

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

實用新案登録第3145878号
(U3145878)

(45) 発行日 平成20年10月23日(2008.10.23)

(24) 登録日 平成20年10月1日 (2008.10.1)

(51) Int.Cl.

F 1

B 2 6 B 13/00 (2006.01)

B 2 6 B 13/00

D

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2008-5635 (U2008-5635)
(22) 出願日 平成20年8月12日 (2008. 8. 12)

(73) 実用新案権者 390025678
株式会社サボテン
兵庫県三木市別所町巴4 O 番地

(74) 代理人 100103654
弁理士 藤田 邦彦

(74) 代理人 100118522
弁理士 藤田 典彦

(72) 考案者 久保 洋一郎
兵庫県三木市別所町巴4 O 番地 株式会社
サボテン内

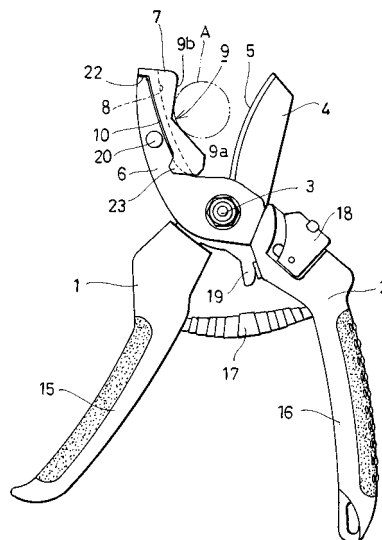
(54) 【考案の名称】 チューブ切断用鋏

(57) 【要約】

【課題】主として比較的柔軟なチューブのような円形断面の被切断物を正確に切断することができる鋏を安価に提供する。

【解決手段】第一作動体1と第二作動体2を支持軸3によって回動自在に軸支し、軸支位置よりも先方の第一作動体1に切刃5を備えた刃部4を形成するとともに、軸支位置よりも先方の第二作動体2に先方突出部6を形成し、この先方突出部6に被切断物を支持する支持部材7を固定する。支持部材7は合成樹脂製の成型品とし、第一作動体1の刃部4と対向する位置に刃部4の切刃5が入り込む溝8を形成し、支持部材7の上縁に切刃5の刃線方向の中間位置を下端とし支持軸方向の傾斜9aと先方への傾斜9bによってV字状の支持部9を形成する。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

第一作動体と第二作動体を支持軸によって回動自在に軸支し、軸支位置よりも先方の第一作動体に切刃を備えた刃部を形成するとともに、軸支位置よりも先方の第二作動体に先方突出部を形成し、該先方突出部に被切断物を支持する支持部材を固定し、該支持部材は合成樹脂製の成型品とし、前記第一作動体の刃部と対向する位置に刃部の切刃が入り込む溝を形成するとともに、支持部材の上縁に切刃の刃線方向の中間位置を下端とし支持軸方向の傾斜と先方への傾斜によって V 字状の支持部を形成し、該支持部に被切断物であるチューブを支持させることを特徴とするチューブ切断用鋏。

【請求項 2】

支持部材は、片面に第二作動体の先方突出部の側面形状と一致する段部を側面に形成し、該段部に第二作動体の先方突出部を嵌り込ませた状態でカシメ、ビス止めなどの固定手段によって支持部材を第二作動体に固定したことを特徴とする請求項 1 記載のチューブ切断用鋏。

【請求項 3】

支持部材の上縁を直線状に形成し、先端部分に一段高い突起部を形成し、V 字状の支持部は直線状の上縁の一部を切り込んで形成したことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のチューブ切断用鋏。

【請求項 4】

第一作動体は軸支位置よりも先方に切刃を形成しない肉厚状態の先方突出部を設け、該先方突出部に薄い平板で形成した刃板を固定するとともに、前記第一作動体の先方突出部には、第二作動体に固定した支持部材の V 字状の支持部と対向する位置に、切断時に被切断物が衝突するのを防止する凹所を形成したことを特徴とする請求項 3 記載のチューブ切断用鋏。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この考案は、主としてビニールホースなどのチューブ、その他比較的軟質の円形断面の被切断物を片手で切断するための鋏に関する考案である。

【背景技術】

【0002】

塩化ビニール製パイプ、その他合成樹脂製のパイプは、鋸で切断するのが一般的であるが、鋏もしくは切断刃を備えたパイプ切断機によって切断することも行われている。特許文献 1 には、V 字状の保持部を備えた作動片に、刃部を備えた作動片を軸支し、V 字状に形成した保持部にパイプを保持させた状態で刃部を備えた作動片によってパイプを切断するパイプカッターが開示されている。特許文献 2 や 3 には、U 字状に湾曲した管支持部にパイプを支持させた状態でラチェット機構を備えた切刃体によってパイプを切断するパイプ切断鋏の発明が開示されている。

【特許文献 1】特開 2003-80416 号公報

【特許文献 2】特開平 05-337256 号公報

【特許文献 3】実開平 05-48866 号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

従来のパイプ切断鋏は、回動自在に軸支した第一作動体と第二作動体で構成し、第二作動体にパイプが移動しにくい形状の支持部を形成し、この支持部にパイプを支持させた状態で、第一作動体の刃部でパイプを切断するようにしている。このとき、パイプの切断には大きな力を必要とし、頑丈な構造としておく必要があるため、パイプの支持部は金属製である第二作動体そのものに形成されている。また、刃体をラチェット機構によって駆動させて大きな切断力を生み出す工夫もされている。

10

20

30

40

50

【0004】

特許文献1～3に開示される従来のパイプ切断鉋では、パイプを切断することができるように頑丈な構造としている。このようなパイプ切断鉋を用いて比較的柔軟なチューブを切断する場合、必ずしも被切断物であるチューブの位置が安定せず正確に切断することが困難な場合がある。また、金属製の第二作動体に複雑な形状構造の支持部を形成するため、全体として高価なものとなる欠点がある。

本考案は、上記従来技術の欠点に鑑み、主として比較的柔軟なチューブのような円形断面の被切断物を正確に切断できるとともに、より安価に円形断面であるチューブなどの被切断物を切断するための鉋を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

10

【0005】

上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、第一作動体1と第二作動体2を支持軸3によって回動自在に軸支し、

上記支持部材7は合成樹脂製の成型品とし、第一作動体1の刃部4と対向する位置に刃部4の切刃5が入り込む溝8を形成し、支持部材7の上縁に切刃5の刃線方向の中間位置を下端とし支持軸3方向の傾斜と先方への傾斜によってV字状の支持部9を形成し、この支持部9にチューブなどの被切断物Aを支持させる。

【0006】

請求項2記載の考案は、支持部材7の片面に第二作動体2の先方突出部6の側面形状と一致する段部10を側面に形成し、この段部10に第二作動体2の先方突出部6を嵌り込ませた状態でカシメ、ビス止めなどの固定手段によって支持部材7を第二作動体2に固定することである。

20

【0007】

請求項3記載の考案は支持部材7の上縁を直線状に形成し、先端部分に一段高い突起部11を形成し、V字状の支持部9は直線状の上縁の一部を切り込んで形成することである。

請求項4記載の考案は、第一作動体1は軸支位置よりも先方に切刃を形成しない肉厚状態の先方突出部12を設け、この先方突出部12に薄い平板で形成した刃板13を固定することである。このとき、第一作動体1の先方突出部12には、第二作動体2に固定した支持部材7のV字状の支持部9と対向する位置に、切断時に被切断物が衝突するのを防止する凹所14を形成することである。

30

【考案の効果】

【0008】

請求項1記載の考案によれば、上縁がV字状であって、かつ溝8を備える複雑な形状である第二作動体2の支持部構造を、第二作動体2の先方突出部6に合成樹脂製の支持部材7を固定するだけで容易に形成することができる。このとき、金属製の第二作動体2の先方突出部6の形状は単純に湾曲する、あるいは直線状の単純な形状とすることができる。

軟質の塩化ビニールやゴム製のチューブは、合成樹脂製であってV字状に形成される支持部材7の支持部9に安定的に支持されるため、変形し易いチューブを正確に切断することができる。

【0009】

40

請求項2記載の考案によれば、合成樹脂製の支持部材7を、第二作動体2に対して確実かつ安定良く定位置に固定することができる。

【0010】

請求項3記載の考案によれば、被切断物が薄い樹脂板などの平面的なものである場合にも、被切断物Aが前方に逃げることなく能率的に切断することができる。

【0011】

請求項4記載の考案によれば、第一作動体1及び第二作動体2を容易に製造できるとともに、薄い刃板13によって柔軟な被切断物Aの切断に適した鋭利な切刃5を実現することができる。また、薄い刃体10の突出寸法を少なくして強度を向上させると同時に、切断することができる被切断物Aの直径を、第一作動体1の先方突出部12から突出す

50

る刃板13の突出寸法よりも大きくすることができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本考案に係るチューブ切断用鋏の実施形態を添付の図面に基づいて説明する。

図1～図7は本考案の第一の実施形態を示すもので、図1は第一作動体と第二作動体を開いた状態の正面図、図2は第一作動体と第二作動体を開いた状態の背面図、図3は第一作動体と第二作動体を閉じた状態の正面図ある。

【0013】

本考案に係るチューブ切断用鋏は、第一作動体1と第二作動体2を支持軸3によって回動自在に軸支し、軸支位置よりも先方の第一作動体に切刃5、具体的には突弧状に形成した切刃を備えた刃部4を形成している。第二作動体2には、支持軸3による軸支位置よりも先方に先方突出部6を形成し、この先方突出部6に被切断物Aを支持する支持部材7を固定している。

第一作動体1及び第二作動体2の軸支位置よりも基方(図1の下方)は、把持部15、16とするとともに、把持部15と16の間にバネ17を介在させることによって、第一作動体1と第二作動体2を常時開放方向に付勢し、把持部15と16を握ることによって第一作動体1と第二作動体2を開閉させることができるようにしている。

【0014】

第二作動体2の把持部16には、支持軸3に近い位置に、支持軸3方向に進退するストッパ18を配置するとともに、第一作動体1の支持軸3に近い位置に係合突起19を設けている。したがって、第一作動体1と第二作動体2を閉じた状態でストッパ18を上方(軸方向)に移動させることによって、係合突起19とストッパ18が係合し、図3に示すように作動体1と2を閉じた状態に維持することができるようにしている。

【0015】

第二作動体2の先方突出部6に装着する支持部材7は、合成樹脂製の成型品とし、第一作動体1の切刃5と対向する位置に、切刃5が入り込む溝8を形成している。さらに、支持部材7の上縁は中間位置、すなわち対向する切刃5の刃線方向の中間位置を下端とし、支持軸3方向の傾斜9aと先方への傾斜9bによってV字状の支持部9を形成し、この支持部9にチューブなどの被切断物Aを支持させるようにしている。

【0016】

上記構成とすることによって、図4に示すように被切断物Aが、支持部材7のV字状の支持部9に安定的に支持された状態で、刃部4の切刃5によって切断される。この際、図5に点線で示すように切刃5が溝8内に入り込むため、被切断物Aに切り残しを生じることなく、確実に切断することができる。すなわち、この考案に係る鋏は、被切断物をせん断するのではなく、切刃5によって切断するものである。

【0017】

合成樹脂製の支持部材7は、その下縁形状を第二作動体2の先方突出部形状に一致する湾曲形状とし、一方の側面を第二作動体2の先方突出部形状に一致するように切除して段部10を形成している。そして、図4、図5などから理解されるように、段部10に第二作動体2の先方突出部6を嵌り込ませた状態でピン20によって固定している。なお、段部10の前端には前壁22が、後端部外側面には係止爪23を形成し、支持部材5の安定を考慮している。図6において、21はピン20を貫通させるためのピン孔である。

【0018】

図1～図7に示す実施形態のチューブ切断用鋏は、例えば直径15mm～20mm程度のホースの切断に適したものであるが、図8～図11は小さな力で細い管やチューブを切断するのに適したチューブ切断用鋏の実施形態を示すものである。この鋏は全体として小さなものであって、第一作動体1の把持部15に二本の指を通して鋏を保持し、第二作動体2の把持部16を親指で押えるように操作して、例えば10mm未満の細いチューブを切断するために使用する。

【0019】

図 8 に示す実施形態では、支持部材 7 の上縁を直線状に形成し、先端部分に一段高い突起部 11 を形成している。そして、直線状の上縁の一部を切り込んで V 字状の支持部 9 を形成している。また、第一作動体 1 は軸支位置よりも先方に突出する部分そのものを刃部とするのではなく、軸支位置よりも先方部分を肉厚状態の先方突出部 12 とし、この先方突出部 12 に薄い平板で形成した刃板 13 をピン 26、26 によって固定している。

【0020】

第一作動体 1 の先方突出部 12 には、第二作動体 2 に固定した支持部材 7 の V 字状の支持部 9 と対向する位置に、円弧状の凹所 14 を形成している。これにより、図 10 に示すように切断時に被切断物 A が先方突出部 12 に衝突するのを防止する

その他、第一作動体 1 の把持部 15 と第二作動体 2 の把持部 16 の間のバネ 17 としてコイルバネを採用し、把持部 16 の下端部に係止環 24 を配置し、第一作動体の把持柄 15 に形成したフック杆 25 に、前記係止環 24 を係合させることによって作動体の開きを防止するロック装置としている。

【0021】

以上述べた実施形態のチューブ切断用鋏では、薄い刃板 13 によって比較的柔軟なチューブなどの被切断物 A を、小さな力で鋭利に切断することができる。また、作業中に園芸用ラベルのような薄い板状物を切断する場合、支持部材 7 の上に被切断物を載置し、先方を突起部 11 に当接させた状態で切断すると、被切断物 A が妄動する他、被切断物が先方に押し出されてしまうようなことがない。

【0022】

本考案チューブ切断用鋏では、支持部材 7 を第二作動体 2 の先方突出部 6 に固定するものであるため、第二作動体には単純な形状の先方突出部を形成しておき、別に成型した複雑な形状の支持部材を固定するだけで、能率的かつ安価に製造することができる。また、支持部材の形状が異なるチューブ切断用鋏を製造する場合にも、先方突出部の形状を変えずに形状の異なる支持部材を固定することによって容易に製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図 1】図 1 は、本考案に係るチューブ切断用鋏の実施形態を示す、第一作動体と第二作動体を開いた状態の正面図、

【図 2】図 2 は、第一作動体と第二作動体を開いたチューブ切断用鋏の背面図、

【図 3】図 3 は、第一作動体と第二作動体を閉じたチューブ切断用鋏の正面図、

【図 4】図 4 は、一部を切断して示す、切断状態を示すチューブ切断用鋏の部分正面図、

【図 5】図 5 は、図 4 の V-V 線断面図、

【図 6】図 6 は、支持部材のみの斜視図、

【図 7】図 7 は、図 6 とは異なる方向から見た、支持部材のみの斜視図、

【図 8】図 8 は、別の実施形態を示す第一作動体と第二作動体を開いたチューブ切断用鋏の正面図、

【図 9】図 9 は、図 8 のチューブ切断用鋏の第一作動体と第二作動体を閉じた状態の正面図、

【図 10】図 10 は、図 9 の X-X 線断面図、

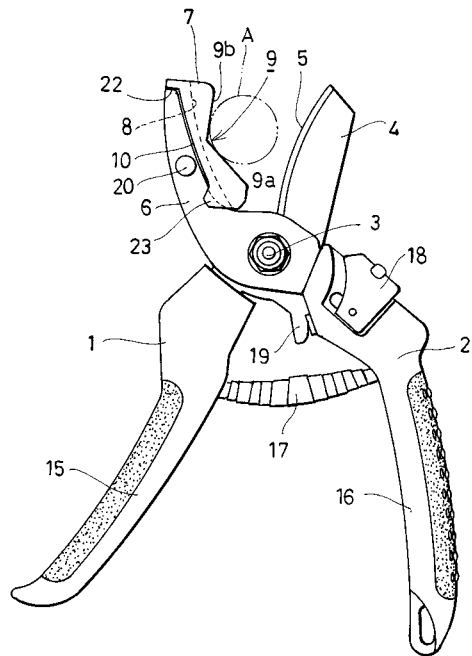
【図 11】図 11 は、図 8 に示す実施形態の支持部材の斜視図。

【符号の説明】

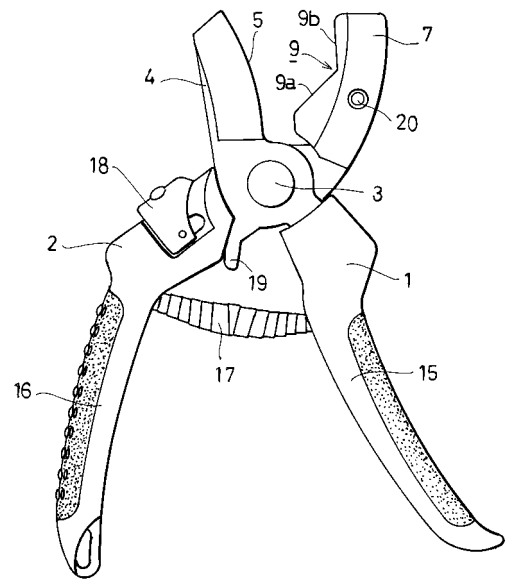
【0024】

1 … 第一作動体、 2 … 第二作動体、 3 … 支持軸、 4 … 刃部、 5 … 切刃、 6 … 先方突出部、 7 … 支持部材、 8 … 溝、 9 … 支持部、 9a、9b … 傾斜、 10 … 段部、 11 … 突起部、 12 … 先方突出部、 13 … 刃板、 14 … 凹所、 15、16 … 把持部、 17 … バネ、 18 … ストップ、 19 … 係合突起、 20 … ピン、 21 … ピン孔、 22 … 前壁、 23 … 係止爪、 24 … 係止環、 25 … フック杆、 26 … ピン、 A … 被切断物。

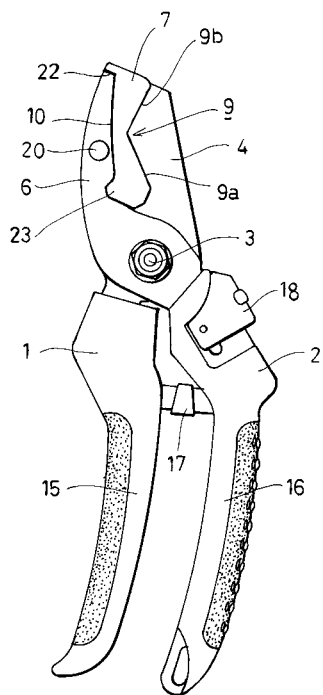
【図 1】



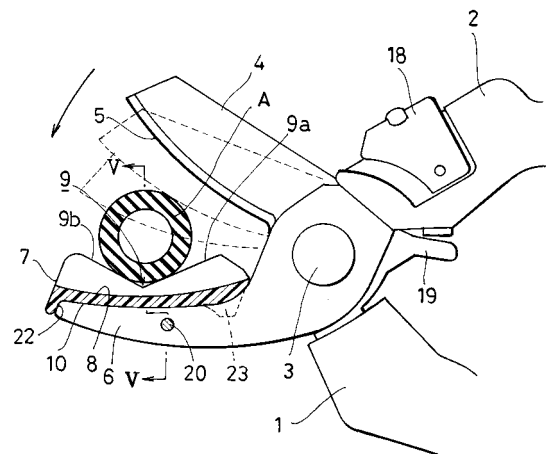
【図 2】



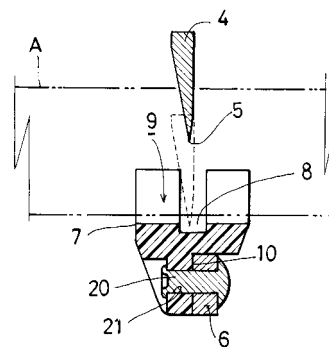
【図 3】



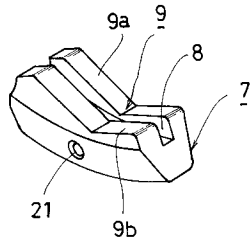
【図 4】



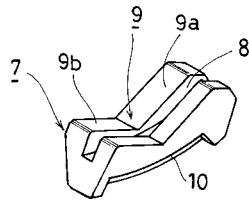
【図 5】



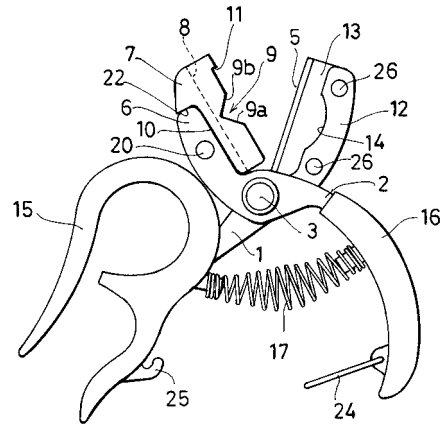
【図 6】



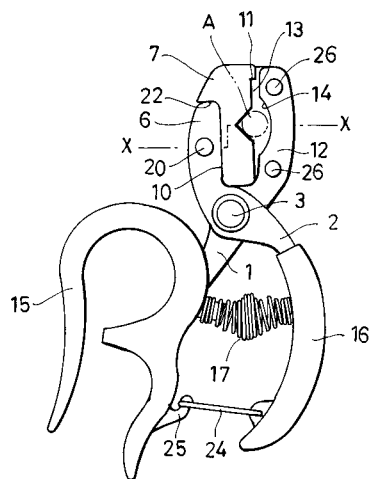
【図 7】



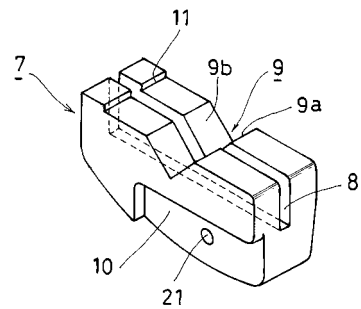
【図 8】



【図 9】



【図 1 1】



【図 1 0】

