



(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 201322963 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：100145739

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 12 日

(51)Int. Cl. : *A61C13/263 (2006.01)*

A61C13/273 (2006.01)

A61B17/58 (2006.01)

(71)申請人：廖榮彥 (中華民國) (TW)

花蓮縣花蓮市府前路 202 號 (榮信牙醫診所)

(72)發明人：廖榮彥 (TW)

(74)代理人：何金塗；丁國隆

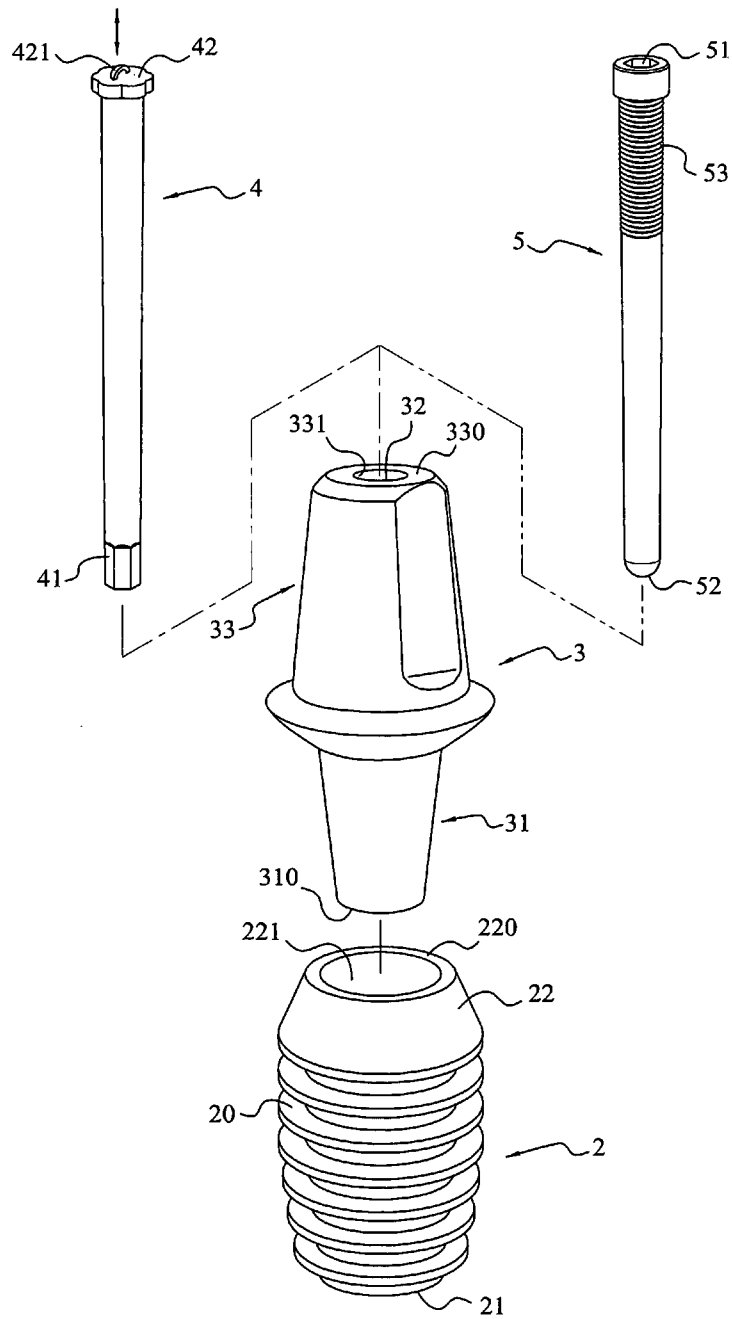
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 21 頁

(54)名稱

植牙固定定位系統

(57)摘要

本發明係有關於一種植牙固定定位系統，包括：植體、支台體、固定栓、及退出栓。其中，支台體之錐形接合端插設於植體之錐形插槽，固定栓穿經支台體之貫通孔，而固定栓之止旋端插設於植體之止旋槽，且固定栓之卡止頭嵌入支台體之卡止槽。另外，當欲拆卸支台體時，拔除固定栓後，退出栓之外螺紋螺入支台體之貫通孔內的內螺紋，而退出栓之尾端頂抵錐形插槽，使支台體退出錐形插槽。據此，本發明可達到穩固地結合支台體與植體，可完全抑止支台體旋轉；又因植體本身並無螺紋槽，可有效避免弱化植體頸部強度；另外亦可輕鬆且便利地拆卸支台體。



2：植體
3：支台體
4：固定栓
5：退出栓
20：螺旋槽溝
21：固定端
22：接合端
31：錐形接合端
32：貫通孔
33：牙體固定端
41：止旋端
42：卡止頭
51：頭端
52：尾端
53：外螺紋
220：端面
221：錐形插槽
310：端面
330：端面
331：卡止槽
421：鉤附部

發明專利說明書

PD1118263(3)

(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：100145739

※申請日：100.12.12

※IPC 分類：

A61C 13/263 (2006.01)
A61C 13/273 (2006.01)
A61B 17/58 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

植牙固定定位系統

二、中文發明摘要：

本發明係有關於一種植牙固定定位系統，包括：植體、支台體、固定栓、及退出栓。其中，支台體之錐形接合端插設於植體之錐形插槽，固定栓穿經支台體之貫通孔，而固定栓之止旋端插設於植體之止旋槽，且固定栓之卡止頭嵌入支台體之卡止槽。另外，當欲拆卸支台體時，拔除固定栓後，退出栓之外螺紋螺入支台體之貫通孔內的內螺紋，而退出栓之尾端頂抵錐形插槽，使支台體退出錐形插槽。據此，本發明可達到穩固地結合支台體與植體，可完全抑止支台體旋轉；又因植體本身並無螺紋槽，可有效避免弱化植體頸部強度；另外亦可輕鬆且便利地拆卸支台體。

三、英文發明摘要：

無。

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 2。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2	植 體
20	螺旋槽溝
21	固定端
22	接合端
220	端面
221	錐形插槽
3	支台體
31	錐形接合端
310,330	端面
32	貫通孔
33	牙體固定端
331	卡止槽
4	固定栓
41	止旋端
42	卡止頭
421	鉤附部
5	退出栓
51	頭端
52	尾端
53	外螺紋

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。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種植牙固定定位系統，尤指一種適用於包括植牙過程中支台體之裝配、及拆卸組件。

【先前技術】

目前現有的植牙過程，係先將植體(Implant)植入牙槽骨(alveolar bone)，接著再將支台體(Abutment)組設至植體上，最後再將牙冠(prosthetic crown)裝設至支台體上。

目前習知的植牙技術中，支台體與植體的組合方式有以下三種。第一種為支台體鎖附式，如圖1A所示，支台體91係直接鎖附於植體90上。然而，這種固定方式容易因為施力過當或應力不均，導致植體90上的螺紋901或支台體91上的螺牙911崩牙損壞或磨損磨耗，而無法使用。而且，也容易因為鎖附力道不足或長久使用的情況下，導致支台體鬆脫、或螺紋斷裂。此外，因為植體90本身內外均佈設有螺紋901，故植體90之壁厚較薄，特別是頸部區域，而壁厚較薄之區域強度較弱，容易發生斷裂毀壞之情形。

另外，請參閱圖1B、圖1C、及圖1D，其顯示第二種支台體的固定方式，通常稱之為錐形鎖住(locking taper)。如圖1B所示，植體92的槽920為一錐形槽，且支台體93的插入端930為一錐形桿，而施力將支台體93之插入端930插置於植體92之槽920內形成固定。另外，如圖

1C所示，同樣為錐形鎖住(locking taper)，但支台體93下端增設有一六角形固定端931，而植體92的底端增設有一六角形凹槽921。其中，支台體93插入植體92，而六角形固定端931插入六角形凹槽921內，藉此防止旋轉。此外，在圖1D所顯示為錐形鎖住(locking taper)另一支台體97的態樣，其與圖1C之主要差異在於，支台體97之六角形固定端971係位於錐形鎖住部972之頭端。

然而，錐形鎖住(locking taper)的固定方式使植體92與支台體93間的結合相當緊密。但是，如遇結合後需拔下支台體93的情況時，如試戴假牙、調整咬合、或牙套毀損需拔下進行修復時，需耗費相當大的力量來進行拔除，不僅造成牙醫師的困擾，同時也讓病患感到相當不適。

此外，請參閱圖1E，其顯示第三種支台體的固定方式稱之為莫氏錐形(Morse taper)加螺桿鎖住，此種方式乃是上述二種固定方法的結合。其中，植體94的插槽940為一錐形槽，支台體95的插入端950為一錐形桿，而上述二者的傾斜錐度較大通常為8度至11度，而另外再附以一螺桿96從支台體95穿過鎖附於植體94。然而，此種固定方式仍然無法完全抑止支台體95旋轉，且長久使用下來螺桿96仍有可能發生鬆脫或崩牙的情況。同樣地，此種方式的植體94本身內外均同樣佈設有螺紋，故植體94之壁厚較薄，特別是頸部區域，而壁厚較薄之區域強度較弱，容易發生斷裂之情形。

【發明內容】

本發明之主要目的係在提供一種植牙固定定位系統，其中支台體與植體可緊固結合，另外透過固定栓的插置固定，除加強支台體與植體之緊固性外，更可防止支台體旋轉的發生。此外，藉由將固定栓替換成退出栓，並旋轉退出栓可輕易地將支台體退出植體。據此，本發明可達到穩固地結合支台體與植體，可完全抑止支台體旋轉；另外亦可輕鬆且便利地拆卸支台體。

為達成上述目的，本發明為一種植牙固定定位系統，包括：一植體、一支台體、一固定栓、及一退出栓。其中，植體包括有一固定端、及一接合端，而固定端與接合端係分設於植體之二相對應端。植體之外表面設有螺旋槽溝並延伸至固定端，且接合端之端面開設有一錐形插槽，錐形插槽之底端凹設有一止旋槽。另外，支台體包括有一錐形接合端、一貫通孔、及一牙體固定端，其中錐形接合端與牙體固定端係分設於支台體之二相對應端，而貫通孔係貫穿錐形接合端與牙體固定端之端面，且貫通孔內設置有內螺紋，牙體固定端設有一卡止槽。此外，固定栓包括有一止旋端、及一卡止頭，而止旋端與卡止頭係分設於固定栓之二相對應端。又，退出栓包括有一頭端、及一尾端，而頭端與尾端係分設於退出栓之二相對應端，退出栓設有一外螺紋。

其中，支台體之錐形接合端係插設於植體之錐形插槽，固定栓係穿經支台體之貫通孔，而固定栓之止旋端插設於植體之止旋槽，且固定栓之卡止頭嵌入支台體之

卡止槽。當欲拆卸支台體時，拔除固定栓後，退出栓之外螺紋螺入支台體之貫通孔內的內螺紋，而退出栓之尾端頂抵錐形插槽，使支台體退出錐形插槽。

較佳的是，當欲拆卸支台體時，退出栓之尾端可頂抵植體之止旋槽後，繼續旋轉退出栓使支台體退出錐形插槽。亦即，退出栓之尾端採用小徑之圓形凸端，其可以鬆配合方式插入止旋槽並可自由的旋轉。據此，藉由旋轉退出栓可輕鬆且便利地退出支台體。

再且，本發明之支台體的內螺紋可設置於貫通孔內鄰接卡止槽處，而退出栓之外螺紋可設置於退出栓上鄰接頭端處。據此，退出栓可輕易插入支台體之貫通孔，並輕鬆的旋轉即可退出支台體。此外，本發明之植體的止旋槽可為一六角形凹槽，固定栓之止旋端為一六角形凸端。當然，不以六角形為限，其他可防止旋轉之等效結構或幾何多邊形皆可。另外，本發明之支台體可卡止槽為一六瓣形凹槽，而固定栓之卡止頭可為一六瓣形頭端。同樣地，不以六瓣形為限，其他可防止旋轉之等效結構或幾何多邊形亦可。

再且，本發明之支台體的貫通孔可為一圓錐孔且其位於牙體固定端之孔徑可大於其位於錐形接合端之孔徑；而且，固定栓可為一錐形桿且其位於卡止頭之桿徑可大於其位於止旋端之桿徑。據此，本發明除了利用植體之錐形插槽與支台體之錐形接合端的錐形鎖住(locking taper)外，更可利用支台體的圓錐形貫通孔與錐形固定栓形成另一錐形鎖住，來構成雙重錐形鎖住

(double locking taper)，以達到絕佳的緊固效果。同樣地，退出栓亦可為一錐形栓且其位於頭端之栓徑大於其位於尾端之栓徑，以配合圓錐形貫通孔。其中，貫通孔之傾斜角度、退出栓之傾斜角度、錐形插槽之傾斜角度、及錐形插槽之傾斜角度可為1度至2度，除可達到緊固功效外，亦可實現封菌的效果。而且，本發明退出栓之螺紋皆設置於支台體內，植體本身並無螺紋槽，可避免弱化植體本身之強度。

【實施方式】

請同時參閱圖2、以及圖3A至圖3D，圖2係本發明植牙固定定位系統一較佳實施例之分解圖，圖3A係本發明一較佳實施例之支台體的剖視圖，圖3B係本發明一較佳實施例之植體的剖視圖，圖3C係本發明一較佳實施例之固定栓的前視圖，圖3D係本發明一較佳實施例之退出栓的局部剖視圖。

如圖中所示，本實施例之植牙固定定位系統，主要包括：一植體2、一支台體3、一固定栓4、以及一退出栓5。其中，植體2包括有一固定端21、及一接合端22，而固定端21與接合端22係分設於植體2之二相對應端。植體2之外表面設有螺旋槽溝20並延伸至固定端21，其主要用以固定於牙槽骨(圖中未示)上。而接合端22之端面220開設有一錐形插槽221，且其底端凹設有一止旋槽222。在本實施例中，錐形插槽221的傾斜角度為2度以內，而止旋槽222為一六角形凹槽。

另外，支台體3包括有一錐形接合端31、一貫通孔32、及一牙體固定端33。其中，錐形接合端31與牙體固定端33係分設於支台體3之二相對應端，而貫通孔32係貫穿錐形接合端31與牙體固定端33之端面310,330。在本實施例中，貫通孔32係為一圓錐孔且其位於牙體固定端33之孔徑大於其位於錐形接合端31之孔徑，且貫通孔32與錐形接合端31之傾斜角度皆為2度以內。此外，貫通孔32內設置有內螺紋321，且牙體固定端33設有一卡止槽331，而內螺紋321係設置於貫通孔32內鄰接卡止槽331處，且內螺紋321為一內凹螺紋，亦即內螺紋321凹設於貫通孔32之內壁。此外，卡止槽331為一六瓣形凹槽。

再者，固定栓4包括有一止旋端41、及一卡止頭42，而止旋端41與卡止頭42係分設於固定栓4之二相對應端。其中，固定栓4為一錐形桿且其位於卡止頭42之桿徑大於其位於止旋端41之桿徑，錐形桿的傾斜角度為1度至2度。另外，在本實施例中，固定栓4之止旋端41為一六角形凸端，固定栓4之卡止頭42為一六瓣形頭端，其中止旋端41設置為六角形與卡止頭42設置為六瓣形均是為了避免固定栓4旋轉。此外，卡止頭42上方設置有一半球狀凸起的鉤附部421，其主要用以方便鉤附來拔除固定栓4，當然本發明之鉤附部421不以半球狀凸起為限，亦可為溝環、凹部或其他形式。

又，退出栓5包括有一頭端51、及一尾端52，而頭端51與尾端52係分設於退出栓5之二相對應端，且退出栓5設有一外螺紋53。其中，外螺紋53係設置於退出栓5上鄰

接頭端51處。而且，退出栓5之外螺紋53為一外凸螺紋，亦即外螺紋53凸設於退出栓5之桿體外表面。此外，在本實施例中，退出栓5同樣為一錐形栓且其位於頭端51之栓徑大於尾端52之栓徑，且尾端52為凸狀圓頭而其栓徑又小於止旋端41之孔徑，以便於退出栓5可自由旋轉。此外，錐形栓之退出栓5的傾斜角度同樣為2度以內。

請參閱圖4，圖4係本發明一較佳實施例之固定栓裝配時之剖視圖。如圖中所示，支台體3與植體2之結合狀態時，支台體3之錐形接合端31係插設於植體2之錐形插槽221，透過1度至2度的傾斜角度之設置，達到第一重的錐形鎖住(locking taper)。另外，固定栓4係穿經支台體3之貫通孔32，同樣透過，錐形桿之固定栓4插設於錐形孔之貫通孔32，達到雙重錐形鎖住(double locking taper)，以形成絕佳的緊固功效。此外，固定栓4之止旋端41插設於植體2之止旋槽222，固定栓4之卡止頭42嵌入支台體3之卡止槽331。據此，又可避免支台體3或固定栓4旋轉。

請參閱圖5，圖5係本發明一較佳實施例之拆卸支台體時之剖視圖。當欲拆卸支台體3時，先拔除固定栓4後，將退出栓5插入支台體3之貫通孔32。接著，旋轉退出栓5，使其外螺紋53螺入貫通孔32內的內螺紋321，並繼續旋轉使退出栓5之尾端52頂抵植體2之止旋槽222後，支台體3將自動地退出錐形插槽221。據此，藉由將固定栓4替換成退出栓5，並旋轉退出栓5可輕易地將支台體3退出植體2，可輕鬆且便利地拆卸支台體3。再且，因為退出栓之螺紋皆設置於支台體3內，植體2之錐形插槽221內並

無設置任何螺紋槽，植體2保有相當壁厚，可有效避免弱化植體2之強度。

上述實施例僅係為了方便說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

【圖式簡單說明】

圖1A係習知支台體鎖附式之立體圖。

圖1B係習知錐形鎖住之局部剖面立體圖。

圖1C係另一習知錐形鎖住之局部剖面立體圖。

圖1D係另一習知錐形鎖住之支台體的立體圖。

圖1E係習知之莫氏錐形加螺桿鎖住之剖視圖。

圖2係本發明一較佳實施例之分解圖。

圖3A係本發明一較佳實施例之支台體的剖視圖。

圖3B係本發明一較佳實施例之植體的剖視圖。

圖3C係本發明一較佳實施例之固定栓的前視圖。

圖3D係本發明一較佳實施例之退出栓的局部剖視圖。

圖4係本發明一較佳實施例之固定栓裝配時之剖視圖。

圖5係本發明一較佳實施例之拆卸支台體時之剖視圖。

【主要元件符號說明】

2,90,92,94	植體
20	螺旋槽溝
21	固定端
22	接合端
220	端面
221	錐形插槽

222	止 旋 槽
3,91,93,95,97	支 台 體
31	錐 形 接 合 端
310,330	端 面
32	貫 通 孔
321	內 螺 紋
33	牙 體 固 定 端
331	卡 止 槽
4	固 定 栓
41	止 旋 端
42	卡 止 頭
421	鉤 附 部
5	退 出 栓
51	頭 端
52	尾 端
53	外 螺 紋
901	螺 紋
911	螺 牙
920	槽
921	六 角 形 凹 槽
930,950	插 入 端
931,971	六 角 形 固 定 端
940	插 槽
96	螺 桿

七、申請專利範圍：

1. 一種植牙固定定位系統，包括：

一植體，具有一固定端、及一接合端，該固定端與該接合端係分設於該植體之二相對應端，該植體之外表面形成有螺旋槽溝並延伸至該固定端，自該接合端之端面向該植體之內部形成一錐形插槽，且在該錐形插槽之底端凹設有一止旋槽；

一支台體，具有一錐形接合端、一貫通孔、及一牙體固定端，該錐形接合端與該牙體固定端係分設於該支台體之二相對應端，該貫通孔係自該錐形接合端之端面貫穿該支台體至該牙體固定端之端面，該貫通孔內設有內螺紋，且在該牙體固定端之該貫通孔的開口設有一卡止槽；

一固定栓，具有一止旋端、及一卡止頭，該止旋端與該卡止頭係分設於該固定栓之二相對應端；以及

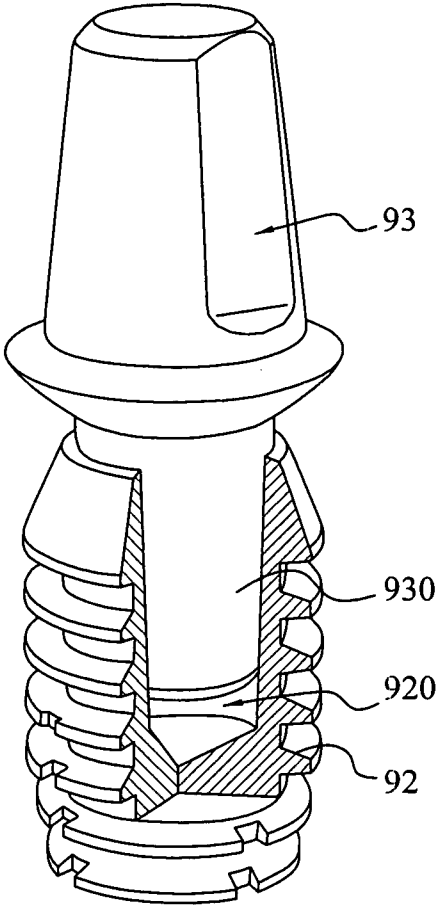
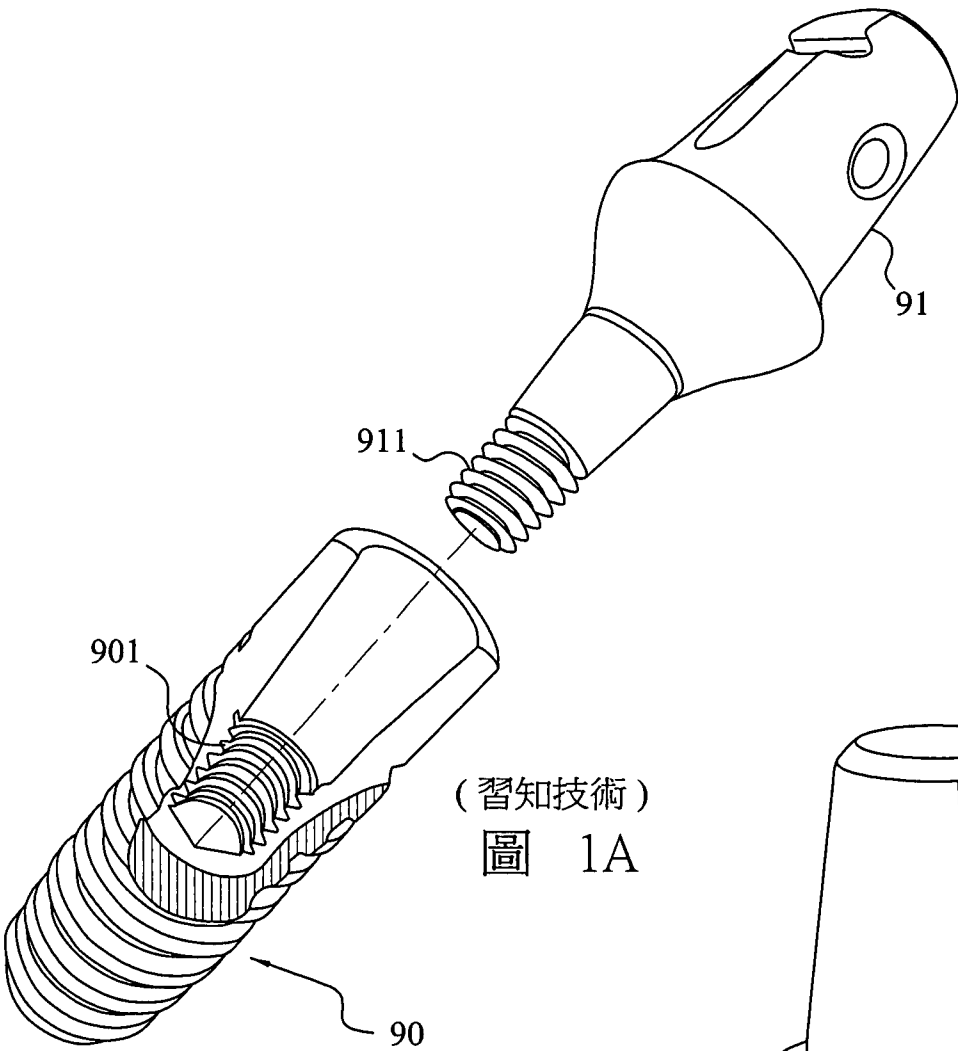
一退出栓，具有一頭端、及一尾端，該頭端與該尾端係分設於該退出栓之二相對應端，該退出栓之外表面設有一外螺紋；

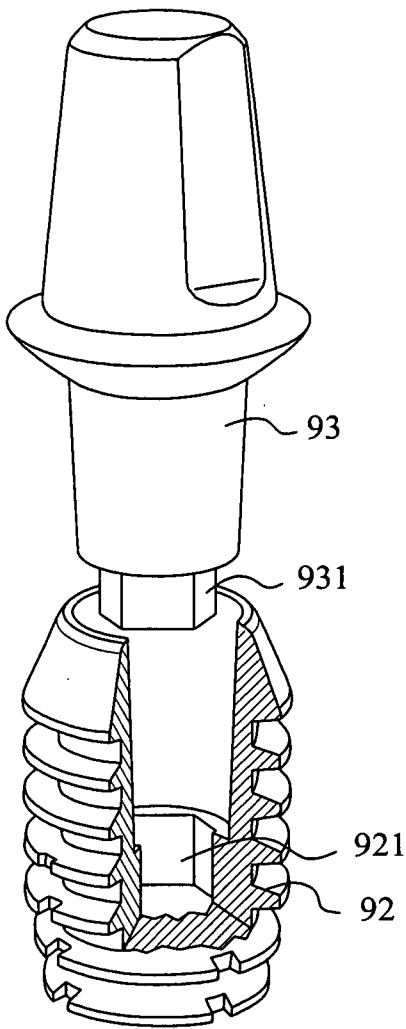
其中，該支台體之該錐形接合端係插設於該植體之該錐形插槽，該固定栓係穿經該支台體之該貫通孔，該固定栓之該止旋端插設於該植體之該止旋槽，該固定栓之該卡止頭嵌入該支台體之該卡止槽；如欲拆卸該支台體，於拔除該固定栓後，將該退出栓之該外螺紋螺入該支台體之該貫通孔內的該內螺紋，該退出栓之該尾端頂抵該錐形插槽，使該支台體退出該錐形插槽。

- 2.如申請專利範圍第1項所述之植牙固定定位系統，其中，當欲拆卸該支台體時，該退出栓之該尾端頂抵該植體之該止旋槽底端後，該支台體退出該錐形插槽。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之植牙固定定位系統，其中，該內螺紋係設置於該貫通孔內鄰接該卡止槽處。
- 4.如申請專利範圍第3項所述之植牙固定定位系統，其中，該外螺紋係設置於該退出栓上鄰接該頭端處。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之植牙固定定位系統，其中，該支台體之該貫通孔係為一圓錐孔且其位於該牙體固定端之孔徑大於其位於該錐形接合端之孔徑；該固定栓為一錐形桿且其位於該卡止頭之桿徑大於其位於該止旋端之桿徑。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之植牙固定定位系統，其中，該退出栓為一錐形栓且其位於該頭端之栓徑大於其位於該尾端之栓徑。
- 7.如申請專利範圍第6項所述之植牙固定定位系統，其中，該貫通孔之孔壁傾斜角度為2度以內，該固定栓及該退出栓之傾斜角度為2度以內。
- 8.如申請專利範圍第1項所述之植牙固定定位系統，其中，該植體之該止旋槽為一六角形凹槽，該固定栓之該止旋端為一六角形凸端。
- 9.如申請專利範圍第1項所述之植牙固定定位系統，其中，該支台體之該卡止槽為一六瓣形凹槽，該固定栓之該卡止頭為一六瓣形頭端。

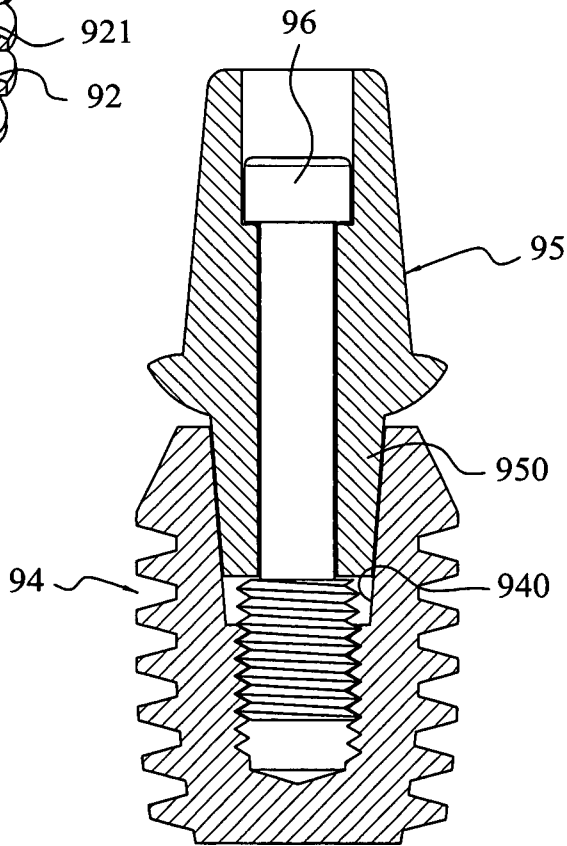
- 10.如申請專利範圍第1項所述之植牙固定定位系統，其中，該錐形插槽之傾斜角度為2度以內，該錐形接合端之傾斜角度為2度以內。

八、圖式：

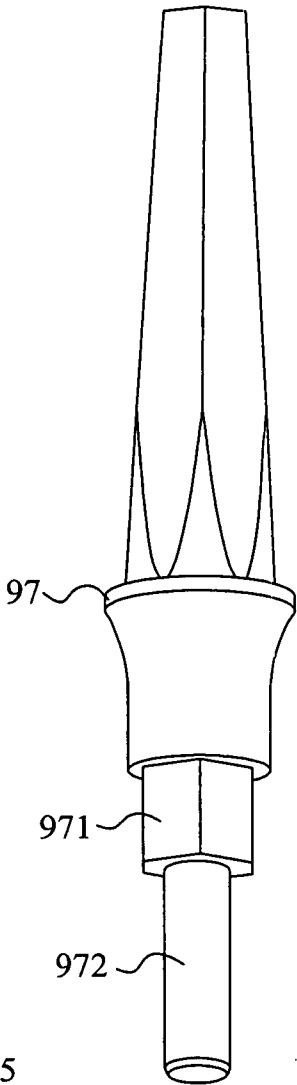




(習知技術)
圖 1C



(習知技術)
圖 1E



(習知技術)
圖 1D

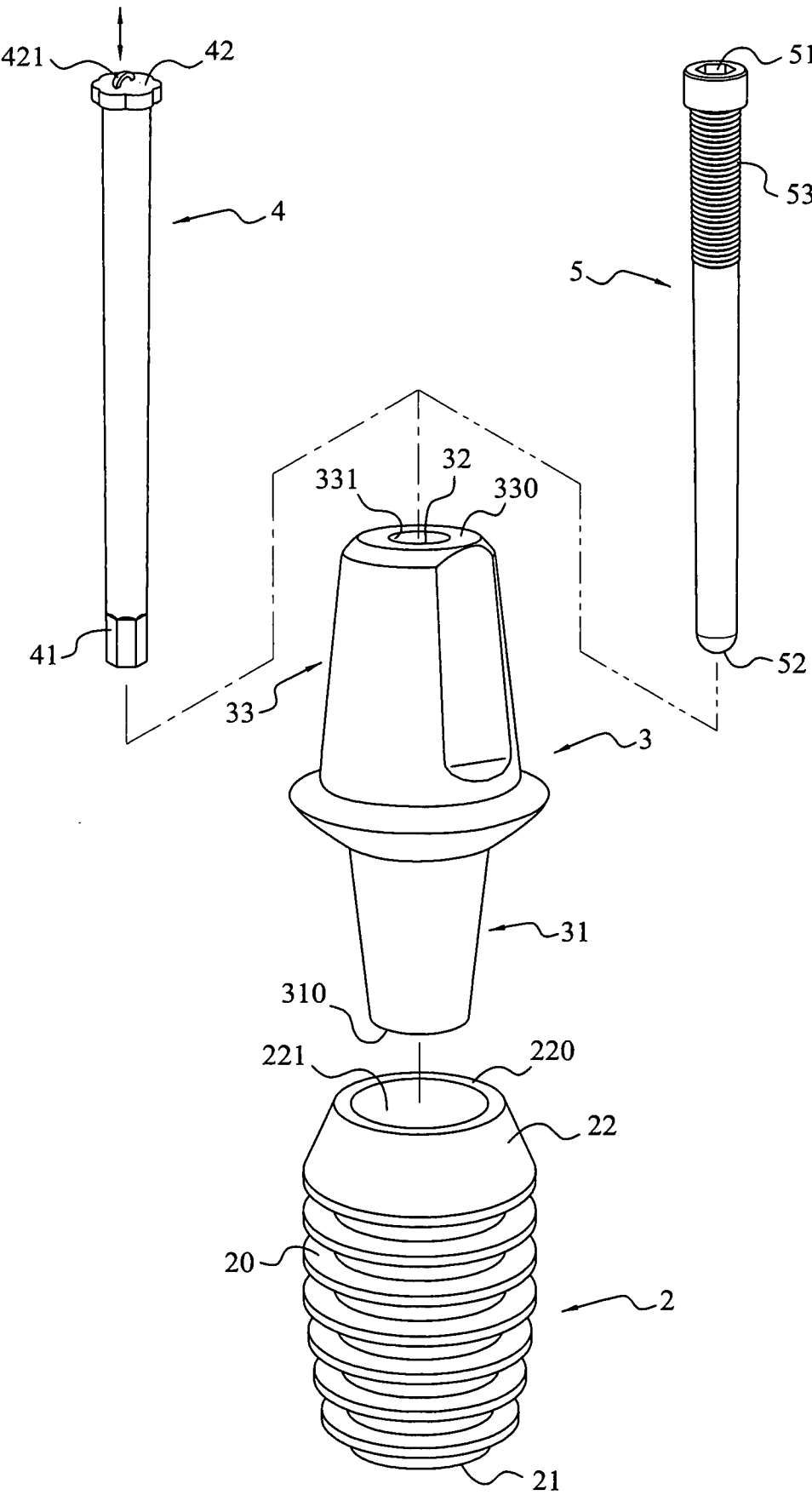


圖 2

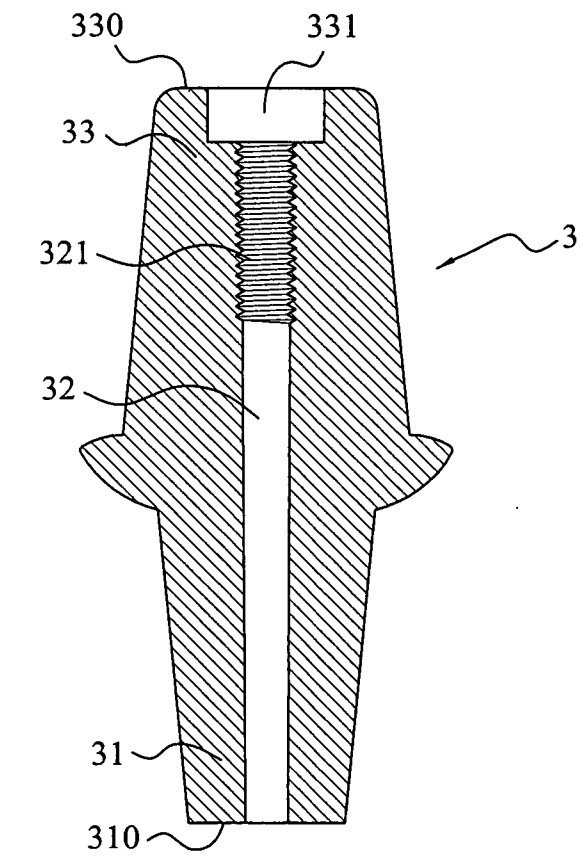


圖 3A

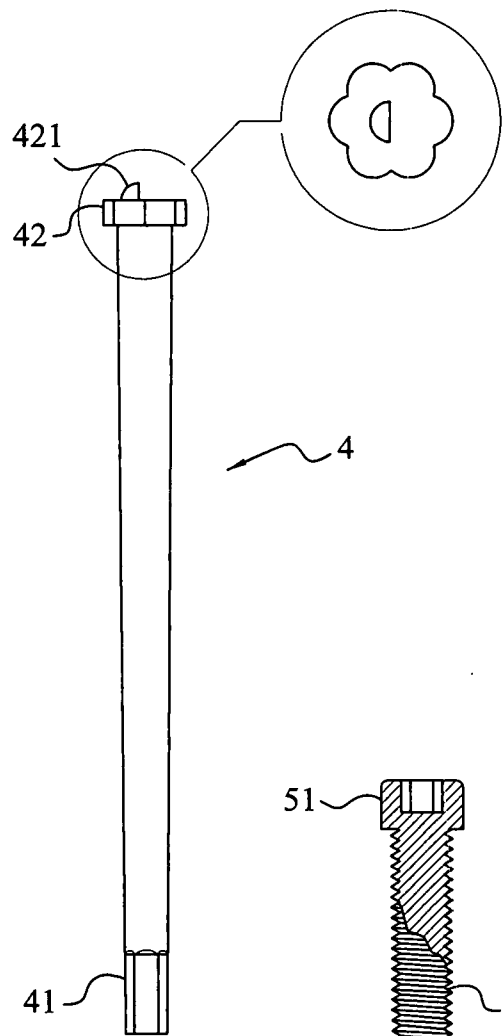


圖 3C

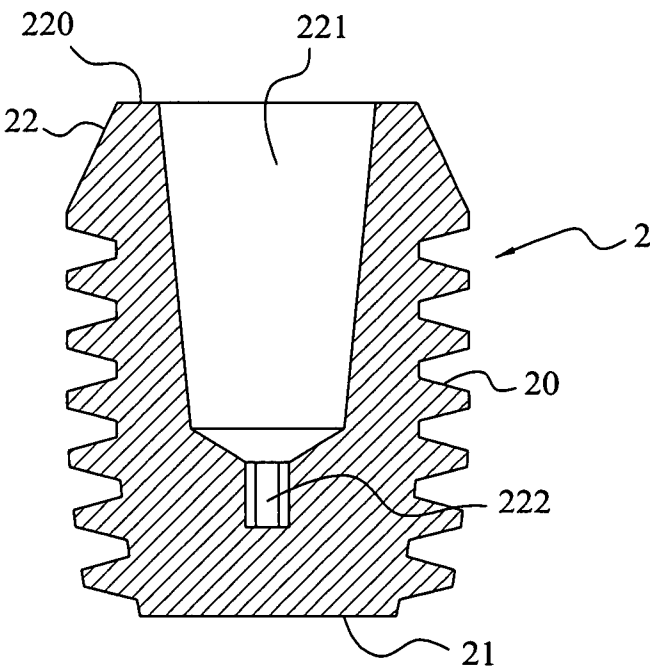


圖 3B

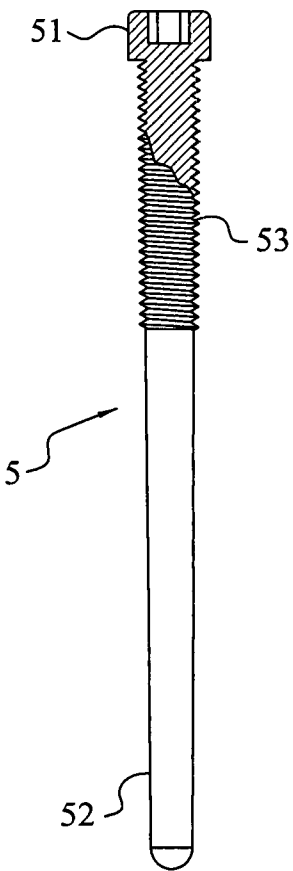


圖 3D

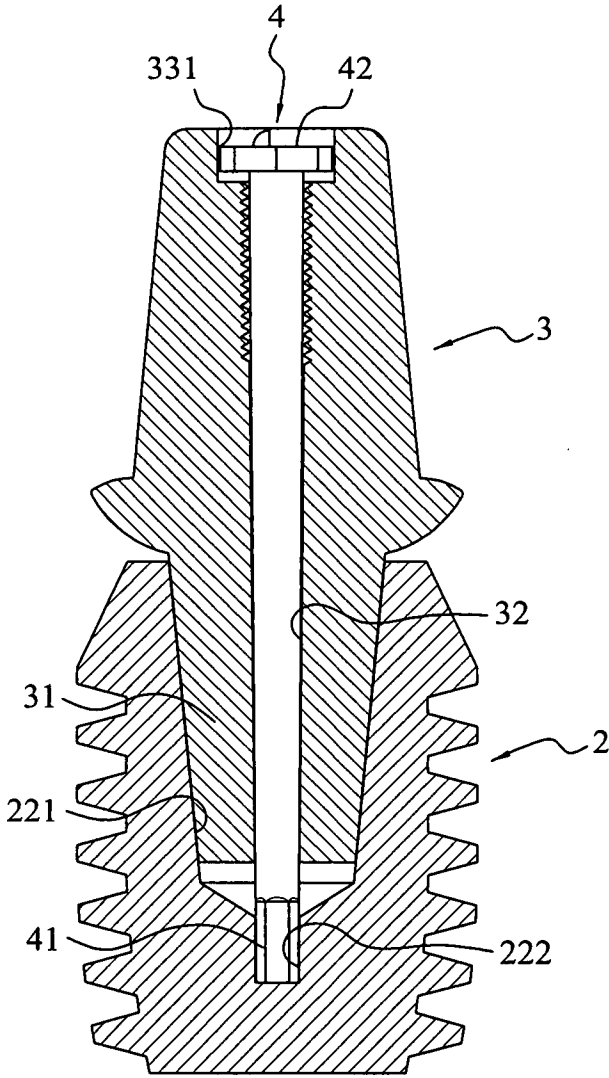


圖 4

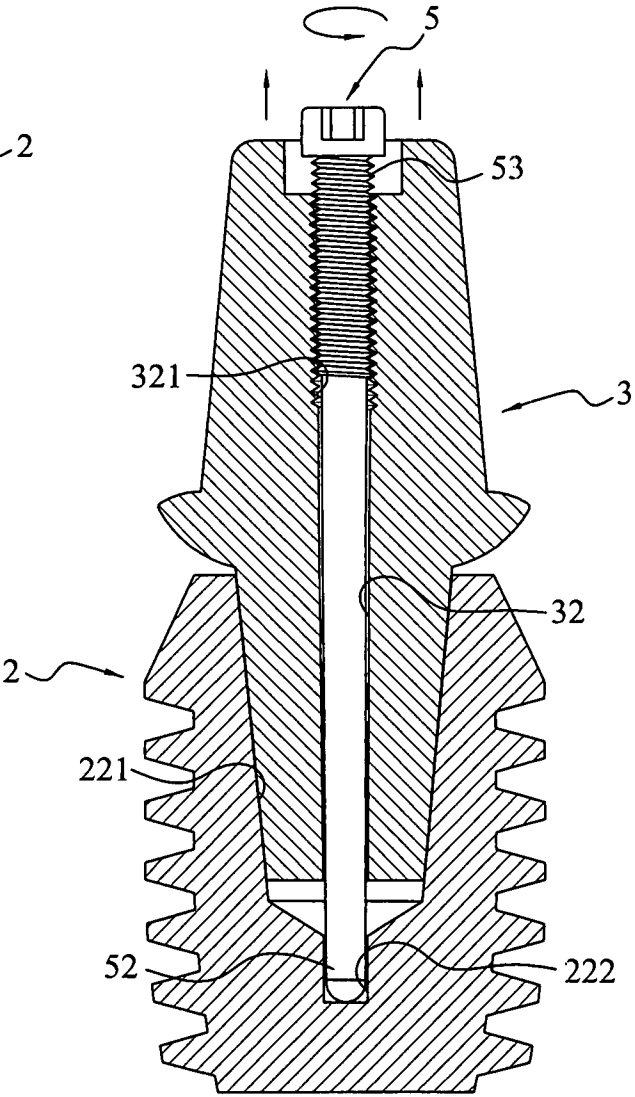


圖 5