

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2012-527909

(P2012-527909A)

(43) 公表日 平成24年11月12日(2012.11.12)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 1 B 17/3211 (2006.01)** A 6 1 B 17/32 3 1 0 4 C 1 6 0

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2012-512173 (P2012-512173)  
 (86) (22) 出願日 平成22年5月12日 (2010. 5. 12)  
 (85) 翻訳文提出日 平成23年11月21日 (2011. 11. 21)  
 (86) 国際出願番号 PCT/CA2010/000703  
 (87) 国際公開番号 W02010/135812  
 (87) 国際公開日 平成22年12月2日 (2010. 12. 2)  
 (31) 優先権主張番号 61/181, 018  
 (32) 優先日 平成21年5月26日 (2009. 5. 26)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 511282689  
 サウスメディック・インコーポレイテッド  
 カナダ・オンタリオ・L 4 M・5 K 3・バ  
 リー・アライアンス・ブルヴァード・5  
 0  
 (74) 代理人 100108453  
 弁理士 村山 靖彦  
 (74) 代理人 100064908  
 弁理士 志賀 正武  
 (74) 代理人 100089037  
 弁理士 渡邊 隆  
 (74) 代理人 100110364  
 弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用円刃刀のためのブレードユニット

(57) 【要約】

従来のハンドルと、ハンドルに解放可能に取り付けるためのブレードユニットと、を有する円刃刀を開示する。ブレードユニットは、本体部と、上記本体部内のスロットであってハンドルから突出する指部と解放可能に係合するスロットと、上記本体部に係合し、上記ブレードを完全に被覆する前方の保護位置と使用するために上記ブレードを露出させる引込位置との間でスライド式に係合されるブレードカバーと、を備える。カバーは、前方及び後方端部で開口し、上記カバーを上記位置間で移動させると、上記ブレード及び上記本体部それぞれが上記カバーの両端部を通して突出することを可能とする。

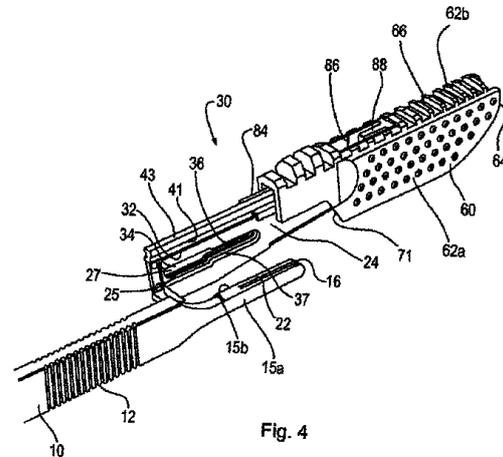


Fig. 4

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

従来のタイプの円刃刀ハンドルに解放可能に取り付けるためのブレードユニットであって、

前記円刃刀ハンドルが、ハンドグリップと、前記ハンドグリップから突出する細長い指部と、を備え、従来の円刃刀ブレードをハンドルに直接取り付けるように構成され、

前記指部が、当該指部の両縁部にある長手方向溝部を備え、

当該ブレードユニットが、

a) 両側面を有する本体部と、当該ブレードユニットを前記ハンドルに取り付けるための前記本体部内に凹むプレートと、を備えるブレード取付構造体であって、前記プレートが前記プレートを通してその両側面まで延在するスロットを備え、前記スロットが前記指部内で前記溝部と係合するように構成され、前記本体部が円刃刀取付部と前記円刃刀取付部に取り付けられた円刃刀ブレードとをさらに備える、ブレード取付構造体と、

b) 前記円刃刀ブレードを被覆する伸長位置と使用するために前記円刃刀ブレードを露出させる引込位置との間で移動するために前記本体部にスライド可能に係合されたブレードカバーと、

を備えることを特徴とするブレードユニット。

**【請求項 2】**

前記ブレードカバーが、少なくとも 1 つの相互に係合するチャンネル及び突起部を用いて前記本体部に係合されており、

前記突起部が、前記チャンネルと当該突起部との間でスライド係合するために前記チャンネル内に嵌合するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のブレードユニット。

**【請求項 3】**

前記本体部が、当該本体部の両側面に位置する前記チャンネルのうちの少なくとも 2 つを備え、

前記ブレードカバーが、対向する離間した側面を備え、

前記突起部が、前記側面間の内部空間内で互いに向けて延在することを特徴とする請求項 2 に記載のブレードユニット。

**【請求項 4】**

前記チャンネルが、前記本体部内に形成されており、

前記突起部が、前記ブレードカバーから延在し、

前記本体部が、停止部材を備え、前記突起部が基端方向で前記本体部を通過して移動することを防止することを特徴とする請求項 2 に記載のブレードユニット。

**【請求項 5】**

当該ブレードユニットが、3 つの位置で前記ブレードカバーを選択的に保持するように構成され、

前記 3 つの位置が、安全に取り扱うために前記ブレードカバーが前記円刃刀ブレードを被覆する「使用前」位置と、使用するために前記ブレードカバーを後方に引き込んで前記円刃刀ブレードを露出させる「引込」位置と、安全に廃棄するために前記ハンドルから当該ブレードユニットを取り外すために前記ブレードカバーが前記「使用前」位置を通過して前方に位置する「先端」位置と、を備え、

前記ブレードカバーが、前記ブレードカバー及び本体部内の 1 以上の相互に係合可能な引込可能な突出部及び移動止部であって前記本体部に対して前記ブレードカバーの選択した位置で相互に係合するように構成された突出部及び移動止部によって、前記 3 つの位置の 1 以上で選択的に保持されることを特徴とする請求項 1 に記載のブレードユニット。

**【請求項 6】**

前記ブレードカバーに取り外し可能に係合するように構成されたガードをさらに備え、前記円刃刀ブレードが前記ブレードカバーを通過して突出することを防止することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のブレードユニット。

10

20

30

40

50

## 【請求項 7】

前記ガードが、前記ブレードカバーに挿入するための取り外し可能なタブを備え、  
前記ブレードカバーが、少なくとも1つの側方を向く開口部を有し、  
ベースが、前記引込位置にあるときに前記開口部と位置合わせされる凹所を有し、これにより、前記タブを前記開口部及び前記凹所に挿入することが、前記引込位置で前記カバーを前記ベースにほぼロックすることを特徴とする請求項 6 に記載のブレードユニット。

## 【請求項 8】

前記ブレードカバーが、向かい合う間隔を開けた側壁部と、前記側壁部間にある上壁部と、を備え、

前記上壁部が、前記ブレードカバーの後端部において前記側壁部を越えて後方に突出し、ユーザへの接触面を形成することを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のブレードユニット。

10

## 【請求項 9】

前記円刃刀ブレードが、細長い取付スロットを有する従来の円刃刀ブレードをなし、  
前記円刃刀取付部が、前記円刃刀ブレードを前記本体部に取り付けるために前記取付スロットに係合するように構成された少なくとも1つの突起部を備えることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載のブレードユニット。

## 【請求項 10】

前記ブレードカバーが、前記引込位置にあるときに、前記ハンドルの側面が、露出しかつ当該ブレードカバーによって被覆されないように構成されていることを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載のブレードユニット。

20

## 【請求項 11】

少なくとも1つの従来の円刃刀ハンドルと、請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の少なくとも1つのブレードユニットと、を備えることを特徴とするキット。

## 【請求項 12】

ブレードを円刃刀ハンドルに取り付ける方法であって、  
請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載のブレードユニットを準備する工程と、  
従来の円刃刀ハンドルを準備する工程と、  
前記ブレードユニットを前記円刃刀ハンドルに係合する工程と、  
を備えることを特徴とする方法。

30

## 【請求項 13】

従来のタイプの円刃刀ハンドルであって、細長いグリップと、従来の円刃刀ブレードに直接取り付けられるように構成された突出する指部と、を備え、

前記指部が、ほぼ平坦な向かい合う側面と、細長い側縁部であって双方の当該側縁部それぞれへ凹む向かい合う細長い溝部を有する側縁部と、を備える円刃刀ハンドルと、

請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載のブレードユニットと、  
を備えることを特徴とする円刃刀。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

40

## 関連出願

本願は、2009年5月26日に提出した米国仮特許出願第61/181018号の利益を主張し、これは、参考として本明細書に組み込まれる。

## 【0002】

## 発明の技術分野

本発明は、外科用及び他の手術用の円刃刀に、特にブレードを保護しかつ保護されていないブレードからの負傷に対して保護するためにブレードカバーを有する円刃刀に関する。ブレードカバーは、従来の円刃刀ハンドルに取り付けられる取り外し可能なブレードユニットを備える。本発明は、円刃刀ハンドルと取り外し可能なブレードユニットとからなるキットに関する。

50

## 【背景技術】

## 【0003】

円刃刀は、外科医にとって基本的なツールである。円刃刀は、一般的に、完全な使い捨てのまたは再使用可能な形態で入手可能である。再使用可能な（使い捨てではない）円刃刀の最も一般的な形態は、ハンドルの端部から突出するブレード取付部を有する細長い金属製ハンドルを有する。従来のタイプのブレード取付部は、ハンドルの端部から突出する指部からなり、この指部には、その両側に配置された長手方向溝部が形成されており、ブレードのスロット付開口部を受ける。使い捨てのブレード（「シャープ」と称する）は、通常ホイールパッケージ内で提供されており、これは、指部に固定するように構成されたスロットを有する。スロットの両側は、溝部内に受けられ、ブレードをハンドルに保持する。ブレードを取り付けるため、ユーザは、ブレードをそのパッケージから注意深く取り外し、ブレードを指部にクリップ留めしなければならない。その手術中にブレードと接触することからユーザを保護するため、ブレードは、ピンセットまたは他の取扱ツールで取り扱われることがある。もしブレードがトレイまたはボウルにぶつかると、ブレードの切れが鈍くなるので、ブレードを落下させることを回避するために注意する必要がある。使用後にブレードを取り外すことにも、この時点でブレードが汚染されているので、特有の危険性がある。このステップは、ユーザがブレードを操作することを必要とし、これは、ユーザの健康及び安全への深刻な結果となる可能性のある損傷の危険性がある。その上、ブレードを注意深くかつ周到に操作することは、手術室での貴重な時間を取る。

10

## 【0004】

20

ブレードを交換することは、新たな外科手術ごとに必要とされ、いくつかの場合において、ブレードの切れが鈍ると、ブレードを手術自体の間に交換することがある。

## 【0005】

損傷する危険性を低減するために、さまざまな手段は、ブレード用の一時的なカバーを提供するために提案されている。いくつかの場合において、カバーは、ブレードの据え付け及び取り外し中にブレード上を滑るシースからなり、このシースは、ブレードを使用するときに取り外される。しかしながら、カバー自体を取り外すまたは据え付けること自体に危険性がある。例えば、George等の特許文献1は、2つの解放可能なラッチ素子を有する引込式円刃刀デバイスを開示している。円刃刀ブレードが伸長位置にあると、各解放可能なラッチ素子は、指の圧力によって押下されて伸長したブレードを引き込むためにアクセス可能である。

30

## 【0006】

別のデバイスは、Jolly等の特許文献2に開示されており、移動可能なブレードガードを有する外科用円刃刀に関し、このブレードガードは、引き込まれてブレードを露出させ、そして、このブレードガードは、伸長されてブレードの鋭い刃先を被覆する。ガードは、ブレードハンドルの内側に取り付けられる。

## 【0007】

上述のような引込式ガードを有するシステムは、一般的に、ブレードガードを使用するために特別に構成されかつ適合された特別なハンドルを必要とする。一般的には、このようなシステムは、従来の、一般的に入手可能な円刃刀ハンドルに適合しない。これは、このようなシステムのコストを増大させ、病院が複数のハンドルタイプを貯蔵することを要求する傾向がある。より重要なことに、外科医が慣れない新たなタイプのハンドルを使用することに対して外科医の気が進まないことを克服することは、困難である。このため、従来の取り外し可能なブレードカバーの欠点を回避しかつ従来の円刃刀ハンドルとの使用に適合したブレードを保護するためのシステムを提供する必要がある。これにより、このようなシステムは、外科医に増大したレベルの快適性及び慣れをもたらし、病院が現存する円刃刀ハンドルを供給して使用し続けることを病院に許可する。

40

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0008】

50

【特許文献1】米国特許第7101382号明細書

【特許文献2】米国特許第5827309号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の目的は、分離可能なブレードユニットを有する改良した円刃刀を提供することであり、ブレードユニットは、保管、据え付け及び廃棄中にブレードを保護する引込式カバーを有する。さらなる目的は、円刃刀ハンドルに取り付けるためのブレードユニットを提供することであり、ブレードユニットは、使用前に円刃刀ハンドルに取り付けられる本体部を有する。円刃刀ハンドル及びブレードカバーは、本体部に取り付けられ、カバーは、ブレードを選択的に被覆するまたは露出させるように本体部に対してスライドする。さらなる目的は、さまざまな円刃刀に適合する改良したブレードカバーを提供することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の一態様は、細長い指部を備えるブレード取付部を有するタイプの円刃刀ハンドルに取り付けるためのブレードユニットに関し、この指部は、ハンドルの端部から前方に突出する。好ましくは、円刃刀ハンドルは、それ自体が従来から公知である使い捨てでない種類の従来設計からなる。ブレードユニットは、指部に解放可能に係合するように構成された取付部を有する本体部と、上記本体部に取り付けられかつそこから前方に突出する円刃刀ブレードと、上記本体部にスライド可能に係合されたブレードカバーと、を備える。カバーは、上記ブレードを完全に被覆する前方の保護位置と、使用するために上記ブレードを露出させて上記カバーが上記本体部の少なくとも一部を被覆する引込位置と、の間で移動されるように構成される。第3位置において、カバーは、廃棄するためにロックされた位置へさらに延伸される。

20

【0011】

他の態様において、本体部及びスライドカバーは、長手方向溝部と溝部内でスライドする突起部とを相互に協働させること及び係合させることの少なくとも一方によって互いに係合される。好ましくは、本体部は、本体部の両側面にある一対のこのような溝部を備え、カバーは、溝部に嵌合するように構成された複数の突起部を備え、カバーが本体部に対して長手方向にスライドすることを可能とする。1以上の突起部または少なくとも1つの溝部に関連付けられた開口部は、突起部を選択的に保持し、カバーをカバーの複数の保持位置で選択的に保持する。

30

【0012】

ブレードユニットは、3つの位置で上記カバーを選択的に保持するように構成され、この3つの位置が、カバーが完全には延伸させないが安全に取り扱う及び保管するなどのために未だブレードを被覆する「使用前」位置と、使用するためにカバーを後方に引き込んで上記ブレードを露出させる「引込」位置と、ブレードユニットを上記ハンドルから取り外して安全に廃棄するためにカバーが完全に延伸されて「使用前」位置を通過して延伸する「廃棄」位置と、を備える。好ましくは、ユニットは、解放可能な態様で上記使用前及び使用位置において、ほぼ解放不能な態様で廃棄位置において上記カバーを保持する。「使用」位置における保持は、カバーと本体部との間の摩擦係合によって実現され、これにより、ある程度の長手方向の調整を可能としてユーザの好みに適合させる。

40

【0013】

ブレードユニットは、1回使用を目的とした使い捨てユニットとして提供されてもよい。ブレードユニットは、殺菌パッケージで、あるいは高圧蒸気殺菌するためにばらばらの形態でまたは使用前に殺菌する他の形態で、供給されてもよい。本発明の有利点は、カバーがブレードを覆って延在するその使用前構成にブレードユニットがあるときにブレードユニットが取り扱うことに対して安全であり、個別のホイールパッケージで供給される必要がないことであり、これにより、コストを節約し、並びに、ホイールパッケージの廃棄物及

50

びホイールパッケージを開放し廃棄する工程を排除する。

【0014】

ブレードユニットは、工業的に標準的なブレードのようなさまざまなタイプ及びサイズのブレードに適合してもよい。これらは、例えば、No 11、No. 12、No. 22のブレードを含む。また、ブレードユニットは、ISO小規格品特性(ISO small fitting feature)(No. 3)及び大規格品特性(large fitting feature)(No. 4)のような外科用円刃刀のISO標準規格品特性(ISO Standard Fitting features)に適合してもよい。あるいは、別の態様において、ハンドルは、標準的でない取付部を有してもよく、ブレードユニットは、標準的でない取付部に取り付けるように構成される。例えば、ある用途について、望ましくは、ハンドル及びブレードユニットの特有の取付構造を提供する。

10

【0015】

別の態様において、本発明は、キットとして供給され、円刃刀ハンドルと上述したようなブレードユニットとの組み合わせに関する。円刃刀及びブレードユニットは、医療的/外科的用途のためにまたは家庭趣味のような円刃刀タイプの切開用具を有効に活用する任意の他の利用のために構成されてもよい。

【0016】

さらなる態様において、本発明は、上述したようなブレードユニットと従来のブレード取付部を有する円刃刀ハンドルとを準備する工程と、ブレードユニットをハンドルに係合する工程と、によってブレードを円刃刀ハンドルに取り付ける方法に関する。その後の使用において、カバーは、ブレードを被覆するために延伸され、被覆位置でロックされ、その後、このブレードユニットは、安全に廃棄するためにハンドルから取り外される。

20

【0017】

さらにさらなる態様において、本発明は、ブレードカバーを有する円刃刀に関し、円刃刀は、ブレードが取り付けられる本体部分と、ブレードカバーと、を有し、このブレードカバーは、上記本体部にスライド可能に係合され、上記ブレードを完全に被覆する前方の保護位置と、使用するために上記ブレードを露出させる引込位置と、の間で移動するように構成されている。本体部は、上記カバーを3つの位置で選択的に保持するように構成されており、この3つの位置は、安全に取り扱うために上記カバーが上記ブレードを完全に被覆する「使用前」位置と、使用するためにカバーを引き込んで上記ブレードを露出させる「引込」位置と、安全に廃棄するために上記ハンドルからブレードユニットを取り外すために、上記カバーが「使用前」位置を通過して前方に位置する「廃棄」位置と、を備える。

30

【0018】

ここで、本発明は、非限定的な詳細な実施形態の説明によってさらに説明される。理解することは、本明細書で説明される特有の素子、手段、構成部材などが単なる例として示されており、本発明の範囲内であり続けながら当業者によって変化されてもよいことである。その上、本明細書で使用される方向基準は、単なる説明の利便性のためであり、本発明の範囲を限定せず、もちろん任意の方向付けを使用してもよい。

【0019】

本明細書で言及される従来技術は、可能な範囲で、その全てを本願に組み込まれる。本明細書における従来技術への言及は、言及が本願の特許請求の範囲の妥当性を判断する目的で従来技術を構成するようなまたは技術が本発明の特許性の材料であるような形態を許可するような目的ではない。

40

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明におけるブレードユニットを有する円刃刀を示す側面図であって、閉塞(保護)位置にある、側面図である。

【図2】図1の円刃刀を示す上面図である。

【図3】ブレードユニットが引き込まれた開放位置にあり使用のためにブレードを露出した状態における円刃刀を示す斜視図である。

50

【図 4】円刃刀ハンドル及びブレードユニットの一部を示す斜視詳細図であって、ハンドルから分離したブレードホルダを示す、斜視詳細図である。

【図 5】閉塞位置にあるハンドル及びブレードユニットを示す側面図である。

【図 6】開放位置にあるハンドル及びブレードユニットの一部を示す斜視詳細図である。

【図 7】図 2 の線 7 - 7 に沿うデバイスの断面図である。

【図 8】図 2 の線 8 - 8 に沿う断面図である。

【図 9】図 1 の線 9 - 9 に沿う断面図である。

【図 10】取り外し可能な安全ガードを有するブレードユニットを示す側面図である。

【図 11】安全ガードを取り外した状態におけるブレードユニットを示す側面図である。

【図 12】第 2 実施形態におけるブレードユニットの一部を示す側面図であって、内部構造を示すために外部構造の一部を除去した、側面図である。

【図 13】第 3 実施形態の斜視図であって、カバーの一部を示す、斜視図である。

【図 14】第 2 実施形態における本体部分を示す側面図である。

【図 15】図 14 の線 15 - 15 に沿う断面図である。

【図 16】第 2 実施形態におけるカバー部分を示す側面図である。

【図 17】第 2 実施形態の本体部の拡大部分を示す側面図である。

【図 18】第 2 実施形態の斜視図であって、取り外し可能なタブを図示するためにその部分の拡大図を示す、斜視図である。

【図 19】図 18 のような斜視図であって、デバイスの本体部から取り外されたタブを示す、斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

本明細書で説明する実施形態における円刃刀ブレードユニットは、例えば Finger (登録商標) または Spectrum (登録商標) ハンドルのような従来の円刃刀ハンドル 10 を備える。ハンドル 10 は、ユーザの指で把持する平坦側面 14 を有する細長いハンドグリップ部分 12 を備える。取付指部 16 (図 4 参照) は、ハンドルから前方に突出し、従来の取付スロットを有するブレードを取り付けるように構成されている。指部 16 は、対向する側面を有し、一方の側面 15 a は、ほぼ平坦であり、他方の側面 15 b (16 b) は、指部 16 がグリップ部分 12 と統合するその基端部において内方に段付けられている。内側に段付けられた部分は、肩部 18 として規定されており、この肩部は、通常、ブレード、またはこの場合においてブレードユニットをハンドルに引き込むことを補助する。指部 16 は、一对の開口溝部 22 を有し、この溝部は、指部の上面及び下面内に凹みかつ指部 16 の長さに沿って途中まで延在する。溝部 22 は、後述するように、ブレードなどをハンドルに保持するためのさらなる手段を形成する。指部 16 は、図示しない従来の外科用ブレードを係合するように構成されている。このタイプの従来のブレードは、ブレードを指部 16 に係合するように構成されたスロットを有する。スロットは、比較的幅広の基端セグメントであって指部 16 が所定の角度でこの基端セグメント内へ挿入される基端セグメントと、指部 16 の溝部 22 を係合してブレードをハンドルに強固に保持する幅狭の先端セグメントと、を備える。従来の指部及びブレードスロットの相対的な構成は、認識されている互換性に関する国際的な標準を満たす。ハンドル 10 は、指部がハンドル 10 の本体部分に結合する一对の対向する傾斜肩部 19 をさらに備える。ハンドル 10 には、通常、リッジまたは他の触知可能な機能が設けられており、ユーザの把持を改善する。

【0022】

別個の使い捨てのブレードユニット 30 が設けられており、このブレードユニットは、ハンドル 10 に取り外し可能に取り付け可能である。図 4 から図 9 は、第 1 実施形態におけるブレードユニット 30 を示しており、図 12 から図 19 は、代替の実施形態におけるブレードユニット 30 を示す。ブレードユニット 30 は、ポリカーボネートまたはポリエステルのような硬質プラスチックを成形することによって製造されており、この硬質プラスチックは、病院の高圧蒸気殺菌法及び (放射線、イオン化、ETO のような) 他のさまざまな殺菌方法に耐えることが可能である。本体部 24 は、放射線に対して不透明であり

、本体部を手術後に身体内に残した場合において位置測定を補助する。

【0023】

ブレードユニット30は、本体部24及びスライドカバー60を有する。本体部24は、細長く全体的に平坦な構造をなし、その基端部においてハンドル10に取り付けられるように構成されている。本体部24は、本体部24をハンドル10に解放可能に取り付けるための取付部を有する。取付部は、本体部24に成形され、接着されまたは他の方法で組み込まれた金属製プレート25を備える。プレート25の少なくとも一側面、好ましくは両側面は、本体部24内の凹所32を介して露出しており、この凹所は、プレート25の側面へのアクセスを許可する。プレート25は、スロット27を有し、このスロットは、凹所32を介して露出している。スロット27の構成は、従来の外科用ブレードの取付スロットの構成と一致し、これにより、従来の外科用ブレードと同一方法で、本体部24を指部16に取り付けることを許可する。スロット27は、指部16を受けるように構成されたその端部において比較的幅広の入口セグメント34と、入口セグメント34から内方に段付けられた先端部において幅狭の保持セグメント36と、を備える。保持セグメント36は、指部16内で溝部22に係合し、ハンドル10を本体部24に強固に係合させる。好ましくは、プレート25は、縁部支持部分が無いが、本質的に、従来の外科用ブレードの保持部分と同一の構成である。

10

【0024】

本体部24は、本体部24の上面43に隣接して横方向で対向する軸方向溝部41を有し、後述するように、ブレードカバー60とスライド式に係合するように構成されている。上面43は、全体的に平坦であり、本体部24をスライドして覆うカバー60に適應する。

20

【0025】

図7から図9に示すように、外科用ブレード15は、本体部24に取り付けられている。ブレード15は、溶融固定または他の恒久的な固定手段によって本体部24に恒久的に固定されており、本体部から前方に突出する。あるいは、図14に示すように、ブレード15は、本体部24から突出する1以上の隆起部35であって恒久的な態様で外科用ブレード15の取り付けスロットに係合するまたは融着された隆起部35のような機械的な固定手段によって固定されてもよい。ブレード15は、所望の用途に応じて、従来の外科用ブレードあるいは特別な構成のブレードを含む幅広い範囲のブレード構成をなす。選択したブレードの細部及び構成に応じて、ブレードユニットの全体構成は、サイズが大きくなるもしくは小さくなり、または、選択したブレードの構成に適應するように適合されている。当業者は、どのようにこのような改変を開示したブレードユニットの構成及びサイズにするかを迅速に理解するだろう。

30

【0026】

図6に示すように、本体部24は、本体部24の下縁部に近接する基端部の近傍において、その一側面から横方向に突出するストッパ80を有する。ストッパ80は、後述するように、ブレードカバー60の面と接触するように構成されている。また、ストッパ80は、ユーザがストッパ80を押圧して角度を付けてハンドル10をプレート25との位置合わせ状態から外すことによって、ハンドル10からのブレードユニット30の解放を容易にする機能を果たし、ハンドルをスロット27から引き抜くことを許可する。ストッパ80の代替の構成は、図16に示されており、ストッパ80は、シリンダ状である。

40

【0027】

本体部24をハンドル10に取り付けるため、指部16は、従来のブレードをハンドルに取り付けるように本質的に同一方法で、スロット27内に挿入されスロット27内に係合される。指部16は、横方向に開口する凹所32を介してスロット27と係合されており、ブレードユニット及びハンドルは、互いに強固に固定される。

【0028】

改変例において、本体部24は、上述したシステム以外の異なるタイプの取付部を有する円刃刀のハンドルに取り付けるように構成されてもよいことが分かる。予測されること

50

は、さまざまな取り付けシステムを円刃刀及び他の切開用具に採用してもよいことであり、最もこのような場合において、本発明をこのようなハンドルに取り付けるように適合させるために、当業者によるありきたりな改変のみを必要とする。

【0029】

ブレードユニット30は、ブレードカバー60を有し、このブレードカバーは、本体部24に沿って取り付けられ、軸方向にスライドする。ブレードカバー60は、離間した側壁部62a及び62bを備え、それら側壁部の外面は、ユーザの把持と係合するために小さな突出部または他の機能を有する。突出部は、必要に応じてゴム引きされている。側壁部62は、下方に開口しており、側壁部間にチャンネル63を画定する。ブレードカバー60は、前方に開口する丸先端部64と、刻み付き上面66と、を有する。カバー60は、本体部24に対して伸長するとブレード15を防護するように構成されており、カバー60の構成は、ブレード15を完全に防護するために、ブレード15のサイズ及び構成に応じて変化してもよいことが分かる。本明細書で説明する第1実施形態において、ブレード15は、従来の1枚刃の三角形の円刃刀ブレードである。カバー60は、本体部24に沿って軸方向にスライドする。ブレードカバー60は、本体部24に沿ってスライドするように構成されている。ブレード15を後述するその「使用前」または「廃棄」位置で被覆すると、ブレードは、少なくとも数ミリメートルだけ先端部64内に奥まったところに置かれ、ブレードの先端部を保護し、ユーザに害をなす危険性を回避する。

10

【0030】

カバー60の側壁部62は、その基端部において切欠領域70を有し、この切欠領域は、肩部71によって画定され、カバー60を「使用」位置まで引き込んでブレードを露出すると、プレート25のスロット27を露出するように構成されている。

20

【0031】

カバー60は、3つの位置であってカバーがこのような位置に選択的に引き込まれることによって規定される3つの位置間で本体部24に対して移動可能である。初期引込位置は、「使用前」位置であり、この位置は、ユニットを輸送し、保管しかつユーザに供給する位置を構成する。この位置において、カバー60は、ほぼ（しかし完全ではない）伸長し、ブレード15を完全に被覆する。装置は、ブレードを露出させるためにカバーを適切であるが意図的な力で引き込む方法で、カバーをこの位置に保持した状態でユーザに供給され、通常の使用において、故意でない引込力は、カバーをこの位置から押しのけない。後述するように、取り外し可能なガードは、この位置にあるときに前方からブレードユニットまでを被覆し、ユーザを保護しかつブレードの汚染を防止する。ブレードユニット30は、この位置において取り扱いが安全であり、手で操作されて装置を従来の円刃刀ハンドル10に固定する。

30

【0032】

第2位置は、「引込」または「使用」位置であり、この位置において、カバーは、後方に引き込まれて使用するためにブレード15を露出させる。カバーは、概してカバーと本体部24との間の摩擦係合によってこの位置において保持されている。あるいはまたはさらに、構成部材それぞれに設けられた協働する突出部及び移動止部(detent)のような非摩擦係合手段を設けてもよく、「カチッと停止する(click-stop)」引き込みをもたらす。この第2位置において、外科医は、従来の態様でブレードを使用する。カバー60を「使用」位置に引き込むと、ブレード15は、図3に示すように、カバー60の開口端部64を通して突出し、外科医によって使用するために露出される。カバー60の後方への移動は、カバー60の肩部とストッパ80との接触によって制限され、カバー60が過度に引き込まれることを防止する。カバー60は、側壁部62a及び62bの内側面と本体部24の外面との間の摩擦係合によってこの位置に保持される。

40

【0033】

カバーの第3位置は、「廃棄」位置である。この位置において、カバーは、「使用前」位置を通過して完全に伸長する位置まで前方に引っ張られる。この位置へ移動されると、カバー60は、完全にブレード15を被覆し、多かれ少なかれ恒久的にこの位置にロック

50

される。これにより、安全な方法で廃棄するために、ブレードホルダ30をハンドル10から安全に取り外すことが可能になる。カバーを廃棄位置へしっかりとロックすることにより、デバイスを安全にすることとなり、使用した「鋭い」ことから損傷する危険性を最小限にし、病院の手順及び安全性要件に応じて、使用したデバイスを普通の病院の（汚染された）屑物として廃棄される。

#### 【0034】

カバー60を本体部24にスライド可能に保持するため、2対の基端及び先端突出部84a及び84bそれぞれは、カバー60に設けられている。各対の突出部84a及び84bは、カバー60の側壁部から互いに向けて内方に延在する別個の対向する部材からなる。図6に示す基端突出部84aは、カバー60の後面から後方に延在する腕部72の端部に位置する。腕部72は、図4及び図6に示すように、全体的に細長い、あるいは、図13に示すように、全体的に外形が三角形状であって追加の支持部をもたらしてもよい。突出部84bは、一方が図16に示されており、カバー60の側壁部62a及び62bの内面から内方に向けて延在する。突出部84a及び84bは、全体的に外形が長方形であり、対向して側方を向くチャンネル41内でスライドするように構成されかつ位置し、これにより、カバー60が前方または後方に本体部24に沿って軸方向でスライドしながら、本体部24にカバー60を引き込む。

10

#### 【0035】

対向するチャンネル41は、本体部24の上側部分内に凹み、図4、図5及び図14から図17に示すように、上面43に平行である。チャンネル41は、一方が図17において詳細に示されており、本体部24内で長手方向に延在し、中央壁部45によって分割されている。チャンネル41は、対向する組の突出部84を受けよう構成されており、この突出部は、側方内方に方向付けられており、外方を向くチャンネル41と係合する。チャンネル41は、それらの先端部において端壁部43（図17参照）で終端しており、この端壁部は、停止部として機能し、カバー60が最大限延伸する「廃棄」位置を通過して移動することを制限する。

20

#### 【0036】

1以上の構造体は、突出部84a及び84bと協働して係合するためにチャンネル41に関連付けられており、本体部24に沿う1以上のその所定の「停止」位置でカバー60を選択的に保持する。第1のこのような構造体は、チャンネル41の一方の壁部からチャンネル内に延在する楔状部材83（図8及び図17参照）である。部材83は、突出部が面85を越えて横断するにしたがって突出部84を下方に動かすことを可能とする傾斜基端面85と、いったん突出部が部材83を乗り越えてその後方に引っ掛かると突出部84と係合してカバー60の引込を防止する垂直先端面87と、を備える。さらなる構造体は、中央壁部45内に凹むまたは中央壁部を貫通するチャンネル41内に1以上の水平開口部91を備える。開口部91は、これら突出部がチャンネル41内を長手方向に移動するにしたがって、突出部84aが両側からこの凹所に入るように構成されている。いったん開口部内にあると、突出部84aは、開口部91及び突出部84aそれぞれの当接垂直壁部によって外に出ることから防止され、これにより、カバー60をこの位置に保持する。開口部91及び突出部84aそれぞれの選択した構成及び深さは、これら開口部から突出部の引っ掛かりを解除するのに必要な力の度合いを決定する。壁部82a及び82bは、弾性的に付勢されて突出部84を内方に共に動かす、これにより、突出部84を凹所91内に動かす。1以上の凹所91を設けてもよく、選択した使用、使用前または廃棄位置のいずれか一方または双方の組の突出部84a及び84bと係合するように位置してもよい。

30

40

#### 【0037】

さらなる保持手段は、カバー60を「使用前」位置で保持するように設けられている。第1実施形態において（図6から図8参照）、カバー60は、その上面66を有する開口部86を有する。可撓性タブ88は、開口部86を部分的に横断して延在する。タブ88の一端部は、上面66に固定されている一方、他端部は、取り外されてタブ88が湾曲することを可能とする。タブ88の自由端部は、本体部24の上面43内で移動止部90と

50

係合するように構成された下方を向くノブ部 89 を有する。

凹所 90 は、タブ 88 が移動止部 90 内に係合されると、カバー 60 をその使用前位置に保持するように位置付けられている。これにより、特にブレードユニットをハンドル 10 に嵌合する間に、ブレードユニット 30 を安全に取り扱うことを確実にする。タブ 88 を解放するため、カバー 60 を安全に引き込むことを望む場合、カバー 60 は、強固に後方に引っ張ることによって引き込まれ、これにより、ノブ部 89 を移動止部 90 から解放する。移動止部 90 及びノブ部 89 は、十分に深い外形を有して構成されており、カバー 60 のしっかりとしたかつ意図的な移動を必要とし、タブ 88 と協働して、意図的でない引っ掛かり解除を防止することに対して十分に堅い。

#### 【0038】

カバー 60 を廃棄位置にロックしてその後には円刃刀を使用するため、引き込み手段が設けられており、この引き込み手段は、カバーを廃棄位置でしっかりと保持するために適切な解決法を備える。1つのこのような手段は、図 12 及び図 17 に示される。この態様において、一对のフィン 200 は、本体部 24 の上面 43 から上方に突出しており、基端フィン 200 と先端フィン 202 とを備え、これら基端フィン及び先端フィンは、これらの間に間隙を設けるために長手方向で離間している。基端フィン 200 は、楔状をなしており、傾斜基端面 204 及び垂直先端面 206 を備える。先端フィン 202 は、間隙を向く垂直面 204 を有し、フィン 200 及び 202 間の間隙は、離間する垂直面 206 及び 208 によって画定される。カバー 60 には、ノブ部 89 が設けられており、このノブ部は、この実施形態において、丸基端面及び垂直先端面（図 12）を備える。ノブ部 89 は、フィン 200 の傾斜面を乗り越えるがフィン間の間隙内に強固に引っ掛かるように構成されており、これにより、カバー 60 を本体部 24 に沿う選択した位置で保持する。

#### 【0039】

好ましくは、突出部 84 及びノブ部 89 は、クリック音を生成し、これらが保持構造体それぞれと係合されることを確認し、これにより、カバーが正確に選択した位置に位置することの可聴確認をもたらす。

#### 【0040】

図 10 及び図 11 を参照すると、取り外し可能なガード 100 が設けられている。ガード 100 は、尾根部 102 と、上側、中間及び下側爪部 104、106 及び 108 と、を備え、これら爪部は、尾根部 102 から後方に突出する。ガード 100 は、上側及び下側爪部がカバー 60 の上及び下面と摩擦係合しかつ中間爪部 106 がその上面の直下でかつブレード 15 の上方でカバー 60 内の空間内にスライドするように構成されている。このため、係合すると、ガード 100 は、カバー 60 に摩擦的に保持されてブレード 15 の汚染を防止または低減し、ブレード 15 がユーザまたは外部の物体と接触する危険性を低減する。ガード 100 を取り除くことは、前方に突出するタブ 110 であって尾根部 102 から突出するタブによって補助される。

#### 【0041】

図 18 及び図 19 は、さらなる実施形態を示しており、ブレードユニットには、取り外し可能なロックタブ 140 が設けられている。本体部 24 は、（突出部 84 を受ける機能を果たす同一の開口部 91 である）横方向開口部 91 を有し、開口部 91 は、壁部 45 を通して延在する。タブ 140 は、平坦かつ上向きに突出する指把持部分 150 と、指把持部分 150 の基部から側方に突出する平坦ピン 146 と、を備える。開口部 91 及びピン 146 は、適合する構成（好ましくは長方形）を有し、ピン 146 が十分な摩擦係合で開口部 91 内にぴったりと嵌合することを可能とし、取り外すことに抵抗する。把持部分 150 は、その挿入方向付けを表示する矢印のような切欠形状を有する。ピン 146 は、本体部 24 を完全に横断するのにかつ部分 150 に向かい合う側面から側方に突出するのに十分な長さを有する。本体部 24 内に完全に挿入すると、ピン 146 は、カバー 60 と係合してカバーが開口部 91 の位置を越えて引き込まれることを防止する。開口部 91 は、所定位置に位置し、タブをそこに挿入すると、カバー 60 をその使用前位置に保持し、これにより、タブ 140 を取り外すまでブレード 15 が望まずに露出することを防止する。

10

20

30

40

50

状況に応じて、第 2 開口部（図示略）は、第 1 開口部の先端側に形成されており、タブ 140 は、カバーを廃棄位置に配置すると、この第 1 開口部内に挿入され、カバーをこの位置に保持することを補助する。この変形例において、把持部分 150 は、穿孔または弱化領域に沿って容易に折られて (snapped off)、いったん廃棄モードにあるとタブ 140 を取り外すことを困難にする。

【0042】

本明細書で説明されたブレードユニットのサイズを寸法で大きくまたは小さくし、それぞれそれぞれの構成部材の構成を変更してサイズ及び構成が異なるブレードに適合させてもよいことが分かる。さらに、異なる材料を採用してさまざまな要件を果たしてもよく、他の改変を本明細書で説明した実施形態になしてもよい。

10

【0043】

本発明における円刃刀は、さまざまなサイズ及びタイプのブレードを有するさまざまなブレードユニットを有するキットとしてユーザに供給されてもよい。このようなキットは、1 以上のハンドル、あるいは適切なハンドルを処理するユーザに依存した形態で供給されてもよい。外科手術または他の医療処置のための目的の用途に対する代替として、本発明は、木工技術もしくは他の趣味活動のような非医療用途または一般的な目的の家庭用途としてもよく、ブレード 15 は、このような用途に適したブレードを備えてもよい。

【0044】

図示しない一実施形態において、ブレードユニットは、解放不能な態様でハンドルに組み込まれており、本体部 24 は、解放不能な態様で恒久的にハンドル 10 に組み込まれている。この態様において、スライドカバー 60 は、上述した実施形態と同様の態様で本体部 24 に係合されている。しかしながら、本体部 24 は、解放不能な態様でハンドルに強固に取り付けられているか、あるいはハンドルに組み込まれてこれらと共に単一の一体部材を形成する。

20

【0045】

本発明が本発明の詳細な実施形態を用いて部分的に説明されるが、当業者が分かることは、本発明が上述した特有の素子及び態様に限定されないことである。むしろ、本発明は、この実施形態のさまざまな変形例及びこの実施形態からの逸脱を含み、均等物が当業者に合理的に理解されるので、本明細書で説明された素子の機械的及び機能的な均等物を含む。本発明の完全な範囲は、特許請求の範囲を含みかつ本明細書で説明される素子の機械的及び機能的な均等物を含む全体として本特許明細書によって規定される。

30

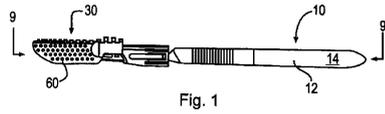
【符号の説明】

【0046】

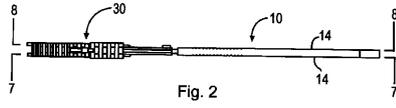
10 ハンドル, 円刃刀ハンドル、12 グリップ部分, ハンドグリップ部分、15 ブレード, 外科用ブレード、22 溝部, 開口溝部 (長手方向溝部)、24 本体部、25 プレート, 金属製プレート、27 スロット、30 ブレードホルダ, ブレードユニット、41 チャネル, 軸方向溝部、60 カバー, スライドカバー, ブレードカバー、62, 62a, 62b 側壁部、66 上面、80 ストップ (停止部材)、84 突出部、84a 突出部, 基端突出部、84b 突出部, 先端突出部、100 ガード、140 タブ, ロックタブ

40

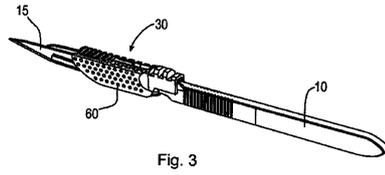
【 図 1 】



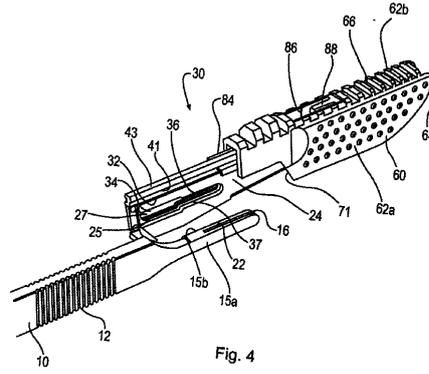
【 図 2 】



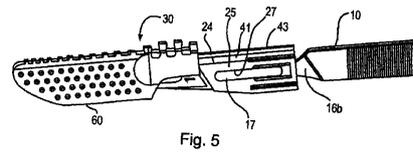
【 図 3 】



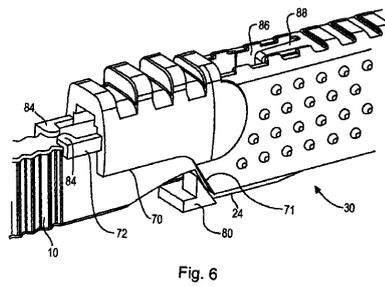
【 図 4 】



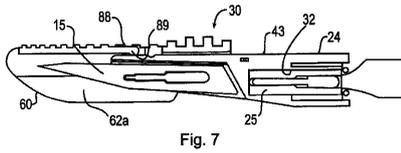
【 図 5 】



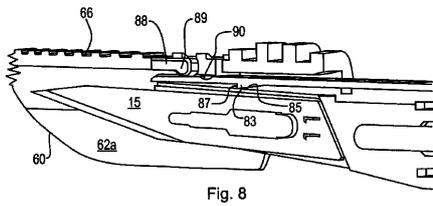
【 図 6 】



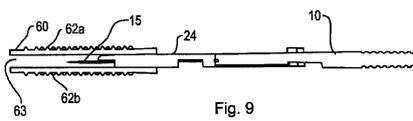
【 図 7 】



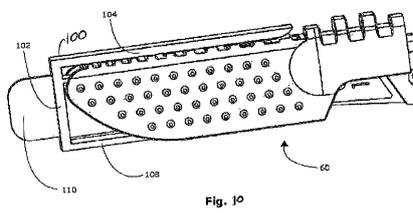
【 図 8 】



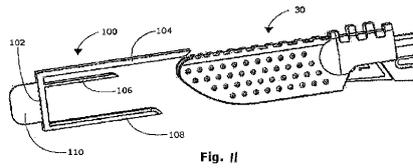
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 1 2 】

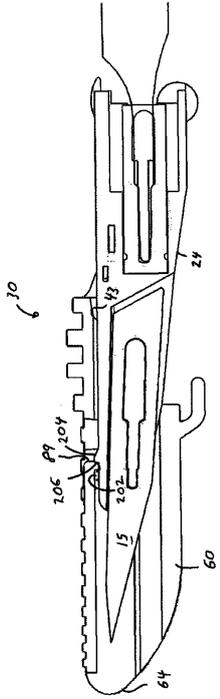


Fig.12

【 図 1 3 】

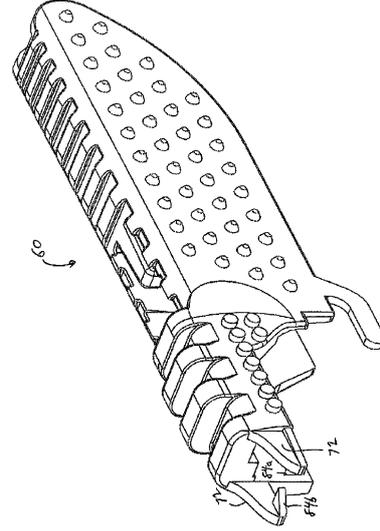


Fig.13

【 図 1 4 】

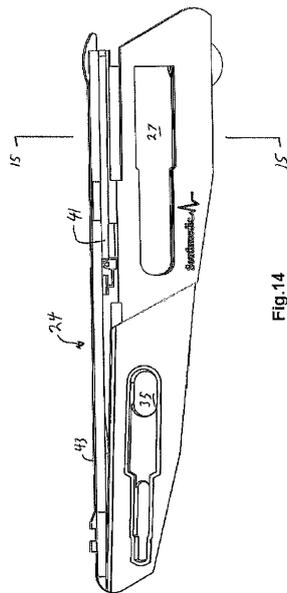


Fig.14

【 図 1 5 】

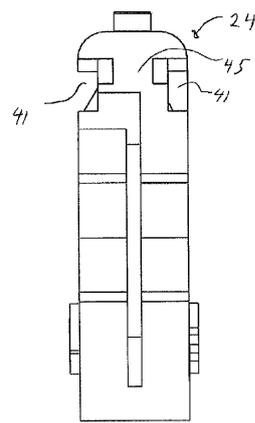


Fig.15

【 図 1 6 】

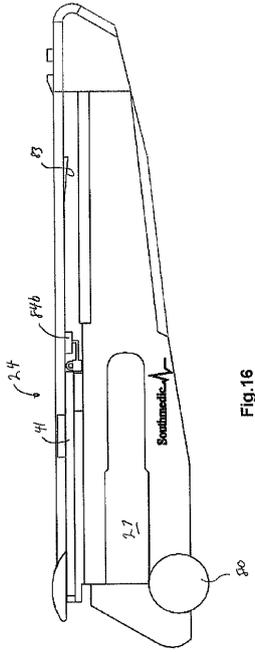


Fig.16

【 図 1 7 】

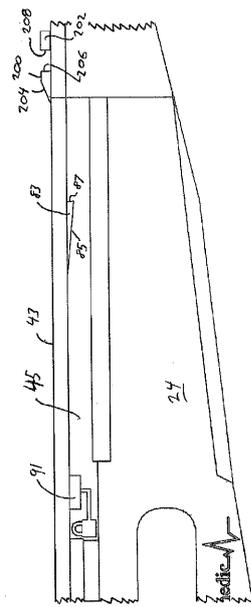


Fig.17

【 図 1 8 】

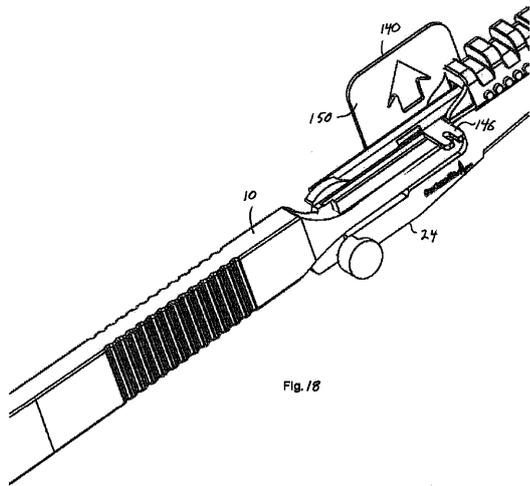


Fig.18

【 図 1 9 】

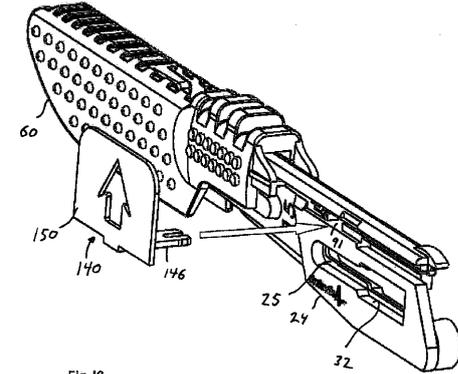


Fig.19

## 【手続補正書】

【提出日】平成24年2月2日(2012.2.2)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

従来のタイプの円刃刀ハンドルに解放可能に取り付けるためのブレードユニットであって、

前記円刃刀ハンドルが、ハンドグリップと、前記ハンドグリップから突出する細長い指部と、を備え、従来の円刃刀ブレードをハンドルに直接取り付けるように構成され、

前記指部が、当該指部の両縁部にある長手方向溝部を備え、

当該ブレードユニットが、

a) 両側面を有する本体部と、当該ブレードユニットを前記ハンドルに取り付けるための前記本体部内に凹むプレートと、を備えるブレード取付構造体であって、前記プレートが前記プレートを通してその両側面まで延在するスロットを備え、前記スロットが前記指部内で前記溝部と係合するように構成され、前記本体部が円刃刀取付部と前記円刃刀取付部に取り付けられた円刃刀ブレードとをさらに備える、ブレード取付構造体と、

b) 前記円刃刀ブレードを被覆する伸長位置と使用するために前記円刃刀ブレードを露出させる引込位置との間で移動するために前記本体部にスライド可能に係合されたブレードカバーと、

を備えることを特徴とするブレードユニット。

【請求項2】

前記ブレードカバーが、少なくとも1つの相互に係合するチャンネル及び突起部を用いて前記本体部に係合されており、

前記突起部が、前記チャンネルと当該突起部との間でスライド係合するために前記チャンネル内に嵌合するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のブレードユニット。

【請求項3】

前記本体部が、当該本体部の両側面に位置する前記チャンネルのうちの少なくとも2つを備え、

前記ブレードカバーが、対向する離間した側面を備え、

前記突起部が、前記側面間の内部空間内で互いに向けて延在することを特徴とする請求項2に記載のブレードユニット。

【請求項4】

前記チャンネルが、前記本体部内に形成されており、

前記突起部が、前記ブレードカバーから延在し、

前記本体部が、停止部材を備え、前記突起部が基端方向で前記本体部を通過して移動することを防止することを特徴とする請求項2に記載のブレードユニット。

【請求項5】

当該ブレードユニットが、3つの位置で前記ブレードカバーを選択的に保持するように構成され、

前記3つの位置が、安全に取り扱うために前記ブレードカバーが前記円刃刀ブレードを被覆する「使用前」位置と、使用するために前記ブレードカバーを後方に引き込んで前記円刃刀ブレードを露出させる「引込」位置と、安全に廃棄するために前記ハンドルから当該ブレードユニットを取り外すために前記ブレードカバーが前記「使用前」位置を通過して前方に位置する「先端」位置と、を備え、

前記ブレードカバーが、前記ブレードカバー及び本体部内の1以上の相互に係合可能な

引込可能な突出部及び移動止部であって前記本体部に対して前記ブレードカバーの選択した位置で相互に係合するように構成された突出部及び移動止部によって、前記3つの位置の1以上で選択的に保持されることを特徴とする請求項1に記載のブレードユニット。

【請求項6】

前記ブレードカバーに取り外し可能に係合するように構成されたガードをさらに備え、前記円刃刀ブレードが前記ブレードカバーを通過して突出することを防止することを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載のブレードユニット。

【請求項7】

前記ガードが、前記ブレードカバーに挿入するための取り外し可能なタブを備え、前記ブレードカバーが、少なくとも1つの側方を向く開口部を有し、ベースが、前記引込位置にあるときに前記開口部と位置合わせされる凹所を有し、これにより、前記タブを前記開口部及び前記凹所に挿入することが、前記伸長位置で前記カバーを前記ベースにほぼロックすることを特徴とする請求項6に記載のブレードユニット。

【請求項8】

前記ブレードカバーが、向かい合う間隔を開けた側壁部と、前記側壁部間にある上壁部と、を備え、

前記上壁部が、前記ブレードカバーの後端部において前記側壁部を越えて後方に突出し、ユーザへの接触面を形成することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載のブレードユニット。

【請求項9】

前記円刃刀ブレードが、細長い取付スロットを有する従来の円刃刀ブレードをなし、前記円刃刀取付部が、前記円刃刀ブレードを前記本体部に取り付けるために前記取付スロットに係合するように構成された少なくとも1つの突起部を備えることを特徴とする請求項1から8のいずれか1項に記載のブレードユニット。

【請求項10】

前記ブレードカバーが、前記引込位置にあるときに、前記ハンドルの側面が、露出しかつ当該ブレードカバーによって被覆されないように構成されていることを特徴とする請求項1から9のいずれか1項に記載のブレードユニット。

【請求項11】

少なくとも1つの従来の円刃刀ハンドルと、請求項1から10のいずれか1項に記載の少なくとも1つのブレードユニットと、を備えることを特徴とするキット。

【請求項12】

ブレードを円刃刀ハンドルに取り付ける方法であって、請求項1から10のいずれか1項に記載のブレードユニットを準備する工程と、従来の円刃刀ハンドルを準備する工程と、前記ブレードユニットを前記円刃刀ハンドルに係合する工程と、を備えることを特徴とする方法。

【請求項13】

従来のタイプの円刃刀ハンドルであって、細長いグリップと、従来の円刃刀ブレードに直接取り付けられるように構成された突出する指部と、を備え、

前記指部が、ほぼ平坦な向かい合う側面と、細長い側縁部であって双方の当該側縁部それぞれへ凹む向かい合う細長い溝部を有する側縁部と、を備える円刃刀ハンドルと、

請求項1から10のいずれか1項に記載のブレードユニットと、を備えることを特徴とする円刃刀。

## 【 国際調査報告 】

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>		International application No. PCT/CA2010/000703
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <b>IPC: A61B 17/3213 (2006.01) , A61B 17/3211 (2006.01)</b> According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: <b>A61B 17/3213 (2006.01) , A61B 17/3211 (2006.01)</b>		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic database(s) consulted during the international search (name of database(s) and, where practicable, search terms used)		
Canadian Patent Database (CPD); Epoque (EPODOC); keywords: guard, cover, tab, remov+, scalpel, blade		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	EP 0988832 A2 (COHN, S. et al.) 29 March 2000 (29-03-2000) * paragraphs 0032-0042; figures 25-36C *	1-9 and 11-24 10
Y	CA 2499661 A1 (KIEHNE, B. L.) 1 April 2004 (01-04-2004) * page 13, lines 9-17; figure 33 *	10
A	US 5527329 A (GHARIBIAN, N.) 18 June 1996 (18-06-1996) * whole document *	1-24
A	US 5342379 A (VOLINSKY, F. G.) 30 August 1994 (30-08-1994) * whole document *	1-24
A	CA 2563881 A1 (GABA, R. et al.) 29 September 2005 (29-09-2005) * whole document *	1-24
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "B" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
01 September 2010 (01-09-2010)		08 September 2010 (08-09-2010)
Name and mailing address of the ISA/CA Canadian Intellectual Property Office Place du Portage I, C114 - 1st Floor, Box PCT 50 Victoria Street Gatineau, Quebec K1A 0C9 Facsimile No.: 001-819-953-2476		Authorized officer  Patrick Cyr (819) 953-1304

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CA2010/000703

Patent Document Cited in Search Report	Publication Date	Patent Family Member(s)	Publication Date		
EP0988832A2	29 March 2000 (29-03-2000)	AT247421T	15 September 2003 (15-09-2003)		
		AU1301795A	27 June 1995 (27-06-1995)		
		CA2177494A1	15 June 1995 (15-06-1995)		
		DE69433063D1	25 September 2003 (25-09-2003)		
		DE69433063T2	03 June 2004 (03-06-2004)		
		DE69931547D1	06 July 2006 (06-07-2006)		
		DE69931547T2	06 June 2007 (06-06-2007)		
		DE69935190D1	05 April 2007 (05-04-2007)		
		DE69935190T2	20 December 2007 (20-12-2007)		
		DE69936326D1	02 August 2007 (02-08-2007)		
		DE69936326T2	21 February 2008 (21-02-2008)		
		EP0734231A1	02 October 1996 (02-10-1996)		
		EP0734231A4	02 April 1997 (02-04-1997)		
		EP0734231B1	20 August 2003 (20-08-2003)		
		EP0948937A2	13 October 1999 (13-10-1999)		
		EP0948937A3	27 October 1999 (27-10-1999)		
		EP0948937B1	31 May 2006 (31-05-2006)		
		EP0958788A1	24 November 1999 (24-11-1999)		
		EP0958788B1	20 June 2007 (20-06-2007)		
		EP0988832A3	19 April 2000 (19-04-2000)		
		EP0988832B1	21 February 2007 (21-02-2007)		
		ES2204940T3	01 May 2004 (01-05-2004)		
		ES2262263T3	16 November 2006 (16-11-2006)		
		ES2281151T3	16 September 2007 (16-09-2007)		
		ES2289797T3	01 February 2008 (01-02-2008)		
		JP11318913A	24 November 1999 (24-11-1999)		
		JP3016559B2	06 March 2000 (06-03-2000)		
		JP11309154A	09 November 1999 (09-11-1999)		
		JP3066829B2	17 July 2000 (17-07-2000)		
		JP11318914A	24 November 1999 (24-11-1999)		
		JP3066830B2	17 July 2000 (17-07-2000)		
		US5527329A	18 June 1996 (18-06-1996)		
		US5919201A	06 July 1999 (06-07-1999)		
		US5938675A	17 August 1999 (17-08-1999)		
		US5938676A	17 August 1999 (17-08-1999)		
		US5941892A	24 August 1999 (24-08-1999)		
		US6053929A	25 April 2000 (25-04-2000)		
		WO9515723A1	15 June 1995 (15-06-1995)		
		CA2499661A1	01 April 2004 (01-04-2004)	AU2002951534D0	03 October 2002 (03-10-2002)
				AU2003258377A1	08 April 2004 (08-04-2004)
				AU2003258377B2	21 December 2006 (21-12-2006)
				AU2003903812D0	07 August 2003 (07-08-2003)
				BR0314456A	26 July 2005 (26-07-2005)
CN1681442A	12 October 2005 (12-10-2005)				
CN100506174C	01 July 2009 (01-07-2009)				
EP1539001A1	15 June 2005 (15-06-2005)				
JP2005538781T	22 December 2005 (22-12-2005)				
JP2010110630A	20 May 2010 (20-05-2010)				
NZ538442A	27 October 2006 (27-10-2006)				
US2006100650A1	11 May 2006 (11-05-2006)				
WO2004026151A1	01 April 2004 (01-04-2004)				
ZA200502249A	29 November 2006 (29-11-2006)				

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CA2010/000703

US5527329A	18 June 1996 (18-06-1996)	AT247421T AU1301795A CA2177494A1 DE69433063D1 DE69433063T2 DE69931547D1 DE69931547T2 DE69935190D1 DE69935190T2 DE69936326D1 DE69936326T2 EP0734231A1 EP0734231A4 EP0734231B1 EP0948937A2 EP0948937A3 EP0948937B1 EP0958788A1 EP0958788B1 EP0988832A2 EP0988832A3 EP0988832B1 ES2204940T3 ES2262263T3 ES2281151T3 ES2289797T3 JP11318913A JP3016559B2 JP11309154A JP3066829B2 JP11318914A JP3066830B2 US5919201A US5938675A US5938676A US5941892A US6053929A WO9515723A1	15 September 2003 (15-09-2003) 27 June 1995 (27-06-1995) 15 June 1995 (15-06-1995) 25 September 2003 (25-09-2003) 03 June 2004 (03-06-2004) 06 July 2006 (06-07-2006) 06 June 2007 (06-06-2007) 05 April 2007 (05-04-2007) 20 December 2007 (20-12-2007) 02 August 2007 (02-08-2007) 21 February 2008 (21-02-2008) 02 October 1996 (02-10-1996) 02 April 1997 (02-04-1997) 20 August 2003 (20-08-2003) 13 October 1999 (13-10-1999) 27 October 1999 (27-10-1999) 31 May 2006 (31-05-2006) 24 November 1999 (24-11-1999) 20 June 2007 (20-06-2007) 29 March 2000 (29-03-2000) 19 April 2000 (19-04-2000) 21 February 2007 (21-02-2007) 01 May 2004 (01-05-2004) 16 November 2006 (16-11-2006) 16 September 2007 (16-09-2007) 01 February 2008 (01-02-2008) 24 November 1999 (24-11-1999) 06 March 2000 (06-03-2000) 09 November 1999 (09-11-1999) 17 July 2000 (17-07-2000) 24 November 1999 (24-11-1999) 17 July 2000 (17-07-2000) 06 July 1999 (06-07-1999) 17 August 1999 (17-08-1999) 17 August 1999 (17-08-1999) 24 August 1999 (24-08-1999) 25 April 2000 (25-04-2000) 15 June 1995 (15-06-1995)
US5342379A	30 August 1994 (30-08-1994)	NONE	
CA2563881A1	29 September 2005 (29-09-2005)	EP1737360A2 EP1737360A4 US2005203555A1 US7207999B2 WO2005089202A2 WO2005089202A3	
		03 January 2007 (03-01-2007) 02 June 2010 (02-06-2010) 15 September 2005 (15-09-2005) 24 April 2007 (24-04-2007) 29 September 2005 (29-09-2005) 01 November 2007 (01-11-2007)	

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ジュリアス・ハジガト

カナダ・オンタリオ・L 0 L ・ 2 L 0 ・ シャンティ・ベイ・マーティンブルック・クレセント・17・アールアールノ2

(72)発明者 リー・マクドナルド

カナダ・オンタリオ・L 4 M ・ 7 S 5 ・ バリー・ロイヤル・オーク・ドライブ・48

Fターム(参考) 4C160 FF05 FF06 FF08 MM32