

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4719887号

(P4719887)

(45) 発行日 平成23年7月6日(2011.7.6)

(24) 登録日 平成23年4月15日(2011.4.15)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 F 5/445 (2006.01) A 6 1 F 5/445
B 2 6 B 9/02 (2006.01) B 2 6 B 9/02

請求項の数 5 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2006-160587 (P2006-160587)
(22) 出願日 平成18年6月9日(2006.6.9)
(65) 公開番号 特開2007-325817 (P2007-325817A)
(43) 公開日 平成19年12月20日(2007.12.20)
審査請求日 平成21年6月5日(2009.6.5)

(73) 特許権者 504147243
国立大学法人 岡山大学
岡山県岡山市北区津島中一丁目1番1号
(74) 代理人 100075960
弁理士 森 廣三郎
(74) 代理人 100114535
弁理士 森 寿夫
(74) 代理人 100113181
弁理士 中務 茂樹
(74) 代理人 100126697
弁理士 松浦 瑞枝
(72) 発明者 岡 久雄
岡山県岡山市鹿田町二丁目5番1号 国立
大学法人岡山大学医学部保健学科内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ストーマ開孔具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ストーマ装具における軟質な面板(9)を曲線に沿って切断することにより、排泄物を通過させるための透孔を面板(9)に切断穿孔するストーマ開孔具(1)であって、

上刃(2)と下刃(3)が各基端で連続して前方に開放した谷間部分を有する側面視V字状ないし側面視U字状の切断刃(4)を備え、前記谷間部分において面板(9)を挟み込むようにしつつ切断刃(4)で押し切りできるようにするとともに、

切断刃(4)における少なくとも前記谷間部分を、切断刃(4)の左右一対の側面のうちいずれか一方の側面の側に湾曲形成し、面板(9)を押し切る際に面板(9)から受ける反力によって切断刃(4)が前記一方の側面の側へと次第に押圧され、切断刃(4)による切断ラインが自然と曲線を描くようにしたことを特徴とするストーマ開孔具(1)。

【請求項 2】

湾曲した切断刃(4)は、前記一方の側面が面一で反対側の側面に刃面(5)が形成された片刃である請求項1記載のストーマ開孔具(1)。

【請求項 3】

切断刃(4)を本体グリップ(8)へ取り付けするための取り付け部(7)が、切断刃(4)の後方に設けられ、取り付け部(7)が、上刃(2)と下刃(3)の間を通る仮想水平線(X-Y)よりも上方に変位して設けられている請求項1又は2いずれか記載のストーマ開孔具(1)。

【請求項 4】

10

20

取り付け部(7)から切断刃(4)における上刃(2)と下刃(3)の間を通る仮想水平線(X-Y)に対して斜め上方に向けて本体グリップ(8)を延設してなる請求項1ないし3いずれか記載のストーマ開孔具(1)。

【請求項5】

上刃(2)と下刃(3)の両刃先に球体(6a, 6b)を延設することにより、怪我又は接触破損を防止した請求項1ないし4いずれか記載のストーマ開孔具(1)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、軟質薄材に対して、所望の大きさの透孔を穿ったり曲線に沿って切断することが容易なカッター(切断刃)に関する。なお、本発明にいう「軟質薄材」とは、ゴム製や合成樹脂製のシート材をはじめ、紙、皮革等に代表される可撓性を有するもの、工作用バルサのように木材であっても脆弱なもの等をいい、フィルムのみならず、シート材ないし薄板状材などある程度の厚みを有するものを含む概念である。

10

【背景技術】

【0002】

例えば、大腸がん、膀胱がん、潰瘍性大腸炎などの治療では、しばしばストーマ(人工肛門や人工膀胱と称される)の造設が行われる。ストーマ形成術を受けた患者(オストメイトと称される)においては、括約筋がないために不随意に排泄される便や尿を貯留しておくストーマ装具を日常的に装着し、かつ、1週間に2回程度の間隔にて適宜交換しなければならない。

20

【0003】

ストーマ装具は、一般に、皮膚への接着部となる軟質合成樹脂製の面板と、排泄物を貯留しておくストーマ袋とで構成され、前記面板には、ストーマからストーマ袋内に排泄物を通過させるための透孔が設けられる。市販のストーマ装具においては、あらかじめ面板に円形の透孔が穿設された、いわゆるプレカット品と称されるものもあるが、ストーマの形状は患者毎に異なるうえ、真円形でない場合も多い。そのため、多くの患者は、ストーマの交換時に各人のストーマの形状に合わせて自ら、又はその家族などが面板の孔開けを行うことになる。

【0004】

30

ここで、ストーマ装具の面板における透孔は、ストーマの外形に沿って約1mm大きいものが好ましいとされている(非特許文献1)。透孔が大きすぎると、排泄物が皮膚と接触する面積が大きくなるため皮膚に好ましくない影響を及ぼすおそれがある一方、透孔が小さすぎると、面板がストーマに接触してストーマを刺激するためにやはり好ましくない影響を及ぼすおそれがある。したがって、面板の透孔をストーマの形状に合わせて適切に開けることは患者にとってきわめて重要であるが、高齢者であることが多い患者やその家族にとって医療用ハサミの扱いは必ずしも容易ではなく、正確な形状・大きさの透孔を開けるにはある程度の熟練を要していた。

【0005】

一方、従来より、柔軟な素材からなるシート材に穿孔するといった場合には、各種のカッターが用いられることが多い。前述のようなストーマ面板にあっても、例えば、上刃と下刃が各基端で連続して前方に開放した側面視V字状ないしU字状の切断刃を備えてなる手芸用糸切りカッターを転用したカッターが開孔具として提供されるようになっている。しかし、こうした糸切りカッターや開孔具は上下両刃ともに平面視直線状で、左右いずれか一方向に湾曲したものではなかったことから、曲線が主体の穿孔作業には必ずしも適していない。また、同糸切りカッターでは、刃とグリップが同一直線上に配置されているので、面板に対して刃面が斜めに当たってしまい有効に機能しないという難点や、グリップや手が面板に接触しやすく操作しづらいという問題もあった。

40

【0006】

面板の孔開けに用いられるさらに別な治具としては、円形の刃をガイド棒に沿って押圧

50

しながら穿孔するタイプの Cutter（特許文献 1 および 2）が公知である。しかしながら、これらの Cutter では円形刃を使用するために、円形又は長円形状の孔開けにしか使用できず、複雑なストーマ形状には対応できないという問題点があった。また、これらの Cutter は嵩張るし、重量があるので、携帯には適さないという欠点もあった。

【0007】

【特許文献 1】特開 2000 - 166952 号公報

【特許文献 2】特開 2001 - 149396 号公報

【非特許文献 1】「実践ストーマ・ケア」穴澤貞夫編、へるす出版 2000 年発行、40 頁

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は以上のような事情に鑑みてなされたものであり、その解決しようとする課題は、たとえ高齢者や手の力の弱い人においても、ストーマ装具の面板のような軟質薄材に対して所望の大きさの透孔を容易に穿つことができる Cutter を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記所期の課題解決を図るため、本発明に係る軟質薄材用 Cutter は、上刃と下刃が各基端で連続して前方に開放した側面視 V 字状ないし U 字状の切断刃を備え、該切断刃が平面視左右いずれか一方向に湾曲形成されたものとした。軟質薄材に開けた小孔内に下刃を挿入し、上刃と下刃が連続する各基端の谷間部分に軟質薄材をあて、軟質薄材を手前に引き寄せるように、あるいは切断刃を前方に押すように切る（押し切りする）と、湾曲している切断刃に当接する軟質薄材の反力によって切断刃が内側方向へと押圧されるので、切断ラインが自然と曲線を描きながら内向しやすくなるのである。

20

【0010】

切断刃の湾曲方向は、使用者の利き手や切断状況によって使い勝手が異なることから、平面視左右いずれか一方向に限定されるものではない。例えば右利きの者であれば、大きめの孔を開けようとするとき、軟質薄材を机上などの平坦面に載置して切断する場合には先端が左側方向（平面視反時計回り方向）に形成されたものが使いやすいことが多い反面、軟質薄材を左手で支持しながら宙で切断する場合には先端が右側方向（平面視時計回り方向）に形成されたものが使いやすいことが多い。ところが、小さな孔を開けようとするときは、先端が左側方向であっても使いやすいなど、まちまちだからである。なお、切断刃は、その先端から根元までの全てに亘って湾曲形成されている必要はないが、少なくとも切断中の軟質薄材が接触することになる、上刃と下刃が連続する各基端の谷間部分と、その前後いくらかの部分が湾曲している必要がある。

30

【0011】

また、切断刃の湾曲程度は、所望される透孔の直径との関係で設定すればよいが、一般に大きな曲率の切断刃で小さい曲率の透孔を切断穿孔する方がその逆の場合よりも容易であることから、所望される透孔の半径と同等かやや大きめに設定するのが好ましい。

【0012】

40

前記軟質薄材用 Cutter における湾曲した切断刃には、内側が面一な片刃の刃面、換言すれば、外側のみが鋭角に傾斜した刃面を形成することができる。いわゆる「しのぎ面」を切断刃の外側に設けることによって軟質薄材から切断刃外側に加えられる反力がより一層大きくなり、開孔作業中における刃先の進行方向が自然と内側へと湾曲しやすくなることに加えて、切断された軟質薄材が外方に逃げやすくなるのである。なお、切断刃の材質や切れ角度は常法により設定される。例えば切れ角度については、一般に刃こぼれを生じにくく、切削力が大きくならないという観点や切断対象となる軟質薄材の素材に照らして設定されることになり、より具体的には、軟らかい紙質では 19 度前後の狭い刃角、硬い紙質では 23 度前後の広い刃角、あるいはストーマの面板のような軟質薄材では 10 度から 20 度の範囲というように設定される。

50

【0013】

本発明に係る軟質薄材用カッターの切断刃における本体グリップへの取り付け部は、上刃と下刃の間を通る仮想水平線よりも上方に変位して設けることができる。いわば上刃の上縁に対して本体グリップへの取り付け部を設けることによって、切断刃の後方控え部分、すなわち、切断刃における上刃と下刃の谷間から後縁までの部分の長さを短くすることができるので、孔開け作業中における軟質薄材と切断刃との接触部分が小さくなり、両者の摩擦抵抗を抑制することができる。とりわけ粘性を有するゴム等の軟質薄材では切断時の摩擦抵抗が大きくなりがちであるので、より小さな力で切断・孔開けを可能とするためにはこうした摩擦抵抗の抑制が重要である。なお、切断刃の摩擦抵抗をより抑制するために、常法によって刃面以外の部分に対してポリテトラフルオロエチレン等の樹脂被膜加工を施してもよい。

10

【0014】

また、本発明に係る軟質薄材用カッターでは、切断刃における上刃と下刃の間を通る仮想水平線に対して対して斜め上方に向けて本体グリップを延設することで、孔開け作業時において、本体グリップや作業者の手が軟質薄材と接触し干渉することを防止できる。切断刃に対する本体グリップの延設角度は、軟質薄材を押し切る方向に沿わせるべく、寝かせ気味に設定するのが好ましい。

【0015】

さらに本発明に係る軟質薄材用カッターでは、上刃と下刃の各刃先に球体を延設することもできる。この球体は、厳密な真円球である必要はなく、使用者が過って刃先で怪我をすること、あるいはストーマ袋など他のものに接触破損することを防止できるものであれば楕円形状や多面体形状などであってもよく、切断刃と一体的に、又は別体として後付けにて形成してもよい。とくに上刃の先端に設けた球体は、孔開け作業時においては刃先の方向が切断線に沿っているか否かを確認しやすくするガイドとしての機能も奏する。

20

【0016】

以上のような軟質薄材用カッターは、とくにストーマ装具の面板に対する開孔具として用いることができる。

【発明の効果】

【0017】

本発明に係るカッターによれば、粘性や可撓性がある切断しづらい軟質薄材であっても、上刃と下刃の谷間部分において軟質薄材を挟み込むようにしつつ切断刃で押し切りするので、所望形状の透孔をきわめて容易に穿つことができる。とくに、湾曲形成された切断刃は、押し切る際の軟質薄材の反力によって内側方向へと次第に押圧され、切断ラインが自然と曲線を描きながら内向しやすくなるために、孔開け作業を容易にする。

30

【0018】

また、切断刃に形成する刃面を、内側が面一な片刃の刃面とすることで、軟質薄材からの反力がより一層大きくなり、刃先の進行方向がより自然に内向しやすくなり、より弱い力であってもスムーズな孔開け作業を行うことができる。

【0019】

さらに、切断刃における本体グリップへの取り付け部を上刃と下刃の間を通る仮想水平線よりも上方位置に変位して設けたり、同仮想水平線に対して斜め上方に向けて本体グリップを設けることによって、軟質薄材の干渉を防止し、スムーズな切断ないし孔開け作業を行うことができる。

40

【0020】

そして、上刃と下刃の各刃先に球体を延設すれば、操作を誤って手などに怪我をしたり、他の物を不用意に破損することを防止できるのみならず、切断ないし孔開け作業時には、上刃の球体を切断ラインのガイドとして機能させる一方、下刃の球体の存在によってストーマ袋など他のものを傷つけることがないのであって、ストーマ装具の面板に対してやや複雑な曲線形状からなる透孔を穿設するための開孔具として好適に用いられる。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【 0 0 2 1 】

以下、本発明に係る軟質薄材用カッターにつき図面に基づいて詳細に説明する。図 1 は本発明に係る軟質薄材用カッターの一例を示した（刃先を正面としたときの）右側面図であり、図 2 は同カッターにおける本体グリップを除いた平面図、図 3 は同カッターにおける本体グリップを除いた左側面図である。これらの図に示されたカッター 1 は、上刃 2 と下刃 3 とが各基端側（図 1 では右側位置）で連続し、前方（図 1 では左側方向）に開放した側面視 V 字状をなす切断刃 4 を備えたものであり、ストーマ開孔具として好適に用いられるように、上刃 2 の上縁から下刃 3 の下縁までの上下間隔を約 7 mm 程度に設定した小さいものとしている。

【 0 0 2 2 】

切断刃 4 は、上刃 2 と下刃 3 の両刃先に球体 6 a , 6 b が延設されており、上刃 2 よりも下刃 3 の方が前方に長くなっているが、これは切断作業中において下刃 3 の刃先に延設した球体 6 b を机等の下敷き面上で滑らせる際の便宜を図ったものであり、上刃 2 と下刃 3 が同じ長さとなることを否定するものではない。ただ、上刃 2 よりも下刃 3 の方が前方に長くなると、切断ラインが上刃 2 の影に隠れてしまい、上方から視認しづらくなるデメリットがある。なお、前記球体 6 a , 6 b は、加工容易性を考慮して、酢酸ビニル製の小球を後接着している。

【 0 0 2 3 】

本例のカッター 1 では、切断刃 4 が、押切方向（図 2 中の矢印 A 方向）に向かって平面視反時計回り方向（左側方向）に湾曲している。例えば、消化管ストーマの場合の開孔直径は 20 mm から 50 mm 程度、尿路ストーマの場合の開孔直径は 15 mm から 30 mm 程度とされることから、本例の切断刃 4 の曲率は半径 25 mm に設定している。

【 0 0 2 4 】

図 2 中の仮想線と図 3 において示されるように、本例のカッター 1 では、湾曲した切断刃 4 の外側において切り角度を約 10 度とした刃面 5 を形成し、これをいわゆる「しのぎ面」としている。図 3 中の X 点と Y 点とを結ぶ破線は、上刃 2 と下刃 3 の中間、つまり最深谷部分を通る仮想水平線であり、切断刃 4 における前記仮想水平線の通過する部分の横幅を短く設定することで、切断時における軟質薄材との摩擦の発生抑制を図っている。

【 0 0 2 5 】

そして、切断刃 4 から本体グリップ 8（図 1 参照）に至るまでの取り付け部 7 は、切断刃 4 側に位置する先端部分 7 a が前記仮想水平線よりも上方に変位して設けられている。つまり、本体グリップ 8 への取り付け部 7 を上刃 2 の基端上縁から斜め上方へと延設することにより、前述のように切断刃 4 における仮想水平線の通過する部分の横幅を短く設定することが可能となったのである。

【 0 0 2 6 】

先の図 1 に示されるように、取り付け部 7 における根元部分 7 b には本体グリップ 8 が延設されることとなるが、取り付け部 7 の先端部分 7 a よりも根元部分 7 b が高い位置になるように、つまり先端部分 7 a と根元部分 7 b を結ぶ線が前記仮想水平線に対して斜め上方に向くように設定したうえで、根元部分 7 b に本体グリップ 8 が延設される。本体グリップ 8 は、使用者の操作感に配慮されたものであれば図 1 に示される形状に限定されないし、素材も種々のものを採択しうる。例えば、指の開閉等に問題がある使用者に対応するべく、本体グリップ 8 に対して掌で押圧可能なアダプターを装着することも可能である。

【 0 0 2 7 】

図 4 及び図 5 は、以上のように形成された本発明に係る軟質薄材カッターを用いて軟質薄材を切断している状態を示す図であり、図 4 は側面からみたところ、図 5 は平面からみたところを示している。切断刃 4 の下刃 3 を軟質薄材 9 に差し入れて本体グリップ 8 を前方に押圧すると、軟質薄材 9 は切断刃 4 における上刃 2 と下刃 3 の間において徐々に切断されることになる。図 4 に示されるように、取り付け部 7 が上方に変位している結果、軟質薄材 9 と切断刃 4 の接触部分はきわめて短いので、粘性のある軟質薄材 9 であっても小

10

20

30

40

50

さな押圧力でスムーズな切断が実現できる。加えて、切断作業中に本体グリップ 8 が軟質薄材 9 に接触しないので、優れた操作性が得られるのである。

【 0 0 2 8 】

そして、図 5 に示されるように、上刃 2 の先端に設けられた球体 6 a は、切断作業中においては切断方向を示すガイドとして機能することになる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】 本発明に係る軟質薄材用カッターの一例を示した右側面図である。

【 図 2 】 図 1 の例のカッターにおける本体グリップを除いた平面図である。

【 図 3 】 図 1 の例のカッターにおける本体グリップを除いた左側面図である。

【 図 4 】 本発明に係る軟質薄材カッターを用いて軟質薄材を切断している状態を示す図であり、側面からみたところを示している。

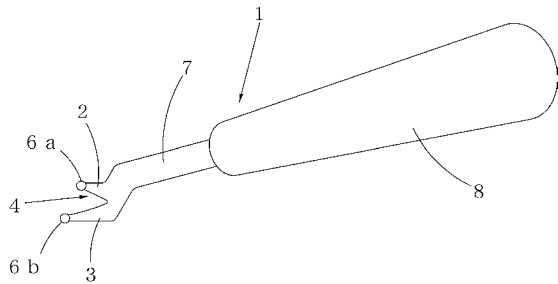
【 図 5 】 本発明に係る軟質薄材カッターを用いて軟質薄材を切断している状態を示す図であり、平面からみたところを示している。

【 符号の説明 】

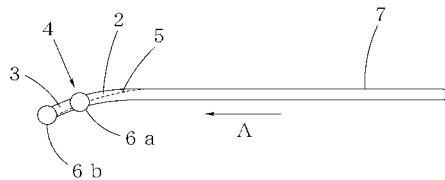
【 0 0 3 0 】

- 1 カッター
- 2 上刃
- 3 下刃
- 4 切断刃
- 5 刃面
- 6 a , 6 b 球体
- 7 取り付け部
- 8 本体グリップ
- 9 軟質薄材

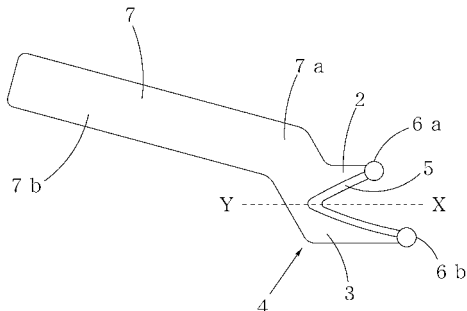
【 図 1 】



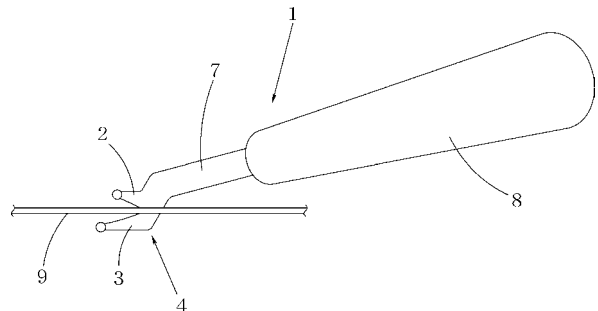
【 図 2 】



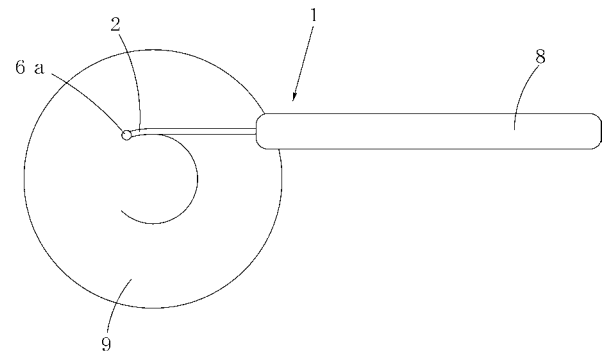
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



10

20

フロントページの続き

(72)発明者 公文 裕巳

岡山県岡山市鹿田町二丁目5番1号 国立大学法人岡山大学大学院医歯薬学総合研究科内

(72)発明者 岡田 宏基

岡山県岡山市鹿田町二丁目5番1号 国立大学法人岡山大学医学部・歯学部附属病院内

審査官 山口 賢一

(56)参考文献 特表2003-535635(JP,A)

実開昭50-050688(JP,U)

特開平08-187154(JP,A)

特開2001-149396(JP,A)

特開2000-166952(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 5/445

B26B 9/02