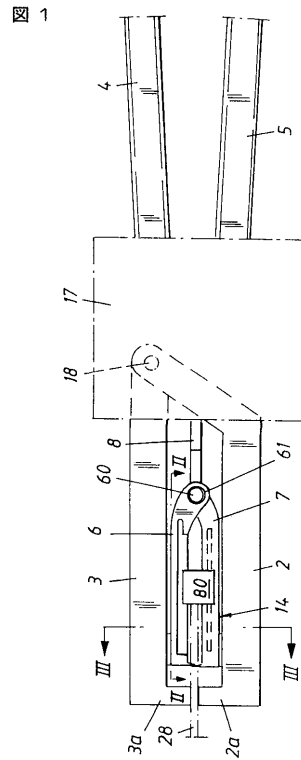
- 2, 3…クランプジョー
- 2a, 3a…クランプ要素
- 2b, 3b…ガイド溝
- 4, 5…ハンドグリップ・レグ
- 6, 7…アーム
- 8…プルロッド
- 14…切断ユニット
- 17…工具機構
- 18…軸
- 28…ケーブル
- 60…ピン
- 61…ピボット台(ベアリング)
- 65, 75…切断要素(カッター)
- 80…隣接本体(部)

10

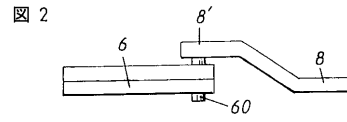
20

30

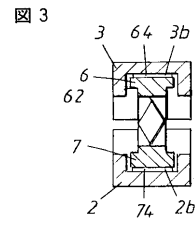
【図 1】



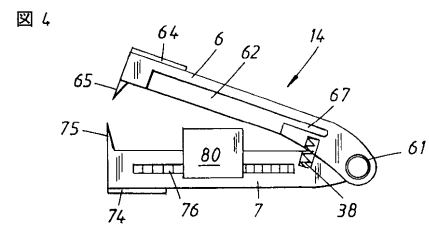
【図 2】



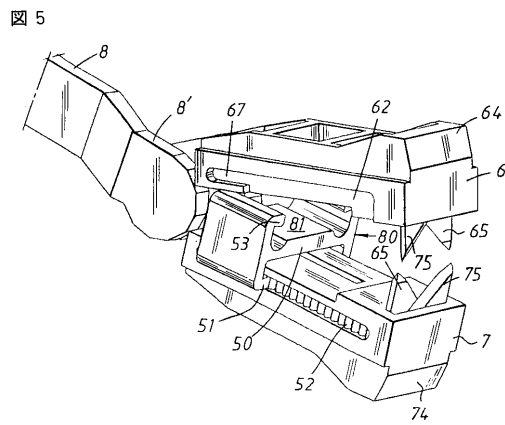
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 ヨーハン タッペル

スウェーデン国, エス-776 35 ヘデモラ, ベストラ イェルンベグスガータン 90

審査官 清田 健一

(56)参考文献 実開平02-094410 (JP, U)

特開平11-150824 (JP, A)

特開平07-336832 (JP, A)

米国特許第05724870 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G 1/12

B26B 27/00