

公告本

修正
90年12月4日
補充

申請日期	87. 6. 25
案 號	87105354
類 別	Ab1C 8/00, 13/10

A4
C4
中文說明書修正頁(90年12月)

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 473383

一、發明名稱	中 文	內植器遞送系統
	英 文	IMPLANT DELIVERY SYSTEM
二、發明人	姓 名	1. 凱斯 D. 比狄 2. 理查 J. 拉薩拉 3. 丹尼爾 塔羅拉 4. 湯瑪斯 S. 海門
	國 籍	均美國
三、申請人	住、居所	1. 美國佛羅里達州傑比特市西河邊路16號 2. 美國佛羅里達州瓦斯湖市北R街1814號 3. 美國佛羅里達州傑比特市凱西里路6662號 4. 美國佛羅里達州西棕櫚海灘市威樂龐德路387A號
	姓 名 (名稱)	美商移植發明公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國佛羅里達州棕櫚海灘花園市河邊路4555號
	代 表 人 姓 名	凱斯·D·比狄

裝
訂
線

473383

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 無主張優先權

美國 1997年4月9日 60/043,131 有 無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明之範圍

本發明係關於送出及安裝內植器於活骨中之系統及技術。具體言之，系統包括一內植器及連接於其上之一載具，二者包裝在一起及送至活骨內之安裝位置。系統亦包括提供安裝過程中彈性之各種工具，及容許在第一階段手術中採取印模之另外構件。

發明之背景

已知包封經殺菌齒科內植器於開啓前保持無菌性之包裝件中。包裝件送至決定何時及何地開啓包裝件之臨床醫師。亦已在此等包裝件中包括連接於內植器之載具裝置，以使內植器不被直接觸及而安裝。

放置齒科內植器於病患顎骨中為經發展提供內植器支承牙之數種程序之典型開始。所有各種程序均使用常稱為"印模層"之構件，以轉移有關牙支持於其上之內植器區域之病患口中資訊至齒科實驗室。直至最近，一般係在安裝內植器後，延遲此資訊轉移步驟數月，以使內植器與寄主骨成"骨整合"。結果為二階段手術程序，第一階段包括安裝內植器，第二階段涉及第二次手術，再切開牙床組織及配置一印模頂層於內植器而收集所需資訊。因實驗室程序無此次資訊不能開始，故在進行骨整合過程時，發展病患假牙一般經延遲3至6個月。

一般言之，載具設有接合齒科工具之一不能旋轉接合表面(亦即非圓形)。內植器具有外螺紋時，旋轉齒科工具，使組合之載具與內植器發生旋轉運動而將內植器旋入顎骨

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

。然而，某些情況中，必須具有較長載具，因顎骨上齒齦厚而僅一小部份載具露在齒齦外。此一情況下，臨床醫師常自內植器取下標準載具，及安裝配合較厚齒齦之較長載具於內植器上。然而，任何時間臨床醫師觸及內植器時，內植器上無菌表面均有沾污危險。

近來，經發展包括在第一階段手術中採取病患口中印模之程序。立即在內植器安裝於顎骨上最後位置中後，臨床醫師自內植器取下載具及安裝一印模頂層於內植器上。印模頂層安裝於內植器上後，臨床醫師即施加印模材料於病患口中採取印模之區域。印模容許產生連接於骨整合後內植器之臨時或可能永久性假牙。此種新程序之問題之一為連接印模頂層時導致經準確置入病患顎骨內之內植器之可能移動。

發明之概要

本發明提供包括一內植器，一載具，及連接內植器於載具之一內植器螺釘之內植器送出系統。內植器可為各種不同型式，及一般係包括沿其中心軸線延伸之一內螺紋鍍孔。載具具有內植器螺釘位於其中之完全延伸通過其中之一貫穿鍍孔。內植器螺釘連接內植器於載具，使載具之下方表面接靠內植器之上方表面。內植器及載具上之一對非圓形配件鎖定此二構件不能相對旋轉。

載具之貫穿鍍孔包括一非圓形承窩，用以接合一聯結工具之對應形狀部份。聯結工具接合使組合之內植器與載具發生安裝內植器於顎骨內最後位置中之必要運動之裝置。

五、發明說明(3)

內植器包括具有外方螺紋之本體時，裝置可為使內植器發生旋轉運動而旋入骨內之一齒科手動件。聯結工具可裝成各種長度，供臨床醫師選擇用於病患口中狀況之適宜長度。

內植器安裝於最後位置中後，用一驅動器取除載具。驅動器包括臨床醫師握持之一表面，自握持表面延伸之一幹身，及連接於幹身之一導引器。導引件環繞幹身自由旋轉運動，但限制其沿幹身之軸向運動。幹身下端包括非旋轉式聯結於內植器螺釘之一表面。導引器包括在其下端之不旋轉式接合於載具承窩內之一接合部份。取除內植器螺釘過程中，導引器之接合部份聯結於載具之內部承窩，及幹身下端接合於內植器螺釘上一驅動器承窩內。臨床醫師旋轉握持表面時，載具保持穩定在內植器上，同時內植器螺釘被旋轉而自內植器釋出載具。由於驅動器之構型，能在不使載具及因而內植器不發生任何運動情況下自內植器取除載具。

若臨床醫師需要時，亦可在第一階段手術中，利用組合之內植器與載具採取病患之口中印模。一印模頂層及其相連螺栓能固定於載具之承窩內。印模頂層之下方端部具有配合於載具承窩內之一可擴張不能旋轉殼。當螺栓就螺紋旋入印模頂層內一有內螺紋鍍孔時，殼向外擴張而壓合於載具之承窩內。此項壓合提供使臨床醫師能在無印模頂層自載具鬆脫之危險下製作一印模。

與印模構件相連之螺栓可包括一長形頭部，故螺栓及印模構件作用成"拾取"形印模頂層。另一種方式，可用一短

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(4)

頭部螺栓，故螺栓及印模構件作用成"轉移"型印模頂層。任一情況下，採得印模後，用螺栓將載具再連接於印模頂層。組合之載具與印模頂層然後在齒科實驗室中與印模材料一起用於產生病患之假齒。

不論臨床醫師在第一階段手術中是否採取區域之印模，載具取除後，均必須覆蓋內植器之有內螺紋鑿孔。因此，組合之內植器與內植器螺釘一般均用一癒合帽包裝。癒合帽配合內植器之內螺紋鑿孔，及在縫合齒齦之前置於其上。

圖式之簡單說明

圖 1A 顯示一內植器，一載具，及固定載具於內植器之一內植器螺釘；

圖 1B 顯示在包裝件內之內植器，載具及內植器螺釘；

圖 2A-2C 顯示具有各種長度之一系列載具；

圖 3A-3B 顯示能使組合之內植器與載具發生旋轉運動之兩種型式之聯結工具；

圖 4 顯示用以接合及離開內植器螺釘之一驅動器；

圖 5A-5B 顯示與圖 4 之驅動器一起使用之導引器，以在操縱內植器螺釘時固定載具不旋轉；

圖 6 顯示與圖 5A-5B 所示者相似之一種替代導引器；

圖 7 顯示自內植器釋出內植器螺釘之圖 4 之驅動器及圖 5A-5B 之導引器；

圖 8A-8B 顯示能連接於本發明之載具之印模頂層；

圖 9 顯示用於圖 8 之印模頂層之拾取型螺栓；

圖 10 顯示用於圖 8 之印模頂層之轉移型螺栓；及

五、發明說明(5)

圖 11A 及 11B 顯示能用於本發明之載具之另一種拾取型印模頂層。

圖式之詳細說明

參閱圖 1A，內植器 10 用內植器螺釘 14 連接於載具 12。內植器 10 包括如圖中所示六邊形之非圓形操縱配件 16。有螺紋鑿孔 18 延伸入內植器 10 之上方區及通過操縱配件 16。

載具 12 設有自上端延伸至下端之貫穿鑿孔 20。該貫穿鑿孔 20 具有數個部分。凸肩 22 接近載具 12 之下端位於貫穿鑿孔 20 內。內植器承窩 24 亦位於貫穿鑿孔 20 內，承窩 24 之構型配合內植器 10 之操縱配件 16。另一承窩 25 在載具 12 之上端，如下文所說明，此承窩接合驅動器之導引器部份，及亦可容納一印模頂層之安裝部份。承窩 25 包括與驅動器及頂層非旋轉式接合之非圓形內表面(通常為六邊形)。

O-形環 26 位於載具 12 外表面上凹槽 27 內。一般言之，O-形環 26 為聚合物或彈性體而略具彈性。如圖 1B 所示，O-形環 26 接合包容組合之內植器 10 與載具 12 之包裝件內之一擱架，故僅 O-形環 26 接觸包裝件。結果，載具 12 與內植器 10 懸吊於包裝件中離開各壁，故內植器 10 或載具 12 被沾污之可能性大為減小。一種適宜包裝件之設計揭示於美國專利 5,582,299 "Dental Implant Packaging"，此專利引述於本說明供參考。

此外，凹槽 27 不具有完全圓形斷面，如圖 1A 所示，事

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

實上 O-形環 27 不定心於載具 12 之縱軸線。凹槽 27 包括切入載具 12 之一區域，此切割段進入承窩 25。換言之，凹槽 27 包括容許進入承窩 25 之一孔。結果，O-形環 26 包括位於承窩 25 內之一部份，如下文將予說明，此部份協助留置工具於承窩 25 內。

內植器螺釘 14 包括接合載具 12 之凸肩 22 之頭部 28。內植器螺釘 14 亦包括就螺紋接合內植器 10 之螺紋鍍孔 18 之螺紋桿 30。如此，製造內植器 10 與載具 12 之後及包裝此二構件之前，製造者用內植器螺釘 14 連接此二構件。在其最後位置(未示)中，內植器承窩 24 包套於內植器 10 之操縱配件 16 時，內植器螺釘 14 迫使載具 12 之下端接觸內植器 10 之上表面。

內植器螺釘 14 亦包括在其頭部 28 內之驅動器承窩 32。驅動器承窩 32 接合驅動工具。工具將內植器螺釘 14 於組零件或將之取離組零件。當內植器螺釘 14 被取離後，載具 12 可由內植器 10 釋開。

由於內植器螺釘 14 之尺度，故處理困難，尤其在病患口中。因此，將內植器螺釘 14 放入貫穿縱孔 20 內連接內植器 10 於載具 12 後，將 O-形環 26 插入凹槽 27 內，使一部份 O-形環 26 進入在承窩 25 區域中之貫穿鍍孔 20。O-形環 26 向內伸向載具 12 之中心軸線達足以減小貫穿鍍孔 20 之有效直徑成小於內植器螺釘 14 頭部尺度之一尺度。如此，內植器螺釘 14 在載具內被保持於載具 12 內，O-形環 26 與凸肩 22 之間。另一種方式，載具 12 之貫穿鍍孔 20 能製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

473383

第 87105354 號專利申請案
中文說明書修正頁(90年12月)A7
B790年12月4日
修正
補充

五、發明說明 (7)

成內植器螺釘 14 放入其中後使表面產生一不規律處而有效保持內植器螺釘 14。

視患者口中狀況而定，臨床醫師選擇最適於患者狀況之內植器尺度。為協助臨床醫師適當安裝內植器，載具 12 製成如圖 2A-2C 所示之不同長度。圖 2A 中，包括圖 1 所載具 12 之全部構件之載具 12a 具有一平均長度。圖 2B 中，載具 12b 具一大長度。載具 12b 包括圖 1 之載具 12 之全部構件，及亦包括參考標記 39。此等標記 39 對準內植器承窩 24 之面。如此，當將載具 12 及內植器 10 插入骨內時，臨床醫師能利用此等標記 39 看出操縱配件 16 之面與顎骨相對之方位。

圖 2C 中，載具 12c 具有一短長度，但包含圖 1 之載具 12 之全部構件。因載具 12 能製成不同長度，製造商選擇與載具 12 連接之內植器發揮最佳功能之載具長度。載具尺度之例為載具 12a 可為約 7.5 mm，載具 12b 可為約 15 mm 及載具 12c 約 5.0 mm。各載具 12a，12b 及 12c 之寬度為約 5 mm。

圖 3A 及 3B 顯示安裝內植器 10 於顎骨內之接合組合之內植器 10 與載具 12 之工具。圖 3A 中，工具 40 包括下端具有六角球形配件 44 之桿 42。六角球形配件 44 具有環繞配件 44 沿周配置之六個表面 46。桿 42 之上端包括連接裝置 48，容許工具 40 聯結於動力驅動器如普通之齒科手動件。如此，當動力驅動器旋轉時，工具 40 即旋轉及使載具 12 及內植器 10 發生旋轉運動。六角球形配件 44 之最大直徑處之斷面與載具 12 之承窩 25 之斷面約相同。

五、發明說明(8)

圖 3B 中顯示替代性工具 50。工具 50 包括下端具有六角球形配件 54 之桿 52。六角球形配件 54 包括六個表面 56 將其周圍包圍。工具 50 之上端具有在角隅 58a 相交之各平坦接合表面 58。平坦接合表面 58(此例中四個平坦表面)接合一手動旋轉機構如一齒科扳手。壓花表面 59 亦位於工具 50 之上方部份，臨床醫師旋轉組合之內植器 10 及載具 12 初步進入顎骨中位置時握持此壓花表面。六角球形配件 54 之最大直徑處斷面應與載具 12 之承窩 25 之斷面約相同。工具 50 與工具 40 之不同處為工具 50 設計成藉非動力驅動裝置安裝內植器 10 於顎骨內之最後位置。

操作時，臨床醫師選用最適於患者口中狀況之工具 40 或 50。例如，若臨床醫師明瞭內植器 10 將安裝通過稠密骨質，需要額外扭矩。如此，臨床醫師多半選擇能與動力驅動器接合之工具 40。另一種情況，若臨床醫師明瞭其中安裝內植器 10 之骨組織為松質骨時，可選擇工具 50 及不利用動力驅動器。

無論如何，選定最適於患者狀況之工具 40 或 50 後，臨床醫師握住工具 40 或 50 之上端及將六角球形配件 44 或 54 插入載具 12 之承窩 25。因此，工具 40 及 50 為臨床醫師能用以輸送組合之內植器 10 與載具 12 自包裝件至患者口中位置之裝置。伸入承窩 25 內之一部分 O-形環 26 協助留置六角球形配件 44 或 54 於承窩 25 內。較佳者，O-形環 26 減小承窩 25 之有效直徑至小於六角球形配件 44 或 54 之最大尺度之一尺度。六角球形配件 44 插入承窩 25 及通過撓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(9)

性 O-形環 26 後，組合之載具 12 與內植器 10 能藉工具 40 或 50 輸送。

另一種方式，臨床醫師可能感覺使用具有壓花表面 59 之較寬工具 50 較舒適，及選用工具 50 輸送組合之內植器 10 與載具 12 自包裝件至安裝位置。臨床醫師可用工具 40 取代工具 50 及利用旋轉工具 40 之動力驅動器。此替代方法中，利用工具 50 容許臨床醫師用手指旋轉工具 50 而開始送出內植器 10 至顎骨內。

工具 40 及 50 可製成各種長度。因此，臨床醫師無須如甚多以往技藝系統更換經包裝載具成適於病患口中狀況之較長或較短載具。臨床醫師簡單選用在安裝過程最有助益之工具 40 或 50 之長度。

參閱圖 4，圖中顯示用以自內植器 10 取除載具 12 或連接載具 12 於內植器 10 之驅動器 70。驅動器 70 包括供臨床醫師用手指握持之頭部 72。幹身 74 自頭部 72 向下延伸至下端 75。具有配合於內植器螺釘 14(圖 1)之驅動器承窩 32 內之多個面之配件 76 鄰接下端。配件 76 沿幹身 74 自下端 75 向頭部 72 向外擴大。此一情況使下端 75 及配件 76 易於插入內植器螺釘 14 之對應驅動器承窩 32。此外，配件 76 之斜形段容許驅動器 70 緊密壓合於內植器螺釘 14 之驅動器承窩 32 中。驅動器 70 之此種斜形構型之細節揭示於美國專利 5,105,690 "Manipulator-Driver for Holding and Driving a Screw-Type Article"，此專利引述於本說明中供參考。另外，幹身 74 包括螺紋部份 78，此部份如下文參

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(10)

照圖 5 及 6 所說明留置一導引器於其上。

圖 5A 及 5B 分別為與圖 4 之驅動器 70 一起使用之導引器 90 之部份拆除側視及參視圖。導引器 90 包括在一端之主體 92 及在另一端之接合部份 94。主體 92 可具有一壓花表面，以提供一臨床醫師握持區。接合部份 94 包括提供非圓形(例如所示之六邊形)斷面形狀之多個側邊表面 96。如圖 5B 所清晰顯示，主體 92 包括二相反平坦面 98，如下文所說明，此等平坦面提供如一扳手之工具接合之表面。

孔 100 延伸通過導引器 90 之主體 92 及接合部份 94。孔 100 包括配合驅動器 70 上螺紋部份 78 之螺紋區 102。如圖 7 所示，螺紋區 102 容許導引器 90 留置在驅動器 70 之幹身 74 上，以減少導引器 90 自其上分離之危險。

圖 6 為與圖 5A 及 5B 之導引器 90 相似之另一種導引器 106 之部份拆除側視圖。然而，圖 6 之導引器 106 亦包括分隔主體 108 與接合部份 109 之延伸桿 107。因此，導引器可製成不同長度。臨床醫師能選用最適於患者需要之導引器。

圖 7 以分解圖顯示內植器 10 安裝於骨 110 中最後位置，使內植器 10 之上方凸緣部份接近骨 110 之上表面 112 後，自內植器 10 取除載具 12 之方法。自內植器 10 取除載具 12 時，將具有選定之導引器 90 之驅動器 70 放在上方軸向對準組合之載具 12 與內植器 10。然後將組合之驅動器 70 及導引器 90 降下，使導引器 90 之接合部份 94 配合於載具 12 之承窩 25 內。由於接合部份 94 與承窩 24 之非旋轉式接合

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(11)

，導引器 90 不就載具 12 旋轉。雖然圖 7 之分解圖中顯示導引器 90 之接合部份 94 部份在承窩 25 外，但接合部份 94 一般係完全插入承窩 25。因此，一段接合部份 94 接觸 O-形環 26。此外，接合部份 94 可具有 O-形環 26 置於其中之一沿周凹槽(如圖 8A 中凹槽 131)。

然後臨床醫師向下推動驅動器 70 之頭部 72，迫使幹身 74 下方部份上配件 76 與內植器 14 之驅動器承窩 32 成非可旋轉式接合。由於其獨特之斜縮形狀，配件 76 不需要過量之力或旋轉運動而配合於驅動器承窩 32 內。臨床醫師握住頭部 72 及導引器 90 之平坦面 98(圖 5B)，然後旋轉頭部 72，同時保持導引器 90 不旋轉。因導引器 90 係不能旋轉式連接於載具 12，及載具本身藉內植器承窩 24 及操縱配件 16 不能旋轉式連接於內植器 10，故加於頭部 72 之任何旋轉運動僅導致內植器螺釘 14 旋轉，內植器 10 不旋轉。換言之，當取除或安裝內植器螺釘 14 時，導引器 90 保持載具 12 與內植器 10 之組合作穩定。

內植器螺釘 14 旋轉時，就螺紋脫離內植器 10，故無構件固定載具 12 於內植器 10 上。此外，因無旋轉運動加於內植器 10，故其在骨 110 內之最後安裝位置不變。當內植器螺釘 14 完全旋離內植器 10 時，自患者口中取出驅動器 70 及導引器 90。因載具 12 現不連接於內植器 10，故由於承窩 25 中接合部份 94 接觸 O-形環 26 之緊密配合，驅動器 70 及導引器 90 之軸向運動亦取出載具 12。若 O-形環 26 未設計成提供與接合部份 94 之緊密接合，則在植入器螺釘

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (12)

14 已被就螺紋旋離內植器 10 後，臨床醫師簡單自內植器 10 釋出載具 12 及自 12 中取出。

如果臨床醫師發現難以握住導引器 90 及限制其旋轉運動時，臨床醫師能利用如扳手之另一工具抓住二平坦面 98(圖 5B)，使臨床醫師手指僅需操縱驅動器 70 之頭部 72。此一情況下，臨床醫師一手拿住扳手，同時另一手用驅動器 70 旋下內植器螺釘 14。

導引器 90 之螺紋區 102 與驅動器 70 之螺紋部份 78 之關係示於圖 7。導引器 90 之螺紋區 102 就螺紋旋置於驅動器 70 之幹身 74 之螺紋部份 78 上後，在不相對旋轉導引器 90 與驅動器 70，同時螺紋區 102 之位置直接鄰接螺紋部份 78 之情況下，不能自驅動器 70 取下導引器 90。基本上，導引器 90 在螺紋部份 78 與頭部 72 之間固定於驅動器 70 上。典型操作中，臨床醫師利用驅動器 70 及導引器 90 自內植器取除內植器螺釘 14 時，螺紋區 102 與螺紋部份 78 成軸向間隔。因此，在此一情況下，驅動器 70 就導引器 90 之旋轉運動不導致螺紋區 102 與螺紋部份 78 接合。由於螺紋部份 78 與螺紋區 102 之定位，取出或插置內植器螺釘 14 時，導引器 90 不自驅動器 70 釋出。

目前為止，討論係集中於安裝內植器 10 及安裝後自其中取除載具 12。然而，組合之內植器 10 及載具 12 在內植器 10 安裝於顎骨內最後位置中後，亦能與另外構件使用在第一階段手術中採取患者口中印模。用於此項功能之構件參照圖 8-11 予以說明。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(13)

圖 8 顯示印模頂層 120。印模頂層 120 包括本體 122，本體分隔分度區 124 與接合載具 12 之轂 126。分度區 124 包括如圖 8B 所示之多個凹隙 127。凹隙 127 在重疊之印模材料上形成獨特形狀，以容許印模頂層 120 在採取印模後再插入印模材料時適當定方位。各凹隙 127 環繞印模頂層 120 之中心軸線成沿周對稱式，及每一凹隙 127 對準轂 126 上之一對應面 128。印模頂層 120 之細節及其相連螺栓示於美國專利申請案 08/401,801 "Self-Indexing Transfer Impression Coping"，此申請案引述於本說明供參考。

多個面 128 提供轂 126 之非圓形斷面形狀。固轂 126 應插入載具 12 之承窩 25(圖 1)，轂 126 具有與承窩 25 相同之斷面構型。此外，轂 126 包括延伸貫穿縫隙 130。縫隙 130 容許轂 126 在與下文圖 9 及 10 說明之螺栓接合時擴張。為進一步協留置頂層 120 於載具 12 上，一凹槽 131 可環繞轂 126 沿周延伸，及接合承窩 25 內 O-形環 26 而協助鎖定印模頂層 120 於載具 12 上。無論如何，本體 122 之下端表面接合鄰接承窩 25 之口之載具 12 之上端表面。

鍍孔 132 延伸通過本體 122，分度區 124 及轂 126。鍍孔 132 包括螺紋部份 134，供就螺紋接合與印模頂層 120 偶合之螺栓之對應螺紋區。分度區 124 內有接合螺栓頭部之環形擱架 136。環形擱架 136 清晰示於圖 8B，及根據用於頂層 120 之螺栓製成各種不同尺度。如下文參照圖 9 及 10 所說明，印模頂層 120 能用作"轉移頂層"(transfer coping)或"拾取頂層"(pick-up coping)。

五、發明說明(14)

圖 9 顯示拾取螺栓 140。拾取螺栓 140 包括連接於下端具有螺紋區 145 之桿 144 之細長頭部 142。細長頭部 142 之上端為壓花部份 146，此部份為臨床醫師易於握持之表面。細長頭部 142 亦包括內部配件 148，用以偶合對應形狀之工具如驅動器 70 之配件 76。

拾取螺栓 140 用於印模頂層 120 時，先將印模頂層 120 之殼 126 插入載具 12 上端之承窩 25。然後插入拾取螺栓 140 通過印模頂層 120 之鑿孔 132。拾取螺栓 140 之螺紋區 145 就螺紋接合鑿孔 132 之螺紋部份 134。拾取螺栓 140 插入印模頂層 120 時，螺紋區 145 最後到達位於殼 126 內之螺紋部份 134。發生此一情況時，殼 126 沿徑向外擴張，被迫與載具 12 之承窩 25 成壓合摩擦接合。如此，印模頂層 120 用此拾取螺栓 140 固定成安裝於載具 12 上。此一情況容許臨床醫師用敞盤方法(open tray method)製作印模，因而採得印模後，取除拾取螺栓 140，同時印模材料面在位置中。取出印模材料時，印模頂層 120 即被"拾起"。

將載具 12 自內植器 10 取除，然後再與印模材料內印模頂層 120 聯結，使印模頂層 120 及載具 12 均用於產生發展假牙之模型。載體 12 連接於用以產生複製成患者口中情況之石模型(stone model)之內植器同功體(implant analog)。

圖 10 顯示轉移螺栓 150。轉移螺栓 150 短頭部 152，幹身 154，及在與頭部 152 相反之幹身 154 下端之螺紋區 155。短頭部 152 自接近幹身 154 之區域至外端減小其直徑尺度。短頭部 152 亦可包括環繞其延伸之凹槽 156，以增加

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(15)

留置轉移螺栓 150 於印模材料中之作用。短頭部 152 鄰接桿 154 之直徑寬度與印模頂層 120 之環形擱架 136 之直徑寬度約相同。如此，轉移螺栓 150 用於固定印模頂層 120 於載體 12 時，短頭部 152 之下表面接合環形擱架 136。

使用轉移螺栓 150 時，組合之轉移螺栓 150 與印模頂層 120 構成"轉移型"印模頂層。轉移螺栓 150 之螺紋區 155 就螺紋接合印模頂層 120 之內嵌孔 132 之螺紋部分 134 後，用閉合盤法(closed tray method)取得印模。自患者口中取出印模材料時，印模頂層 120 與轉移螺栓 150 均留在載具 12 上。臨床醫師然後旋轉頭部 152 取出轉移螺栓 150，使螺紋區 155 就螺紋自印模頂層 120 之螺紋部份 134 釋出。轉移螺栓 150 自患者口中取出後，印模頂層 120 能被取出。臨床醫師如前文所說明將載具 12 自內植器 10 釋出，及用轉移螺栓 150 將印模頂層 120 再聯結於載具 12 上。轉移螺栓 150，印模頂層 120，及載器 12 之組合作件則以相似於實驗室中之方式固定於一內植器上。然後將印模材料再插置於轉移螺栓 150、印模頂層 120 及載具 12 上，能建造複製成患者口中情況之石模型。

應明瞭，轉移螺栓 150 能用具有複製成短頭部 152 之斜縮度之一斜縮承窩之工具旋置或自印模頂層取出。此一工具亦可包括一 O-形環，O-形環接合凹槽 156 而鎖定工具於轉移螺栓 150。因此，臨床醫師能簡易連接及自印模頂層 120 取除轉移螺栓 150。對應斜度能用於扣取螺栓 140 之上端，故同一工具能用於拾取螺栓 140 及轉移螺栓 150。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (16)

可明瞭，印模頂層 120 為極具通用性之構件，因能用作轉移型頂層及拾取型頂層。此外，因印模頂層 120 之各凹隙 127 對準各面 128，故凹隙 127 亦對準內植器 10 之操縱配件 16(圖 1)。此點係由於載具 12 之各表面對準各內植器承窩表面 24 所致。因每一凹隙 127 對準一對應面 128 及承窩 25 對準操縱配件 16，故當載具 12 及頂層 120 安裝在內植器同功體上時，組合之印模頂層 120 及載具 12 能在印模材料中簡易正確取向。實際上，載體 12 與頂層 120 連接後，內植器同功體上六個可能取向中之三個由於對稱性將產生正確取向。

圖 11A 及 11B 顯示另一種拾取頂層 160。拾取頂層 160 包括本體 162，本體分隔頭部 164 及可擴張殼 166。頭部 164 包括容許拾取頂層 160 在印模材料內之分度作用之一對平坦面 168。與前文說明之印模頂層 120 相同，圖 9 之拾取螺栓 140 就螺紋旋入其中時，殼 166 向外擴散。因此，雖未示於圖中，拾取頂層包括螺紋延伸至殼 166 區域內之內螺紋鍍孔。拾取頂層 160 能利用與參照圖 9 所說明者相同之印模技術。雖然可擴張殼 166 未示有如印模頂層 120 之一沿周凹槽，但拾取頂層 160 之可擴張殼 166 可一相似凹槽，以藉與 O-形環 26 接合而協助鎖定可擴張殼 166 於載具 12 之承窩 25 內。

如前文所述，內植器 10 安裝於活顎骨內之最後位置中後，臨床醫師能採用兩種方法利用圖 1-11 所說明之構件。第一種方法，醫師可簡單自內植器 10 取除載具 12。另一種

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

473383

90-12-4

五、發明說明 (17a)

元件符號簡要說明

10	內植器	56	表面
12,12a-c	載具	58	平坦接合表面
14	內植器螺釘	58a	角隅
16	操縱配件	59	壓花表面
18	螺紋鑿孔	70	驅動器
20	貫穿鑿孔	72	頭部
22	凸肩	74	幹身
24	內植器承窩	75	下端
25	承窩	76	配件
26	O-形環	78	螺紋部份
27	凹槽	90	導引器
28	頭部	92	主體
30	螺紋桿	94	接合部份
32	驅動器承窩	96	側邊表面
39	標記	98	平坦面
40	工具	100	孔
42	桿	102	螺紋區
44	六角球形配件	106	導引器
46	表面	107	延伸桿
48	連接裝置	108	主體
50	工具	109	導引器
52	桿	110	骨
54	六角球形配件	112	上表面

473383

五、發明說明 (17b)

120	印模頂層	145	螺紋區
122	本體	146	壓花部份
124	分度區	148	內部配件
126	轂	150	轉移螺栓
127	凹隙	152	頭部
128	面	154	幹身
130	縫隙	155	螺紋區
131	凹槽	156	凹槽
132	鍍孔	160	拾取頂層
134	螺紋部份	162	本體
136	環形擱架	164	頭部
140	拾取螺栓	166	轂
142	細長頭部	168	平坦面
144	桿		

473383

第 87105354 號專利申請案
中文說明書修正頁(90年12月)90年12月4日
修正
補充A5
B5

四、中文發明摘要(發明之名稱：內植器遞送系統)

有效送出牙科內植器至活顎骨上需安裝內植器之位置之一組構件。內植器具有包括一操縱配件之一齒齶端及自齒齶端向內延伸之一螺紋鑿孔。此組構件包括一載具裝置，載具裝置具有一上方端部、一下方端部、延伸於下方與上方端部之一貫穿鑿孔、及與內植器之操縱配件配合之一配件。鄰接上方端部區域中之貫穿鑿孔包括一非圓形承窩，以容納使載具裝置及內植器移動之一內植器插置工具。構件組進一步包括連接載具裝置於內植器之一螺釘。螺釘具有接合內植器螺紋鑿孔之下方有螺紋部份及停止於載具裝置之貫穿鑿孔內一凸肩上之一頭部。構件組可進一步包括連接於載具及容許臨床醫師在安裝內植器後立即採取一印模之一印模頂層(impression coping)。

英文發明摘要(發明之名稱：IMPLANT DELIVERY SYSTEM)

A set of components are set forth which efficiently deliver a dental implant to a site at which the implant is to be installed in living jawbone. The implant has a gingival end with a manipulating fitting and a threaded bore extending inwardly from the gingival end. The set of components include a carrier device having an upper end, a lower end, a through-bore extending between the lower and upper ends, and a fitting for mating with the manipulating fitting of the implant. The through-bore in the region adjacent to the upper end includes a non-circular socket for receiving an implant-insertion tool that imparts movement to the carrier device and the implant. The set of components further includes a screw for attaching said carrier device to said implant. The screw has a lower threaded portion for engaging the threaded bore of the implant and a head for stopping on a shoulder within the through-bore of the carrier device. The set may further include an impression coping which attaches to the carrier and allows the clinician to take an impression of the site immediately after installing the implant.

473383

90 12 4

六、申請專利範圍

1. 一種將一內植器遞送至內植器在顎骨內之應安裝位置之一組構件，該內植器具有設有一操縱配件之一齒齶端及自齒齶端向內延伸之一螺紋鑿孔，構件組包括：

一載具裝置，具有一上端、一下端、延伸於下端與上端間之一貫穿鑿孔，及與內植器之操縱配件偶合之一配件，貫穿鑿孔之鄰接上端之區域包括一非圓形承窩，用以接納使載具及內植器發生運動之一內植器插置工具；及

一內植器螺釘，用以連接載具裝置於內植器，內植器螺釘具有接合內植器之螺紋鑿孔之一下方螺紋部份，及停止在載具裝置之貫穿鑿孔內一凸肩上之一頭部。

2. 根據申請專利範圍第 1 項之一組構件，進一步包括一固定裝置，用來使該載具及內植器固定懸吊於一滅菌包裝件內，以供遞送該植入件及與其連接之載具。
3. 根據申請專利範圍第 2 項之一組構件，其中該固定裝置為環繞載具裝置配置之一 O-形環。
4. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之一組構件，其中該載具裝置進一步包括固定內植器螺釘於載具之貫穿鑿孔內之裝置。
5. 根據申請專利範圍第 1 或 2 項之一組構件，進一步包括至少一內植器插置工具，工具包括配合於非圓形承窩內之下方端部及連接內植器插置工具於一旋轉機之上方端部。
6. 根據申請專利範圍第 5 項之一組構件，其中該至少一內

六、申請專利範圍

- 植器插置工具包括多個工具，每一工具有界定於下方端部與上方端部間之一長度，及至少一工具之長度異於其他工具之長度。
7. 根據申請專利範圍第 ~~1、5 或 6~~ 項之一組構件，其中該載具裝置進一步包括軸向留置內植器插置工具之一於非圓形承窩內之裝置。
 8. 根據申請專利範圍第 7 項之一組構件，其中該軸向留置裝置位於非圓形承窩及與內植器偶合之配件間之貫穿鍍孔內。
 9. 根據申請專利範圍第 7 項之一組構件，其中該軸向留置裝置為鄰接非圓形承窩之一橡膠結構物。
 10. 根據申請專利範圍第 9 項之一組構件，其中該內植器螺釘之頭部保持於凸肩與橡膠結構物之間。
 11. 根據申請專利範圍第 1 項之一組構件，其中該載具裝置包括指示內植器之操縱配件之方位之裝置。
 12. 根據申請專利範圍第 1 項之一組構件，其中該載具裝置之凸肩處於與載具裝置之中心軸線成直交之一平面中。
 13. 根據申請專利範圍第 1 項之一組構件，其中該操縱配件為六邊形殼及載具裝置上對應配件為六邊形凹隙。
 14. 根據申請專利範圍第 1 項之一組構件，進一步包括一內植器釋出工具，用以自載具釋出內植器，工具包括用在內植器螺釘就螺紋自內植器之螺紋鍍孔中釋出時，阻止載具旋轉之裝置。
 15. 根據申請專利範圍第 14 項之一組構件，其中該阻止旋轉

六、申請專利範圍

裝置包括與載具之非圓形承窩偶合之一非圓形凸出部份。

16. 根據申請專利範圍第 1 項之一組構件，進一步包括一印模頂層，用以採取口中位置之印模，及一固定裝置用以固定印模頂層於載具裝置上，印模頂層具有設有與載具裝置之非圓形承窩偶合之非圓形凸出部份之下方部份，及設有使印模頂層在印模材料內分度之裝置之上方部份。
17. 根據申請專利範圍第 16 項之一組構件，其中該印模頂層為自位置取出印模材料時，留在印模材料內之拾取型頂層。
18. 根據申請專利範圍第 16 項之一組構件，其中該印模頂層為自位置取出印模材料時，保持連接於載具之轉移型頂層，及轉移型頂層隨後再插入印模材料。
19. 根據申請專利範圍第 16, 17 或 18 項之一組構件，其中該固定裝置為使非圓形凸出部份擴張成緊密接合於非圓形承窩內之一長螺釘。
20. 一種在第一階段手術中採取印模之方法，其中係將一植入件安裝於顎骨內一位置，該方法包括下列步驟：
 - 提供包容連接於一載具裝置之內植器之無菌包裝件；
 - 打開無菌包裝件；
 - 輸送內植器及載具至位置；
 - 接合載具與一旋轉工具而安裝內植器於顎骨內之最後位置中；
 - 固定一印模頂層於載具；

473383

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

用環繞印模頂層放置之印模材料採取位置之一印模；
自載具取除印模頂層；及
自內植器釋出載具。

裝

訂

線

473383

ISSUE

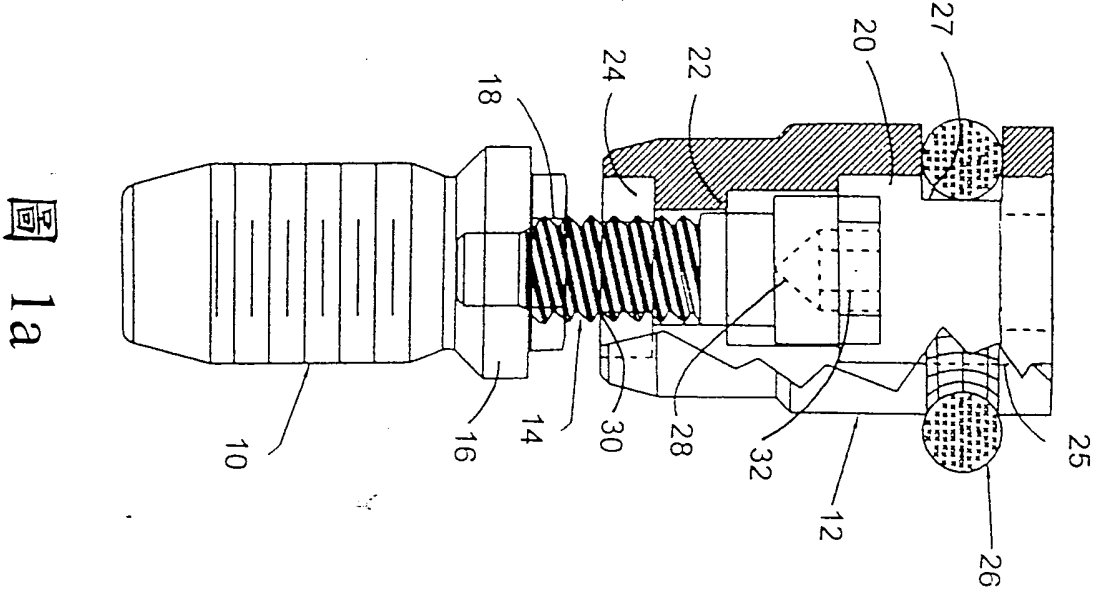


圖 1a

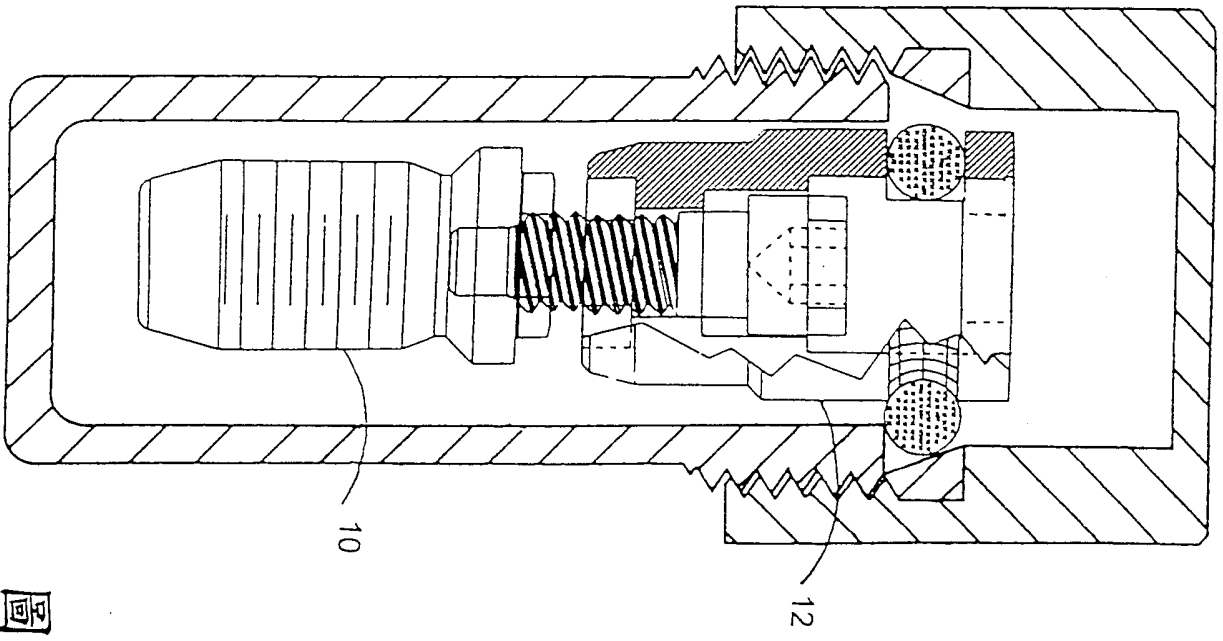


圖 1b

473383

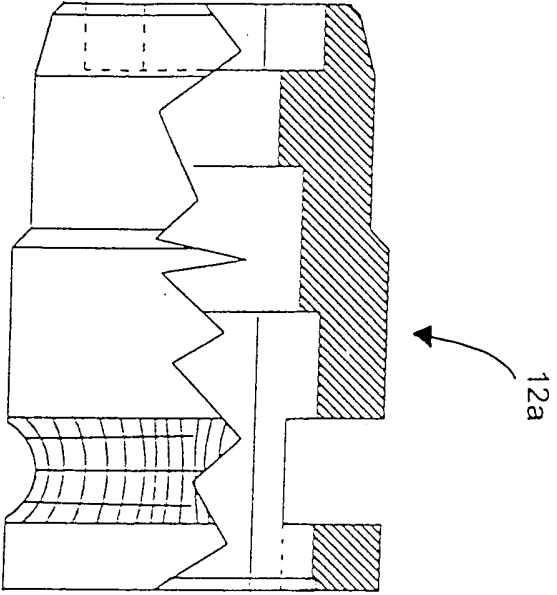


圖 2a

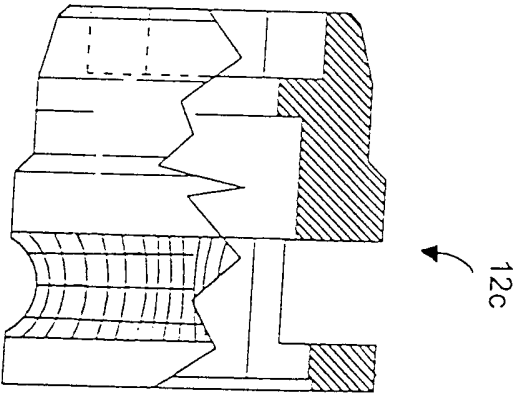


圖 2c

473383

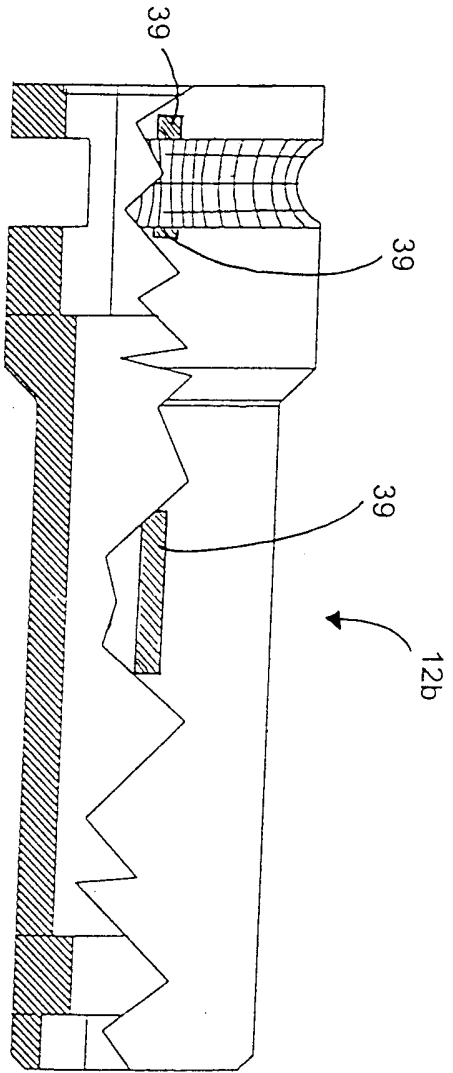


圖 2b

473383

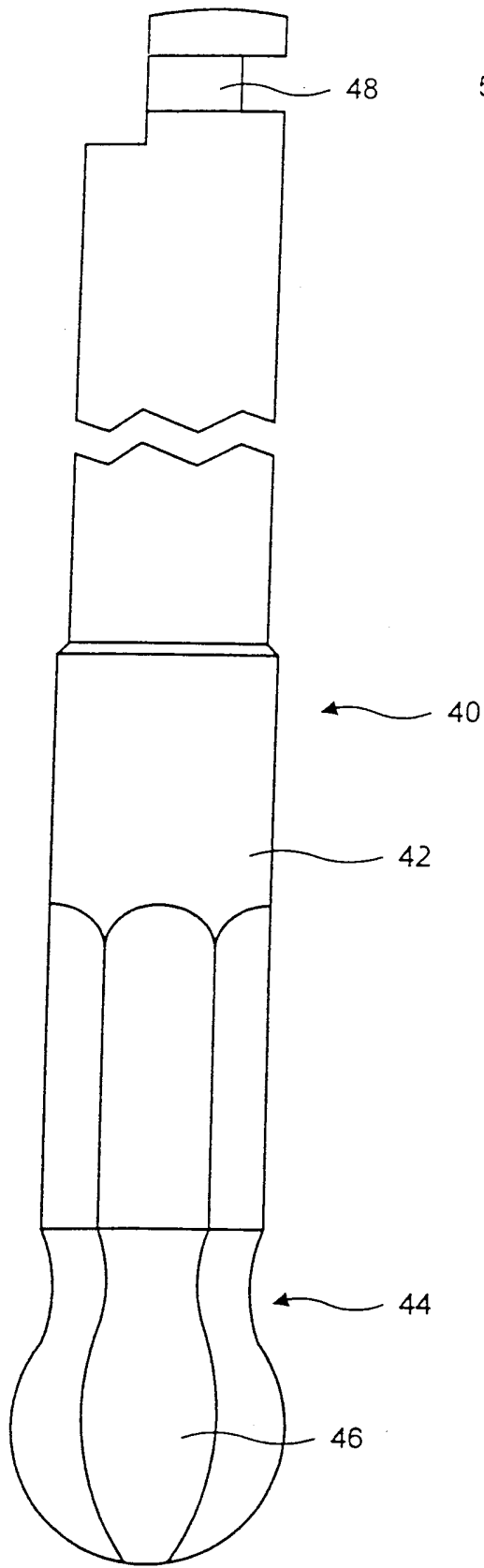


圖 3a

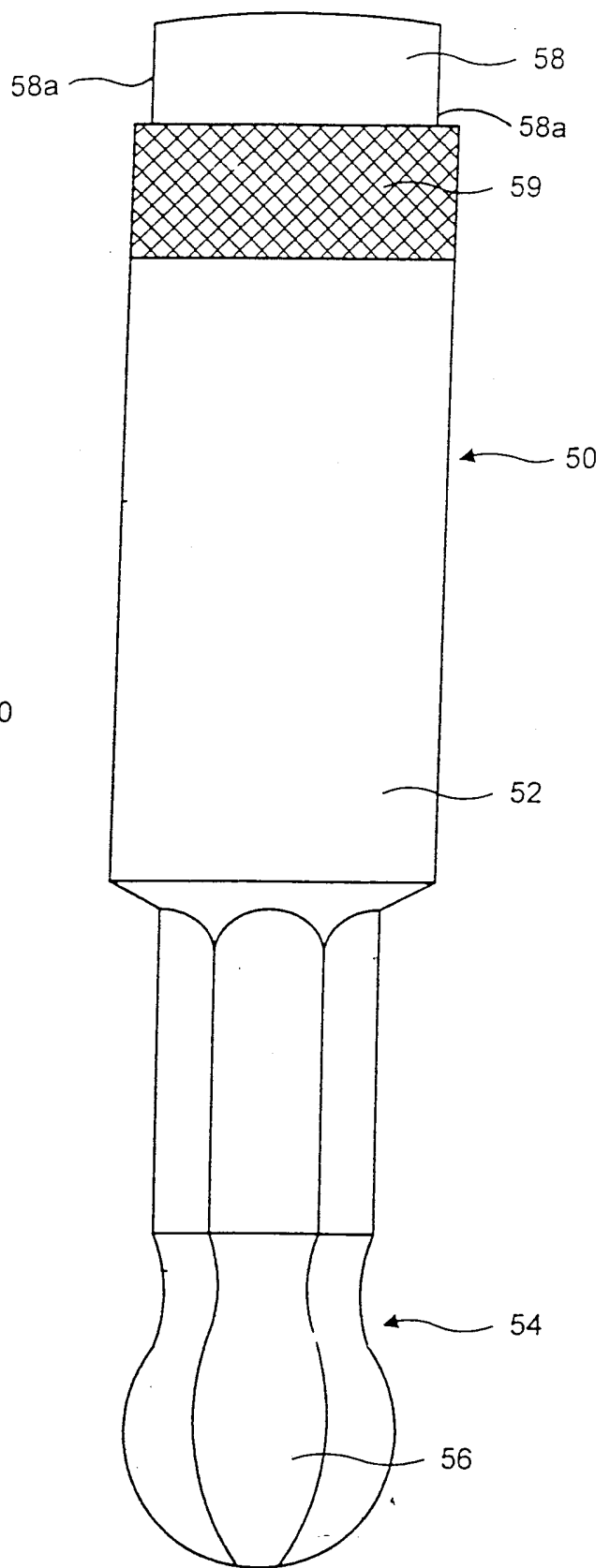


圖 3b

473383

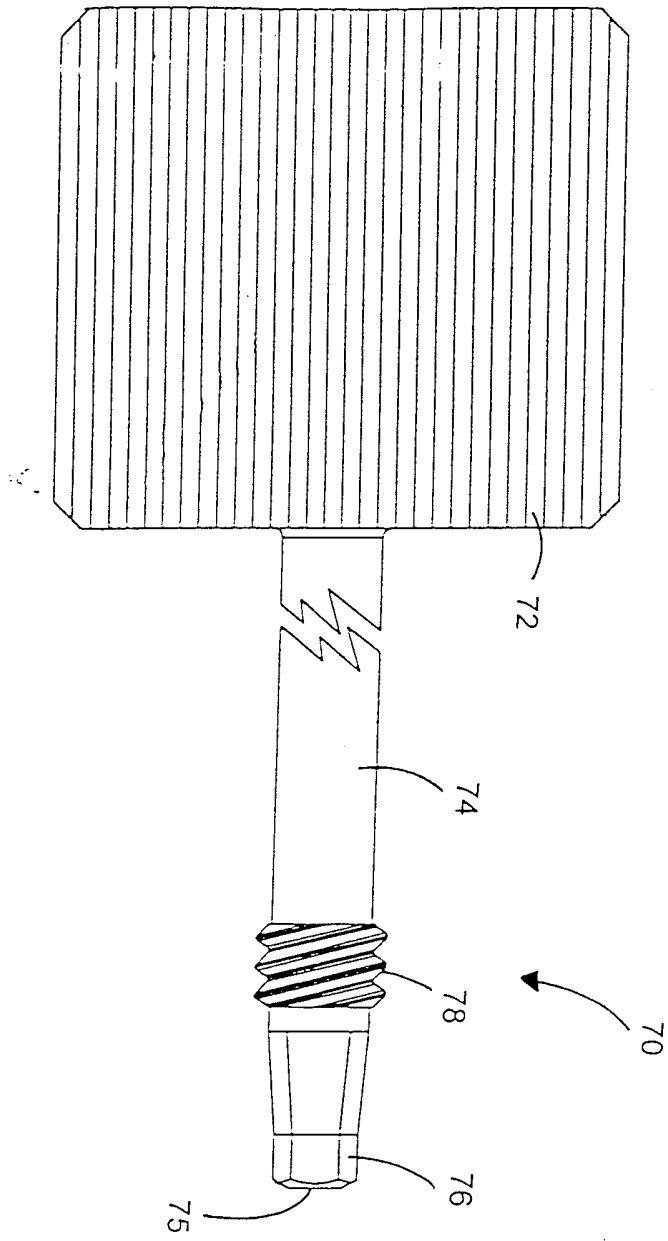


圖 4

473383

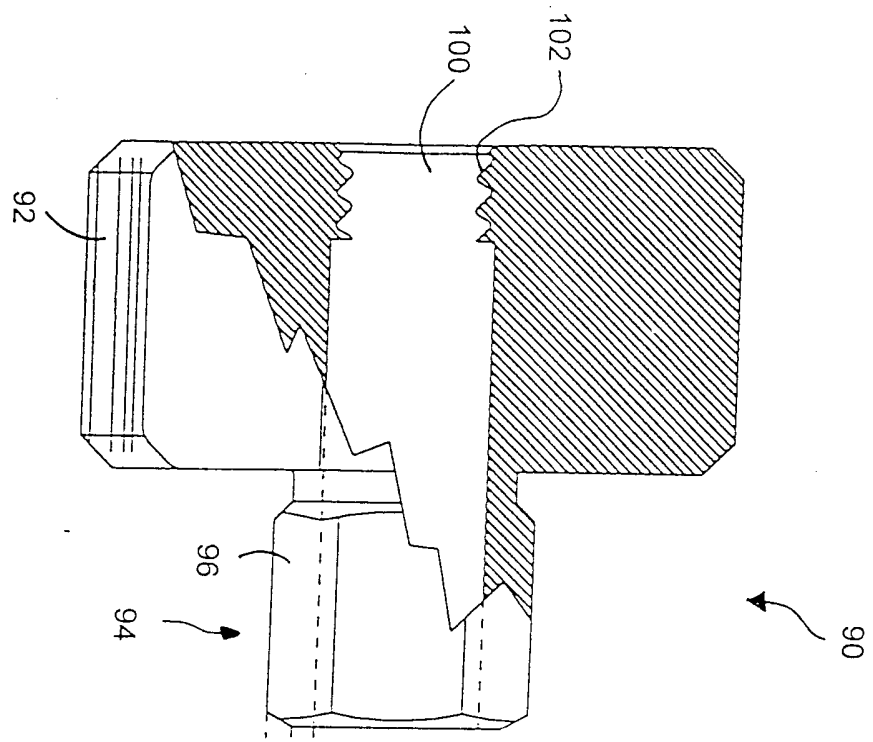


圖 5a

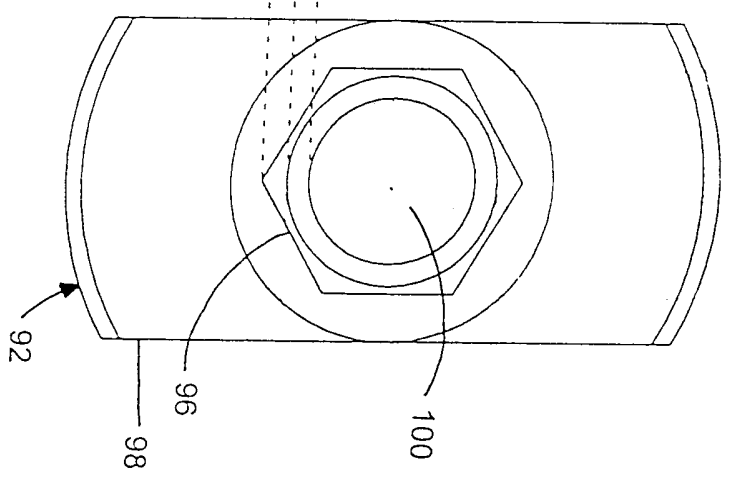


圖 5b

473383

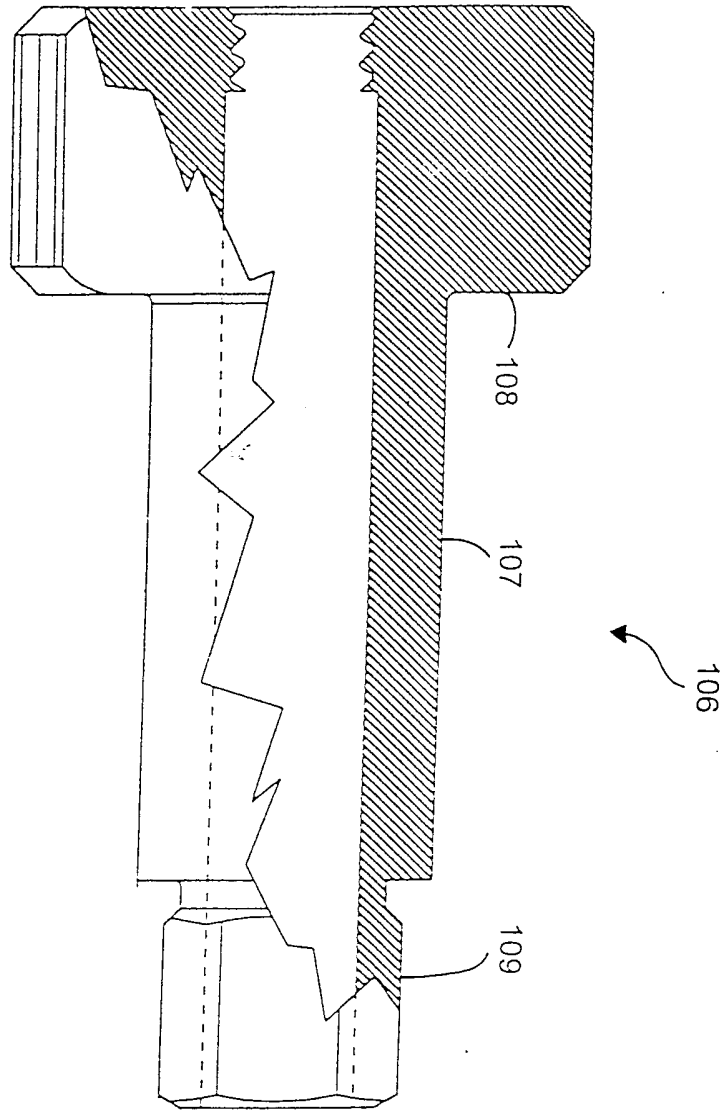


圖 6

473383

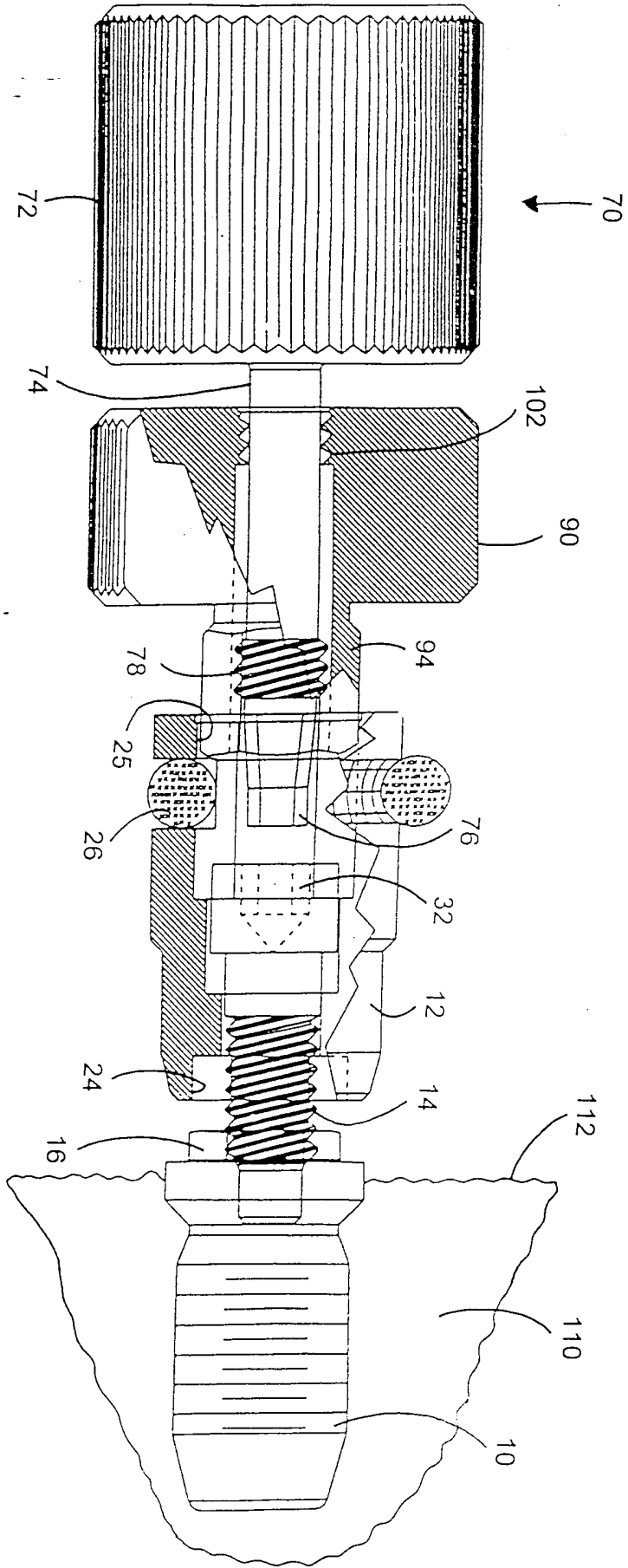


圖 7

473383

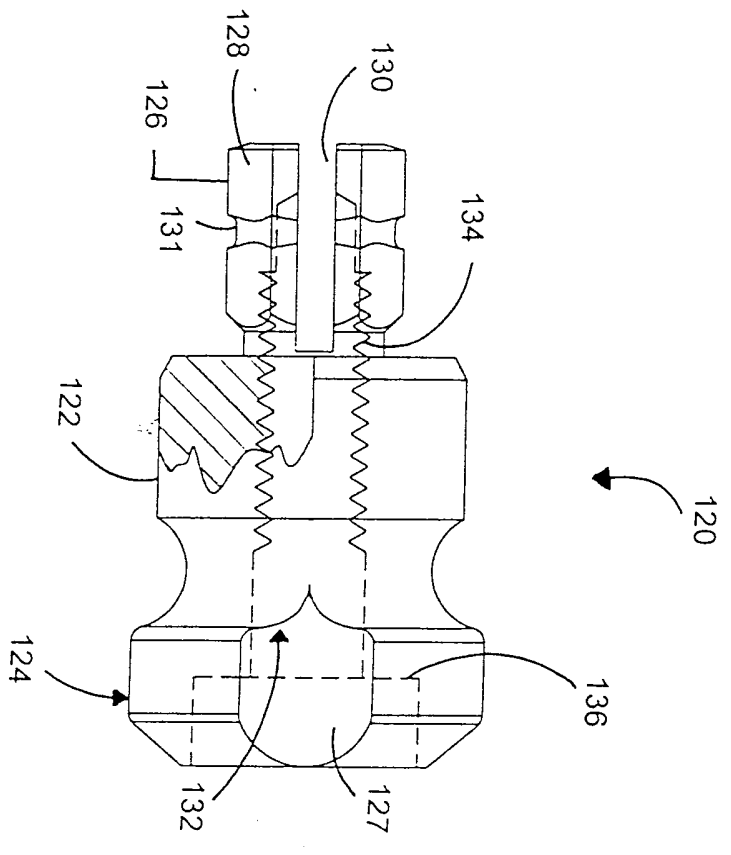


圖 8a

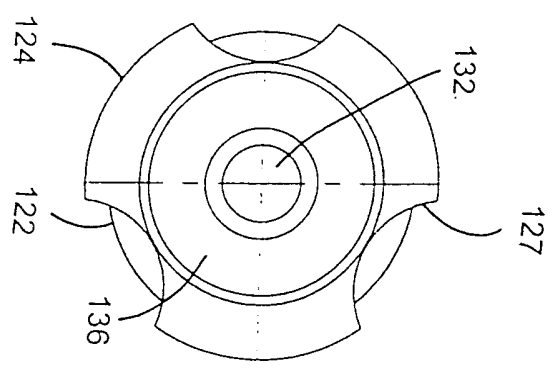


圖 8b

473383

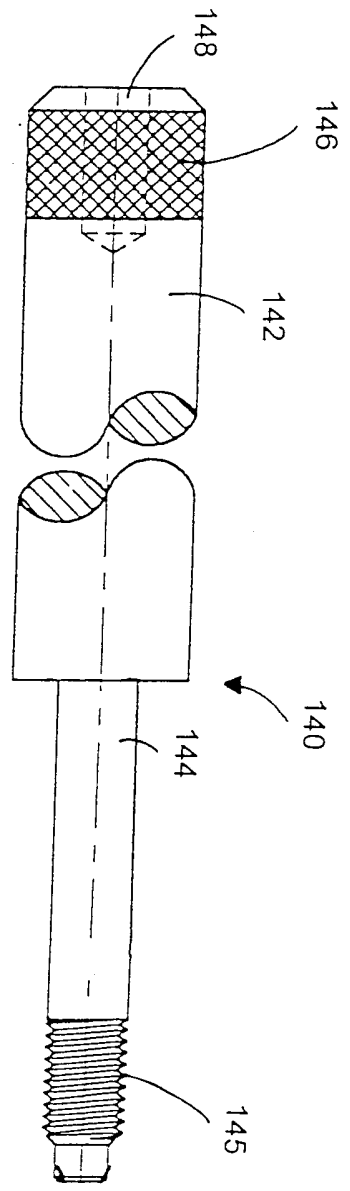


圖 9

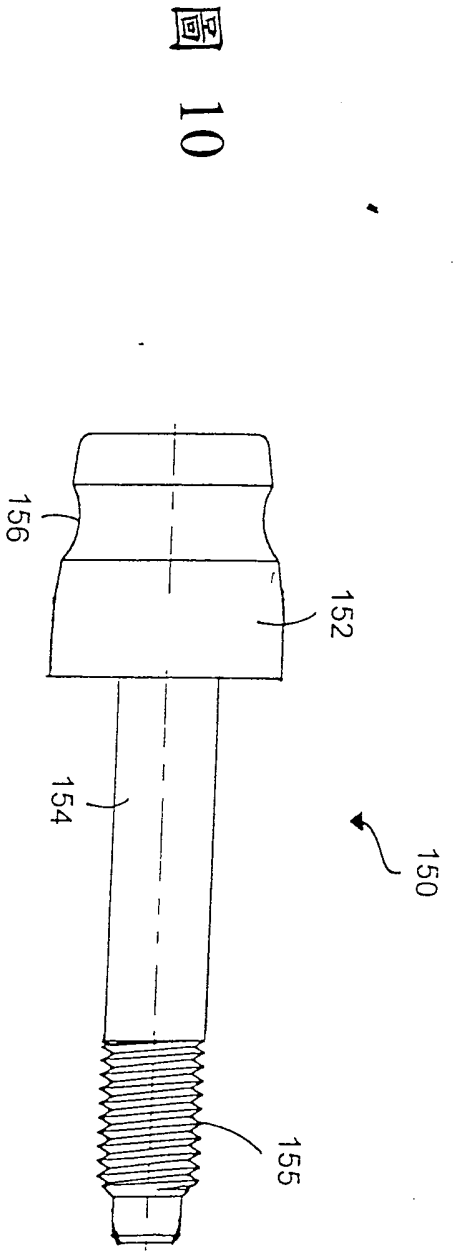


圖 10

473383

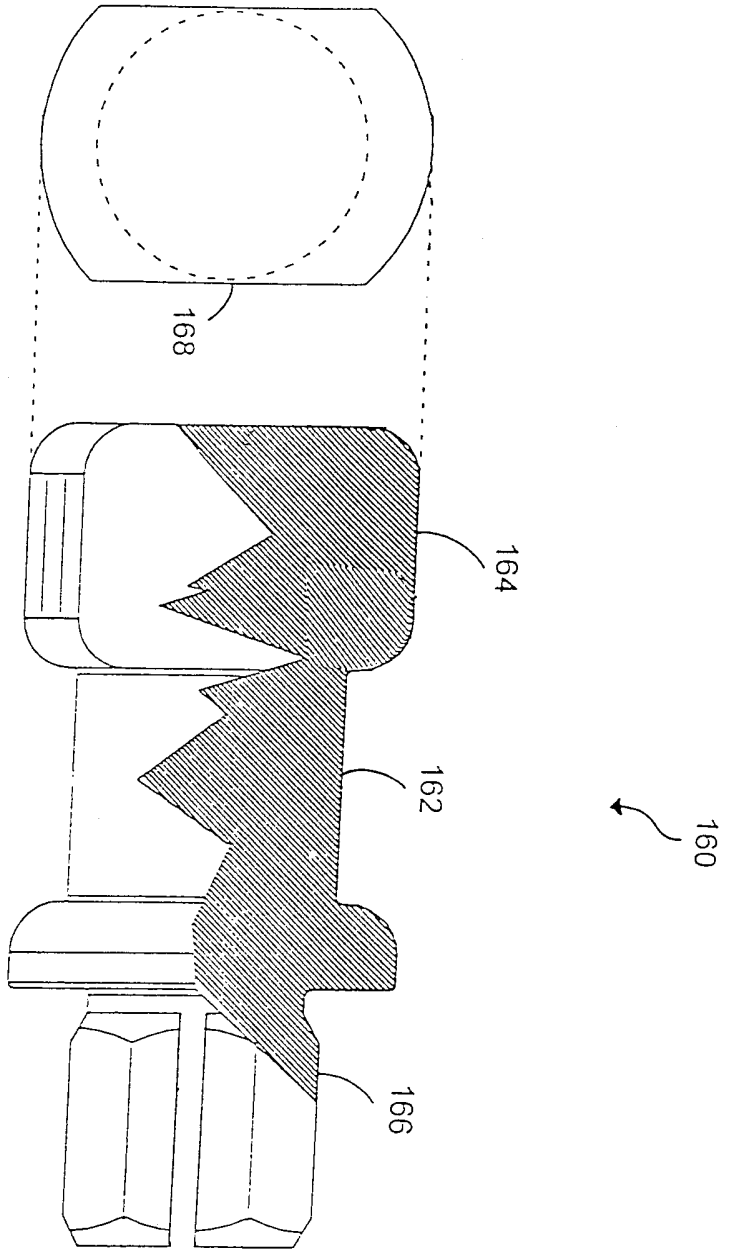


圖 11b

圖 11a