

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5856586号
(P5856586)

(45) 発行日 平成28年2月10日(2016.2.10)

(24) 登録日 平成27年12月18日(2015.12.18)

(51) Int.Cl. F 1
B 2 6 B 17/00 (2006.01) B 2 6 B 17/00 A

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2013-134471 (P2013-134471)	(73) 特許権者	592061843 フジ矢株式会社 大阪府東大阪市松原2丁目6番32号
(22) 出願日	平成25年6月27日(2013.6.27)	(74) 代理人	100115934 弁理士 中塚 雅也
(65) 公開番号	特開2015-8769 (P2015-8769A)	(72) 発明者	矢田 貴裕 大阪府東大阪市松原2丁目6番32号 フ ジ矢株式会社内
(43) 公開日	平成27年1月19日(2015.1.19)	審査官	齊藤 彬
審査請求日	平成27年10月13日(2015.10.13)		
特許法第30条第2項適用 刊行物などへの発表 公開 者 日本物流新聞社 発表日 平成25年2月25日 〔刊行物等〕 販売及び販促用チラシの配布 公開者 フジ矢株式会社 発表日 平成25年3月25日			
早期審査対象出願			
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 切断具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一対の把持部を枢着する枢着部の外に所定長さを有する切断刃が対向して配置され、前記把持部を枢着軸を中心として開閉することにより、前記切断刃が離接して切断対象物を切断可能な切断具において、

1枚の金属板を折り曲げることにより構成され、前記それぞれの切断刃に沿った位置に立設されて相対向する挟持面を備える板状の一対の挟持部と、それぞれの前記挟持部を前記切断刃の延在方向に対して交差する向きに移動可能に支持する支持部と、前記支持部に接続し前記枢着軸に直行する方向に伸び前記枢着軸に固定された前記挟持部及び支持部を所定位置に配置する取り付け部とを有し、前記挟持部及び支持部間の折り曲げ線は、前記枢着軸に略平行になるように構成されている挟持部材を備えることを特徴とする、切断具

。

【請求項2】

前記支持部は、前記挟持部の端部を支点として回転移動可能に支持することを特徴とする、請求項1に記載の切断具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えばニッパやペンチのような、電子機器の微細なリード線のような細い線又は結束線などの面状体の切断対象物を切断し、切断された切断片の飛散を防止する機能

を有する切断具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から微細なリード線や結束線などの切断対象物を切断する道具として広く用いられているニッパにおいて、切断と同時に発生する切断片の落下や飛散を防止するための機構が種々知られている。例えば、特許文献1（特開2005-261573号公報）に記載のニッパは、筒体の開口を切断刃の背後に位置して装着することにより、切断片を筒体内に収納し飛散を防止しようとするものである。

【0003】

また、切断片の飛散防止の手段として、切断と同時に切断片を挟持して保持する機構を有するニッパが特許文献2又は特許文献3に開示されている。特許文献2（特開平8-117457号公報）は、相対向する刃部の傾斜面に切断線を挟持することにより切断片の飛散を防止する可撓性を持ち挟持手段を設けたニッパが開示されている。

10

【0004】

特許文献3（特開2005-66078号公報）には、切断刃に連続して設けられた凸部からなる保持部を備え、切断刃同士を噛み合わせたときに刃先をずらして構成することによって切断片を保持部で挟持するニッパが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

20

【特許文献1】特開2005-261573号公報

【特許文献2】特開平8-117457号公報

【特許文献3】特開2005-66078号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、特許文献1のニッパは、爪切りなどに用いられ切断片が微細な場合は、切断により発生した切断片が筒体内に収納することで飛散を防止することができるが、切断片が長い場合筒体が切断片と干渉し、また、ニッパの使用角度によっては筒体が垂下して使い勝手が悪くなるという問題があった。

30

【0007】

特許文献2のニッパは、切断刃の傾斜面に挟持手段が設けられており、挟持手段が弾性変形することで切断片を保持するものであるため、挟持手段が大きくなるという問題があった。これにより、切断刃の切刃部分が視認しにくく、微細な作業が困難になる。また、挟持手段は切刃の刃縁から外方向へ後退して設けられているため、挟持手段間の隙間よりも細いリード線などは挟持することができないという問題があった。

【0008】

特許文献3のニッパは、切断刃に連続して設けられた凸部からなる保持部により切断片を挟持するものであり、保持部の隙間寸法に適合する切断片しか保持することができず汎用性に乏しいものであった。また、その形状からプライヤータイプの傾斜面の縁辺に切断刃が設けられ、切断刃同士を噛み合わせることで切断するタイプのものには、適用することが困難であった。

40

【0009】

したがって、本発明が解決しようとする技術的課題は、切断片の大きさや長さに拘わらず、確実に切断片を保持することができる切断具を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、上記技術的課題を解決するために、以下の構成の切断具を提供する。

【0011】

本発明の第1態様によれば、一对の把持部を枢着する枢着部の外に所定長さを有する切

50

断刃が対向して配置され、前記把持部を枢着軸を中心として開閉することにより、前記切断刃が離接して切断対象物を切断可能な切断具において、

1枚の金属板を折り曲げることにより構成され、前記それぞれの切断刃に沿った位置に立設されて相対向する挟持面を備える板状の一对の挟持部と、それぞれの前記挟持部を前記切断刃の延在方向に対して交差する向きに移動可能に支持する支持部と、前記支持部に接続し前記枢着軸に直行する方向に伸び前記枢着軸に固定された前記挟持部及び支持部を所定位置に配置する取り付け部とを有し、前記挟持部及び支持部間の折り曲げ線は、前記枢着軸に略平行になるように構成されている挟持部材を備えることを特徴とする、切断具を提供する。

10

【0012】

本発明の第2態様によれば、前記支持部は、前記挟持部の端部を支点として回転移動可能に支持することを特徴とする、第1態様の切断具を提供する。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、板状の挟持部は切断刃に沿った位置に立設されているため、切断刃が噛み合ったとき、互いの挟持面が密着する。また、このとき支持部により、切断部は切断刃に対して交差する方向に移動可能に保持されているため、切断対象物の切断時に切断刃が閉じていく際に、挟持面に挟んだ状態となった後も、切断片はそのまま保持された状態を維持することができる。よって、挟持部を密着した状態としても切断刃による切断動作を阻害することはなく、操作性を良好とすることができる。したがって、切断片の大きさや長さに拘わらず、確実に切断片を保持することができる。

20

【0016】

さらに、支持部が挟持部を切断刃に対して交差する方向に移動可能に支持することにより、挟持部を板状に構成することができ、刃先を隠蔽することなく、操作時において良好な視認性を確保することができる。

【0017】

本発明の第3態様によれば、1枚の金属板を折り曲げて挟持部及び支持部を構成するため、簡単な構成で板バネのように挟持部の移動を実現しやすく、また、切断片を適度な挟持力で確実に保持することができる。

30

【0018】

本発明の第4態様によれば、切断具と別部材で構成された挟持部材を切断具に取り付けることにより、挟持部が破損した場合なども取り換え自在とすることができる。また、取り付け位置を枢着軸にすることにより、1組の挟持部材を一度に取り付けすることができ、構成を簡単にするすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の切断具の実施形態にかかるニッパの外観構成を示す斜視図である。

【図2】図1のニッパの切断刃を開いた状態を示す斜視図である。

【図3】図1のニッパの組立て分解斜視図である。

40

【図4】図1のA-A線における断面図である。

【図5】図1のB-B線における断面図である。

【図6】図1のニッパの挟持部の移動方向を示す図である。

【図7】図1のニッパに用いられる右側挟持部材の構成を示す斜視図である。

【図8】図1のニッパに用いられる左側挟持部材の構成を示す斜視図である。

【図9】図1のニッパが切断片を挟持している状態を示す部分拡大斜視図である。

【図10】本発明の切断具の実施形態にかかるニッパの変形例を示す部分拡大斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

50

以下、本発明の切断具の一実施形態に係るニッパについて、図面を参照しながら説明する。

【0021】

図1は、本発明の実施形態にかかるニッパの外観構成を示す斜視図である。図2は実施形態にかかるニッパの切断刃を開いた状態を示す斜視図である。本実施形態にかかるニッパ1は、左右一对のステー2a、2bを中間部分で枢着し、開閉自在に構成したものである。

【0022】

左右一对のステー2a、2bが枢着する枢着部3は、左右のステーを上下方向に組み合わせて枢着軸3aにより回転自在に枢着したものである。枢着軸3aは、図5に示すように、図示下側に位置するステー2aに設けられた軸部3bを図示上側に位置するステー2bにはめこんで固定する。また、後述するように軸部3bには、挟持部材7a、7bを取り付けるためのネジ孔3cが設けられている。

【0023】

ステー2a、2bは棒状に構成されており、その端部にはそれぞれ把持部4と刃部5が設けられている。ステー2a、2bは、端部に設けられている刃部5から枢着部3までは少なくとも金属で構成されている。

【0024】

把持部4は、ステンレス、樹脂などから構成されており、ステー2aと一体又は別部材を固定することで構成される。また、把持部4には、滑り止め等の理由により、ゴムや樹脂などの滑り止めを設けてもよい。

【0025】

刃部5は、ステー2a、2bの対向側面に構成された凹溝6に設けられており、左右のステー2a、2bの刃部5の噛み合わせ部分が切断刃5aとなっている。刃部5は、図5に示す通り、ステー2a、2bの延在方向に対して傾斜して設けられている。

【0026】

切断刃5aは、ステー2a、2bの延在方向に所定の長さ寸法を有して設けられており、本実施形態では刃渡り約1.5cmに構成されている。本実施形態では切断刃5aは直線状に構成されているが、これに限定されるものではなく、曲線で構成されていてもよい。

【0027】

切断刃5aの上方には、切断刃5aの延在方向に沿って伸びる金属板で構成された狭持部8が立設されている。狭持部8は相対向して配置され、互いの対向面を挟持面とするものである。また、狭持部8の下端8aは切断刃5aに近接して設けられているが、わずかな隙間を形成するように配置されている（図4参照）。

【0028】

狭持部8は、支持部9により、切断刃5aの延在方向に対して交差する方向に移動可能に支持されている。支持部9は、狭持部8と一体的に構成され、狭持部に対して略90度の角度で折り曲げられた薄手の金属板で構成されており、狭持部8と支持部9との間の折り曲げ線9aが枢着軸3aと略平行になるように構成される。

【0029】

上記のように構成された狭持部8と支持部9は板バネのように作用し、折り曲げ線9aを中心として図6の矢印90に示すように支持部8が切断刃5aの延在方向に対して交差する方向に回転移動可能である。

【0030】

図3に示すように、本実施形態において狭持部8と支持部9は、ニッパ1に脱着可能に取り付けられる挟持部材7a、7bの一部として構成されている。挟持部材7a、7bは、図7及び図8にそれぞれ示すように、1枚の金属板を折り曲げることで構成されている。

【0031】

左右の挟持部材 7 a, 7 b は、図 7 及び図 8 にそれぞれ示すように、1 枚の金属板を折り曲げて挟持部 8 と支持部 9 を含む各部位を構成する。挟持部材 7 a, 7 b は、上記の通り、挟持部 8 と支持部 9 のほか、取り付け部 10、ずれ防止ストッパ 11 を備える。左右の挟持部材 7 a, 7 b を構成する金属板は、後述する折り曲げ線 9 a におけるバネ性を確保できるものであれば良く、厚み約 0.2 から 1 mm 程度のステンレス板、鋼板、アルミニウム板などが好適に用いられる。本実施形態では 0.5 mm のステンレス板が用いられている。

【0032】

挟持部 8 は図示するように、略三角形に構成された平板状であり、その下端 8 a は、切断刃 5 a の傾斜角度に沿うように傾斜辺となっている。

10

【0033】

支持部 9 は、挟持部 8 に対して垂直な主面を有する略台形状の部材である。支持部 9 は枢着部 3 に近接するようにニッパの凹溝 6 内に収納される。

【0034】

取り付け部 10 は、支持部 9 に対して垂直方向に折り曲げられた状態に設けられており、ニッパの枢着部 3 の上面に積層するように構成されている。取り付け部 10 には、ビス挿入孔 10 a が設けられている。

【0035】

ずれ防止ストッパ 11 は、左右の挟持部材 7 a, 7 b がズレないようにするためのものであり、把持部 4 のネック部分 4 a の側面に係合可能な係合壁 11 a を有している。

20

【0036】

それぞれの挟持部材 7 a, 7 b は、図 3 に示すように、左側挟持部材 7 b の上に右側挟持部材 7 a を積層し、それぞれのビス挿入孔 10 a にビス 12 を挿入して枢着軸 3 a に設けられたネジ孔 3 c にビス止めされる。

【0037】

ニッパに取り付けられた挟持部材 7 a, 7 b は、ずれ防止ストッパ 11 の係合壁 11 a が把持部 4 のネック部分 4 a に係合し、支持部 9 及び挟持部 8 が刃部 5 の凹溝 6 内に収容される。挟持部 8 は、切断刃 5 a に沿って伸びるように立設された状態に配置される。

【0038】

この状態でニッパの把持部 4 を開閉操作すると、ずれ防止ストッパ 11 によって挟持部材 7 a, 7 b とステア 2 a, 2 b は、枢着軸 3 a を中心として一体的に動作する。すなわち、ステア 2 a, 2 b の開閉動作に伴う刃部 5 の開閉時においても、挟持部 8 が切断刃 5 a に沿った状態を維持することができる。

30

【0039】

なお、挟持部 8 を切断刃 5 a の上方に完全に固定する必要はなく、例えば、大径の切断片を挟持可能とするために挟持部 8 に若干の遊びを許容することもできる。例えば、ずれ防止可能ストッパ 11 をネック 4 a に対して遊びをもたせ、ビス 12 の締め付け強度を調整することで挟持部 8 に遊びをもたせることができる。

【0040】

このように挟持部材 7 a, 7 b を枢着軸 3 a にビス止めすることにより取り付けることで、挟持部材 7 a, 7 b を簡単に脱着させることができ、かつ、適切な位置に支持部 9 及び挟持部 8 を配置することができる。したがって、挟持部材 7 a, 7 b が使用により経年劣化した場合などでも、挟持部材 7 a, 7 b を交換することで支持部 9 及び挟持部 8 を適切な位置に配置させることができる。

40

【0041】

図 9 は、本実施形態にかかるニッパが切断片を挟持している状態を示す部分拡大斜視図である。本実施形態にかかるニッパにより切断対象物を切断するには、把持部 4 を操作して刃部 5 の切断刃 5 a の間に切断対象物を配置し、刃部 5 を閉じることにより切断刃により切断対象物を切断する。

【0042】

50

このとき、刃部 5 が噛み合う前に、挟持部 8 が切断対象物に当接する。さらに刃部 5 を閉じていくと、折り曲げ線 9 a を中心として挟持部 8 が切断刃 5 a の延在方向に対して交差する方向に移動し、刃部 5 の動作及び切断対象物の挟持を維持する。その状態で刃部 5 によって切断対象物が切断された後は、挟持部 8 によって切断片 1 0 0 が挟持された状態となっており、切断片 1 0 0 の飛散及び脱落を防止することができる。

【0043】

図 10 は、変形例にかかるニッパの構成を示す図である。変形例にかかるニッパは、L 字形に折り曲げて構成された挟持部 8 及び支持部 9 を採用し、支持部 9 を凹溝 6 の枢着軸側の側壁 6 a に直接固定させたものである。このように構成することにより、挟持部を切断刃に沿った位置に立設させ、かつ、切断刃に対して交差する方向に移動可能に保持させることができる。

10

【0044】

以上説明したように、本実施形態にかかるニッパによれば、板状の挟持部は切断刃に沿った位置に立設されているため、切断刃が噛み合ったとき、互いの挟持面が密着する。また、このとき支持部により、切断部は切断刃に対して交差する方向に移動可能に保持されているため、切断対象物の切断時に切断刃が閉じていく際に、挟持面に挟んだ状態となった後も、切断片はそのまま保持された状態を維持することができる。よって、挟持部を密着した状態としても切断刃による切断動作を阻害することなく、操作性を良好とすることができる。また、支持部が挟持部を切断刃に対して交差する方向に移動可能に支持することにより、挟持部を板状に構成することができ、刃先を隠蔽することなく、操作時において良好な視認性を確保することができる。

20

【0045】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その他種々の態様で実施可能である。上記実施形態では、切断具の例としてニッパを例にとって説明したが、ペンチ、ラジオペンチ、はさみなどの一对の把持部が枢着し、把持部を操作することで切断刃が開閉する切断具に広く適用可能である。

【0046】

挟持部及び支持部の構成は上記実施形態及び変形例の構成の他、挟持部を挟持部を切断刃に沿った位置に立設させ、かつ、切断刃に対して交差する方向に移動可能に保持させることができるものであれば特にその構成は問わない。例えば、支持部としては、挟持部の先端側を回転軸として移動可能とする構成を採用してもよい。

30

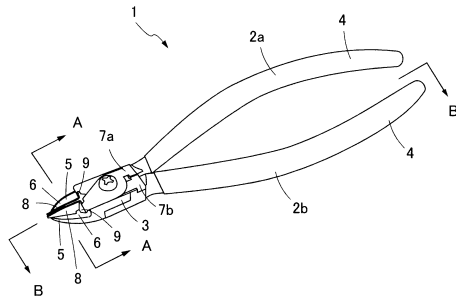
【符号の説明】

【0047】

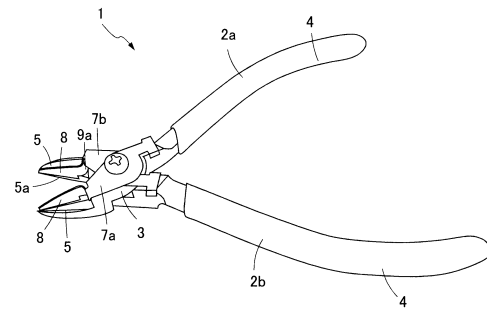
- 1 ニッパ
- 2 a, 2 b ステー
- 3 枢着部
- 3 a 枢着軸
- 4 把持部
- 5 刃部
- 5 a 切断刃
- 6 凹溝
- 7 a, 7 b 挟持部材
- 8 挟持部
- 9 支持部
- 10 取り付け部
- 11 ずれ防止ストッパ

40

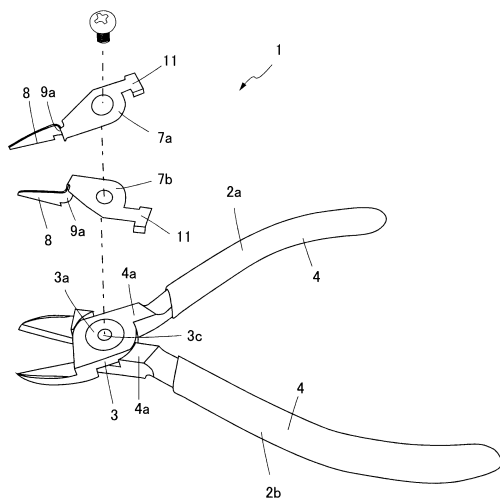
【図 1】



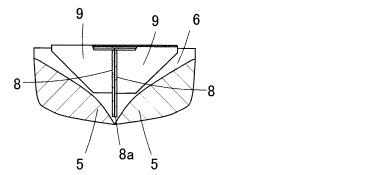
【図 2】



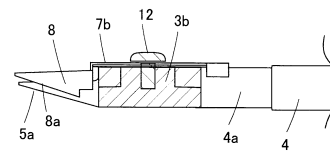
【図 3】



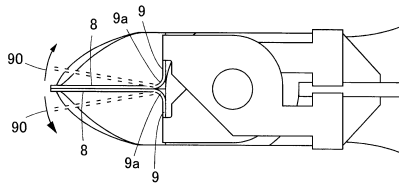
【図 4】



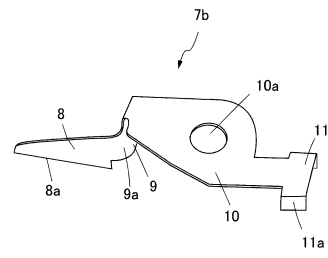
【図 5】



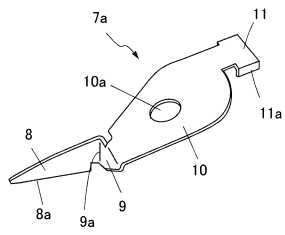
【図 6】



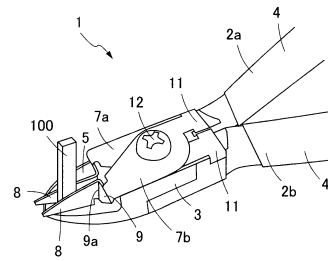
【図 8】



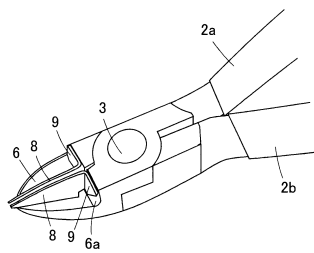
【図 7】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3021578 (JP, U)

実開昭63-136577 (JP, U)

実開平01-138371 (JP, U)

米国特許第3777398 (US, A)

米国特許第2775032 (US, A)

米国特許第2985957 (US, A)

米国特許第5398415 (US, A)

米国特許第4326334 (US, A)

米国特許第2938266 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B26B 17/00