

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3634448号
(P3634448)

(45) 発行日 平成17年3月30日(2005.3.30)

(24) 登録日 平成17年1月7日(2005.1.7)

(51) Int.Cl.⁷

B 2 6 B 13/00

F I

B 2 6 B 13/00

D

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平7-187112	(73) 特許権者	000146135
(22) 出願日	平成7年7月24日(1995.7.24)		株式会社松阪鉄工所
(65) 公開番号	特開平9-28943		三重県津市高茶屋小森町1814番地
(43) 公開日	平成9年2月4日(1997.2.4)	(74) 代理人	100059096
審査請求日	平成14年7月24日(2002.7.24)		弁理士 名嶋 明郎
		(74) 代理人	100078101
			弁理士 綿貫 達雄
		(74) 代理人	100085523
			弁理士 山本 文夫
		(72) 発明者	横山 孝史
			三重県津市高茶屋小森町2555番地
		(72) 発明者	山門 昭博
			三重県津市片田志袋町300番地の184
		審査官	筑波 茂樹
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 切断工具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハンドル本体の先端に被切断物の受け部を一体に設けるとともに、このハンドル本体の頭部に、可動側の切断刃と、この切断刃の後面のラチェットとかみ合う送り爪を備えたハンドルと、戻り防止爪とを設けた切断工具において、この可動側の切断刃を開放する方向に付勢するバネと、戻り防止爪を常に前記ラチェットに密着させるバネとを同一部材としたことを特徴とする切断工具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、樹脂製パイプや樹脂製モール等の切断に用いられる手動式の切断工具の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

樹脂製パイプ等のための手動式の切断工具として、ハンドル本体の先端に被切断物の受け部を一体に設けるとともに、このハンドル本体の頭部に、可動側の切断刃と、この切断刃の後面のラチェットとかみ合う送り爪を備えたハンドルとを設けた切断工具が知られている。

【0003】

この種の切断工具は、まずハンドルを大きく開いて可動側の切断刃を十分に開放させたい

え、ハンドルを開閉する動作を繰り返し、ハンドルを閉じる際に送り爪によって切断刃の後面のラチェットを1歯ずつ送り、可動側の切断刃を次第に閉じて切断を行なうものである。この形式の切断工具は、例えば実公昭57-1053号公報、実公昭59-20876号公報、実開昭54-90777号公報、実開平3-38070号公報等に示されている。

【0004】

この送り爪は、ハンドルが開き位置から戻される際にラチェットの山を乗り越えて次の山に係合するのであるが、その瞬間にラチェットとの係合が外れるために、切断刃が開き方向に戻ってしまうおそれがある。そこでハンドル本体の頭部に、戻り防止爪を設けてバネ力により常時ラチェットと係合させ、切断刃の戻りを防止する構造となっている。

【0005】

このため、この戻り防止爪にバネを設けて常時ラチェットと係合させておく必要がある。また、送り爪にもラチェットの方に付勢するバネが必要であるうえ、ハンドルを大きく開いて戻り防止爪及び送り爪とラチェットとの係合を解除したときに、可動側の切断刃を最大位置まで開かせるためのバネが必要である。従って、従来のこの種の切断工具には必ず3本のバネが組み込まれており、製造コストの上昇の原因となるとともに、組み立て工数の増加を招いていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記した従来の問題点を解決し、バネの数を減少させることにより組み立て工数の減少と製造コストの削減とを図ることができる切断工具を提供するためになされたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するためになされた本発明の切断工具は、ハンドル本体の先端に被切断物の受け部を一体に設けるとともに、このハンドル本体の頭部に、可動側の切断刃と、この切断刃の後面のラチェットとかみ合う送り爪を備えたハンドルと、戻り防止爪とを設けた切断工具において、この可動側の切断刃を開放する方向に付勢するバネと、戻り防止爪を常に前記ラチェットに密着させるバネとを同一部材としたことを特徴とするものである。

【0008】

【作用】

本発明の切断工具は、可動側の切断刃を開放する方向に付勢するバネと、戻り防止爪を常に前記ラチェットに密着させるバネとを同一部材としたものであるから、従来からの機能を損なうことなく、バネの数を減少させることができる。この結果、組み立て工数の減少と製造コストの削減とを図ることが可能となる。

【0009】

【実施例】

以下に本発明を図示の実施例によって更に詳細に説明する。

図1において、1はハンドル本体であり、2はその頭部、3は頭部2の先端に一体的に設けられた被切断物の受け部である。この実施例の切断工具は樹脂製モールを切断するためのものであるため、複数サイズの樹脂製モールを受けるための凹段部が受け部3に設けられている。

【0010】

ハンドル本体1の頭部2には、軸4により可動側の切断刃5が開閉自在に枢着されている。この切断刃5の後面は軸4を中心とした円弧状となっており、多数の歯を持つラチェット6が形成されている。7はハンドル本体1の頭部2に、軸8を中心として開閉自在に枢着されたハンドルである。このハンドル7の軸8よりもやや後方位置に、軸9によって送り爪10が枢着されている。この送り爪10は軸9の周りに設けられたバネ11によりラチェット6の方向に弾発されているが、図1ではハンドル7が大きく開かれているために送り爪10とラチェット6とは離れている。

10

20

30

40

50

【0011】

またハンドル7を枢着している軸8には、戻り防止爪12が枢着されている。後述するように、この戻り防止爪12は切断作業中に送り爪10がラチェット6から外れた際にも可動側の切断刃5が開放側に戻らないように、常時ラチェット6と係合しているものである。ただし図1の状態ではハンドル7が大きく開かれているために、戻り防止爪12の他端13がハンドル7の先端により押され、戻り防止爪12もラチェット6から離れている。

【0012】

14は鉄形バネの一方の腕をくの字状に屈曲させたバネであり、その一端は可動側の切断刃5の屈曲させた長孔15に貫通させてある。またこのバネ14の中央部はハンドル本体1のピン16に巻かれたうえ、他端は戻り防止爪12の後面に係合させてある。その結果、このバネ14のバネ力は可動側の切断刃5を開放する方向に付勢すると同時に、戻り防止爪12を常にラチェット6に密着させる方向に付勢することとなる。

10

【0013】

次にこの切断工具の動きを説明する。

まず、図1に示すようにハンドル7を大きく開くと、送り爪10と戻り防止爪12がラチェット6から離れ、可動側の切断刃5はバネ14の力により図1のように開放される。そこで被切断物の受け部3の上に切断されるべき樹脂モール等を入れる。

【0014】

この状態から図2のようにハンドル7を閉じると、送り爪10が可動側の切断刃5のラチェット6の上端部分の歯に係合し、切断刃5を1歯分だけ図面上の反時計方向に回転させ、切込みが開始される。次に図3のようにハンドル7を開くと、送り爪10はラチェット6の歯を乗り越えて2番目の歯へ移動するが、戻り防止爪12がバネ14の力によりラチェット6と係合しているため、送り爪10がラチェット6の歯を乗り越える瞬間に切断刃5がバネ14の力により開放方向へ戻ることが防止される。

20

【0015】

更に図4～図6に示すようにハンドル7の開閉を繰り返すことにより、送り爪10が可動側の切断刃5を徐々に閉じて行き、受け部3と可動側の切断刃5との間で樹脂モール等の切断を完了する。その後、再び図1のようにハンドル7を大きく開けば、バネ14の力により可動側の切断刃5は開放されて最初の状態に戻るることとなる。

【0016】

30

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明の切断工具はハンドルの開閉を繰り返すことにより、送り爪が可動側の切断刃を徐々に閉じて切断を行なうことは従来のこの種の切断工具と同様である。しかも本発明においては、可動側の切断刃を開放する方向に付勢するバネと、戻り防止爪を常に前記ラチェットに密着させるバネとを同一部材としたため、バネの数を減少させることができ、組み立て工数の減少と製造コストの削減とを図ることができる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】切断刃を開放した状態の断面図である。

【図2】図1の状態からハンドルを閉じた状態の断面図である。

40

【図3】図2の状態からハンドルを開いた状態の断面図である。

【図4】図3の状態からハンドルを閉じた状態の断面図である。

【図5】ハンドルの開閉を繰り返した状態の断面図である。

【図6】切断完了時の断面図である。

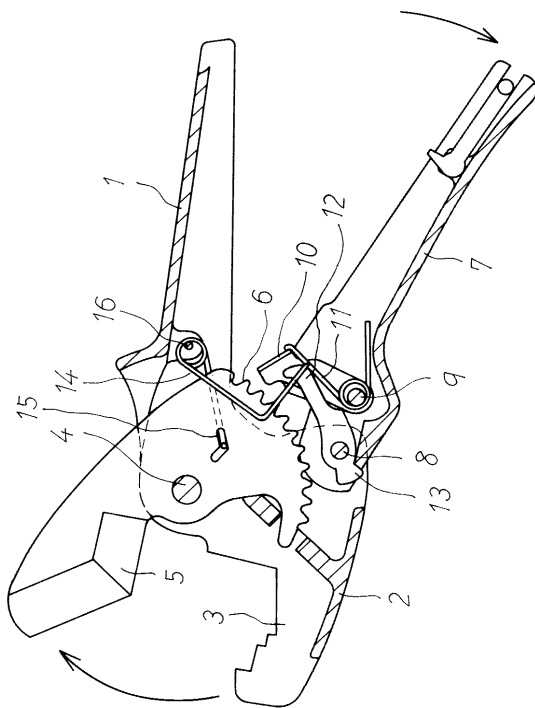
【符号の説明】

- 1 ハンドル本体
- 2 ハンドル本体の頭部
- 3 被切断物の受け部
- 4 軸
- 5 可動側の切断刃

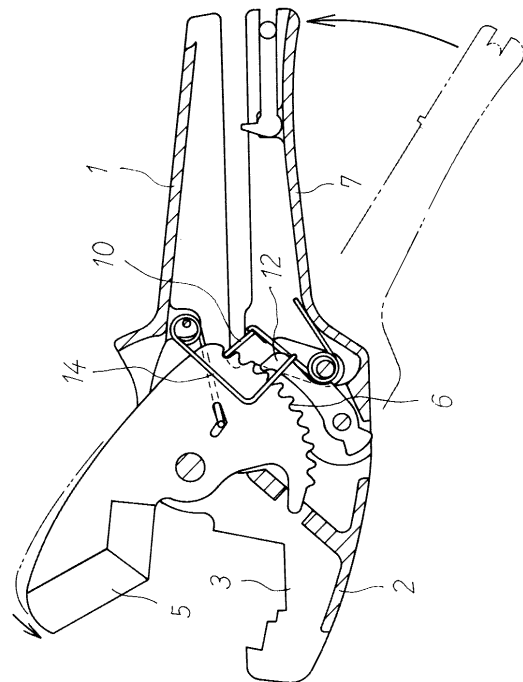
50

- 6 ラチェット
- 7 ハンドル
- 8 軸
- 9 軸
- 10 送り爪
- 11 バネ
- 12 戻り防止爪
- 13 戻り防止爪の他端
- 14 バネ
- 15 長孔
- 16 ピン

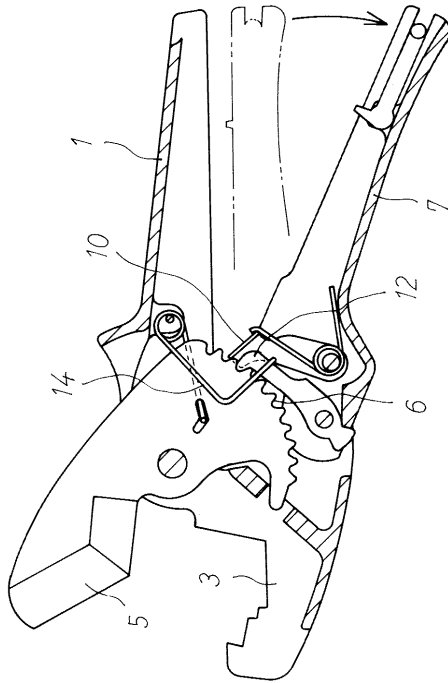
【図 1】



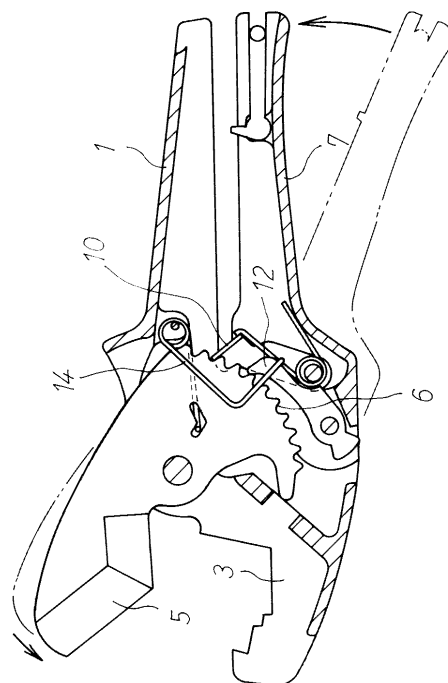
【図 2】



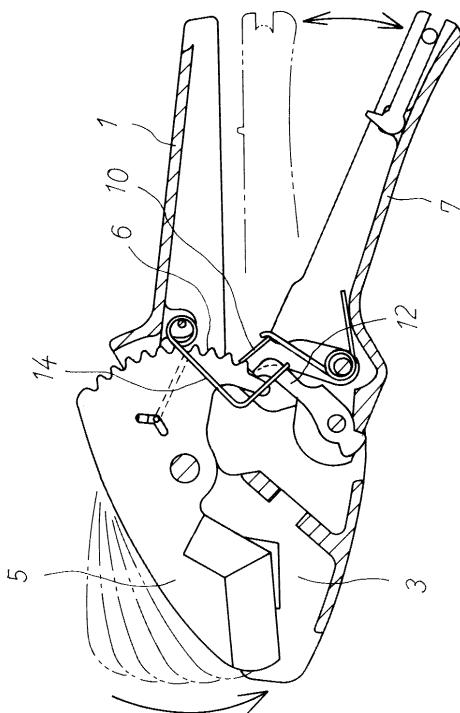
【図 3】



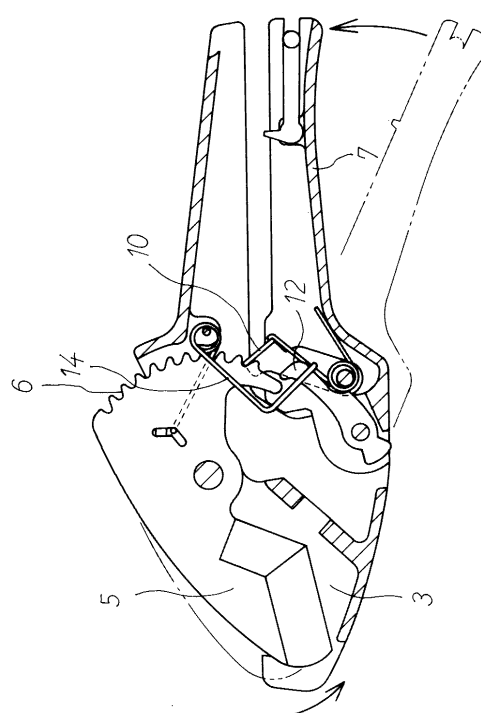
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭60-113779 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
B26B 13/00