



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I802430 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：111120358

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 06 月 01 日

(51)Int. Cl. : A61B17/58 (2006.01)

(71)申請人：碩果生醫科技有限公司 (中華民國) SOCKO MEDICAL CO., LTD (TW)

新北市三重區重新路 5 段 609 巷 8 號 10F-3(湯城園區)

(72)發明人：董榮洲 TUNG, JUNG-TSOU (TW)；董浩雲 TUNG, HAO-YUN (TW)；郭章一 KUO, CHANG-YI (TW)；曾薇涵 CENG, WEI-HAN (TW)；楊麒諺 YANG, CHI-YEN (TW)

(74)代理人：林坤成；林信

(56)參考文獻：

TW I220384B

TW 201320952A

審查人員：邱筱盈

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：12 共 30 頁

(54)名稱

鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構

(57)摘要

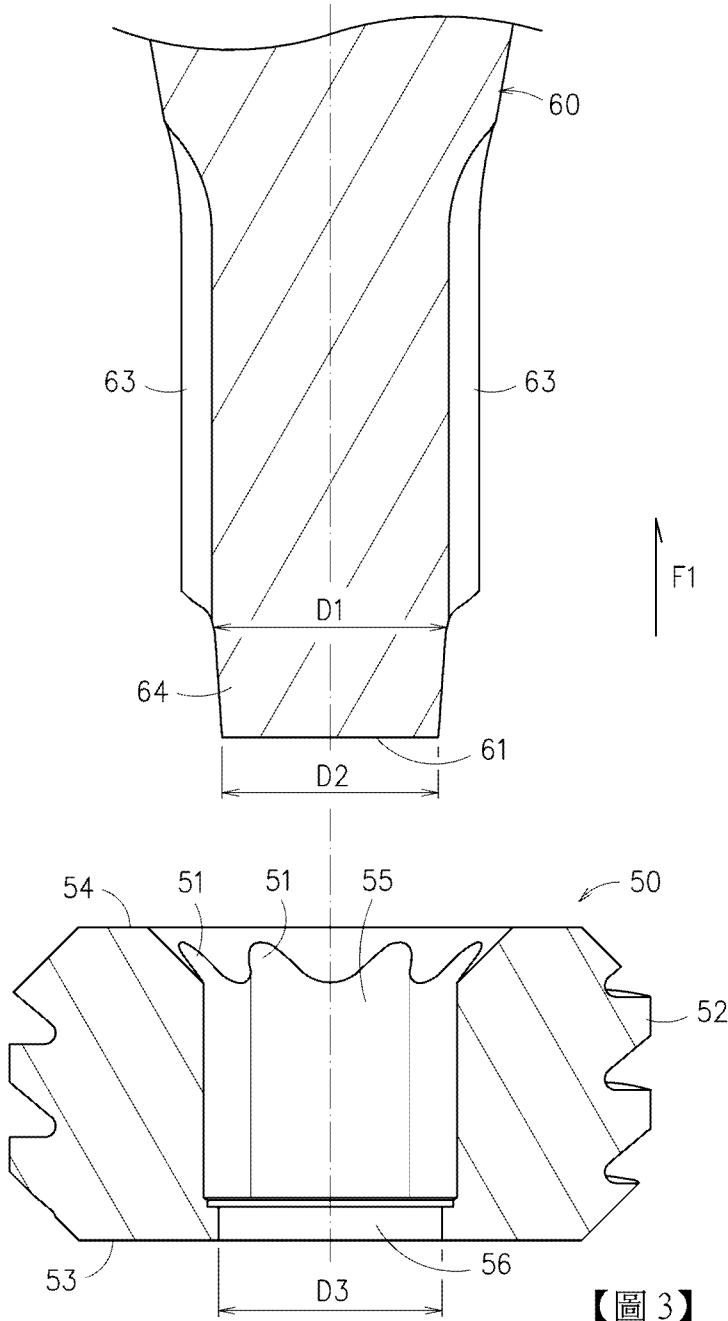
一種鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，包含鎖固起子與鎖固螺絲：鎖固起子一端部外側壁具有複數肋條與第一卡合段，第一卡合段凸伸於肋條外，第一卡合段相對兩端具有第一外徑與第二外徑，第二外徑小於第一外徑；鎖固螺絲具有一貫穿部，鎖固螺絲內側壁設有複數凹槽，鎖固螺絲外側壁具有第二外螺紋，貫穿部內具有第二卡合段，第二卡合段具有第一內徑，第一內徑小於第一外徑且大於第二外徑；鎖固起子插入鎖固螺絲之貫穿部中，肋條卡合於凹槽間，第一卡合段穿設於第二卡合段並凸伸於鎖固螺絲外，使鎖固起子與鎖固螺絲形成連接狀態。

A connection structure of screw driver and locking screw is provided, which includes a screw driver and a locking screw. External wall of one axial end of the screw driver has ribs and one first snap. Opposite ends of first snap part has a first outer diameter and a second outer diameter which is smaller than the first outer diameter. A penetration part is disposed on locking screw. Internal wall and external wall of locking screw has grooves and second external thread respectively. Second snap part with a first inside diameter which is smaller than the first outer diameter and bigger than the second outer diameter is disposed in the penetration part. The screw driver inserts into the penetration part of locking screw and ribs engage with grooves. The first snap part goes through the second snap part and is protrude out of the locking screw.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 50:鎖固螺絲
- 51:凹槽
- 52:第二外螺紋
- 53:第三軸向端部
- 54:第四軸向端
- 55:貫穿部
- 56:第二卡合段
- 60:鎖固起子
- 61:第一軸向端部
- 63:肋條
- 64:第一卡合段
- D1:第一外徑
- D2:第二外徑
- D3:第一內徑
- F1:第一方向



【圖 3】



I802430

【發明摘要】

【中文發明名稱】鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構

【英文發明名稱】CONNECTION STRUCTURE OF SCREW DRIVER
AND LOCKING SCREW

【中文】

一種鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，包含鎖固起子與鎖固螺絲：鎖固起子一端部外側壁具有複數肋條與第一卡合段，第一卡合段凸伸於肋條外，第一卡合段相對兩端具有第一外徑與第二外徑，第二外徑小於第一外徑；鎖固螺絲具有一貫穿部，鎖固螺絲內側壁設有複數凹槽，鎖固螺絲外側壁具有第二外螺紋，貫穿部內具有第二卡合段，第二卡合段具有第一內徑，第一內徑小於第一外徑且大於第二外徑；鎖固起子插入鎖固螺絲之貫穿部中，肋條卡合於凹槽間，第一卡合段穿設於第二卡合段並凸伸於鎖固螺絲外，使鎖固起子與鎖固螺絲形成連接狀態。

【英文】

A connection structure of screw driver and locking screw is provided, which includes a screw driver and a locking screw. External wall of one axial end of the screw driver has ribs and one first snap. Opposite ends of first snap part has a first outer diameter and a second outer diameter which is smaller than the first outer diameter. A penetration part is disposed on locking screw. Internal wall and external wall of locking screw has grooves and second external thread respectively. Second snap part with a first inside

第 1 頁，共 3 頁(發明摘要)

diameter which is smaller than the first outer diameter and bigger than the second outer diameter is disposed in the penetration part. The screw driver inserts into the penetration part of locking screw and ribs engage with grooves. The first snap part goes through the second snap part and is protrude out of the locking screw.

【指定代表圖】圖3

【代表圖之符號簡單說明】

50:鎖固螺絲

51:凹槽

52:第二外螺紋

53:第三軸向端部

54:第四軸向端

55:貫穿部

56:第二卡合段

60:鎖固起子

61:第一軸向端部

63:肋條

64:第一卡合段

D1:第一外徑

D2:第二外徑

D3:第一內徑

F1:第一方向

【發明說明書】

【中文發明名稱】鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構

【英文發明名稱】CONNECTION STRUCTURE OF SCREW DRIVER
AND LOCKING SCREW

【技術領域】

【0001】本發明涉及醫學技術領域，尤指一種適合用於鎖固骨釘之連接桿之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構。

【先前技術】

【0002】對於有脊椎病症的患者，很容易在椎間盤產生移位、病變、萎縮等問題，導致脊突間隙縮小而壓迫到脊髓神經，因而使患者於背部產生麻痺或疼痛感。

【0003】為解決上述問題，目前普遍的治療方式為利用骨釘將連桿植入脊椎的微創手術，利用連桿支撐椎體間的相對距離與位置。

【0004】依長度的長短，骨釘可分為「短翼釘」與「長翼釘」，而長翼釘又分為開口式與封閉式兩種。由於微創手術在患者的開口很小且開洞深，若採用短翼釘，必須另設置擴張器將開口擴大，以利於手術操作，因此就實用性與操作便利性而言，開口式長翼型骨釘由於可簡化短翼型骨釘的手術過程，因此是本技術領域人士目前喜愛且普遍使用的一種骨釘。

【0005】針對習知開口式長翼型骨釘之結構，其主要由一定位套與一螺釘構成。定位套包含一體成形之一固定座與一校準套，螺釘螺設於固定

座且凸伸於固定座外，於固定座具有內螺紋，校準套供手術時校準之用。將螺釘連同定位套螺入脊椎，置入脊椎連桿，再於固定座內螺合一鎖固螺絲以迫緊脊椎連桿，而後利用工具將校準套折斷並移除。

【0006】此外，另可見一種套筒式長翼型骨釘，其主要由一螺釘頭部、一螺釘與一可套設於螺釘頭部外之長筒狀擴張器構成。螺釘螺設於螺釘頭部且凸伸於螺釘頭部外，其形態類似於短翼釘，螺釘頭部與擴張器皆具有內螺紋，擴張器供手術時校準之用。將螺釘連同定位套螺入脊椎，置入脊椎連桿，再將一具有外螺紋之桿狀工具及鎖固螺絲螺入擴張器內，將鎖固螺絲迫緊脊椎連桿，而後將擴張器移除。

【0007】惟，無論上述習知開口式長翼型骨釘或習知套筒式長翼型骨釘，皆存在一主要的缺失，亦即，無法確實得知鎖固起子是否將鎖固螺絲鎖緊，只能憑藉操作者的經驗與感覺，因此常導致兩種情況，未確實將鎖固螺絲鎖緊而無法迫緊脊椎連桿，或者，過度鎖緊而導致鎖固螺絲滑牙，因而必須更換鎖固螺絲或固定座。

【0008】據此，如何發展出一種結構簡單、操作方便、可確實將鎖固螺絲適當地迫緊脊椎連桿且不致對患者的手術開口造成傷害的「鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構」，是相關技術領域人士亟待解決之課題。

【發明內容】

【0009】於一實施例中，本發明提出一種鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，適合用於鎖固骨釘之連接桿，其包含：

一鎖固起子，沿其軸向具有相對之一第一軸向端部與一第二軸向端部，鎖固起子之第一軸向端部之外側壁具有複數肋條，各肋條之長度方向平行於一第一方向，於鎖固起子之第一軸向端部具有一第一卡合段，第一卡合段平行於第一方向凸伸於複數肋條外，第一卡合段與複數肋條相鄰之一端具有一第一外徑，第一卡合段遠離複數肋條之另一端具有一第二外徑，第二外徑小於第一外徑；以及

一鎖固螺絲，呈環狀，其具有相對之一第三軸向端部與一第四軸向端部，鎖固螺絲之中心平行於第一方向具有一貫穿部，於鎖固螺絲之內側壁設有複數凹槽，各凹槽之長度方向平行於第一方向，於鎖固螺絲之外側壁具有第二外螺紋，於貫穿部內靠近鎖固螺絲之第三軸向端部具有一第二卡合段，第二卡合段具有一第一內徑，第一內徑小於第一外徑且大於第二外徑；

其中，鎖固起子之第一軸向端部平行於第一方向插入鎖固螺絲之貫穿部中，各肋條卡合於各凹槽間，第一卡合段穿設且卡合於第二卡合段，且第一卡合段凸伸於第三軸向端部外一長度，使鎖固起子與鎖固螺絲形成連接狀態，將連接有鎖固螺絲之鎖固起子置入骨釘，驅動鎖固起子旋轉帶動鎖固螺絲螺合於骨釘內，將連接桿夾合於鎖固螺絲與骨釘之間。

【圖式簡單說明】

【0010】

圖 1 為本發明之一實施例之組合立體結構示意圖。

圖 2 為本發明之鎖固螺絲與部分鎖固起子之放大分解結構示意圖。

圖 3 為本發明之鎖固螺絲與部分鎖固起子之軸向剖面放大分解結構示意圖。

圖 4 為本發明之鎖固螺絲與部分鎖固起子之軸向剖面放大組合結構示意圖。

圖 5 為本發明之支撐件、螺釘、延伸套管相互搭配之組合結構示意圖。

圖 6 為本發明之鎖固螺絲與鎖固起子置入延伸套管與支撐件中之結構示意圖。

圖 7 為本發明之鎖固螺絲與鎖固起子置入延伸套管與支撐件中且第一軸向端部頂抵於連接桿之軸向剖面放大組合結構示意圖。

圖 8 為本發明之延伸套管脫出器與延伸套管相互套合之結構示意圖。

圖 9 為本發明旋轉延伸套管脫出器之結構示意圖。

圖 10 為本發明之延伸套管脫出器、鎖固起子、延伸套管之組合結構部分剖視結構示意圖。

圖 11A 為圖 10 之 A 部大結構示意圖。

圖 11B 為圖 10 之 B 部大結構示意圖。

圖 12 為本發明之延伸套管脫出器將延伸套管與支撐件分離之結構示意圖。

【實施方式】

【0011】請參閱圖 1 至圖 4 所示，本發明所提供之一種鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，其包含一鎖固起子 60 與一鎖固螺絲 50。

【0012】鎖固起子 60 沿其軸向具有相對之一第一軸向端部 61 與一第二軸向端部 62。鎖固起子 60 之第一軸向端部 61 之外側壁具有複數肋條 63。各肋條 63 之長度方向平行於一第一方向 F1。

【0013】於鎖固起子 60 之第一軸向端部 61 具有一呈圓軸狀之第一卡合段 64。第一卡合段 64 平行於第一方向 F1 凸伸於複數肋條 63。第一卡合段 64 與複數肋條 63 相鄰之一端具有一第一外徑 D1，第一卡合段 64 遠離複數肋條 63 之另一端具有一第二外徑 D2，第二外徑 D2 小於第一外徑 D1。

【0014】鎖固螺絲 50 呈環狀，其具有相對之一第三軸向端部 53 與一第四軸向端 54。鎖固螺絲 50 之中心平行於第一方向 F1 具有一貫穿部 55。

【0015】於鎖固螺絲 50 之內側壁設有複數凹槽 51，各凹槽 51 之長度方向平行於第一方向 F1。於鎖固螺絲 50 之外側壁具有第二外螺紋 52。

【0016】於貫穿部 55 內靠近鎖固螺絲 50 之第三軸向端部 53 具有一呈圓孔狀之第二卡合段 56。第二卡合段 56 具有一第一內徑 D3，第一內徑 D3 小於第一外徑 D1 且大於第二外徑 D2。

【0017】鎖固起子 60 平行於第一方向 F1 插入鎖固螺絲 50 之貫穿部 55 中，第一軸向端部 61 凸伸於第三軸向端部 53 外。各肋條 63 卡合於各凹槽 51 間，且由於第一內徑 D3 小於第一外徑 D1 且大於第二外徑 D2 的配合關係，因此第一卡合段 64 可穿設且卡合於第二卡合段 56，且第一卡合段 64 凸伸於第三軸向端部 53 外一長度 L，使鎖固起子 60 與鎖固螺絲 50 形成連接狀態。長度 L 的尺寸例如介於 0.2~0.5 毫米之範圍。

【0018】換言之，本發明所提供的鎖固起子 60 除了可用以螺動鎖固螺絲 50 之外，由於鎖固起子 60 與鎖固螺絲 50 之間具有特殊的第一卡合段 64 與第二卡合段 56 設計，因此可使鎖固起子 60 對鎖固螺絲 50 發揮抓持的功能，將鎖固起子 60 平行於第一方向 F1 插入鎖固螺絲 50 之貫穿部 55 之後，可藉由鎖固起子 60 將鎖固螺絲 50 移動至所需位置，無需另外設置抓持鎖固螺絲 50 的工具。

【0019】請參閱圖 5 至圖 7 所示，本發明所提供之一種鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，適合用於鎖固骨釘之連接桿 40。

【0020】圖 5 顯示之骨釘包含一支撐件 10、一螺釘 20、一延伸套管 30 及一連接桿 40。

【0021】連接桿 40 的長度依實際使用需要而定，圖 1 僅示意顯示部分長度。通常，連接桿 40 之長度應足夠搭接兩相鄰之骨釘套件 100。

【0022】支撐件 10 由一底部 11 與二翼片 12 構成。各翼片 12 之內側壁設有第一內螺紋 14。各翼片 12 平行於第一方向 F1 具有一固定片 121 與一折斷片 122，固定片 121 與底部 11 連接，折斷片 122 與固定片 121 之連接處形成一溝槽 123。第一內螺紋 14 之範圍涵蓋固定片 121 之內側壁與折斷片 122 之內側壁。底部 11 與二翼片 12 之間形成一凹部 16。

【0023】螺釘 20 具有一螺紋部 21。螺釘 20 樞設於底部 11。螺紋部 21 可於支撐件 10 之底部 11 外擺動。

【0024】關於螺釘 20 與支撐件 10 之結合方式屬於本發明技術領域人士慣用技術，因此不予贅述。

【0025】延伸套管 30 由一連接片 31 與二延伸翼片 32 構成。二延伸翼片 32 平行於第一方向 F1 設置於連接片 31 之兩側。各延伸翼片 32 之外側壁設有第一外螺紋 34。

【0026】延伸套管 30 之連接片 31 與二延伸翼片 32 具有相同之弧度，使延伸套管 30 形成一圓筒狀結構。延伸翼片 32 之外側壁之第一外螺紋 34 設置於延伸翼片 32 靠近連接片 31 之一端。

【0027】延伸套管 30 平行於第一方向 F1 套設於支撐件 10 之二翼片 12 外。於將延伸套管 30 套設於支撐件 10 之前，可將連接桿 40 以其軸向垂直於第一方向 F1 之方式設置於二翼片 12 之間。

【0028】而後，將已相互連接之鎖固起子 60 與鎖固螺絲 50 置入延伸套管 30。如前所述，本發明所提供的鎖固起子 60 不僅可螺動鎖固螺絲 50，也能對鎖固螺絲 50 發揮抓持的功能，可藉由鎖固起子 60 將鎖固螺絲 50 移動至所需位置，無需另外設置抓持鎖固螺絲 50 的工具。

【0029】而後，驅動鎖固起子 60 旋轉帶動鎖固螺絲 50 轉動，使第二外螺紋 52 與第一內螺紋 14 相螺合，將連接桿 40 夾合於鎖固螺絲 50 與骨釘之底部 11 之間。

【0030】請參閱圖 7 所示，說明本發明所提供之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構之工作原理。當轉動鎖固起子 60 使第二外螺紋 52 與第一內螺紋 14 相螺合時，可將鎖固螺絲 50 平行於第一方向 F1 向下螺入。當鎖固螺絲 50 持續向下移動至使第一軸向端部 61 接觸連接桿 40 並將連接桿 40 迫緊於第一軸向端部 61 與凹部 16 間時，若持續轉動鎖固起子 60，可使鎖固螺絲 50 持續向下螺入，但由於第一軸向端部 61 被連接桿 40 擋住無法再向

下活動，因此會被反推向上，如此即可使第一卡合段 64 脫離第二卡合段 56。

【0031】此外，當鎖固螺絲 50 被鎖固起子 60 帶動至迫緊於連接桿 40 之後，由於鎖固起子 60 會被連接桿 40 推離，因此可確保鎖固螺絲 50 確實迫緊於連接桿 40，不致發生未確實將鎖固螺絲 50 鎖緊而無法迫緊連接桿 40，或者，因鎖固起子 60 過度鎖緊而導致鎖固螺絲 50 滑牙的情況發生。

【0032】請參閱圖 8 所示，說明如何利用延伸套管脫出器 70 將延伸套管 30 取出以及鎖固起子 60 所提供的其他功能。

【0033】延伸套管脫出器 70 由一套筒 71 與一把手 72 構成。把手 72 呈圓桿狀，把手 72 之軸向與套筒 71 之軸向相互垂直。

【0034】套筒 71 之兩軸向端分別具有一透空部 711 與一內凹部 712。把手 72 設置於套筒 71 具有內凹部 712 之軸向端。套筒 71 之內側壁具有第二內螺紋 713。將套筒 71 套設於延伸套管 30 外，旋轉把手 72(亦即旋轉套筒 71)，可使第二內螺紋 713 與第一外螺紋 34 相螺合。

【0035】請參閱圖 9 至圖 12 所示，將延伸套管脫出器 70 套設於延伸套管 30 外，旋轉把手 72(亦即旋轉套筒 71)，使第二內螺紋 713 與第一外螺紋 34 的螺合，延伸套管脫出器 70 平行於第一方向 F1 下移，可使鎖固起子 60 之第二軸向端部 62 抵制於內凹部 712。

【0036】此時，持續旋轉把手 72(亦即旋轉套筒 71)，由於延伸套管脫出器 70 被鎖固起子 60 抵制無法繼續下降，而延伸套管 30 與支撐件 10 之間則是以鳩尾槽 33 與鳩尾座 15 沿第一方向 F1 相互可分離地卡合，因此可藉由第二內螺紋 713 與第一外螺紋 34 持續咬合，由延伸套管脫出器 70 將

延伸套管 30 平行於第一方向 F1 向上拉，最終可使延伸套管 30 與支撐件 10 之二翼片 12 脫離，如圖 12 所示。

【0037】必須說明的是，鳩尾座 15 與鳩尾槽 33 僅作為本案延伸翼片 32 內側壁與翼片 12 外側壁相互卡合之一種卡合結構實施例。於圖 12 顯示將鳩尾座 15 設置於翼片 12 外側壁，將鳩尾槽 33 設置於延伸翼片 32 內側壁，除此之外，可將鳩尾槽 33 與鳩尾座 15 對調，亦即，將鳩尾槽 33 設置於翼片 12 外側壁，將鳩尾座 15 設置於延伸翼片 32 內側壁，亦可達成相同的卡合功效。更進一步地，延伸翼片 32 內側壁與翼片 12 外側壁之間設置相對應的凹凸卡合結構即可，例如，一為凹槽、一為凸條，或者，一為凹洞、一為凸點；且數量不限一組。

【0038】而後即可進行後續的手術步驟，包括，將鎖固起子 60 取出、將翼片 12 的折斷片 122 於溝槽 123 處折斷，等等。

【0039】綜上所述，本發明所提供之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，適合用於鎖固骨釘之連接桿，本發明所提供的鎖固起子除了可用以螺動鎖固螺絲之外，由於鎖固起子與鎖固螺絲之間具有特殊的第一卡合段與第二卡合段設計，當鎖固螺絲被鎖固起子帶動至迫緊於連接桿之後，由於鎖固起子會被連接桿推離，因此可確保鎖固螺絲確實迫緊於連接桿，不致發生未確實將鎖固螺絲鎖緊而無法迫緊連接桿，或者，因鎖固起子過度鎖緊而導致鎖固螺絲滑牙的情況發生。此外，由於鎖固起子與鎖固螺絲之間具有特殊的第一卡合段與第二卡合段設計，因此可使鎖固起子對鎖固螺絲發揮抓持功能，可藉由鎖固起子將鎖固螺絲移動至所需位置，無需另外設置抓持鎖固螺絲的工具。

【0040】雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明的精神和範圍內，當可作些許的更動與潤飾，故本發明的保護範圍當視後附的申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0041】

10:支撐件

11:底部

12:翼片

121:固定片

122:折斷片

123:溝槽

13:孔洞

14:第一內螺紋

15:鳩尾座

16:凹部

20:螺釘

21:螺紋部

30:延伸套管

31:連接片

32:延伸翼片

- 33:鳩尾槽
- 34:第一外螺紋
- 40:連接桿
- 50:鎖固螺絲
- 51:凹槽
- 52:第二外螺紋
- 53:第三軸向端部
- 54:第四軸向端
- 55: 貫穿部
- 56: 第二卡合段
- 60:鎖固起子
- 61:第一軸向端部
- 62:第二軸向端部
- 63:肋條
- 64: 第一卡合段
- 70:延伸套管脫出器
- 71:套筒
- 711:透空部
- 712:內凹部
- 713:第二內螺紋
- 72:把手
- D1:第一外徑

D2:第二外徑

D3:第一內徑

F1:第一方向

L:長度

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，適合用於鎖固骨釘之連接桿，其包含：

一鎖固起子，沿其軸向具有相對之一第一軸向端部與一第二軸向端部，該鎖固起子之該第一軸向端部之外側壁具有複數肋條，各該肋條之長度方向平行於一第一方向，於該鎖固起子之該第一軸向端部具有一第一卡合段，該第一卡合段平行於該第一方向凸伸於該複數肋條外，該第一卡合段與該複數肋條相鄰之一端具有一第一外徑，該第一卡合段遠離該複數肋條之另一端具有一第二外徑，該第二外徑小於該第一外徑；以及

一鎖固螺絲，呈環狀，其具有相對之一第三軸向端部與一第四軸向端部，該鎖固螺絲之中心平行於該第一方向具有一貫穿部，於該鎖固螺絲之內側壁設有複數凹槽，各該凹槽之長度方向平行於該第一方向，於該鎖固螺絲之外側壁具有第二外螺紋，於該貫穿部內靠近該鎖固螺絲之該第三軸向端部具有一第二卡合段，該第二卡合段具有一第一內徑，該第一內徑小於該第一外徑且大於該第二外徑；

其中，該鎖固起子之該第一軸向端部平行於該第一方向插入該鎖固螺絲之該貫穿部中，各該肋條卡合於各該凹槽間，該第一卡合段穿設且卡合於該第二卡合段，且該第一卡合段凸伸於該第三軸向端部外一長度，使該鎖固起子與該鎖固螺絲形成連接狀態，將連接有該鎖固螺絲之該鎖固起子置入該骨釘，驅動該鎖固起子旋轉帶動該鎖固螺絲螺合於該骨釘內，將連接桿夾合於該鎖固螺絲與該骨釘之間。

【請求項2】如請求項1之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，其中該第一卡

合段凸伸於該第三軸向端部外之該長度介於0.2~0.5毫米之範圍。

【請求項3】如請求項1之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，其中該骨釘包括：

一支撐件，由一底部與二翼片構成，該底部具有一孔洞，該二翼片平行於該第一方向突伸於該底部之頂面之兩側，各該翼片之內側壁設有第一內螺紋，該底部與該二翼片之間形成一凹部；

一螺釘，具有一螺紋部，該螺釘樞設於該底部，該螺紋部由該孔洞穿出並突伸於該底部之底面，該螺紋部可於該支撐件之該底部外擺動；

一延伸套管，由一連接片與二延伸翼片構成，該二延伸翼片平行於該第一方向設置於該連接片之兩側，各該延伸翼片之外側壁設有第一外螺紋，各該延伸翼片之內側壁與各該翼片的外側壁之間設有可相互卡合之卡合結構，該延伸套管平行於該第一方向套設於該支撐件之該二翼片外，各該延伸翼片之內側壁與各該翼片的外側壁相對應之該卡合結構相卡合；

一連接桿，其軸向垂直於該第一方向設置於該二翼片之間；

該鎖固螺絲設置於該凹部；該鎖固起子之該軸向平行於該第一方向置入該凹部，該第一軸向端部與該鎖固螺絲連接，驅動該鎖固起子旋轉帶動該鎖固螺絲轉動，使該第二外螺紋與該第一內螺紋相螺合，將該連接桿夾合於該鎖固螺絲與該底部之間。

【請求項4】如請求項3之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，其中各該翼片平行於該第一方向具有一固定片與一折斷片，該固定片與該底部連接，該折斷片與該固定片之連接處形成一溝槽。

【請求項5】如請求項4之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，其中該第一內

螺紋之範圍涵蓋該固定片之內側壁與該折斷片之內側壁。

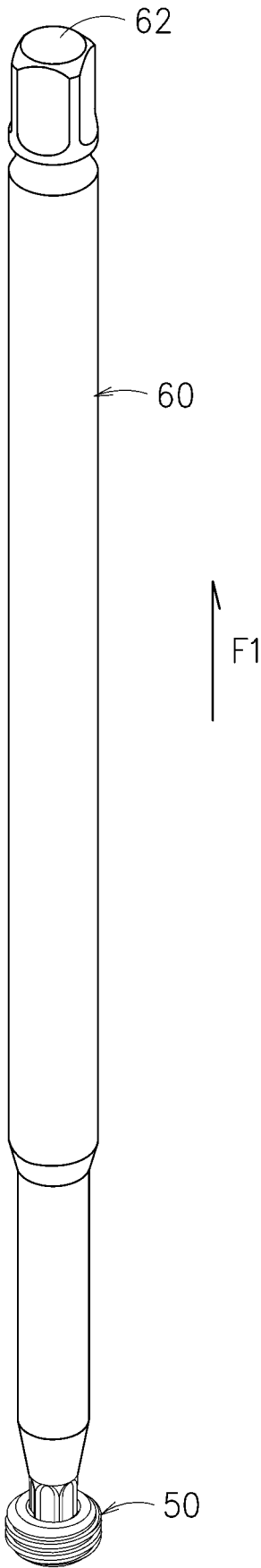
【請求項6】如請求項3之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，其中該延伸套管之該連接片與該二延伸翼片具有相同之弧度，該延伸套管形成一圓筒狀結構。

【請求項7】如請求項3之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，其中各該延伸翼片之該外側壁之該第一外螺紋設置於各該延伸翼片靠近該連接片之一端。

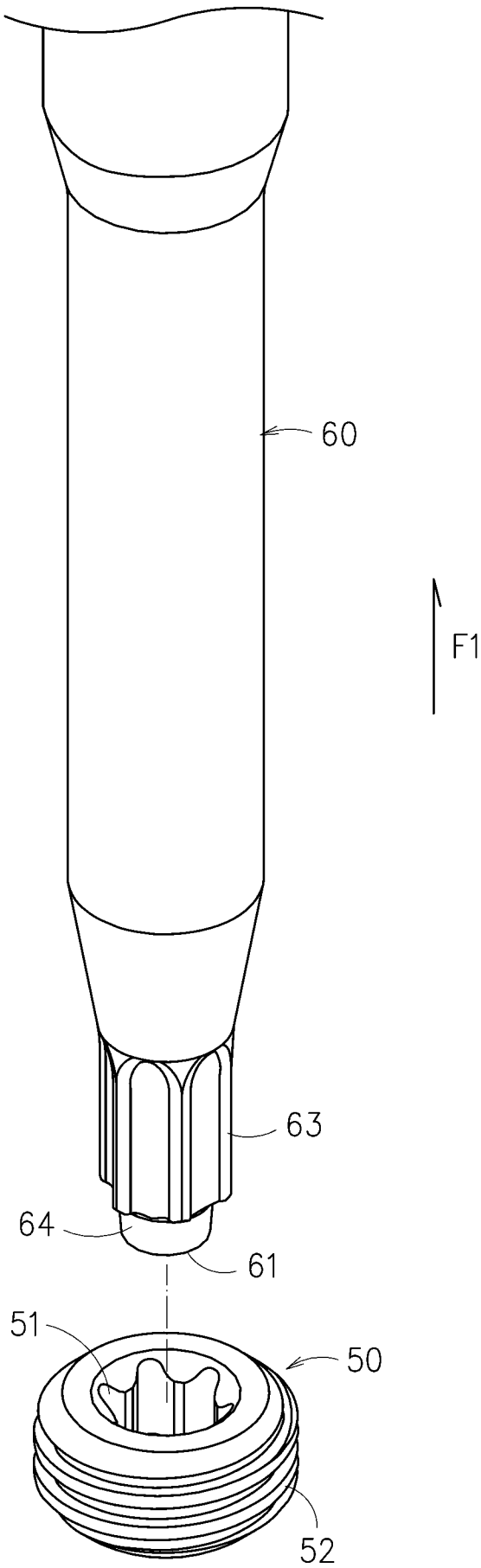
【請求項8】如請求項3之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，其中該延伸套管外套設有一延伸套管脫出器，其包含一套筒，該套筒之兩軸向端分別具有一透空部與一內凹部，該套筒之內側壁具有第二內螺紋，該套筒套設於該延伸套管外，該第二內螺紋與該第一外螺紋相螺合，持續旋轉該套筒可使該鎖固起子之該第二軸向端部抵制於該內凹部，並使該延伸套管與該支撐件脫離。

【請求項9】如請求項8之鎖固起子與鎖固螺絲之連接結構，其中該延伸套管脫出器包括一把手，該把手設置於該套筒具有該內凹部之該軸向端，持續旋轉該把手可使該鎖固起子之該第二軸向端部抵制於該內凹部，並使該延伸套管與該支撐件之該二翼片脫離。

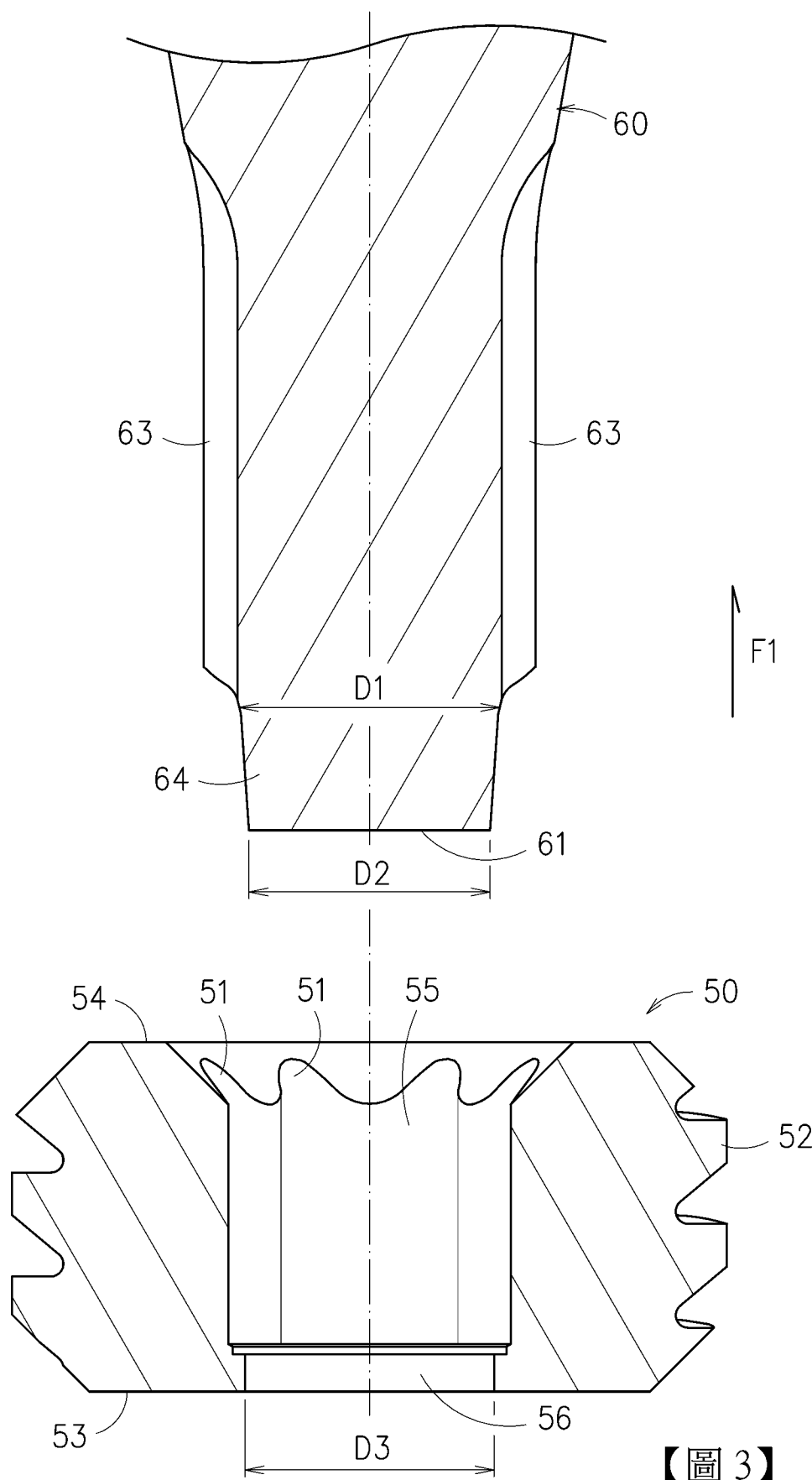
【發明圖式】



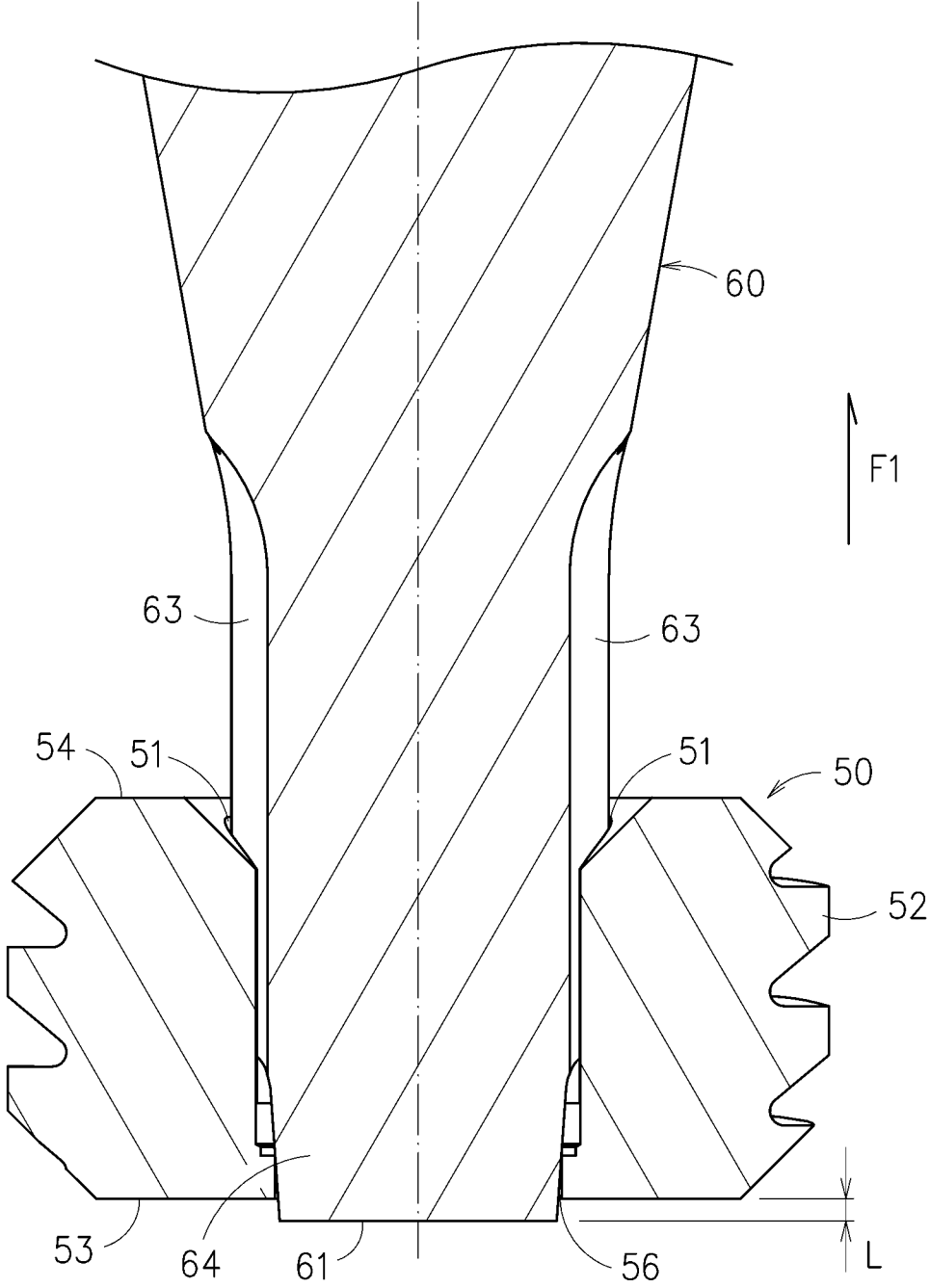
【圖 1】



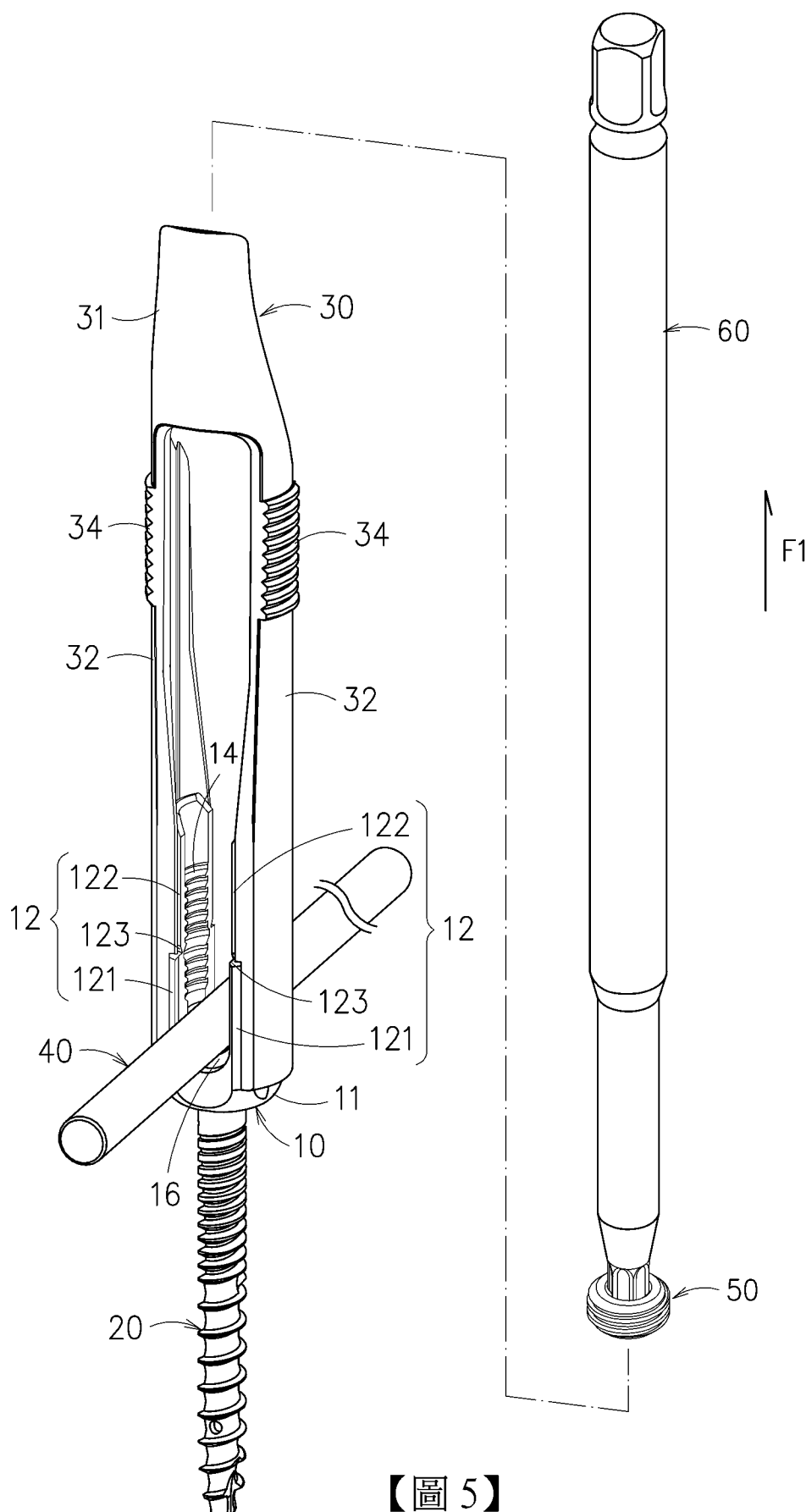
【圖 2】



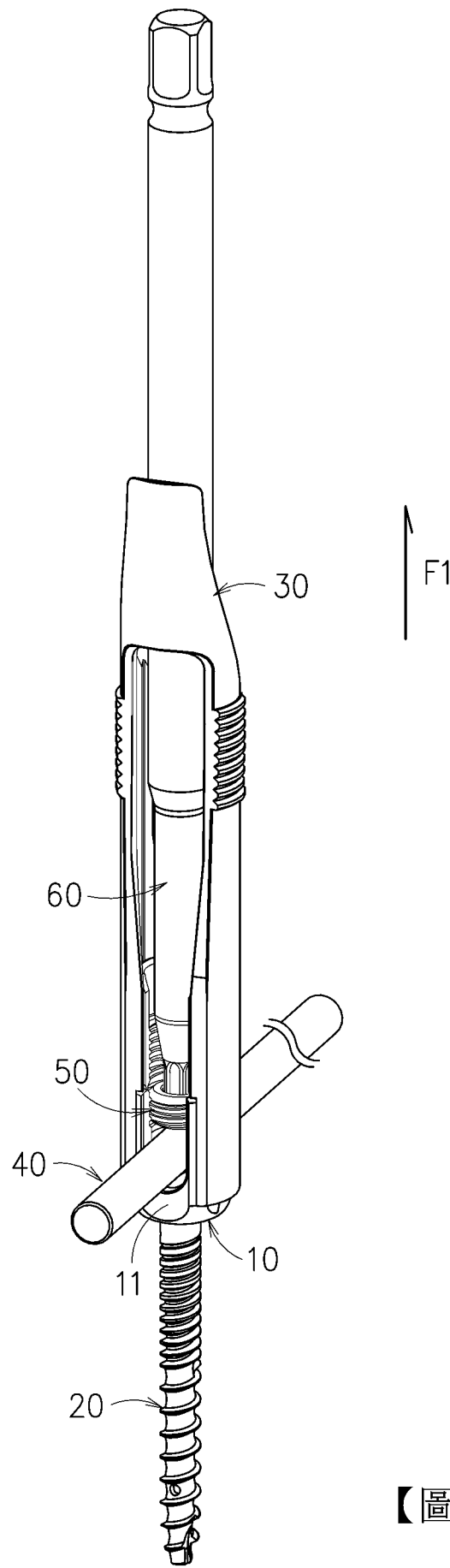
【圖 3】



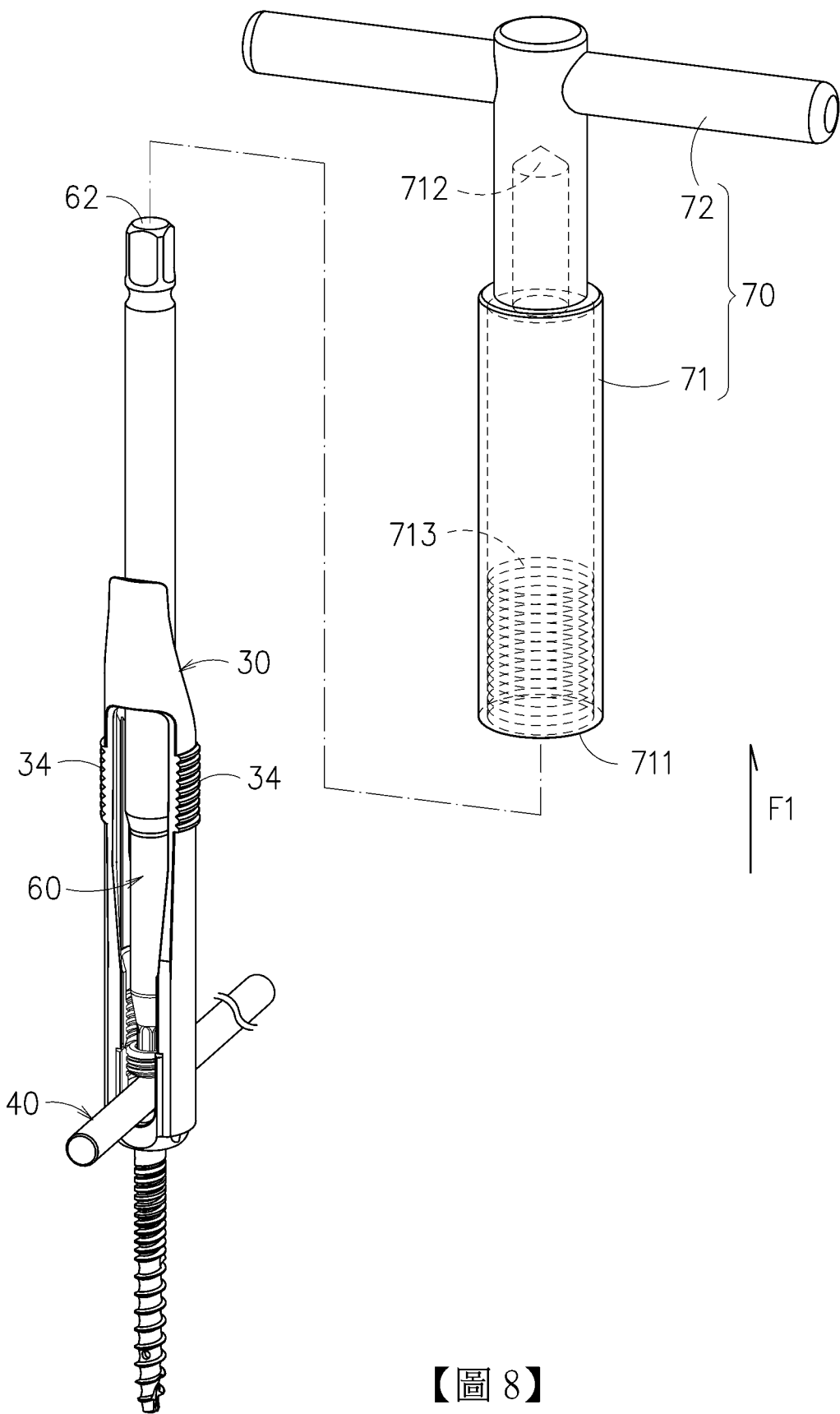
【圖 4】



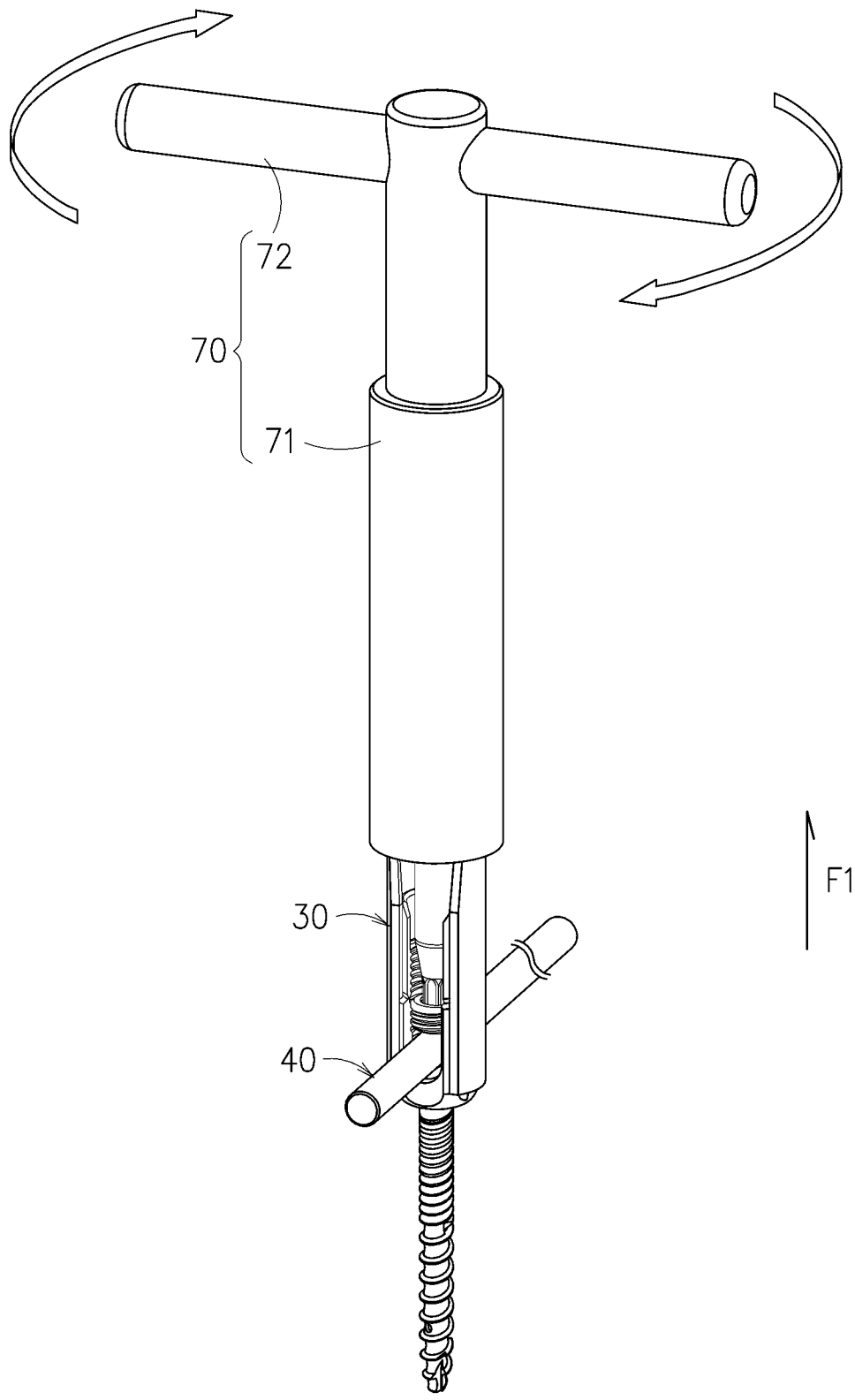
【圖 5】



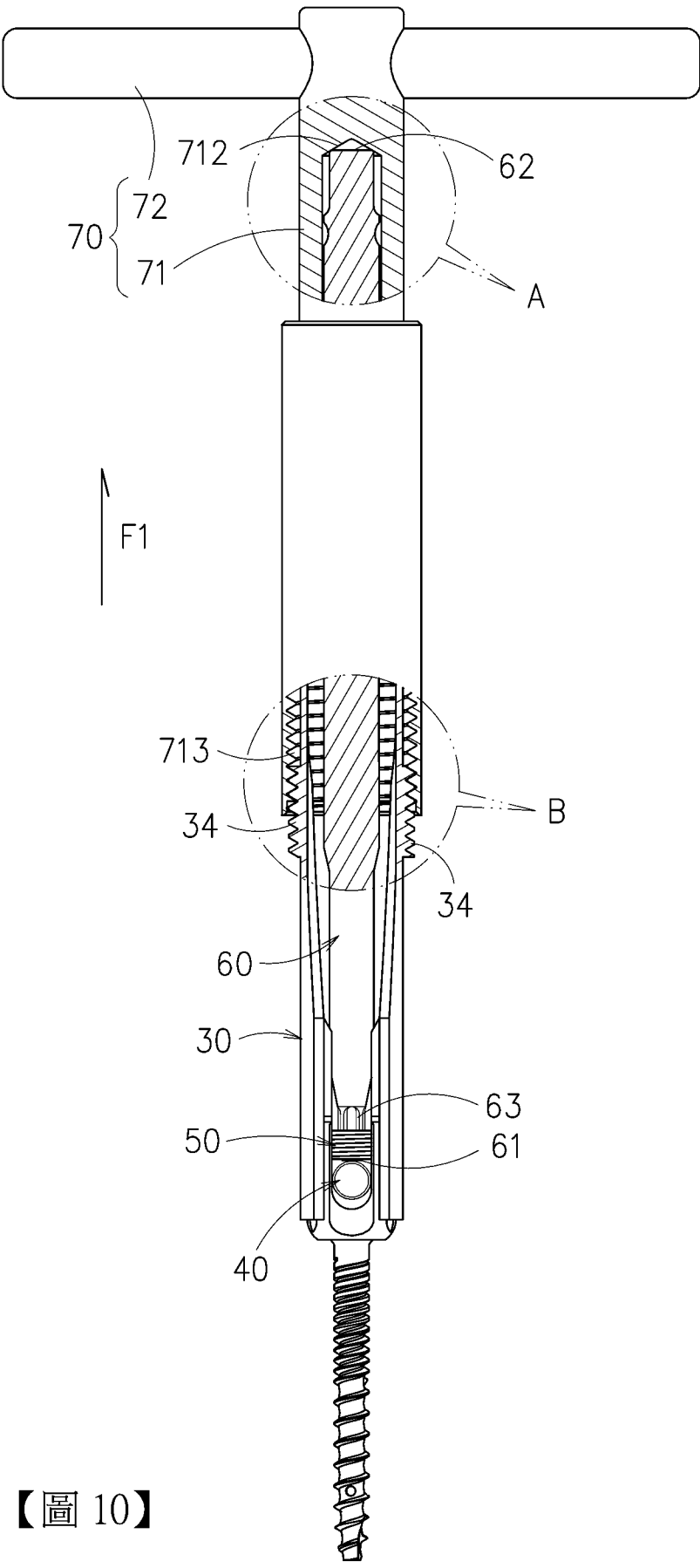
【圖 6】



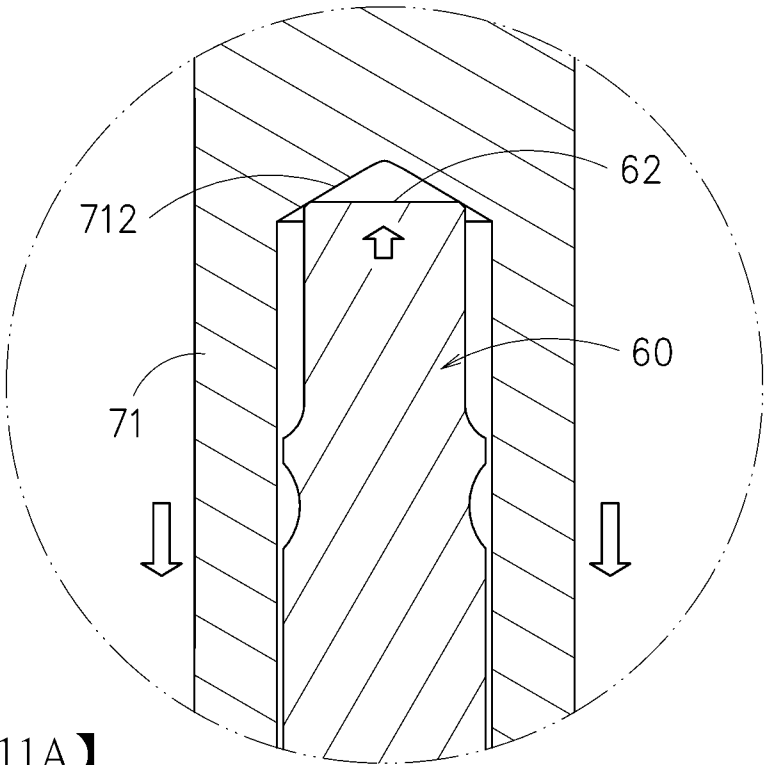
【圖 8】



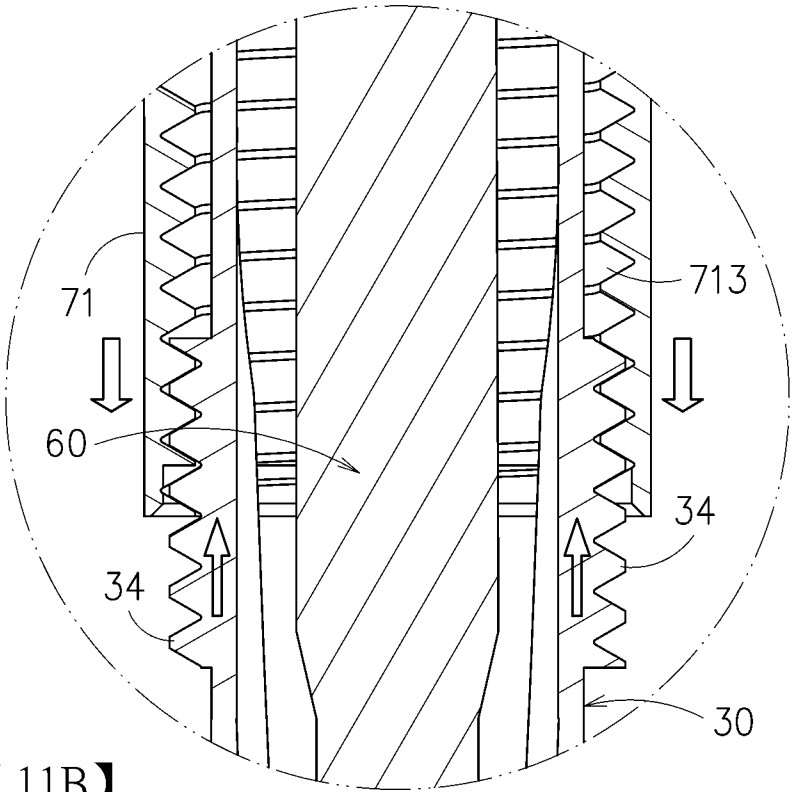
【圖 9】



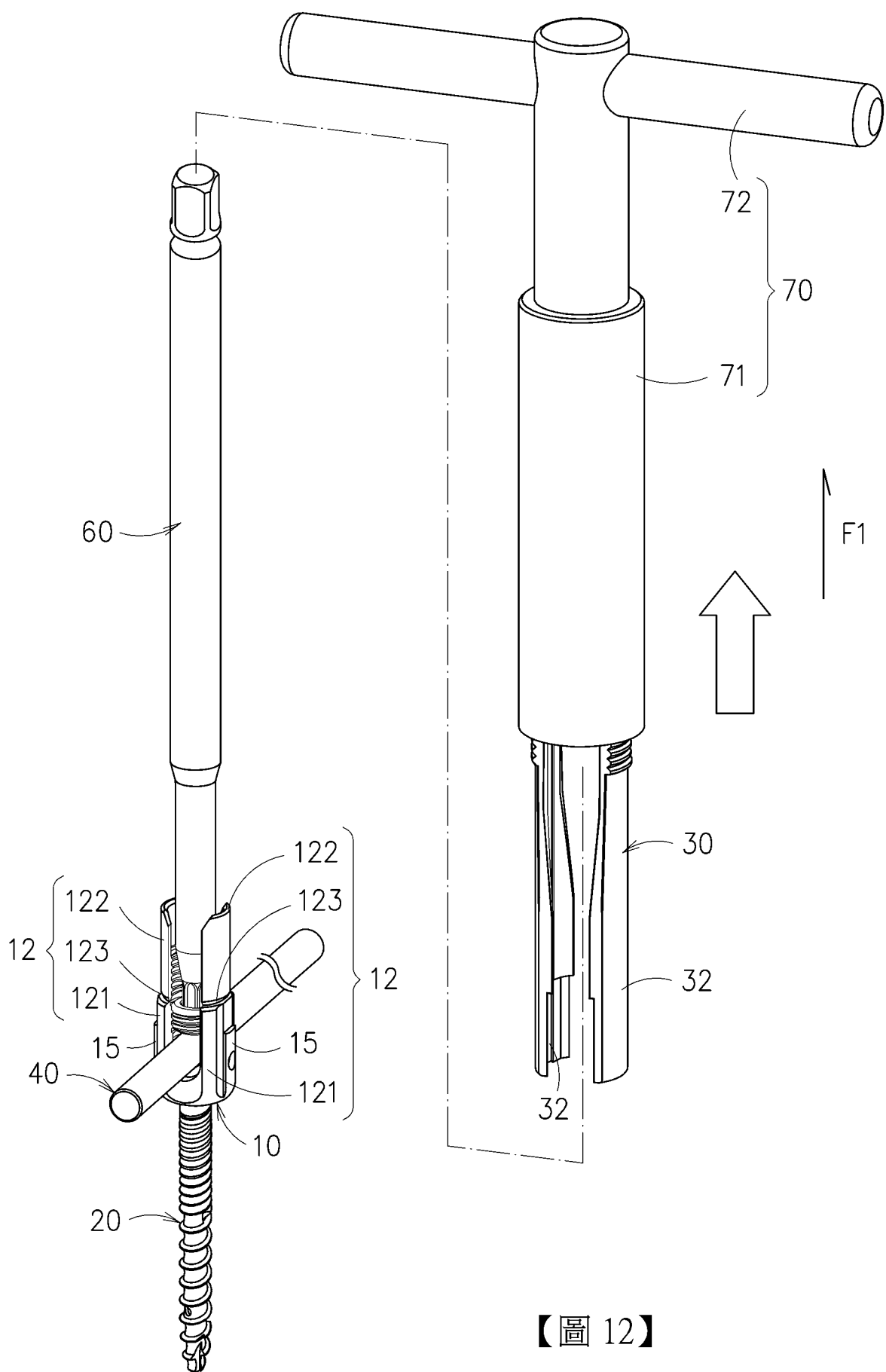
【圖 10】



【圖11A】



【圖 11B】



【圖 12】