



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201206389 A1

(43) 公開日：中華民國 101 (2012) 年 02 月 16 日

(21) 申請案號：100122572

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 28 日

(51) Int. Cl. : *A61B17/3213(2006.01)*

A61B17/3211(2006.01)

A61B17/3209(2006.01)

(30) 優先權：2010/06/28 美國

61/359,249

(71) 申請人：醫用私人有限公司 (新加坡) MEDIPURPOSE PTE LTD (SG)

新加坡

(72) 發明人：余光遠 YI, PATRICK (SG) ; 哈特齊里亞斯 喬治 HATZILIAS, GEORGE (US)

(74) 代理人：賴經臣；宿希成

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：15 共 64 頁

(54) 名稱

安全手術刀

SAFETY SCALPEL

(57) 摘要

一種安全手術刀，結合有：握柄，其厚度、長度、重量、平衡、形狀、及觸感類似於大多數外科醫生所喜愛的習知金屬握柄；以及，可拋棄式的匣體總成，能夠輕易地安裝到手術刀握柄，並自其上移除。握柄包含第一端及第二端。匣體總成包含：可滑動地安裝於握柄之第二端上的刀片護具/護罩、可放置在刀片護具內的刀片支架/滑動件、及裝附至刀片支架的刀片。此種安全手術刀結合有鎖合系統，防止匣體總成在使用期間從握柄上滑脫或產生搖晃。



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201206389 A1

(43) 公開日：中華民國 101 (2012) 年 02 月 16 日

(21) 申請案號：100122572

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 28 日

(51) Int. Cl. : *A61B17/3213(2006.01)*

A61B17/3211(2006.01)

A61B17/3209(2006.01)

(30) 優先權：2010/06/28 美國

61/359,249

(71) 申請人：醫用私人有限公司 (新加坡) MEDIPURPOSE PTE LTD (SG)

新加坡

(72) 發明人：余光遠 YI, PATRICK (SG) ; 哈特齊里亞斯 喬治 HATZILIAS, GEORGE (US)

(74) 代理人：賴經臣；宿希成

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：15 共 64 頁

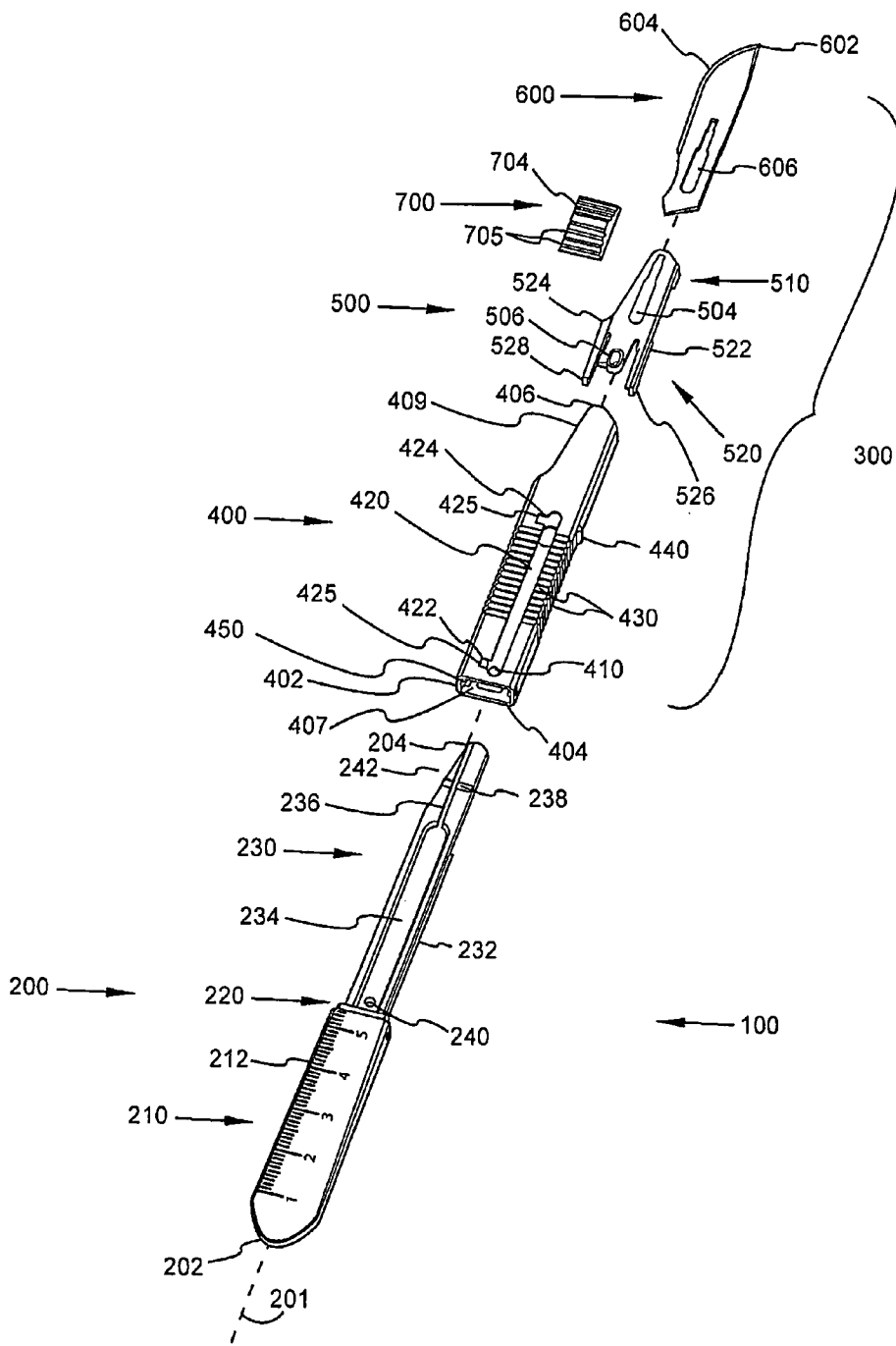
(54) 名稱

安全手術刀

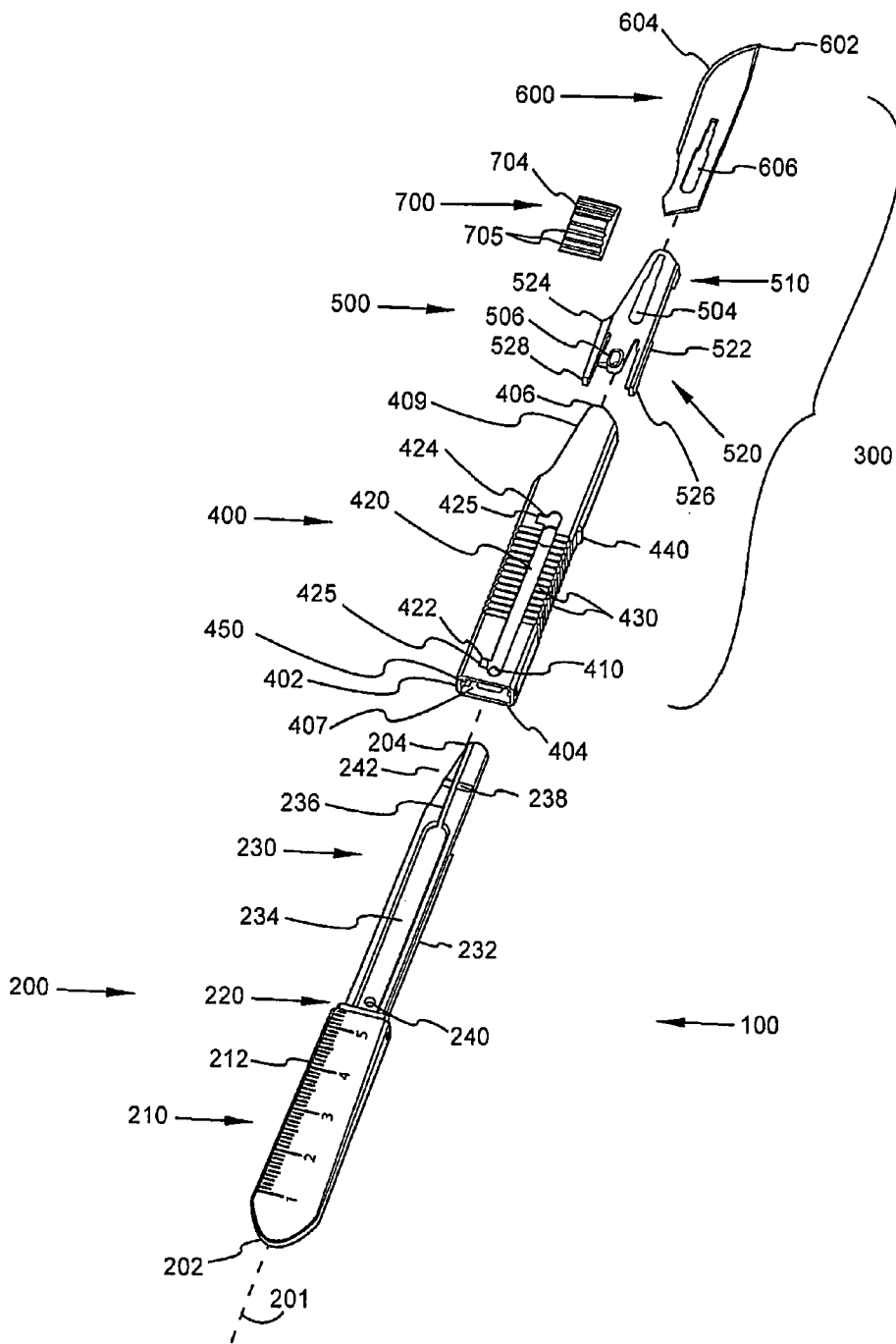
SAFETY SCALPEL

(57) 摘要

一種安全手術刀，結合有：握柄，其厚度、長度、重量、平衡、形狀、及觸感類似於大多數外科醫生所喜愛的習知金屬握柄；以及，可拋棄式的匣體總成，能夠輕易地安裝到手術刀握柄，並自其上移除。握柄包含第一端及第二端。匣體總成包含：可滑動地安裝於握柄之第二端上的刀片護具/護罩、可放置在刀片護具內的刀片支架/滑動件、及裝附至刀片支架的刀片。此種安全手術刀結合有鎖合系統，防止匣體總成在使用期間從握柄上滑脫或產生搖晃。



- 100：(安全)手術刀
- 200：(手術刀)握柄
- 201：縱向軸線
- 202：第一端
- 204：第二端
- 210：握持部
- 212：指標；刻度
- 220：鎖合部
- 230：卡合部
- 232：(上升)斜面
- 234：切口
- 236：(縱向)溝槽；鍵槽
- 238：(防搖晃)棘爪；凸塊
- 240：孔洞
- 242：(削尖狀)尖端
- 300：匣體總成；(刀片)外殼
- 400：護罩；(刀片)護具
- 402：凹穴
- 404：第一端
- 406：第二端
- 407：第一開口
- 409：第二開口
- 410：鎖合按扣；垂片
- 420：狹縫
- 422：滑動件分離端；開口；狹縫
- 424：滑動件卡合端；開口；狹縫
- 425：延伸部
- 430：抓握部
- 440：位置指標；伸出構件
- 450：(滑動件)鎖合孔洞



- 100：(安全)手術刀
- 200：(手術刀)握柄
- 201：縱向軸線
- 202：第一端
- 204：第二端
- 210：握持部
- 212：指標；刻度
- 220：鎖合部
- 230：卡合部
- 232：(上升)斜面
- 234：切口
- 236：(縱向)溝槽；鍵槽
- 238：(防搖晃)棘爪；凸塊
- 240：孔洞
- 242：(削尖狀)尖端
- 300：匣體總成；(刀片)外殼
- 400：護罩；(刀片)護具
- 402：凹穴
- 404：第一端
- 406：第二端
- 407：第一開口
- 409：第二開口
- 410：鎖合按扣；垂片
- 420：狹縫
- 422：滑動件分離端；開口；狹縫
- 424：滑動件卡合端；開口；狹縫
- 425：延伸部
- 430：抓握部
- 440：位置指標；伸出構件
- 450：(滑動件)鎖合孔洞

500：滑動件；(刀片)
支架
504：刀片棘爪
506：柄容納孔洞
510：(前)腿部；前腿
520：(後)腿部；後腿
522：前腳
524：前腳
526：後腳
528：後腳
600：刀片
602：(刀片)尖端
604：切割邊緣
606：滑動件孔洞
700：按鈕；致動構件
704：(按鈕)頭部
705：隆起

500：滑動件；(刀片)
支架
504：刀片棘爪
506：柄容納孔洞
510：(前)腿部；前腿
520：(後)腿部；後腿
522：前腳
524：前腳
526：後腳
528：後腳
600：刀片
602：(刀片)尖端
604：切割邊緣
606：滑動件孔洞
700：按鈕；致動構件
704：(按鈕)頭部
705：隆起



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201206389 A1

(43) 公開日：中華民國 101 (2012) 年 02 月 16 日

(21) 申請案號：100122572

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 28 日

(51) Int. Cl. : *A61B17/3213(2006.01)*

A61B17/3211(2006.01)

A61B17/3209(2006.01)

(30) 優先權：2010/06/28 美國

61/359,249

(71) 申請人：醫用私人有限公司 (新加坡) MEDIPURPOSE PTE LTD (SG)

新加坡

(72) 發明人：余光遠 YI, PATRICK (SG) ; 哈特齊里亞斯 喬治 HATZILIAS, GEORGE (US)

(74) 代理人：賴經臣；宿希成

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：15 共 64 頁

(54) 名稱

安全手術刀

SAFETY SCALPEL

(57) 摘要

一種安全手術刀，結合有：握柄，其厚度、長度、重量、平衡、形狀、及觸感類似於大多數外科醫生所喜愛的習知金屬握柄；以及，可拋棄式的匣體總成，能夠輕易地安裝到手術刀握柄，並自其上移除。握柄包含第一端及第二端。匣體總成包含：可滑動地安裝於握柄之第二端上的刀片護具/護罩、可放置在刀片護具內的刀片支架/滑動件、及裝附至刀片支架的刀片。此種安全手術刀結合有鎖合系統，防止匣體總成在使用期間從握柄上滑脫或產生搖晃。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於切割裝置，且更特別地，是關於健康照護用的安全手術刀。

【先前技術】

健康照護是美國第二快速成長的經濟部門，其雇用了超過1200 萬位員工。健康照護工作者在工作時會面臨範圍廣大的危害，包括：針頭和尖銳物刺傷、背部受傷、乳膠過敏、暴力、及壓力。雖然可以防止或減少這些健康照護工作者免於暴露在這些危害之下，但是，健康照護工作者罹患職業傷害和疾病的人數實際上正與日俱增。在過去的十年內，健康照護工作者的職業傷害比例持續增加。相較之下，其中兩種最危險的產業，農業和建築業，現在卻比十年前更加安全。

在健康照護工作者當中，針扎及其他經皮傷害之每年人數，無法從官方取得正確數據；然而，這類的傷害每年估計發生六十萬到八十萬人次。這類傷害大約有一半是未經報導的。來自暴露防護通報網(Exposure Prevention Information Network, EPINet)的資料顯示，平均每位醫院員工在每年每一百床中大約發生將近三十次的針扎傷害。

大部分經報導的針頭和尖銳物刺傷主要是護理人員，但是，實驗室人員、內科醫生、雜工、及其他護理人員也會受

傷。這些傷害中有一些會使工作者暴露在血液感染性病原體的危害下而引發感染。這些病原體中較危險的有 B 型肝炎病毒(HBV)、C 型肝炎病毒(HCV)、及人類免疫不足病毒(HIV)。感染到每一種這類病原體均可能危及性命，但卻是

可以預防的。

即使並未傳染到嚴重的傳染病，但是，針頭和尖銳物刺傷對情緒上的衝擊仍可能很嚴重且持續甚久。當這些受傷牽涉到暴露在 HIV 的危害時，情緒上的衝擊會特別嚴重。針對暴露在 HIV 下的二十位健康照護工作者的研究報告中，有十一位顯示處在嚴重痛苦中，有七位處在持續的中度痛苦中，而六位則因為暴露 HIV 的緣故而辭職。此份報告中顯示還有其他需要諮詢的壓力反應。不曉得來源病患之感染狀態，會加重護理人員的壓力。除了受到暴露危害的護理人員本身之外，同事和家人都會承受情緒上的壓力。

在設計一份綜合性防治計畫時，必須特別強調安全與健康問題，而要考慮所有型態的工作環境，且要有員工參與、及管理階層力行。實施改良的工程控制是此份綜合性計畫之一項構成要素。然而，必須要注意的其他防治策略要素尚包括：修改危險的工作實務、解決針頭在環境中的危險之行政變更措施(例如：及時移除裝滿尖銳物丟棄箱)、安全教育和體認、對安全改善的反饋、以及對持續發生的問題所採取的行動。

在所有減少職業危害的許多最有效方案中經常使用的改善工程控制中，針扎防治計畫是一項很重要的元素。這類的控制包括消除不必要的使用針頭，且運用具有安全特徵的裝置。許多證據來源已經確認出針對安全裝置所具備的理想特徵，其中較受偏愛的安全裝置之特徵包括：不用針頭；將安全特徵合併成為裝置之一個整體部分；被動式工作(亦即，不需要使用者啟動)；假如必須要使用者啟動的話，必須具有單手操作的安全特徵，且允許使用者的雙手能保持在尖銳物後方；能夠允許使用者輕易地判定是否此安全特徵已經啟動；具有無法被撤銷的安全特徵，且在被丟棄時仍具保護效果；操作可靠；易於使用；以及，對病患的照顧既安全又有效。

雖然上述這些特徵中每一項都很想要，但有一些很難實行、無法應用，或者無法在某些健康照護情形中獲得。例如，當無法取得皮膚穿透的替代方式時，總是仍需要針頭。另外，需要使用者啟動的安全特徵可能比一些情形中為被動的安全特徵來得更好。每種裝置都必須考慮其自身優點，且最後考慮其減少工作場所傷害的能力才行。

特別地，有關於手術刀，目前在醫療照護業界所使用的習知手術刀，包括：金屬握柄、及可拋棄式刀片，此可拋棄式刀片在使用之前是安裝在握柄上，使用過後則移除。安裝及卸下刀片之過程是一個不容易且危險的程序，它會使醫療從

業人員暴露在來自刀片及刀片上的血液污染所引起的潛在傷害。

操作期間存在有另一項危險。當外科醫師需要特殊的手術刀時，護士、醫師助理、刷洗技術員必須手持該手術刀給外科醫師，使握柄末端朝向外科醫師，致使，外科醫師能夠輕易握住手術刀。因此，護士必須握住手術刀上具有裸露刀片的那一端。如此一來，在遞交手術刀的過程中，護士經常會被刀片割傷。類似地，當外科醫師將手術刀還給護士時，外科醫師將刀片端遞交給護士，如此，護士必須能抓住刀片而不被割傷。

已經對金屬握柄之形狀和重量產生感覺的外科醫生並不喜歡目前使用的可拋棄式安全手術刀，因為，在眾多其他物件之中，塑膠製的握柄太輕且感覺起來「不一樣」。使用過程中，手術刀之塑膠握柄產生的撓性比起金屬握柄手術刀更大，這一點是外科醫師不想要的。此外，可拋棄式安全手術刀比普通的可拋棄式刀片昂貴許多。這二個因素限制了安全手術刀在健康照護業界的應用。

因此，極需一種安全可靠的手術刀，其能夠克服健康照護從業人員對現有設計的反對意見，同時，對握住手術刀的醫療工作者提供適當的保護。

【發明內容】

簡言之，本發明之實施例係關於一種安全手術刀。此種安

全手術刀對習知手術刀來說是一項重大改進，本發明之手術刀則係由握柄與匣體總成結合而成，而握柄之厚度、長度、重量、平衡、形狀、及觸感類似於大部分外科醫師所偏愛的習知金屬握柄，匣體總成則能夠輕易地裝入手術刀握柄內並從中移除。握柄可以重複使用，且為金屬製成。匣體總成可以由可拋棄式材料製成，且因此最好能從握柄拆卸下來。匣體總成包含：護罩、帶有刀片的滑動件、及用以使刀片在卡合與分離位置之間移動的按鈕。例如，在使用期間，刀片從外殼伸出，而且，當不使用手術刀時，刀片能夠完全放置在外殼內。

在較佳實施例中，此種安全手術刀可以包含：握柄及匣體總成，而握柄具有第一端及第二端，匣體總成則包含：裝入握柄之第二端上的護罩、設置於護罩內的滑動件、及裝配於滑動件上的刀片。

握柄之第二端整體上為扁平且比握柄之第一端更為窄小。一般來說，護罩可以是細長的、具有矩形的剖面、且實質上為中空。握柄之第二端可以插入護罩內，且固定於其內，以界定出一個凹穴。一個結合到護罩內的鎖合按扣，可以卡合於握柄之一界定的孔洞，而將匣體鎖合於握柄上。

在一些實施例中，當匣體總成完全組裝好時，除非刀片被放在握柄上，否則容置於其內部的刀片無法伸出。這一點能防止刀片不慎伸出，且降低傷害。

在一些實施例中，此種安全手術刀被建構成伸縮式。例如，此一普通/直覺性的動作類似於使用習知的紙箱切割裝置。與一些習知的手術刀相對照，其使用者必須向後滑動護罩以露出刀片，且不便地更向前滑動護罩，而有意識地覆蓋住刀片；然則，藉由向下推擠按鈕，然後沿著護罩滑動按鈕以改變其位置，本發明之安全手術刀適合於伸長或縮回。

本發明之實施例之其他特點及其所提供的優點，將在圖式所顯示的特定實施例中詳細說明，而在圖式中類似的元件均以類似的元件符號標示出來。

【實施方式】

雖然在本文中詳細地說明本發明的一些較佳實施例，但要知道的是，也可以構思出其他實施例。因此，並非打算將本發明的範圍侷限於說明書或圖式內所示的結構與零件配置之細節而已。本發明能夠以其他實施例或不同方式實施出來。另外，在描述這些較佳實施例時，使用一些特定術語以便讓說明書的內容更加清楚。

必須要特別注意的是，除非文中特別提及，說明書與申請專利範圍內所使用的「一」及「此」(冠詞 a、an、the)等單數形式也包含複數個指涉物件。

另外，在描述較佳實施例時，運用一些術語以便使說明書的內容更加清楚。每一詞語是以熟習此項技術者所能理解的最廣義解釋，且包括所有能獲得類似目的之類似方法的等效

技術。

本文中所描述的範圍是從「約」或「近似」一特別值，及/或到「約」或「近似」的另一特別值。當表示這樣的範圍時，另一實施例包括「從此一特別值」、及/或「到另一特別值」。

「包含」、「含有」或「包括」等詞是指至少所提及的化合物(組合)物、元素(件)、顆粒、或方法步驟是存在於組合物、物件、或方法中，但是並不排除存在有其他化合物(組合)物、材料、顆粒、方法步驟，假如他們具有與文中提及的相同功能的話。

也要知道的是，提及一或多個方法步驟，並不排除存在額外的方法步驟，或者，在已經描述的方法步驟之間插入其他方法步驟。同樣地，也要知道的是，提及在一裝置或系統中的一或多個零件，並不排除存在額外的零件，或者，在已經描述的零件之間插入其他零件。

現在詳細參考圖式，圖式中類似的元件符號表示類似的部件，圖 1 顯示安全手術刀 100 之範例性實施例之分解圖。安全手術刀 100 可以具有一條縱向軸線 201，且包含握柄 200 和匣體總成 300。在許多實施例中為可拋棄式的匣體總成 300 能夠可拆卸地安裝在握柄 200 上。較佳地，藉由將匣體總成 300 實質上平行於縱向軸線 201 滑動，而將匣體總成 300 安裝在握柄 200 上。握柄 200 可以具有一壁或擋止面，

以限制匣體總成 300 能夠在握柄 200 上滑動多少距離。

如圖所示，特別是如圖 1 和圖 8A 所示，匣體總成 300 包括：護罩 400、滑動件 500、刀片 600、及致動構件 700；護罩 400 也可以稱之為刀片護具、護具、或外殼；滑動件 500 也可以稱之為刀片支架；致動構件 700 也可以稱之為按鈕。

圖 2 顯示在安全手術刀 100 組裝前的握柄 200 和匣體總成 300 之前視立體圖。

圖 3 顯示在安全手術刀 100 組裝前的握柄 200 和匣體總成 300 之後視立體圖。

圖 4 至圖 6 顯示安全手術刀 100 在組裝之後的狀態。圖 4 是安全手術刀 100 中刀片處於護罩 400 內的縮入位置之前視立體圖。圖 5 是安全手術刀 100 中刀片 600 處於護罩 400 外側的伸出位置之前視立體圖。圖 6 是安全手術刀 100 中刀片 600 處於縮入位置之後視立體圖。

如圖 1 及圖 7A 至 7C 所示，安全手術刀 100 之握柄 200 包括：第一端 202 及第二端 204。握柄 200 整體上包括三個部分：握持部 210、鎖合部 220、及卡合部 230。握持部 210 是從第一端 202 伸出至鎖合部 220。卡合部 230 是從第二端 204 伸出到鎖合部 220。

握柄 200 之握持部 210 可以包括複數個指標。希望的是，對於安全手術刀 100 之使用者來說，可以在使用之同時測量或計算長度。諸如刻度 212 之類的指標，可以印刷或蝕刻在

握柄 200 之握持部 210 之至少一側上。在許多實施例中，刻度 212 可為英吋、公分、毫米等為單位。

握柄 200 之鎖合部 220 可以卡合匣體總成 300 之一端。如稍後所述，鎖合部 220 卡合護罩 400 之一端，且被與護罩 400 相互吻合，以減少(若無法消除的話)匣體總成 300 相對於握柄 200 所產生的搖晃。

握柄 200 之卡合部 230 適合於容置在匣體總成 300 之一個中空凹穴內。卡合部 230 包括：沿著卡合部 230 之每一個對置側上的上升斜面 232、界定過的切口 234、建構成容納一部分滑動件 500 的鍵槽 236、防搖晃棘爪或凸塊 238、及一孔洞 240；讓孔洞 240 係被建構成用以容納來自於護罩 400 的垂片 410，以便將匣體總成 300 鎖合至握柄 200。凸塊 238 與滑動件 500 相互卡合，用以在安全手術刀 100 在操作位置操作時防止刀片 600 在第一方向上產生搖晃；如圖 11B 所示，握柄 200 之鍵槽 236 與滑動件 500 之伸出構件 502 相互合作，以防止在第二方向上的搖晃。

圖 8A 是匣體總成 300 之前視立體圖，其刀片 600 係處於縮入位置。圖 8B 是匣體總成 300 之前視立體圖，其刀片 600 係處於伸出位置。如圖 8A 和 8B 所示，匣體總成 300 具有：護罩或刀片護具 400、滑動件或刀片支架 500、刀片 600、及按鈕 700 或致動構件 700，而該滑動件或刀片支架 500 係可滑動地安裝於護罩或刀片護具 400 之凹穴 402 內。圖 9

是匣體總成 300 之後視立體圖。

如圖 1 至 6、8A、8B、9、10A 至 10D 及 11 所示，匣體總成 300 之護罩 400 可以是細長形，且具有實質上矩形的剖面。參考圖 10A，護罩 400 可以實質上為中空而界定出凹穴 402，且適合於在第二端 204 上滑動，並實質上覆蓋住握柄 200 之卡合部 230。滑動件 500 可以設置在護罩 400 所界定的凹穴 402 內。在一些實施例中，滑動件 500 可以沿著護罩 400 之凹穴 402 內所設置的軌條 415 而滑動。

護罩 400 從第一端 404 伸出到第二端 406，而該第一端 404 係適合於卡合握柄 200 之鎖合部 220。在一範例性實施例中，第一端 404 是握柄卡合端，而第二端 406 是刀片卡合端。

為了防止匣體總成 300 在使用期間從握柄 200 滑脫及/或相對於握柄 200 移動，一旦匣體總成 300 被安裝在握柄 200 之卡合部 230 上之後，匣體總成 300 便可以相對於握柄 200 鎖合在正確位置。匣體總成 300 之護罩 400 可以包括一個鎖合按扣 410，其能夠被定位在護罩 400 之第二側上。鎖合按扣或垂片 410 卡合握柄 200 之卡合部 230 上的孔洞 240，以便在匣體總成 300 裝附於握柄 200 上之後，防止匣體總成 300 從握柄 200 滑脫。換句話說，孔洞 240 可以容納鎖合按扣 410。

不像許多先前技術方案一樣可能會發生匣體總成 300 從握柄 200 上不慎脫落的問題，本發明的安全手術刀 100 能夠

防止匣體總成 300 不慎脫落。在許多實施例中，匣體總成 300 可以是可拋棄式的。當欲丟棄匣體總成 300 時，工作人員將匣體總成 300 從握柄 200 上移除。為了移除匣體總成 300，護理人員可能需要使用鑷子、鉗子、或其他類似器件。此器件之突出端可將護罩 400 之鎖合按扣 410 從握柄 200 之孔洞 240 中拔起。習知的設計能夠使匣體總成 300 從握柄 200 卸下，但具有危險的後果，包括在使用手術刀的期間不慎脫離的可能性。此種安全手術刀 100 能防止匣體總成 300 不慎脫離握柄 200，因為，它需要有將鎖合按扣 410 從孔洞 240 拔出的正向作用力。

再度參照護罩 400，此護罩 400 可以具有一狹縫 420，其係沿著第一側而縱向地延伸。此狹縫 420 從靠近護罩 400 之第一端 404 的滑動件分離端 422，延伸到靠近第二端 406 的滑動件卡合端 424。如本文其他部分所述，滑動件 500 可以另外帶有按鈕 700。此按鈕 700 可以沿著狹縫 420 從第一端(滑動件分離端 422)移動到第二端(滑動件卡合端 424)，再返回。按鈕 700 可以藉由柄部 702 而裝配至滑動件 500 上。按鈕 700 之一頭部 704 可以被設置在護罩 400 外側，同時，滑動件 500 仍保持在護罩 400 內。

護罩 400 之至少一側可以包括一個抓握部 430。此抓握部 430 可以包含複數個 u 形切口，而這些 u 形切口是沿著護罩 400 之側表面而界定的。如圖所示，抓握部 430 可以設置在

至少一側/表面上。

此外，位置指標或伸出構件 440 可以延伸自護罩 400 之至少一側。當使用此安全手術刀 100 時，藉由，模仿握柄與傳統手術刀上的刀片之間的過渡階梯狀部位，而提供定位或提供防止滑脫的觸感，該位置指標 440 便可以提供手術刀 100 之位置之立即的視覺和觸覺指示。這一點有助於判定刀片 600 在表面上要切割多長，或者，整體地感覺到刀片在何處，且能夠提供機械槓桿作用，以防止使用期間的滑動。例如，位置指標 440 對外科醫師已經切入病患之表皮或組織內多少距離提供了立即的指示。

圖 1 和圖 11A 至 11B 整體上所示的滑動件 500 可以可滑動地卡合握柄 200 和護罩 400。當滑動件 500 相對於護罩 400 和握柄 200 而滑動時，滑動件 500 和刀片 600 可以從護罩 400 內伸出並縮入護罩 400 內。諸如外科醫師或健康照護專業人員之類的使用者，可以藉由將按鈕 700 從滑動件分離端 422 移動到滑動件卡合端 424，而使刀片 600 從護罩 400 內伸出。使用者藉由將按鈕 700 從滑動件卡合端 424 移動回到滑動件分離端 422，而使刀片 600 縮回到護罩 400 內。

可以使刀片 600 處於縮入護罩 400 內的縮入位置，而儲存此安全手術刀 100。在此位置，刀片 600 完全位於護罩 400 內，其中，不會暴露出刀片 600 之尖端 602 或鋒利的切割邊緣 604。

以刀片 600 處於縮入位置的方式握住手術刀 100，是比較安全的，因為可以避免不小心割傷。特別是因為刀片 600 之邊緣並未暴露出來、且無法割傷外科醫師或護士，所以，護士或刷洗技術人員將手術刀 100 傳遞給外科醫師的過程會變得更加安全。

為了增加安全性，滑動件 500 可以鎖合在護罩 400 內，使得，當匣體總成 300 並未安裝於握柄 200 上時，可以防止刀片 600 從外殼 300 內伸出。

圖 1 至 2、圖 4 至 5、及圖 7A 至 7C，例示了手術刀握柄 200 之範例性實施例之前視立體圖。手術刀握柄 200 可以包含：縱向軸線 201、供使用者握住的握持部 210、及容納該匣體總成 300 的卡合部 230。在範例性實施例中，卡合部 230 包含了握柄 200 之約一半長度，而且，握持部 210 包含了剩下的另一半。在握持部 210 與卡合部 230 之間的是鎖合部 220，其尺寸和形狀能夠裝配於護罩 400 之第一端 402 內。

握柄 200 之卡合部 230 可以比握持部 210 為窄且實質上更薄，使其可以裝配於匣體總成 300 內。較佳地，卡合部 230 可以包括一個削尖狀的尖端 242，以改良保護用的刀片外殼 300 之插入、及安全手術刀 100 之組裝。

可以沿著握柄 200 之卡合部 230 設置一個縱向溝槽或鍵槽 236，用以在刀片 600 透過刀片棘爪 504 與熱熔等方式而安裝至滑動件 500 之後，容納滑動件 500 之伸出構件 502。

握柄 200 也可以包括一個防搖晃棘爪 238，其被定位在握柄 200 之卡合部 230 內。在一些實施例中為一凸塊或朝外伸出構件的防搖晃棘爪 238，係從握柄 200 向上延伸，且當匣體總成 300 被定位在握柄 200 上時，卡合於滑動件 500。防搖晃棘爪 238 可以施壓於滑動件 500 之底部上，且當刀片 600 從匣體總成 300 伸出且使用時，使刀片 600 更加穩定。

當於安全手術刀 100 之使用期間握柄 200 與手指相接觸時，為了增加握柄 200 的牽引力，握持部 210 可以在握柄 200 之前面及/或後面上包括複數溝槽。這些溝槽可以防止安全手術刀 100 在使用期間的滑脫。

如圖所示，握柄 200 之握持部 210 可以包括複數個指標 212。這些指標 212 整體上可位於握柄 200 之前表面上。此等指標 212 可包括多個記號或印刷物，而諸指標 212 較佳是測量單位，諸如，但不限於，公制單位、英制單位、或許多其他適當的測量單位。

握柄 200 被設計成能夠接受匣體總成 300，在使用的時候給予使用者習知的手術刀之觸感。因此，握柄 200 能夠提供針對使用者舒適感的材料、重量、及設計。在一些實施例中，握柄 200 和刀片 600 可以由不銹鋼所製成，同時，護罩 400、滑動件 500、及按鈕 700 是由聚碳酸酯材料所製成。

圖 1 至 6、及圖 8A 至 10D 例示護罩 400 之立體圖。護罩 400 可以包含一條縱向軸線，且可以是細長而具有實質上矩

形的剖面。護罩 400 是中空的，界定出一個凹穴 402，具有位於第一端 404 的第一開口 407、及位於第二端 406 的第二開口 409。

護罩 400 可以包含跨過前側壁的狹縫 420。此狹縫 420 可以是細長，且實質上平行於手術刀 100 之縱向軸線 201。狹縫 420 可以包含在其末端上的開口 422 和 424，亦即，滑動件分離端 422 和滑動件卡合端 424。狹縫 422 和 424 具有延伸部 425，用以將滑動件維持在設定的位置。

滑動件 500 可以插入並存放在護罩 400 內。按鈕 700 之柄部 702 可以穿過滑動件 500 之柄容納孔洞 506，同時，頭部 704 仍然維持在護罩 400 之外側。柄容納孔洞 506 之寬度足以容納按鈕 700 之柄部 702。藉由首先朝下(朝向護罩 400)推擠、並在想要的方向上推擠或拉動按鈕 700，使用者可以移動護罩 400 內的滑動件 500。當滑動件 500 移動時，藉由限制住按鈕 700 之柄部 702 之移動，狹縫 420 能夠防止滑動件 500 在縱向地平行於護罩 400 之長度的方向以外的其他方向上之移動。狹縫 420 亦限制了滑動件 500 所能移動的總距離，這是因為，柄部 702 僅能在狹縫 420 之區域內移動。在一些實施例中，按鈕 700 之頭部 704 在其表面上可以具有複數個隆起 705，以便在卡合按鈕 700 時能夠對使用者提供較佳的握持感。

如上所述，此種安全手術刀 100 被建構成能夠伸出/縮入

刀片 600。例如，此一普通/直覺的動作類似於習知的紙箱切割裝置。相對於一些習知的手術刀來說，其使用者必須朝後滑動護罩 400 以暴露出刀片 600，且甚至更為不便地朝前方滑動護罩 400 而有意識地覆蓋住刀片 600，本發明之手術刀 100 適合於藉由朝下推擠按鈕 700、然後使其沿著護罩 400 側向地滑動，而使刀片 600 伸出或縮入。

藉由將握柄 200 之卡合部 230 插穿護罩 400 之第一開口 407，可以使護罩 400 被裝附至手術刀 100 之握柄 200。護罩 400 可以沿著卡合部 230 而滑動，直到護罩 400 之末端抵靠住握柄 200 之鎖合部 220 之壁面為止，而且，鎖合按扣 410 卡合住孔洞 240。

藉由將鎖合按扣 410 從孔洞 240 中拔出，可以使護罩 400 從握柄 200 卸下。這一點需要使用鑷子、長鼻鉗子、或其他類似的工具。一旦鎖合按扣 410 已經從孔洞 240 移除之後，藉由將護罩 400 離握柄 200 之握持部 210，而移除護罩 400，更整體地及於匣體總成 300。

滑動件卡合端 424 可以助益於將滑動件 500 鎖在伸出位置。此滑動件卡合端 424 將滑動件 500 固定在伸出位置，且防止擠壓手術刀緊靠物體時在第一端 404 之方向上所產生的力量將滑動件 500 或刀片支架 500 推回到刀片外殼 300 內。藉由擠壓按鈕 700 而使其與滑動件卡合端 424 分離、且在第一端 404 之方向上拉動按鈕 700，就能使滑動件 500 縮

入。

為了增加安全性，當匣體總成 300 尚未安裝於握柄 200 上時，滑動件 500 可以鎖定在護罩 400 內，以防止刀片 600 之不慎伸出。如圖 1 所示，護罩 400 可以包含位於第一端 404 附近的滑動件鎖合孔洞 450。另一方面，滑動件 500 包括一對腿部，即，至少一前腿部 510、及至少一後腿部 520。後腿部 520 可以包括一對前腳 522 和 524、及一對後腳 526 和 528。後腿 526 與 528 可以是彈簧負載式，且能夠容納於鎖合孔洞 450 內，而該鎖合孔洞 450 可以包含一或多個洞孔。如圖所示，鎖合孔洞 450 可以包括二個分開且不同的孔洞，每一孔洞能夠容納至少一後腳 526 或 528。因為護罩 500 之後腳 526 和 528 被鎖合在護罩 400 之鎖合孔洞內，所以，亦帶有刀片 600 的滑動件 500 無法移動而從護罩 400 伸出，因此，一旦組裝好之後，就無法割傷使用者。

如所述，當匣體總成 300 完全組裝好時，刀片 600 便不會不慎地從護罩 400 伸出，完全組裝好的匣體總成 300 包括有被滑動件 500 所攜帶的刀片 600。參考圖 12，刀片 600 具有：刀片尖端 602、切割邊緣 604、及滑動件孔洞 606。滑動件 500 之伸出構件 504 可以卡合並因而容納於刀片 600 之滑動件孔洞 606 中。滑動件孔洞 606 及伸出構件 504 形成有鍵槽而彼此配接。然後，滑動件 500 被定位於護罩 400 之凹穴 402 內。帶有刀片 600 的滑動件 500 可以插入在護罩 400 之

第二端 406 上的第二開口 409 內。

現在，按鈕 700 可以連接到滑動件 500。參考圖 13A 和 13B，按鈕 700 具有頭部 704，其具有第一表面 706 及第二表面 707。頭部 704 可具有延伸自第一表面 706 的柄部 702。頭部 704 也可以在第二表面 707 上包含有複數個隆起 705。柄部 702 可以插入滑動件 500 之柄容納孔洞 506 內。在一些實施例中，可以將柄部 702 熱熔至滑動件 500。在這樣的實施例中，熱熔孔 455 設置在護罩 400 之正對著狹縫 420 的一側上。透過熱熔孔 455 施加所需要的熱，以便將按鈕之柄部 702 接合至滑動件 500。按鈕 700 可以沿著狹縫 420 滑動，致使，滑動件 500 可以鎖定在護罩 400 之第一端 404 附近。在此位置，後腿 520 可以容納在護罩 400 之鎖合孔洞 450 內。藉由以後腳 526 和 528 卡合住護罩 400 之孔洞 450，可以使滑動件 500 鎖定在護罩 400 內。結果，除非滑動件 500 被放在握柄 200 上，否則滑動件 500 無法移動，而且，刀片 600 也不能從護罩 400 伸出。

當匣體總成 300 接合至握柄 200 時，滑動件 500 可以在能使用刀片 600 的伸出位置或卡合位置、與存放刀片 600 的分離位置或固定位置之間移動。

如上所述，匣體總成 300 可以被固定至握柄 200 之卡合部 230。握柄 200 之第二端 202 可以插入位於護罩 400 之第一端 406 的第一開口 407 內。握柄 200 包括沿著卡合部 230

之相對置二側的一對斜面 232。滑動件 500 之伸出構件 502 的尺寸被製作成能夠套入卡合部 230 之鍵槽 236 內。當匣體總成 300 收納握柄 200 之卡合部 230 時，伸出構件 502 便卡合於鍵槽 236 內，而且，後腿 520 沿著斜面 232 而滑動。當匣體總成 300 被固定至握柄 200、而鎖合按扣 410 卡合住孔洞 240 時，護罩 400 之第一端 404 便收納了握柄 200 之鎖合部 220。鎖合部 220 能夠插入護罩 400 的第一端 404 之第一端 404 之一部分的第一開口 407 內。例如，第一開口 407 可以具有數個斜切角，以便與鎖合部 220 相互卡合。當匣體總成 300 沿著握柄 200 之卡合部 230 滑動時，滑動件 500 之後腿 520 便沿著斜面 236 滑動。如此導致後腿 520 被拔出於護罩 400 之鎖合孔洞 450。因此，當按鈕 700 被壓下時，滑動件 500 可以在護罩 400 內滑動，而且，按鈕 700 可以沿著護罩 400 之狹縫 420 滑動，而最終地露出並伸出刀片 600。

當按鈕 700 被壓下時，滑動件 500 之一部分的底部可以掉入握柄 200 之卡合部 230 之 u 形切口 234 內。切口 234 的尺寸和形狀能夠收納滑動件 500 之必要的部位，以便使滑動件 500 沿著握柄 200 之卡合部 230 移動。

靠近護罩 400 之第二端的第二開口 409 可以被建構成當使用者在刀片 600 伸出的方向上移動按鈕 700 時，能夠允許滑動件 500 在脫離護罩 400 的方向上伸出刀片 600。

在一些實施例中，刀片 600 可以被熱熔至滑動件 500 上。

也就是說，藉由施加熱能，刀片 600 可以被固定至滑動件 500 上，將刀片 600 牢牢地固定在適當位置。

圖 14A 和 14B 例示滑動件 500 上裝附有刀片 600 的範例性實施例之立體圖。熟習此項技術者能夠了解，刀片 600 可以由各種適當的材料製成，包括但不侷限於碳和不銹鋼。一般來說，用來製造刀片 600 的碳和不銹鋼是根據多個工業標準所製造出來的，包括英國標準(BS)2982:1992、國際標準組織(ISO)7740:1985、及歐洲標準(EN)27740:1992。可以利用例如 γ 射線來消毒刀片 600。

圖 1 至 6、圖 8A 至 9、及圖 15A 至 15B 例示匣體總成 300 之範例性實施例之立體圖。如所述，匣體總成 300 可以包含：護罩 400、滑動件 500、及刀片 600。匣體總成 300 可以裝附至握柄 200 上，且可以輕易地移除，以便丟棄及/或替換。藉由將第二段 204 插穿第一開口 407，匣體總成 300 可以牢牢地裝配於手術刀握柄 200 之卡合部 230。鎖合按扣 410 可以卡合孔洞 240，而將匣體總成 300 固定至握柄 200 上，以防止匣體總成 300 在使用期間從握柄 200 上滑脫。

滑動件 500 可以設置在護罩 300 內，位於手術刀握柄 200 之卡合部 230 與護罩 300 之前側壁之間。當使用者移動按鈕 700 時，滑動件 500 可以在卡合部 230 上方滑動。

藉由壓下按鈕 700 並朝護罩 400 之第二段 406 拉動按鈕 700，滑動件 500 可以從鎖合位置縮入。手術刀 100 被設計

成能夠以滑動件 500 完全縮入的狀態儲存及拿取。在此位置，刀片 600 完全被護罩 400 所包覆，而且，拿手術刀 100 是很安全的，這是因為，刀片 600 之銳利邊緣並未暴露的緣故。

當滑動件 500 處於縮入位置時，匣體總成 300 可以從握柄 200 移除。這一點涉及了將鎖合按扣 410 從孔洞 240 移除。

圖 15A 是匣體總成 300 在握柄 200 插入之前的立體圖。特別地，彈簧負載的後腳 526、528 被建構成能夠在握柄 200 沒有插入時防止刀片 600 伸出。明確地說，後腳 526、528 被鎖定在接近護罩 400 之第一端 404 的滑動件鎖合孔洞 450 內。以此方式，具有刀片 600 的滑動件 500 被鎖定在護罩 400 內，以便在沒有安裝握柄 200 的時候能夠防止刀片 600 不慎從護罩 400 內伸出。為了解開滑動件，如圖 15B 所示，藉由插入握柄 200，可以使後腳 526、528 從孔洞 450 中拔出或升起。明確地說，藉由插入握柄 200，每一個斜面 232 將各別的後腳 526、528 升起。一旦握柄 200 插入匣體總成 300 內，護罩 400 之鎖合按扣 410 便卡合住握柄 200 的卡合部上的孔洞 240，以防止匣體總成 300 在裝配於握柄 200 之後不慎滑脫。換句話說，孔洞 240 可以容納鎖合按扣 410。藉由雙手及外部工具，例如，藉由使用外部工具將鎖合按扣 410 從孔洞 240 拔出，匣體總成 300 可以從握柄 200 卸下。例如，藉由適用於解開按扣鎖或鎖合按扣的開鎖工具，可以

將鎖合按扣 410 從孔洞 240 中拔出，以便將匣體總成 300 從握柄 200 卸下。該開鎖工具可以是小鑷子。僅使用外部工具來拆卸匣體總成 300 的優點在於：當手術刀 100 處於操作狀態或遞送期間時發生不當的手部動作時，能防止匣體總成 300 不慎從握柄 200 脫離。藉由需要雙手來拆卸匣體總成 300，亦即，一手握住手術刀 100，而另一手使用外部工具將鎖合按扣 410 從孔洞 240 拔起，可以減少匣體總成 300 不慎卸離的風險。

此外，在所有上述實施例中，握柄 200 及特別是例如握柄 200 之握持部 210 之類的握持表面，可以由防滑材料製成或表面塗上防滑材質，例如，橡膠，以增加手部與握持表面之間的摩擦力。例如，握持部 210 可以塗有合成橡膠材料。握柄 200 可以由金屬材料製成。刀片護具、刀片支架、及致動構件可以由塑膠製成，例如，聚碳酸酯之類的熱塑性塑膠，但並未侷限於此。

根據上述，可以看出，本發明能夠提供多種切割裝置。本發明之上述不同實施例提供了一種安全手術刀，其具有握住切割部位的握柄、及可拋棄式的匣體總成。

在不背離本發明的精神與主要特徵之前提下，還可以其他特殊形式實現本發明的實施例。例如，雖然本發明的實施例是以外科醫師所使用的手術刀為範例加以說明，但本發明所能應用的範圍並未侷限於所例示的實施例而已。

雖然已經藉由附圖詳細說明上述實施例，要知道的是，在不背離本發明之範圍的前提下，仍可以對上述實施例產生出許多不同的修改與變化。

本發明主張 2010 年 6 月 28 日申請的美國臨時專利申請案第 61/359,249 號「安全手術刀」之優先權，其內容在此併入作為參考。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本發明範例性實施例的安全手術刀之分解圖。

圖 2 是本發明範例性實施例的安全手術刀之握柄和匣體總成之前視立體圖。

圖 3 是本發明範例性實施例的安全手術刀之握柄和匣體總成之後視立體圖。

圖 4 是本發明範例性實施例的安全手術刀中刀片處於縮入位置之前視立體圖。

圖 5 是本發明範例性實施例的安全手術刀中刀片處於伸出位置之前視立體圖。

圖 6 是本發明範例性實施例的已組合安全手術刀中刀片處於縮入位置之後視立體圖。

圖 7A 是本發明範例性實施例的安全手術刀之握柄之前視圖。

圖 7B 是本發明範例性實施例的安全手術刀之握柄之後視圖。

圖 7C 是本發明範例性實施例的安全手術刀之握柄之側視圖。

圖 8A 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之前視立體圖。

圖 8B 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成於露出刀片時之前視立體圖。

圖 9 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之後視立體圖。

圖 10A 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之護罩之前視立體圖。

圖 10B 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之護罩之後視立體圖。

圖 10C 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之護罩之端視立體圖。

圖 10D 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之護罩之中空凹穴之端視圖。

圖 11A 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之滑動件之俯視立體圖。

圖 11B 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之滑動件之仰視立體圖。

圖 12 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之刀片之立體圖。

圖 13A 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之按鈕之俯視立體圖。

圖 13B 是本發明範例性實施例的安全手術刀之匣體總成之按鈕之仰視立體圖。

圖 14A 是本發明範例性實施例的帶有刀片的安全手術刀之匣體總成之滑動件之俯視立體圖。

圖 14B 是本發明範例性實施例的帶有刀片的安全手術刀之匣體總成之滑動件之仰視立體圖。

圖 15A 是本發明範例性實施例的匣體總成之立體圖。

圖 15B 是本發明範例性實施例的匣體總成於握柄插入匣體總成以形成安全手術刀之前的狀態立體圖。

【主要元件符號說明】

100	(安全)手術刀
200	(手術刀)握柄
201	縱向軸線
202	第一端
204	第二端
210	握持部
212	指標；刻度
220	鎖合部
230	卡合部
232	(上升)斜面

234	切口
236	(縱向)溝槽；鍵槽
238	(防搖晃)棘爪；凸塊
240	孔洞
242	(削尖狀)尖端
300	匣體總成；(刀片)外殼
400	護罩；(刀片)護具
402	凹穴
404	第一端
406	第二端
407	第一開口
409	第二開口
410	鎖合按扣；垂片
415	軌條
420	狹縫
422	滑動件分離端；開口；狹縫
424	滑動件卡合端；開口；狹縫
425	延伸部
430	抓握部
440	位置指標；伸出構件
450	(滑動件)鎖合孔洞
455	熱熔孔

201206389

500	滑動件；(刀片)支架
502	伸出構件
504	刀片棘爪
504	伸出構件
506	柄容納孔洞
510	(前)腿部；前腿
520	(後)腿部；後腿
522、524	前腳
526、528	後腳
600	刀片
602	(刀片)尖端
604	切割邊緣
606	滑動件孔洞
700	按鈕；致動構件
702	柄部
704	(按鈕)頭部
705	隆起
706	第一表面
707	第二表面

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100122572

※申請日：100/06/28

※IPC 分類：A61B 17/3213(2006.01)

A61B 17/3211(2006.01)

A61B 17/3209(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

安全手術刀 / Safety Scalpel

二、中文發明摘要：

一種安全手術刀，結合有：握柄，其厚度、長度、重量、平衡、形狀、及觸感類似於大多數外科醫生所喜愛的習知金屬握柄；以及，可拋棄式的匣體總成，能夠輕易地安裝到手術刀握柄，並自其上移除。握柄包含第一端及第二端。匣體總成包含：可滑動地安裝於握柄之第二端上的刀片護具/護罩、可放置在刀片護具內的刀片支架/滑動件、及裝附至刀片支架的刀片。此種安全手術刀結合有鎖合系統，防止匣體總成在使用期間從握柄上滑脫或產生搖晃。

三、英文發明摘要：

A safety scalpel incorporating a handle similar in thickness, length, weight, balance, shape and feel to the conventional metal handle preferred by most surgeons, and a disposable cartridge assembly that is easily mounted and released from the scalpel handle. The handle comprises a first end and a second end. The cartridge assembly comprises a blade guard/shield that can be slideably mounted onto the second end of the handle, a blade holder/slider that can be disposed within the blade guard, and a blade that can be attached to the blade holder. The safety scalpel incorporates a locking system that prevents the cartridge assembly from sliding off or wobbling on the handle during use.

七、申請專利範圍：

1.一種安全手術刀，包含：

握柄，具有第一端及第二端，且具有延伸於第一端與第二端之間的縱向軸線，而此握柄包含：

握持部，從該第一端延伸至一鎖合部，而該鎖合部係位於第一端與第二端之間；及

卡合部，從該第二端延伸至該鎖合部；以及

匣體總成，可卸離且可滑動地安裝至該握柄之卡合部，而實質上平行於其縱向軸線，而此匣體總成包含：

刀片護具，具有第一端、第二端、及在第一端附近所界定的鎖合孔洞；此刀片護具界定出一個實質的凹穴，其中，刀片護具係滑動地安裝至握柄之第二端上，致使其覆蓋住卡合部，而且，刀片護具之第一端係卡合鎖合部；

刀片支架，可滑動地安裝於刀片護具之凹穴內；此刀片支架具有至少一前腿及至少一後腿，其中，該至少一後腿具有一對前腳及一對後腳，而該對後腳係可彈簧負載式，且可容納於刀片護具之鎖合孔洞內；

刀片，與刀片支架相互配合組裝，致使，當刀片支架在刀片護具之凹穴內滑動時，此刀片便從刀片護具之第二端伸出或縮入；以及

致動構件，裝附於刀片支架，其中，此致動構件被製作成適合於致動刀片支架，以便使一部分刀片在位於刀片護具

之第二端外側的伸出位置、與位於刀片護具之第二端內的縮入位置之間移動。

2.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該致動構件包含一柄部，而此柄部能夠插入刀片支架之一個柄容納孔洞內。

3.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄之卡合部具有一壁面，以限制該匣體總成在握柄上滑動安裝的距離。

4.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄之握持部包括數個指標。

5.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該鎖合部卡合刀片護具之第一端，且與該刀片護具相配合，以實質地減少匣體總成相對於握柄的搖晃。

6.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄包括防搖晃棘爪，其係延伸自握柄以卡合刀片支架，以實質地減少刀片在伸出位置時相對於握柄的搖晃。

7.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該匣體總成包含設置於刀片護具之側面上的鎖合按扣，而其中，此鎖合按扣係卡合握柄之卡合部上的孔洞，以防止匣體總成在裝附於握柄上之後滑脫。

8.如申請專利範圍第 7 項之安全手術刀，其中，藉由將該鎖合按扣從孔洞拔出，而使該匣體總成從握柄卸下。

9.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該刀片護具之至少一側包括抓握部，而其中，此抓握部包含複數個 u 形切口，而該等切口是沿著刀片護具之至少一側之表面上所界定出來的。

10.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中更包含：位置指標，其係延伸自刀片護具之至少一側；此位置指標提供了使用者已經切入病患組織內多少距離之視覺和觸覺指示。

11.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄之卡合部比該握柄之握持部為窄且實質上更薄，以容納匣體總成。

12.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄是不銹鋼所製成。

13.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該刀片是碳、不銹鋼、或其組合物所製成。

14.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該刀片護具、該刀片支架、及該致動構件是由聚碳酸酯材料所製成。

15.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該匣體總成是可拋棄式。

16.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄更包含：沿著卡合部之相對置側邊的一對斜面，而其中，該刀片支架之至少一後腿是沿著該對斜面滑動。

17.一種安全手術刀，包含：

握柄，具有一第一端及第二端，且具有延伸於第一端與第二端之間的縱向軸線；以及

匣體總成，可卸離且可滑動地沿著縱向軸線而安裝於握柄之至少一部分上，而此匣體總成包含：

刀片護具，具有第一端、第二端、及在第一端附近所界定的鎖合孔洞；此刀片護具界定出一個實質上中空的凹穴，其中，刀片護具係滑動地安裝至握柄之第二端上；

刀片支架，可滑動地安裝於刀片護具之凹穴內；此刀片支架具有至少一前腿及至少一後腿，其中，該至少一後腿具有一對前腳及一對後腳，而該對後腳係可彈簧負載式，且可容納於刀片護具之鎖合孔洞內；以及

刀片，與刀片支架相互配合組裝，致使，當刀片支架在刀片護具之凹穴內滑動時，此刀片便從刀片護具之第二端伸出或縮入。

18.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該匣體總成更包含：裝附至刀片支架的致動構件，而其中，此致動構件能致動刀片支架，而使刀片伸出及縮入。

19.如申請專利範圍第 18 項之安全手術刀，其中，該致動構件包含一柄部，而此柄部能夠插入刀片支架之一個柄容納孔洞內。

20.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該匣體

總成包含設置於刀片護具之側面上的鎖合按扣，而其中，此鎖合按扣係卡合握柄上的孔洞，以防止匣體總成在裝附於握柄上之後滑脫。

21.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該刀片護具之至少一側包括抓握部，而其中，此抓握部包含複數個 u 形切口，而該等切口是沿著刀片護具之至少一側之表面上所界定出來的。

22.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中更包含：位置指標，其係延伸自刀片護具之至少一側；此該位置指標提供了使用者已經切入病患組織內多少距離之視覺與觸覺指示。

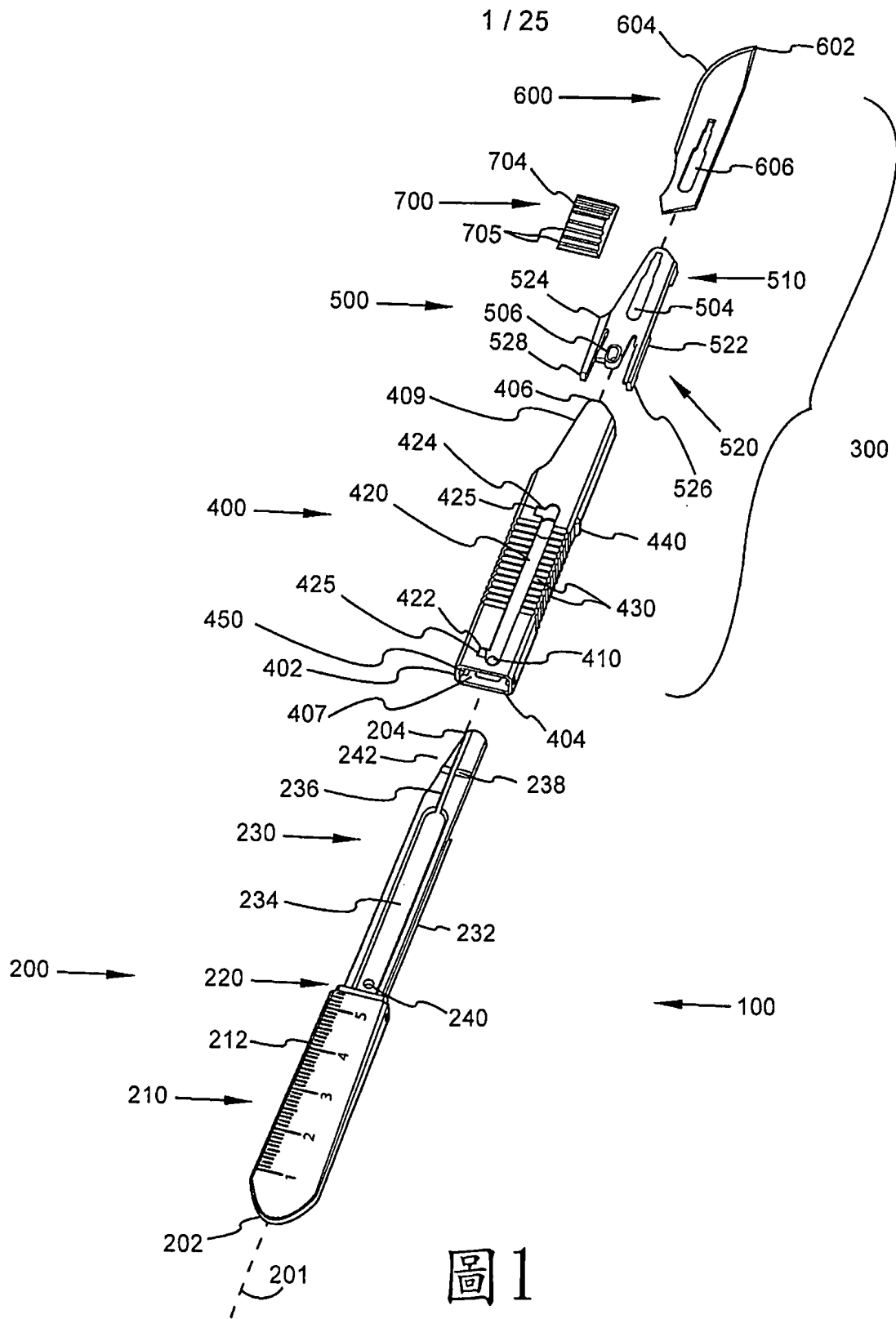
23.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該握柄是不銹鋼所製成。

24.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該刀片是碳、不銹鋼、或其組合物所製成。

25.如申請專利範圍第 16 項之安全手術刀，其中，該刀片護具、該刀片支架、及該致動構件是由聚碳酸酯材料所製成。

26.如申請專利範圍第 16 項之安全手術刀，其中，該匣體總成是可拋棄式。

八、圖式：



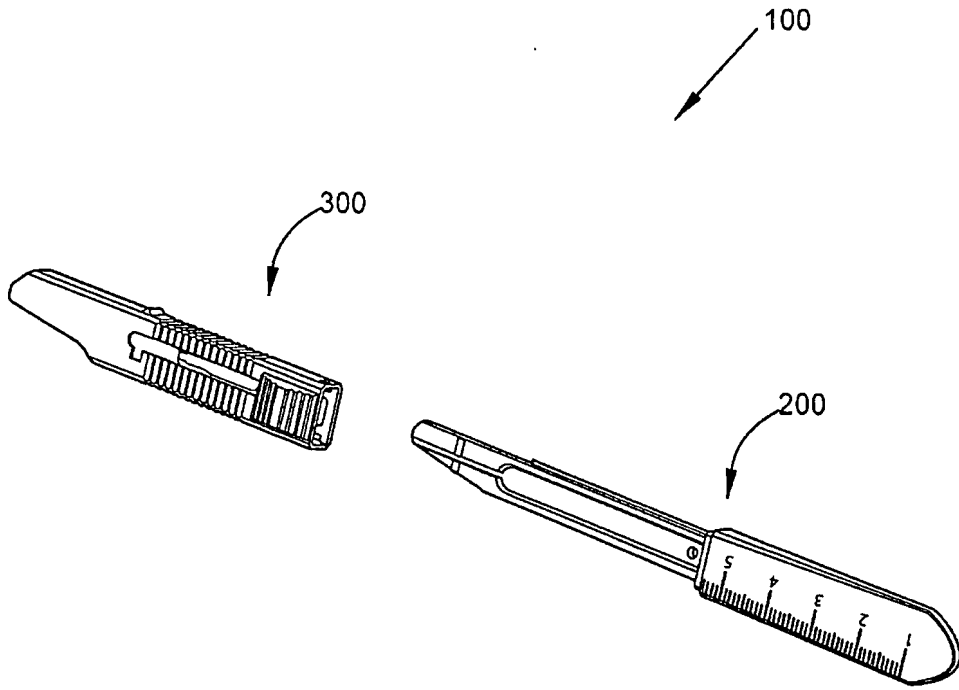


圖 2

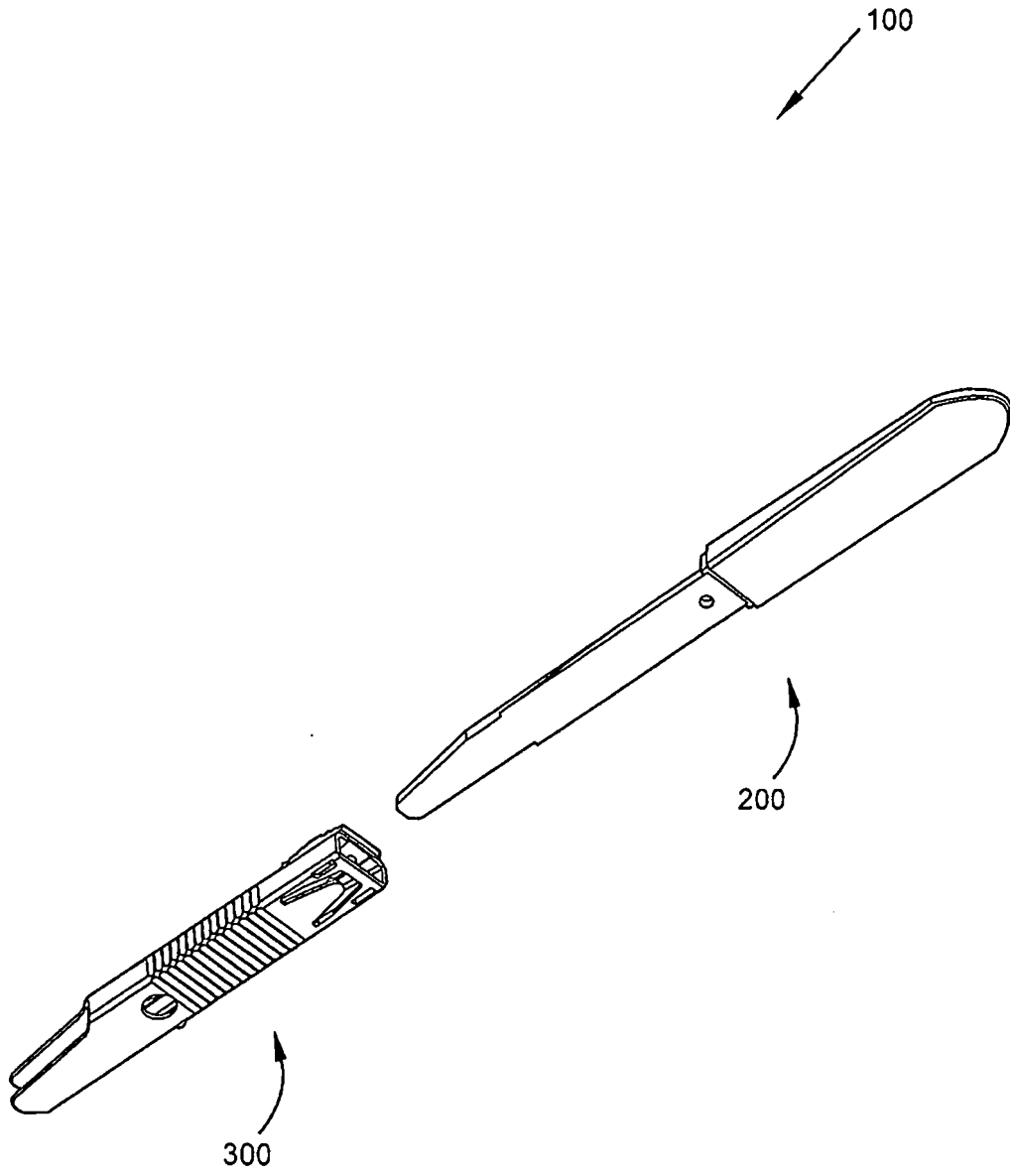


圖 3

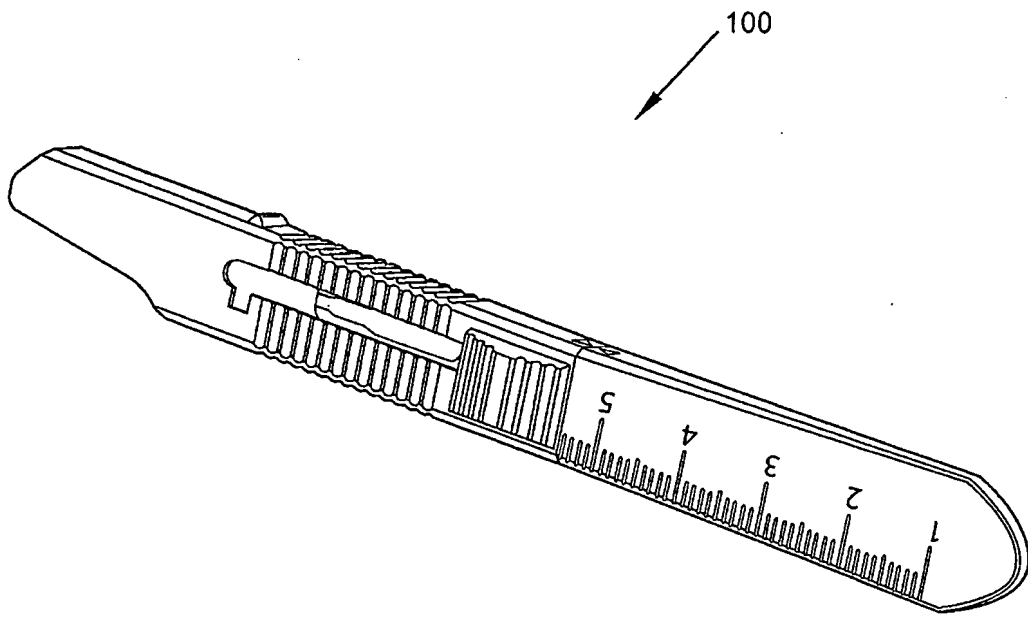


圖 4

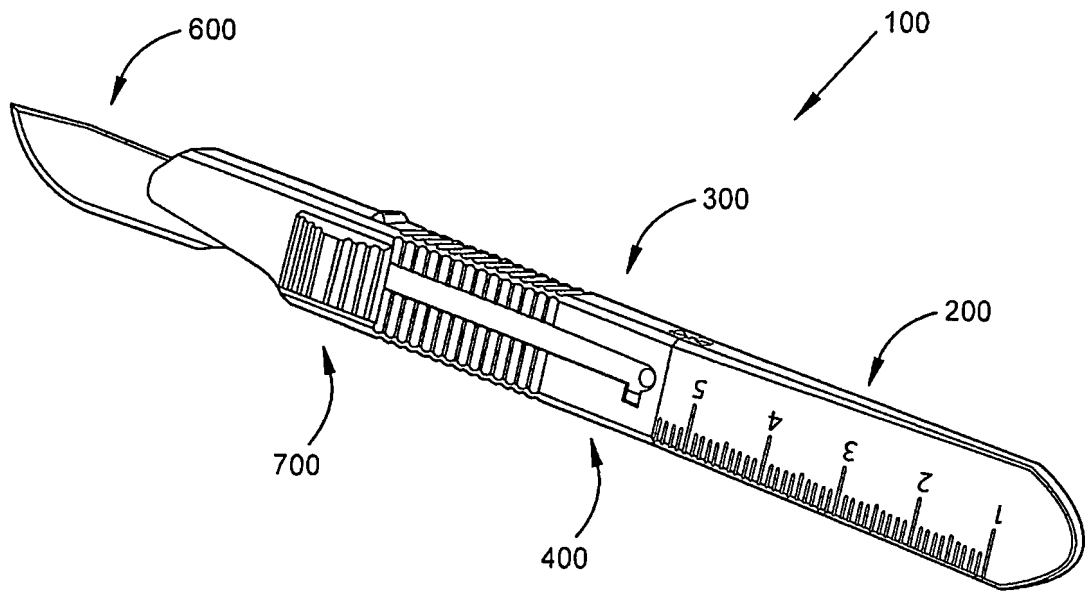


圖5

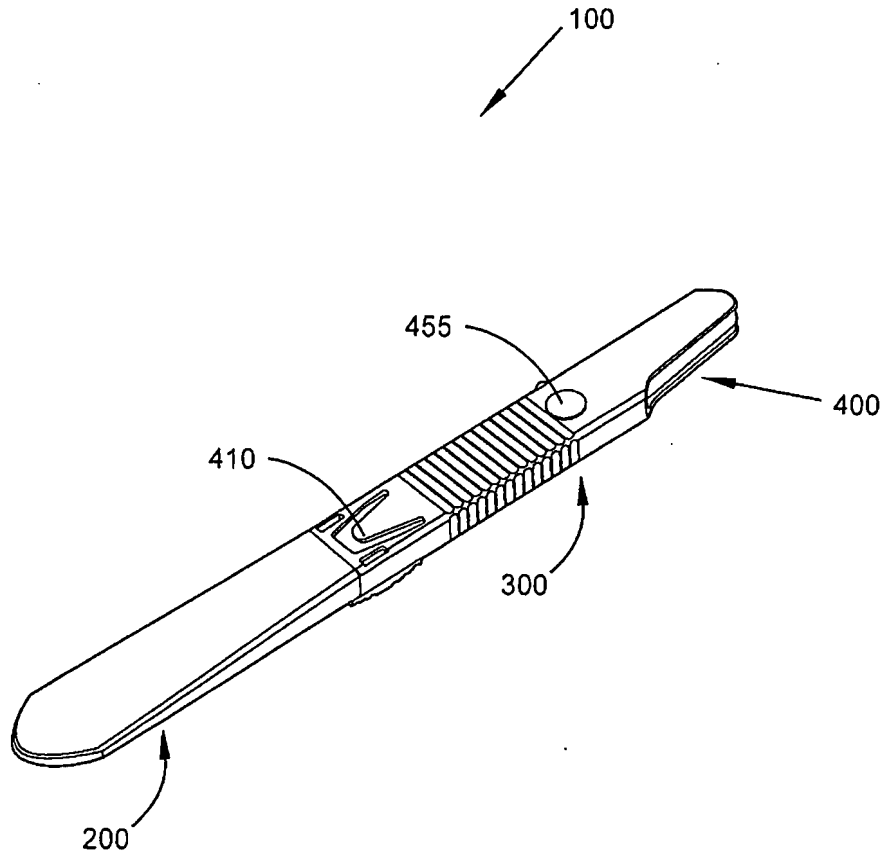


圖 6

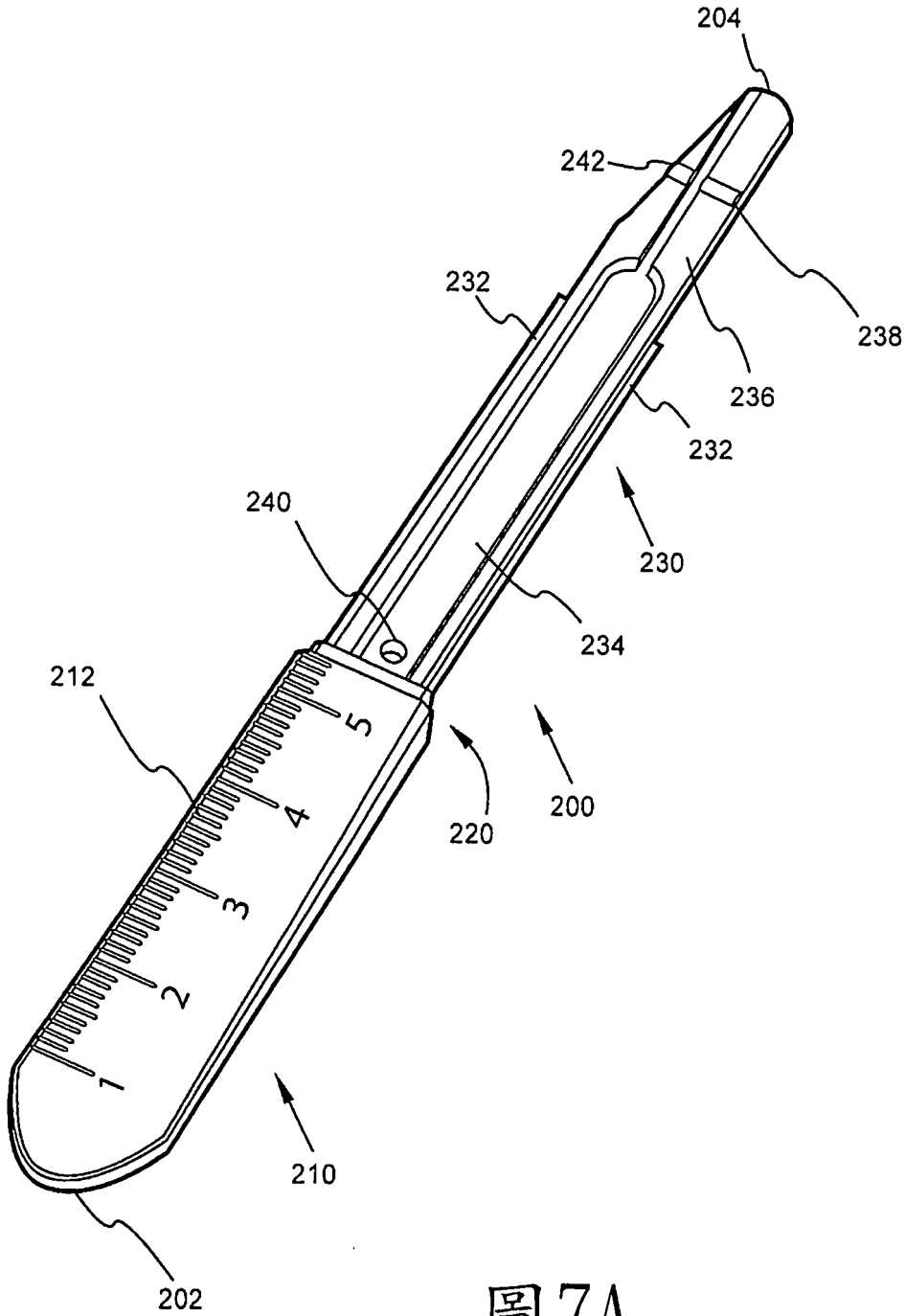


圖 7A

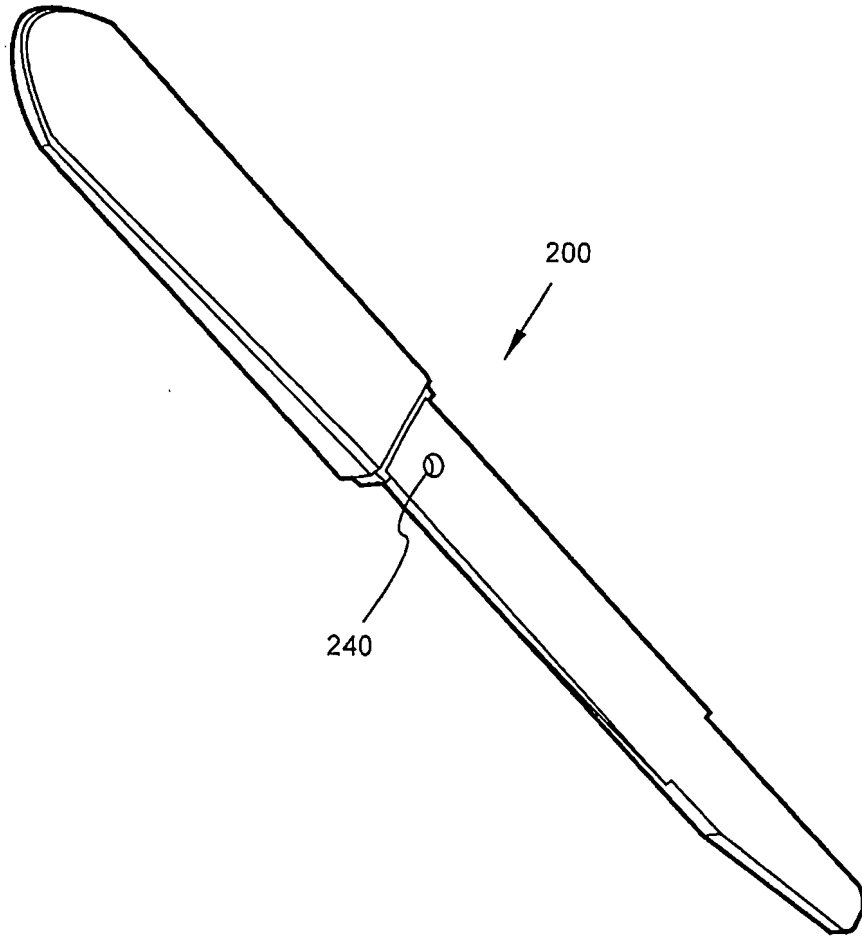


圖 7B

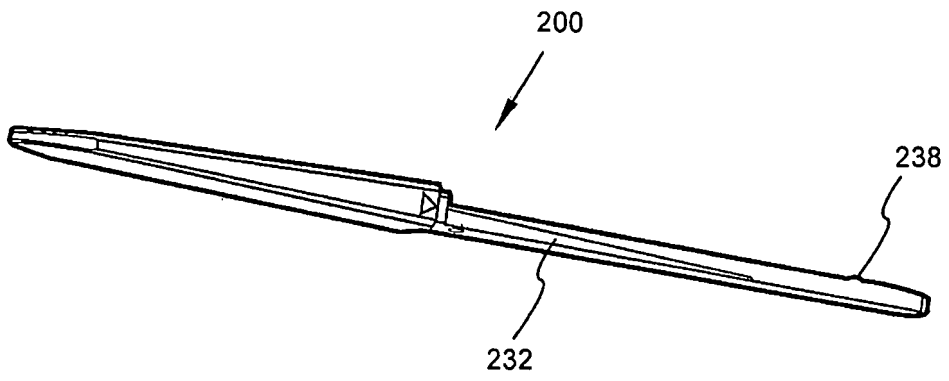


圖 7C

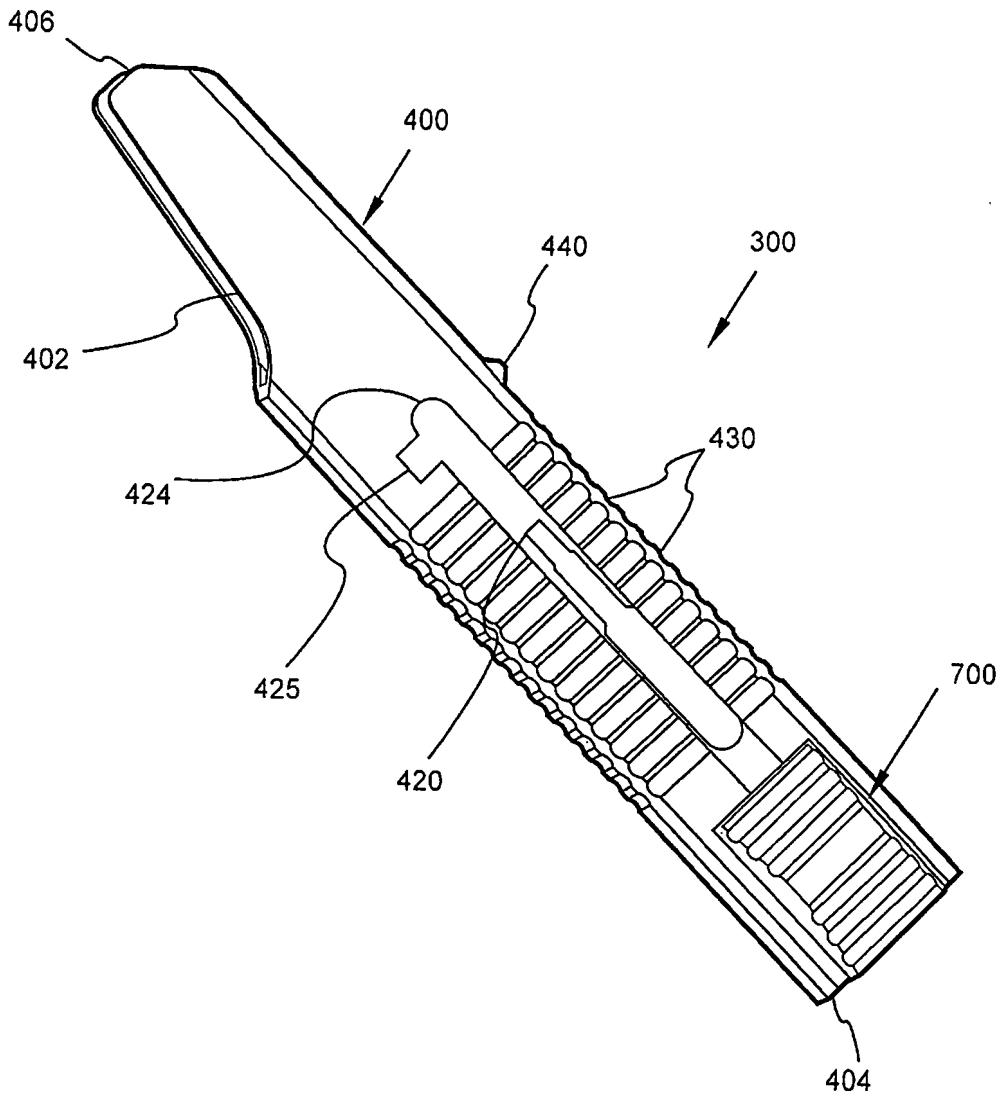


圖 8A

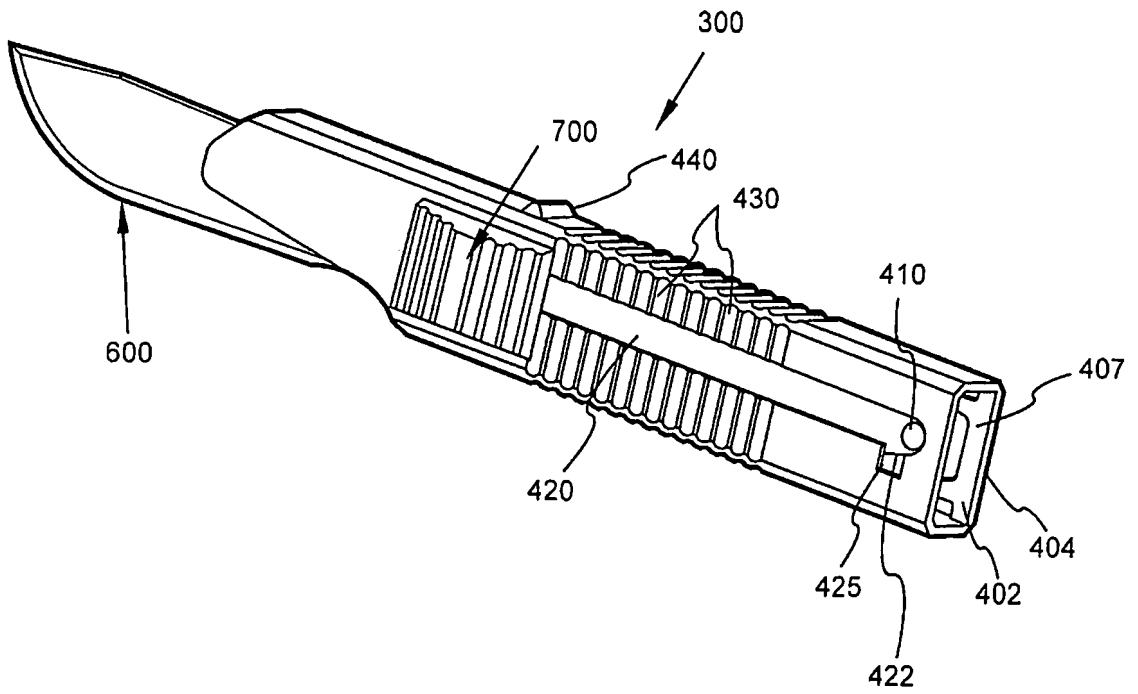


圖 8B

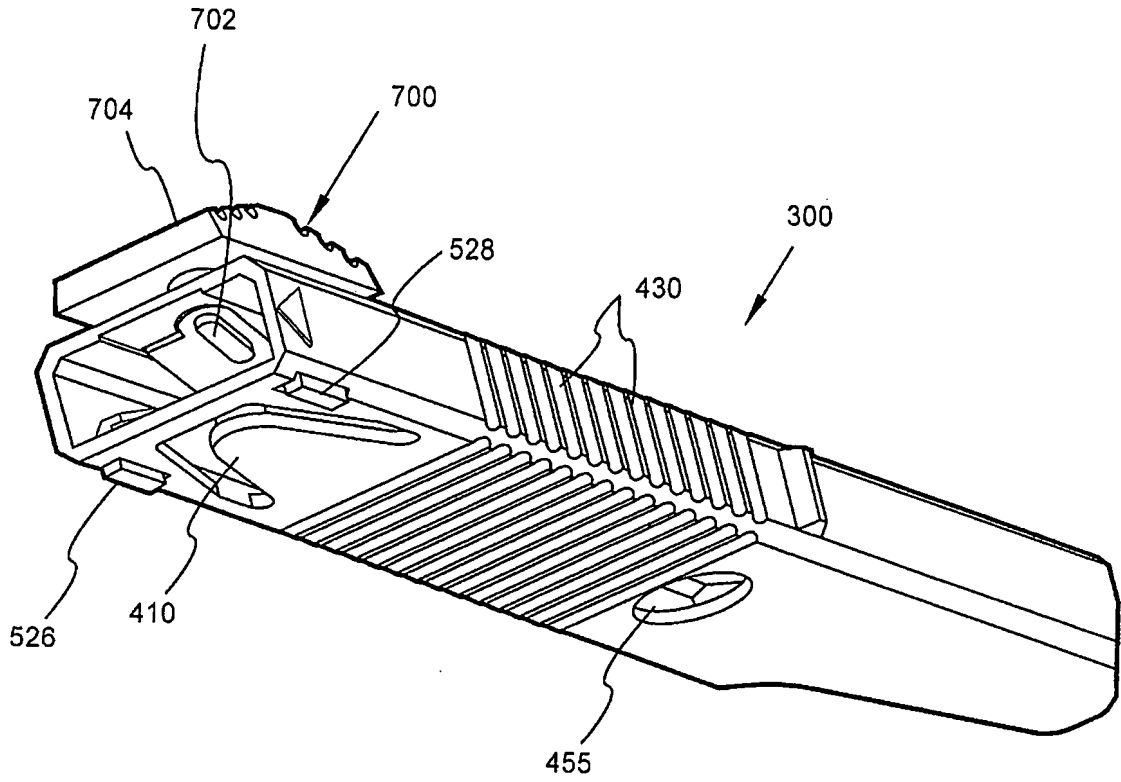


圖 9

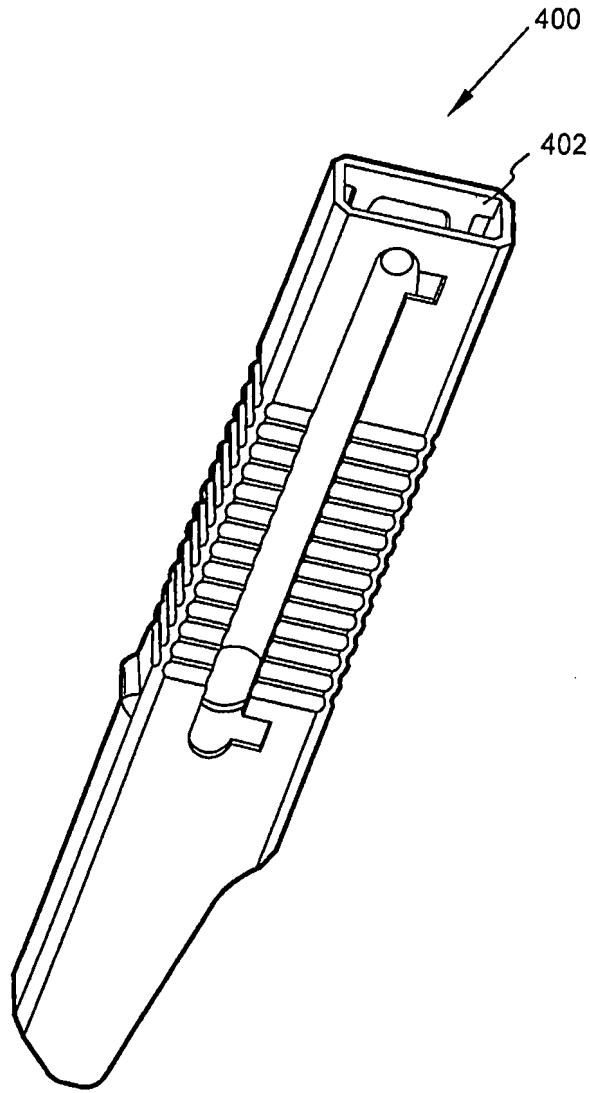


圖 10A

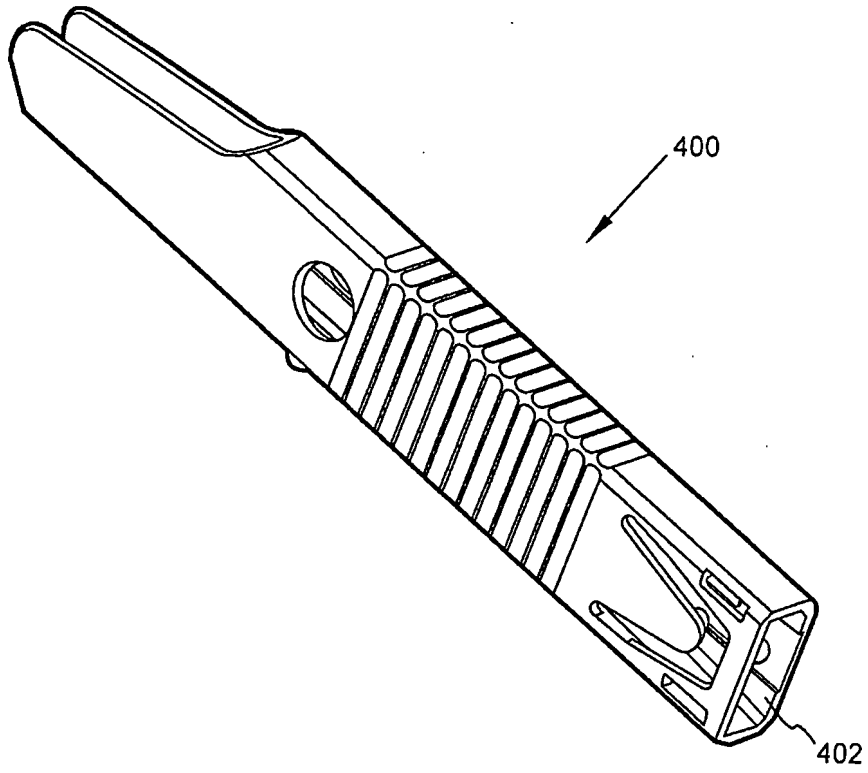


圖 10B

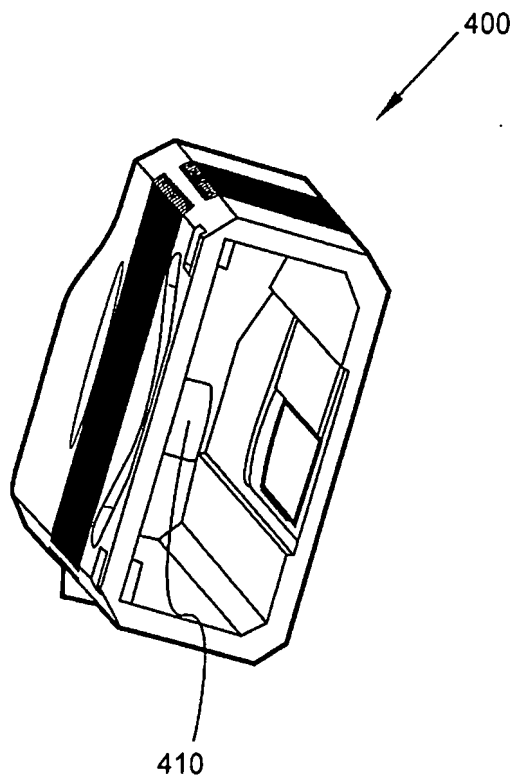


圖 10C

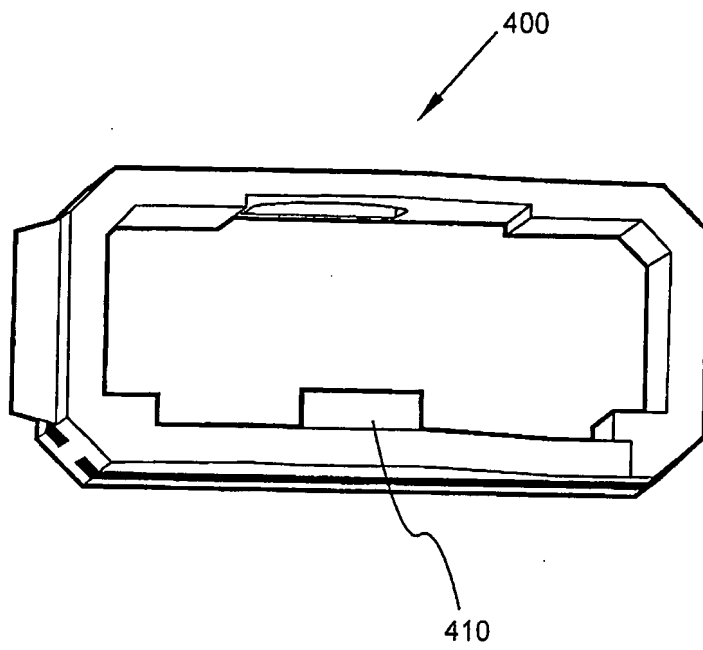


圖 10D

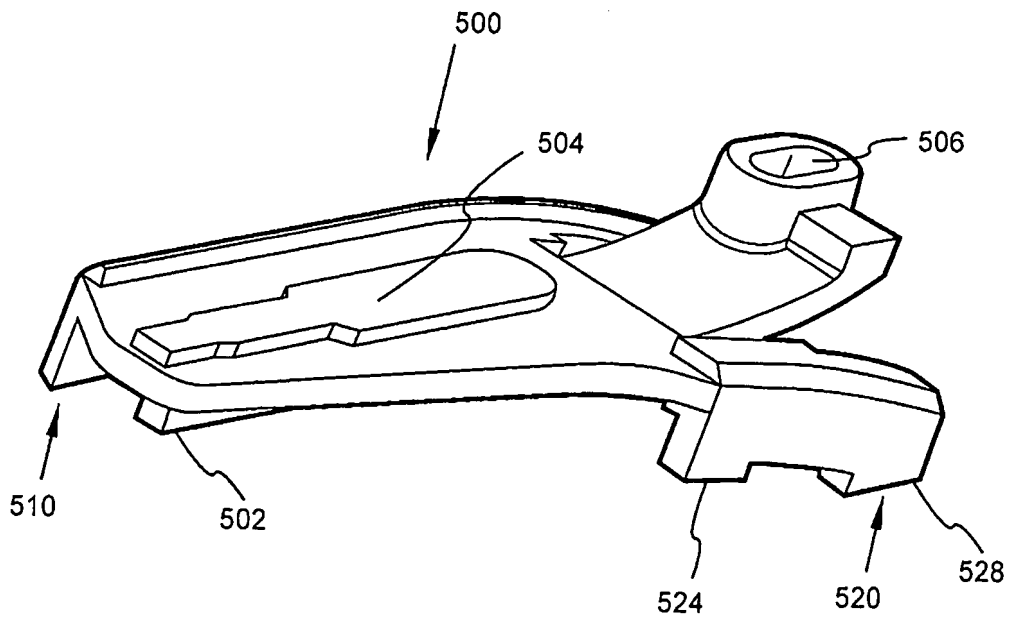


圖 11A

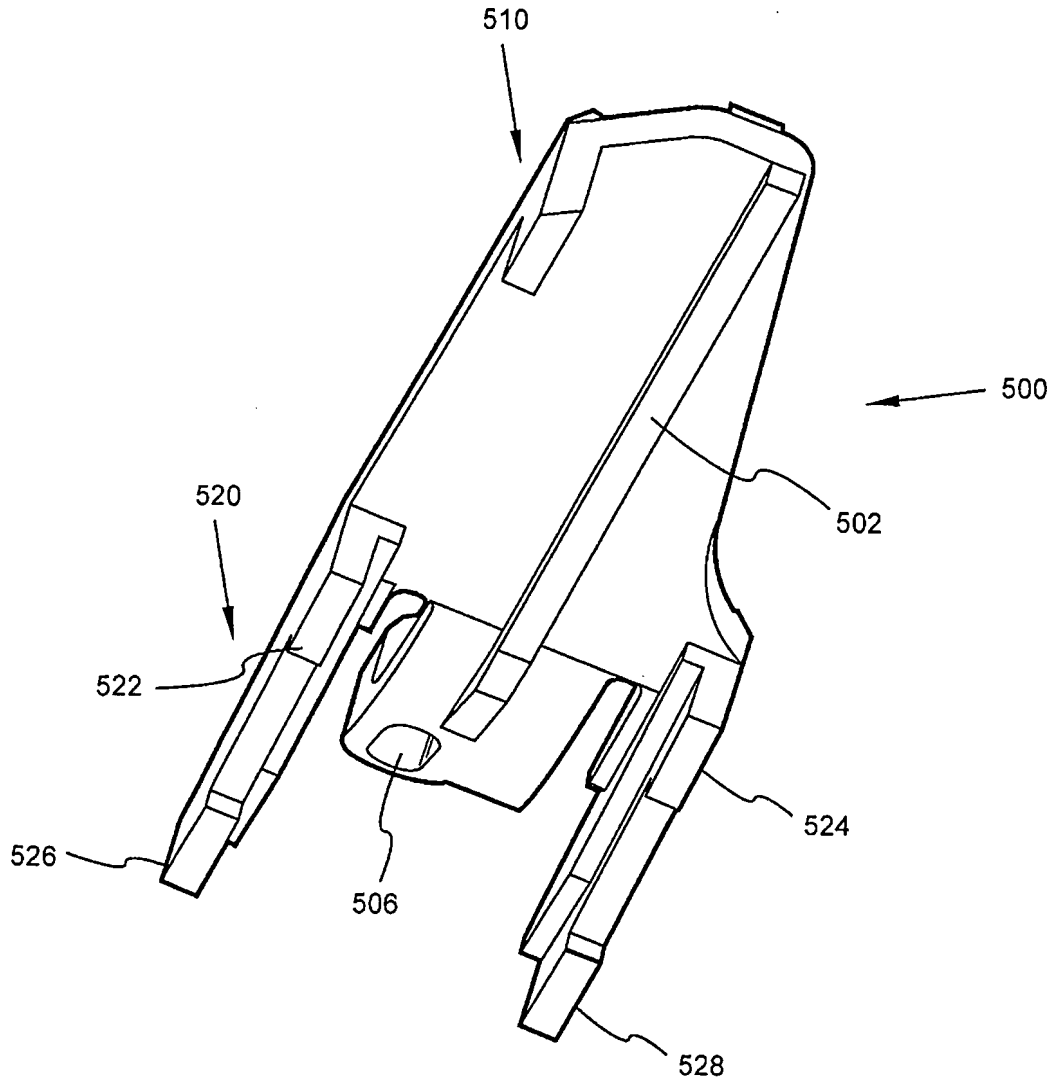


圖 11B

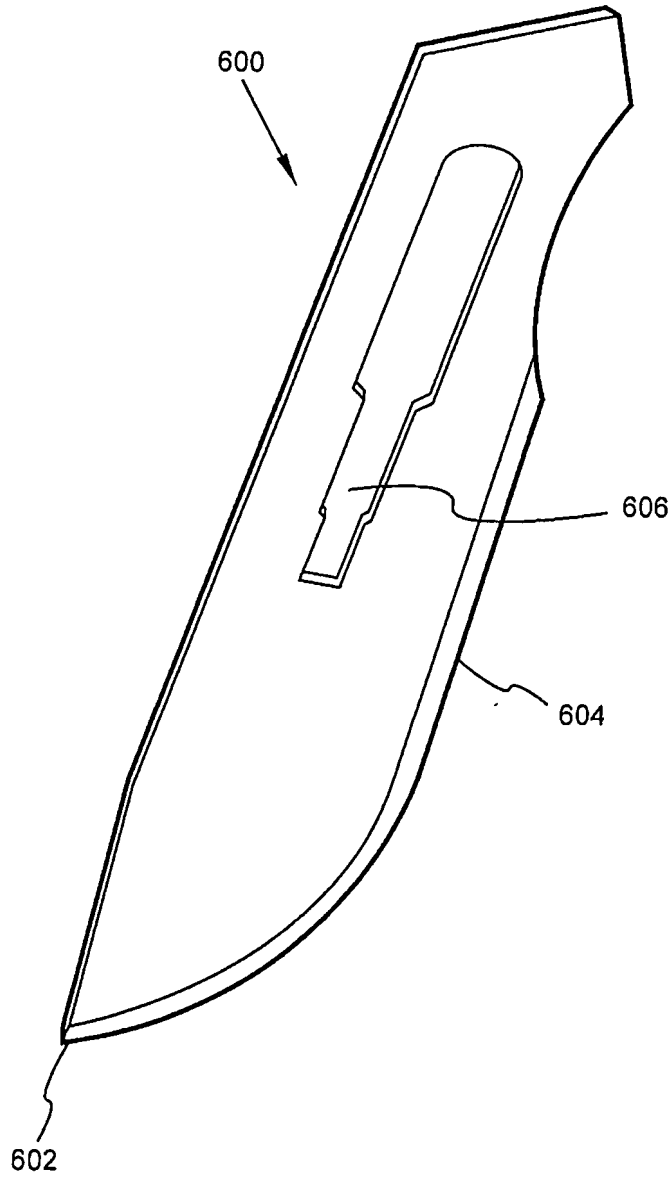


圖 12

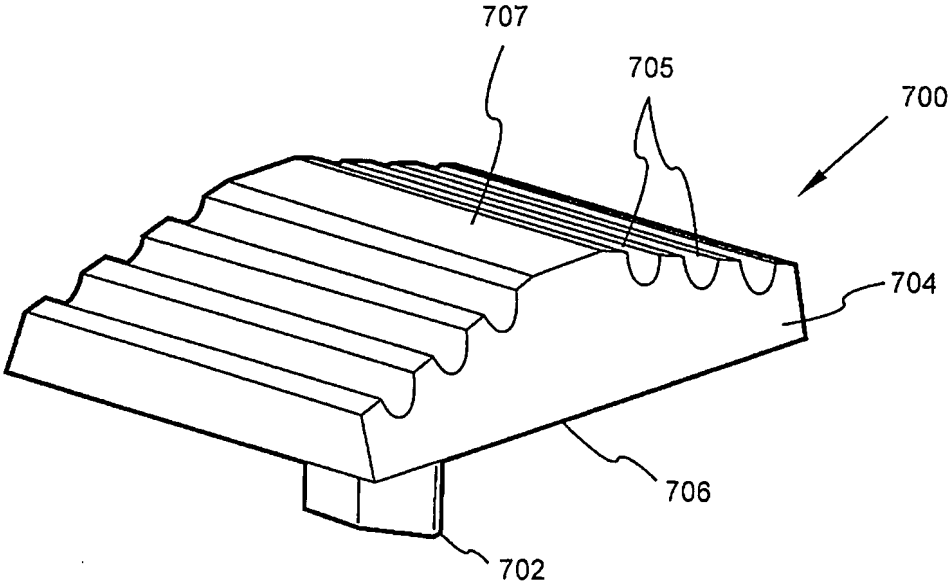


圖 13A

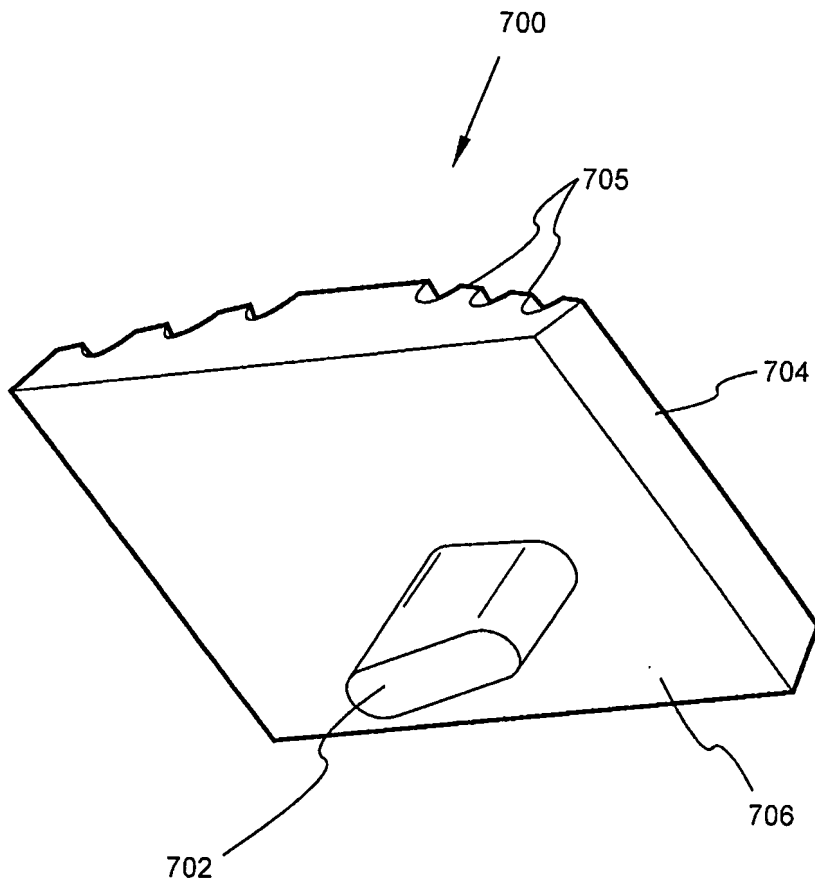


圖 13B

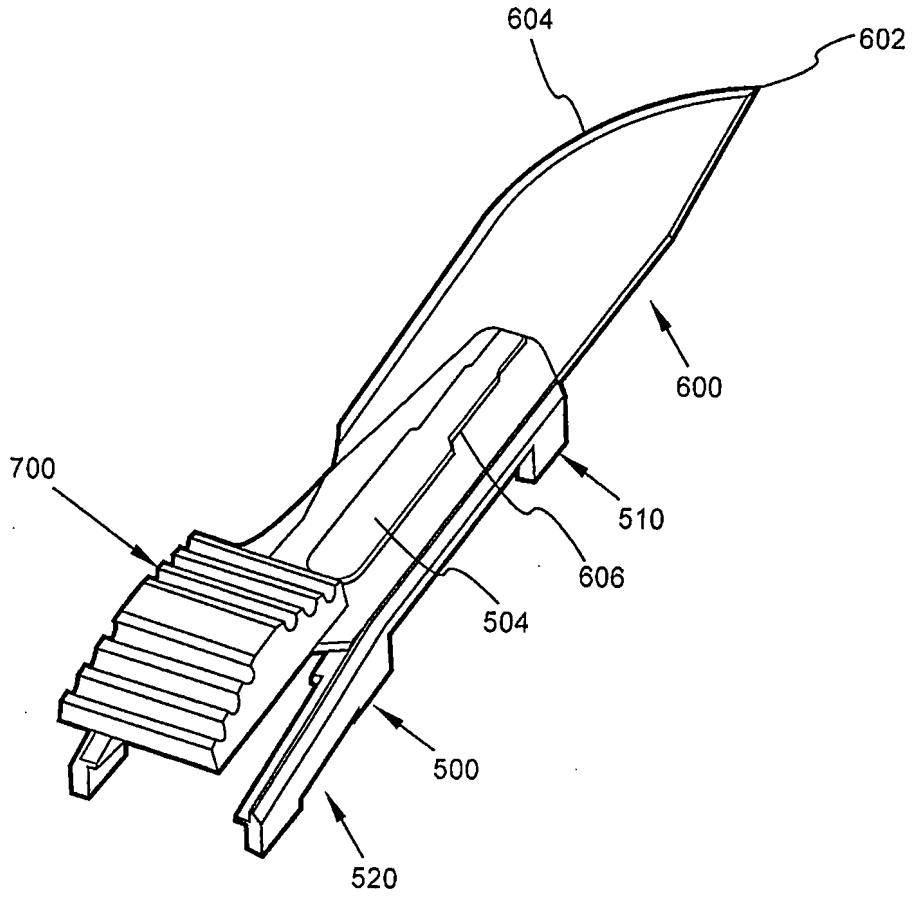


圖 14A

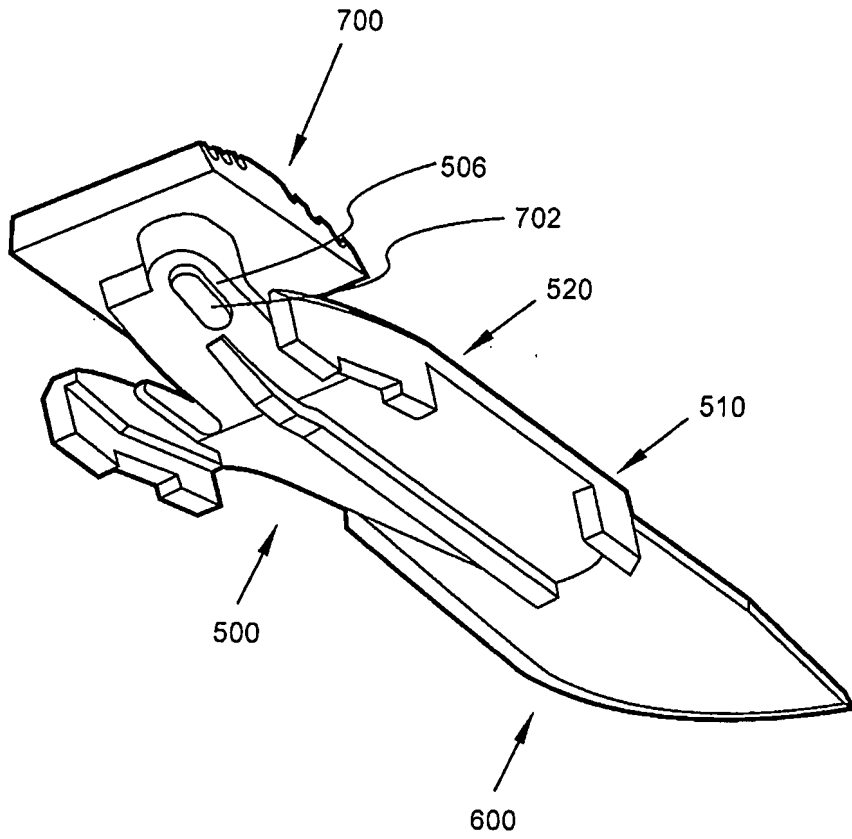


圖 14B

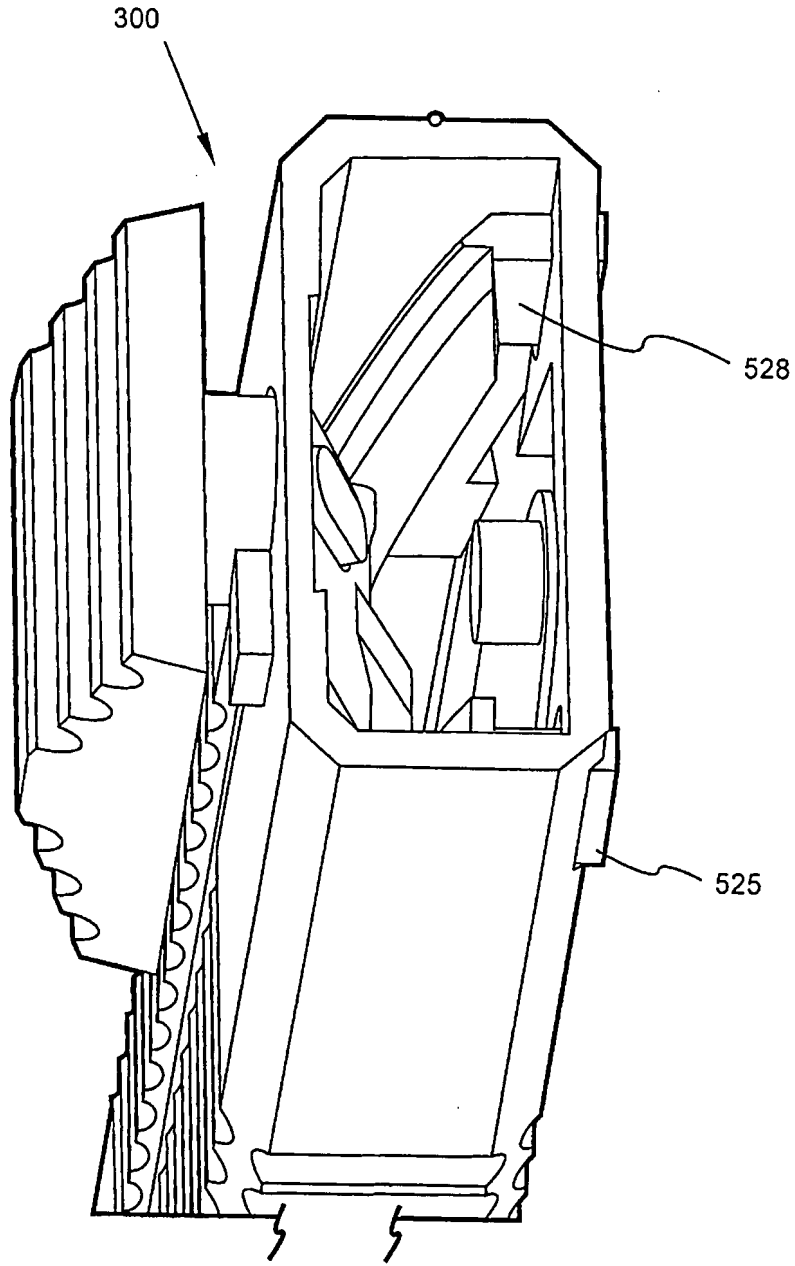


圖 15A

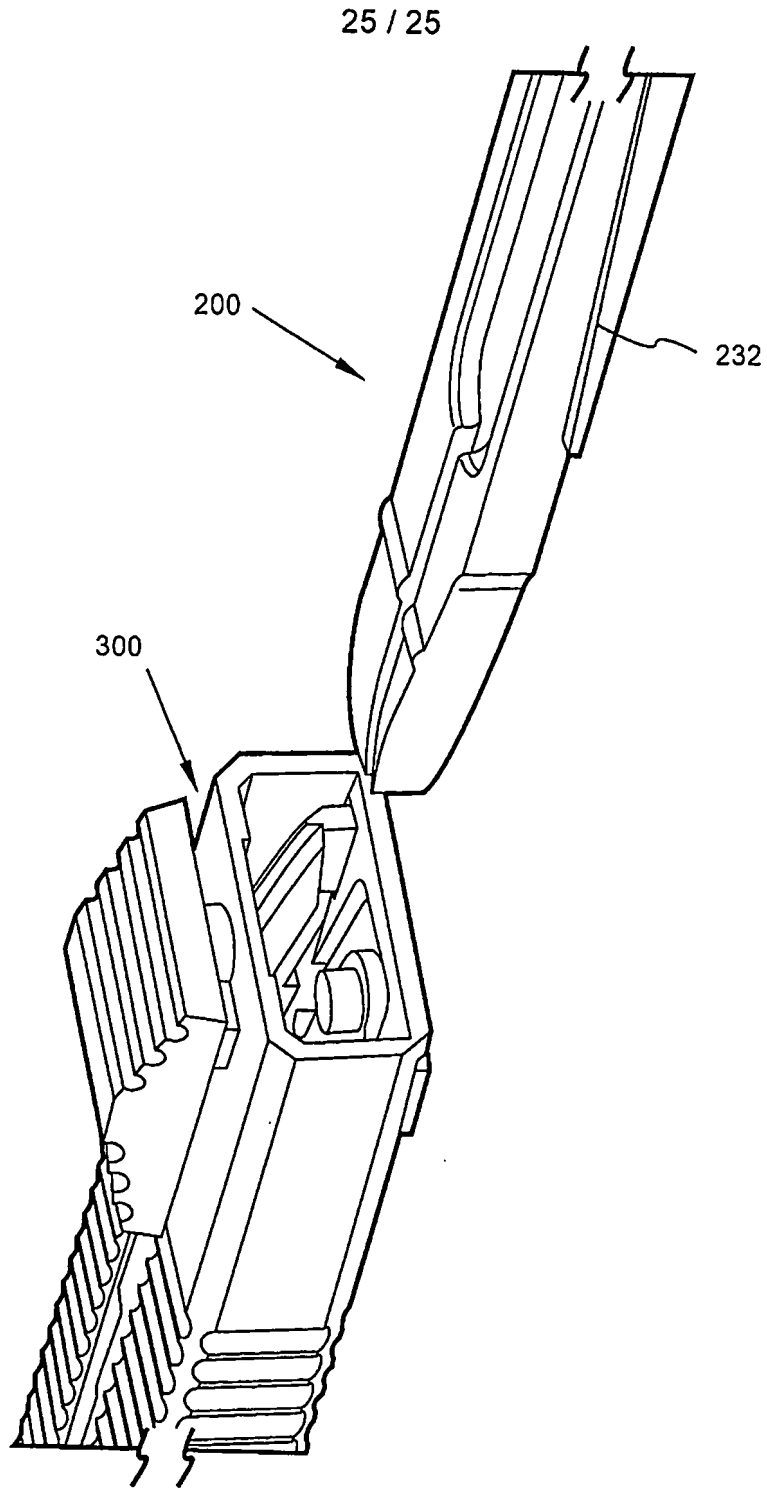


圖 15B

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	(安全)手術刀	200	(手術刀)握柄
201	縱向軸線	202	第一端
204	第二端	210	握持部
212	指標；刻度	220	鎖合部
230	卡合部	232	(上升)斜面
234	切口	236	(縱向)溝槽；鍵槽
238	(防搖晃)棘爪；凸塊	240	孔洞
242	(削尖狀)尖端	300	匣體總成；(刀片)外殼
400	護罩；(刀片)護具	402	凹穴
404	第一端	406	第二端
407	第一開口	409	第二開口
410	鎖合按扣；垂片	420	狹縫
422	滑動件分離端；開口；狹縫		
424	滑動件卡合端；開口；狹縫		
425	延伸部	430	抓握部
440	位置指標；伸出構件	450	(滑動件)鎖合孔洞
500	滑動件；(刀片)支架	504	刀片棘爪
506	柄容納孔洞	510	(前)腿部；前腿
520	(後)腿部；後腿	522	前腳
524	前腳	526	後腳
528	後腳	600	刀片
602	(刀片)尖端	604	切割邊緣
606	滑動件孔洞	700	按鈕；致動構件
704	(按鈕)頭部	705	隆起

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

七、申請專利範圍：

1. 一種安全手術刀，包含：

握柄，具有第一端及第二端，且具有延伸於第一端與第二端之間的縱向軸線，而此握柄包含：

握持部，從該第一端延伸至一鎖合部，而該鎖合部係位於第一端與第二端之間；及

卡合部，從該第二端延伸至該鎖合部；以及

匣體總成，可卸離且可滑動地安裝至該握柄之卡合部，而實質上平行於其縱向軸線，而此匣體總成包含：

刀片護具，具有第一端、第二端、及在第一端附近所界定的鎖合孔洞；此刀片護具界定出一個實質的凹穴，其中，刀片護具係滑動地安裝至握柄之第二端上，致使其覆蓋住卡合部，而且，刀片護具之第一端係卡合鎖合部；

刀片支架，可滑動地安裝於刀片護具之凹穴內；此刀片支架具有至少一前腿及至少一後腿，其中，該至少一後腿具有一對前腳及一對後腳，而該對後腳係可彈簧負載式，且可容納於刀片護具之鎖合孔洞內；

刀片，與刀片支架相互配合組裝，致使，當刀片支架在刀片護具之凹穴內滑動時，此刀片便從刀片護具之第二端伸出或縮入；以及

致動構件，裝附於刀片支架，其中，此致動構件被製作成適合於致動刀片支架，以便使一部分刀片在位於刀片護具

之第二端外側的伸出位置、與位於刀片護具之第二端內的縮入位置之間移動。

2.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該致動構件包含一柄部，而此柄部能夠插入刀片支架之一個柄容納孔洞內。

3.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄之卡合部具有一壁面，以限制該匣體總成在握柄上滑動安裝的距離。

4.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄之握持部包括數個指標。

5.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該鎖合部卡合刀片護具之第一端，且與該刀片護具相配合，以實質地減少匣體總成相對於握柄的搖晃。

6.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄包括防搖晃棘爪，其係延伸自握柄以卡合刀片支架，以實質地減少刀片在伸出位置時相對於握柄的搖晃。

7.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該匣體總成包含設置於刀片護具之側面上的鎖合按扣，而其中，此鎖合按扣係卡合握柄之卡合部上的孔洞，以防止匣體總成在裝附於握柄上之後滑脫。

8.如申請專利範圍第 7 項之安全手術刀，其中，藉由將該鎖合按扣從孔洞拔出，而使該匣體總成從握柄卸下。

9.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該刀片護具之至少一側包括抓握部，而其中，此抓握部包含複數個 u 形切口，而該等切口是沿著刀片護具之至少一側之表面上所界定出來的。

10.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中更包含：位置指標，其係延伸自刀片護具之至少一側；此位置指標提供了使用者已經切入病患組織內多少距離之視覺和觸覺指示。

11.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄之卡合部比該握柄之握持部為窄且實質上更薄，以容納匣體總成。

12.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄是不銹鋼所製成。

13.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該刀片是碳、不銹鋼、或其組合物所製成。

14.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該刀片護具、該刀片支架、及該致動構件是由聚碳酸酯材料所製成。

15.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該匣體總成是可拋棄式。

16.如申請專利範圍第 1 項之安全手術刀，其中，該握柄更包含：沿著卡合部之相對置側邊的一對斜面，而其中，該刀片支架之至少一後腿是沿著該對斜面滑動。

17.一種安全手術刀，包含：

握柄，具有一第一端及第二端，且具有延伸於第一端與第二端之間的縱向軸線；以及

匣體總成，可卸離且可滑動地沿著縱向軸線而安裝於握柄之至少一部分上，而此匣體總成包含：

刀片護具，具有第一端、第二端、及在第一端附近所界定的鎖合孔洞；此刀片護具界定出一個實質上中空的凹穴，其中，刀片護具係滑動地安裝至握柄之第二端上；

刀片支架，可滑動地安裝於刀片護具之凹穴內；此刀片支架具有至少一前腿及至少一後腿，其中，該至少一後腿具有一對前腳及一對後腳，而該對後腳係可彈簧負載式，且可容納於刀片護具之鎖合孔洞內；以及

刀片，與刀片支架相互配合組裝，致使，當刀片支架在刀片護具之凹穴內滑動時，此刀片便從刀片護具之第二端伸出或縮入。

18.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該匣體總成更包含：裝附至刀片支架的致動構件，而其中，此致動構件能致動刀片支架，而使刀片伸出及縮入。

19.如申請專利範圍第 18 項之安全手術刀，其中，該致動構件包含一柄部，而此柄部能夠插入刀片支架之一個柄容納孔洞內。

20.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該匣體

總成包含設置於刀片護具之側面上的鎖合按扣，而其中，此鎖合按扣係卡合握柄上的孔洞，以防止匣體總成在裝附於握柄上之後滑脫。

21.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該刀片護具之至少一側包括抓握部，而其中，此抓握部包含複數個 u 形切口，而該等切口是沿著刀片護具之至少一側之表面上所界定出來的。

22.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中更包含：位置指標，其係延伸自刀片護具之至少一側；此該位置指標提供了使用者已經切入病患組織內多少距離之視覺與觸覺指示。

23.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該握柄是不銹鋼所製成。

24.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該刀片是碳、不銹鋼、或其組合物所製成。

25.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該刀片護具、該刀片支架、及該致動構件是由聚碳酸酯材料所製成。

26.如申請專利範圍第 17 項之安全手術刀，其中，該匣體總成是可拋棄式。

八、圖式：

