



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M551908 U

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 11 月 21 日

(21) 申請案號：106211635

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 08 日

(51) Int. Cl. : A61B17/86 (2006.01)

(71) 申請人：高雄醫學大學(中華民國) KAOHSIUNG MEDICAL UNIVERSITY (TW)

高雄市三民區十全一路 100 號

(72) 新型創作人：林松彥 LIN, SUNG-YEN (TW)；許家豪 HSU, CHIA-HAO (TW)

(74) 代理人：葉大慧

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：4 共 14 頁

(54) 名稱

骶髂骨釘

SACRO-ILIAC BONE SCREW

(57) 摘要

一種骨釘，其包含：一桿體、以及一套管。桿體具有一第一公螺紋以及一第二公螺紋於其二端。套管為套接桿體且具有一第一端以及一相對於第一端的第二端，第一端內壁設有一嚙合第一公螺紋的母螺紋，第一端外壁設有一第三公螺紋，第二端外壁設有一第四公螺紋，第四公螺紋的螺距大於第三公螺紋的螺距，且第二端內壁與第一端內壁連通，使桿體自套管第一端穿入後，可選擇地穿至第二端。

A bone screw includes: a shaft and a sleeve. The shaft has a first male thread and a second male thread at two ends thereof. The sleeve is fitted over the shaft, and a first end and a second end opposite to the first end. On an inner wall of the first end is a female thread engaged with the first male thread, on an outer wall of the first end is a third male thread, on an outer wall of the second end is a fourth male thread, a pitch of the fourth male thread is greater than that of the third male thread, and the inner wall of the second end communicates with that of the first end so that the shaft optionally penetrates to the second end after penetrating to the first end.

指定代表圖：

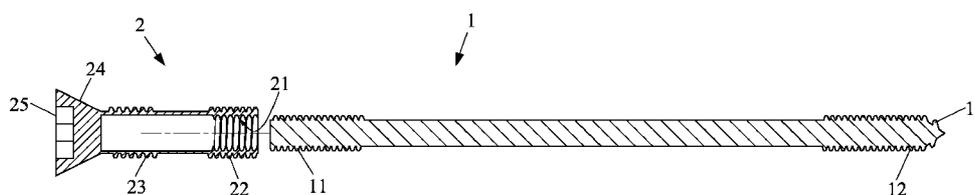


圖2

符號簡單說明：

(1) . . . 桿體

(11) . . . 第一公螺紋

(12) . . . 第二公螺紋

(13) . . . 攻螺牙

(2) . . . 套管

(21) . . . 母螺紋

(22) . . . 第三公螺
紋

(23) . . . 第四公螺
紋

(24) . . . 頭部

(25) . . . 凹孔



公告本

【新型摘要】

申請日: 106/08/08

IPC分類: A61B 17/86 (2006.01)

【中文新型名稱】 骶髂骨釘**【英文新型名稱】** SACRO-ILIAC BONE SCREW**【中文】**

一種骨釘，其包含：一桿體、以及一套管。桿體具有一第一公螺紋以及一第二公螺紋於其二端。套管為套接桿體且具有一第一端以及一相對於第一端的第二端，第一端內壁設有一嚙合第一公螺紋的母螺紋，第一端外壁設有一第三公螺紋，第二端外壁設有一第四公螺紋，第四公螺紋的螺距大於第三公螺紋的螺距，且第二端內壁與第一端內壁連通，使桿體自套管第一端穿入後，可選擇地穿至第二端。

【英文】

A bone screw includes: a shaft and a sleeve. The shaft has a first male thread and a second male thread at two ends thereof. The sleeve is fitted over the shaft, and a first end and a second end opposite to the first end. On an inner wall of the first end is a female thread engaged with the first male thread, on an outer wall of the first end is a third male thread, on an outer wall of the second end is a forth male thread, a pitch of the forth male thread is greater than that of the third male thread, and the inner wall of the second end communicates with that of the first end so that the shaft optionally penetrates to the second end after penetrating to the first end.

【指定代表圖】 圖2**【代表圖之符號簡單說明】**

- | | |
|------------|------------|
| (1) 桿體 | (11) 第一公螺紋 |
| (12) 第二公螺紋 | (13) 攻螺牙 |
| (2) 套管 | (21) 母螺紋 |

第 1 頁，共 2 頁(新型摘要)



公告本

【新型摘要】

申請日: 106/08/08

IPC分類: A61B 17/86 (2006.01)

【中文新型名稱】 骶髂骨釘**【英文新型名稱】** SACRO-ILIAC BONE SCREW**【中文】**

一種骨釘，其包含：一桿體、以及一套管。桿體具有一第一公螺紋以及一第二公螺紋於其二端。套管為套接桿體且具有一第一端以及一相對於第一端的第二端，第一端內壁設有一嚙合第一公螺紋的母螺紋，第一端外壁設有一第三公螺紋，第二端外壁設有一第四公螺紋，第四公螺紋的螺距大於第三公螺紋的螺距，且第二端內壁與第一端內壁連通，使桿體自套管第一端穿入後，可選擇地穿至第二端。

【英文】

A bone screw includes: a shaft and a sleeve. The shaft has a first male thread and a second male thread at two ends thereof. The sleeve is fitted over the shaft, and a first end and a second end opposite to the first end. On an inner wall of the first end is a female thread engaged with the first male thread, on an outer wall of the first end is a third male thread, on an outer wall of the second end is a forth male thread, a pitch of the forth male thread is greater than that of the third male thread, and the inner wall of the second end communicates with that of the first end so that the shaft optionally penetrates to the second end after penetrating to the first end.

【指定代表圖】 圖2**【代表圖之符號簡單說明】**

- | | |
|------------|------------|
| (1) 桿體 | (11) 第一公螺紋 |
| (12) 第二公螺紋 | (13) 攻螺牙 |
| (2) 套管 | (21) 母螺紋 |

第 1 頁，共 2 頁(新型摘要)

(22) 第三公螺紋

(23) 第四公螺紋

(24) 頭部

(25) 凹孔

【新型說明書】

【中文新型名稱】 骶髂骨釘

【英文新型名稱】 SACRO-ILIAC BONE SCREW

【技術領域】

【0001】 本創作關於一種骨釘，且特別攸關一種骶髂骨釘。

【先前技術】

【0002】 骶髂關節脫位為骨盆骨折造成的常見創傷之一。骨盆呈閉合環形結構，其為由骶骨、位於骶骨兩側的髌骨、與位於髌骨前端的恥骨所組成，而骶骨與髌骨之間透過骶髂關節連接。因此，骶髂關節對於骨盆的穩定性與完整性相當重要。若骨盆骨折後骶髂關節復位不佳，則可能導致骨盆內的臟器功能紊亂、腰部疼痛、或下肢行動不便等病徵。

【0003】 骨盆發生骨折時，目前臨床上多採用骶髂骨釘固定斷骨。然而，礙於所採用之骨釘的結構設計，其無法提供有效的穩定力致使斷骨容易晃動。而且，其對骶髂關節無加壓效果進而無法復位。若要達到骶髂關節復位，則須額外進行融合術。

【0004】 職是之故，解決目前採用之骶髂骨釘於臨床上的問題確實為本創作所屬技術領域人士及/或業者積極解決的課題之一。

【新型內容】

【0005】 本創作之一目的在於提出一種新穎的骨釘，其可解決習用之骶髂骨釘於臨床上易造成斷骨晃動的問題。

【0006】 本創作之另一目的在於提出一種新穎的骨釘，其可解決習用之髌骨釘於臨床上對骶髂關節無加壓效果的問題。

【0007】 於是，為達成上述及/或其他目的，本創作提出一種骨釘，其包含：一桿體、以及一套管。桿體具有一第一公螺紋以及一第二公螺紋於其二端。套管為套接桿體且具有一第一端以及一相對於第一端的第二端，第一端內壁設有一嚙合第一公螺紋的母螺紋，第一端外壁設有一第三公螺紋，第二端外壁設有一第四公螺紋，第四公螺紋的螺距大於第三公螺紋的螺距，且第二端內壁與第一端內壁連通，使桿體自套管第一端穿入後，可選擇地穿至第二端。

【0008】 依本創作，此骨釘使用於骶骨骨折時，套管可透過第四公螺紋之螺距大於第三公螺紋之螺距的特性來使骶骨與髌骨之間產生相對位移。如此一來，可對位於骶骨與髌骨之間的骶髌關節加壓進行融合。另外，桿體與套管可透過母螺紋嚙合第一公螺紋的特性，使第二公螺紋與第三公螺紋之間產生相對位移，從而連帶造成骶骨的斷骨產生相對位移。如此一來，可對斷骨固定。

【圖式簡單說明】

【0009】

圖1為一立體示意圖，呈現本創作之一實施方式的骨釘。

圖2為一剖面示意圖，呈現上述骨釘中的桿體與套管。

圖3為一剖面示意圖，呈現上述套管的二螺紋。

圖4為一使用示意圖，呈現上述骨釘使用於骶骨骨折。

【實施方式】

【0010】 為讓本創作上述及/或其他目的、功效、特徵更明顯易懂，下文特舉較佳實施方式，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【0011】 請參照圖1，繪示著本創作之一實施方式的骨釘，其含有一桿體（1）、及一套管（2）。為讓骨母細胞附著以加速骨折癒合，桿體（1）表面與

套管(2)表面可為經多孔噴層(porous coating)處理過的。

【0012】如圖2所示，桿體(1)具有一第一端以及一相對於第一端的第二端。第一端設置有一第一公螺紋(11)，第二端設置有一第二公螺紋(12)。此外，第二端可向外凸設有一攻螺牙(13)，以讓骨釘可攻牙。

【0013】如圖2所示，套管(2)為套接桿體(1)，且其具有一第三端以及一相對於第三端的第四端。第三端內壁設有一母螺紋(21)，而母螺紋(21)嚙合桿體(1)的第一公螺紋(11)；第三端外壁設有一第三公螺紋(22)。第四端外壁設有一第四公螺紋(23)，且第四端內壁與第三端內壁連通，如此桿體(1)自套管(2)第三端穿入後，可選擇地穿至第四端。此外，桿體(1)之第一公螺紋(11)的長度可等於或大於套管(2)之母螺紋(21)的長度，以調整桿體(1)與套管(2)組合後的長度來因應不同位置的骨折。

【0014】又如圖3所示，第四公螺紋(23)的螺距(D1)大於第三公螺紋(22)的螺距(D2)。此外，套管(2)的第四端可向外凸設有一頭部(24)，其可避免套管(2)完全埋入骨內。另為提供一工具轉動套管(2)，頭部(24)更可設有一凹孔(25)，而凹孔(25)形狀可為十字形、一字形、方形、三角形、或星形，但不限於此。

【0015】雖然圖2繪示著第三公螺紋(22)與第四公螺紋(23)為不連續的(亦即，兩者之間為非螺紋區域)，但能理解的是於其他實施方式中，第三公螺紋(22)與第四公螺紋(23)亦可為連續的。

【0016】雖然圖2繪示著母螺紋(21)自第三端內壁不延伸至第四端內壁(亦即，第四端內壁為非螺紋區域)，但能理解的是於其他實施方式中，母螺紋(21)亦可自第三端內壁延伸至第四端內壁。

【0017】請參照圖4，進一步說明本實施方式的骨釘使用於骶骨(S)骨折。

【0018】首先，透過預鑿的孔洞或桿體(1)的攻螺牙(13)攻牙將骨釘自髌骨(I)表面植入，使桿體(1)的第二公螺紋(12)透過咬合住位於另側的骶骨來間接咬合住骶骨(S)的遠端斷骨(F2)，而套管(2)的第三公螺紋(22)咬合住骶骨(S)的近端斷骨(F1)。此時，第四公螺紋(23)完全或部分地位於髌骨(I)表面外。接著，轉動套管(2)頭部(24)，直到第四公螺紋(23)完全位於髌骨(I)內且頭部(24)抵止於髌骨(I)表面。由於第四公螺紋(23)的螺距(D1)大於第三公螺紋(22)的螺距(D2)，轉動套管(2)頭部(24)時可讓髌骨(I)與骶骨(S)的近端斷骨(F1)產生相對位移，進而可對髌骨(I)與骶骨(S)之間的骶髌關節(J)加壓以進行融合。然後，繼續轉動套管(2)頭部(24)，此時第一公螺紋(11)可沿著母螺紋(21)自套管(2)第三端向第四端的方向移動，因而近端斷骨(F1)與遠端斷骨(F2)會產生相對位移，進而固定之。

【0019】綜上所述，本實施方式的骨釘用於骶骨骨折時，不僅可穩定地固定斷骨，亦可對骶髌關節加壓以進行融合。

【0020】雖然本創作已以較佳實施例揭露於上，然其並非用以限定本創作，本創作所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本創作之精神及範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本創作的保護範圍當視後附之申請專利範圍所請求者為準。

【符號說明】

【0021】

(1) 桿體

(11) 第一公螺紋

- | | |
|------------|------------|
| (12) 第二公螺紋 | (13) 攻螺牙 |
| (2) 套管 | (21) 母螺紋 |
| (22) 第三公螺紋 | (23) 第四公螺紋 |
| (24) 頭部 | (25) 凹孔 |
| (D1) 螺距 | (D2) 螺距 |
| (F1) 近端斷骨 | (F2) 遠端斷骨 |
| (I) 髌骨 | (J) 髌髌關節 |
| (S) 髌骨 | |

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種骨釘，係包括：

一桿體，係具有一第一公螺紋以及一第二公螺紋於其二端；以及

一套管，係套接該桿體且具有一第一端以及一相對於該第一端的第二端，該第一端內壁設有一嚙合該第一公螺紋之母螺紋，該第一端外壁設有一第三公螺紋，該第二端外壁設有一第四公螺紋，該第四公螺紋的螺距大於該第三公螺紋的螺距，且該第二端內壁與該第一端內壁連通，使該桿體自該套管第一端穿入後，可選擇地穿至該第二端。

【第2項】如請求項第1項所述之骨釘，其中該桿體設有該第二公螺紋的端向外凸設有一攻螺牙。

【第3項】如請求項第1項所述之骨釘，其中該桿體之第一公螺紋的長度為等於或大於該套管之母螺紋的長度。

【第4項】如請求項第1項所述之骨釘，其中該第三公螺紋與該第四公螺紋為連續的。

【第5項】如請求項第1項所述之骨釘，其中該第三公螺紋與該第四公螺紋為不連續的。

【第6項】如請求項第1項所述之骨釘，其中該套管的第二端向外凸設有一頭部。

【第7項】如請求項第6項所述之骨釘，其中該頭部設有一凹孔。

【第8項】如請求項第7項所述之骨釘，其中該凹孔形狀為十字形、一字形、方形、三角形、或星形。

【第9項】如請求項第1項所述之骨釘，其中該母螺紋自該第一端內壁延伸至該第二端內壁。

【第10項】如請求項第1項所述之骨釘，其中該母螺紋自該第一端內壁不延伸至該第二端內壁。

【第11項】如請求項第1項所述之骨釘，其中該桿體表面與該套管表面為經多孔噴層（porous coating）處理過的。

【新型圖式】

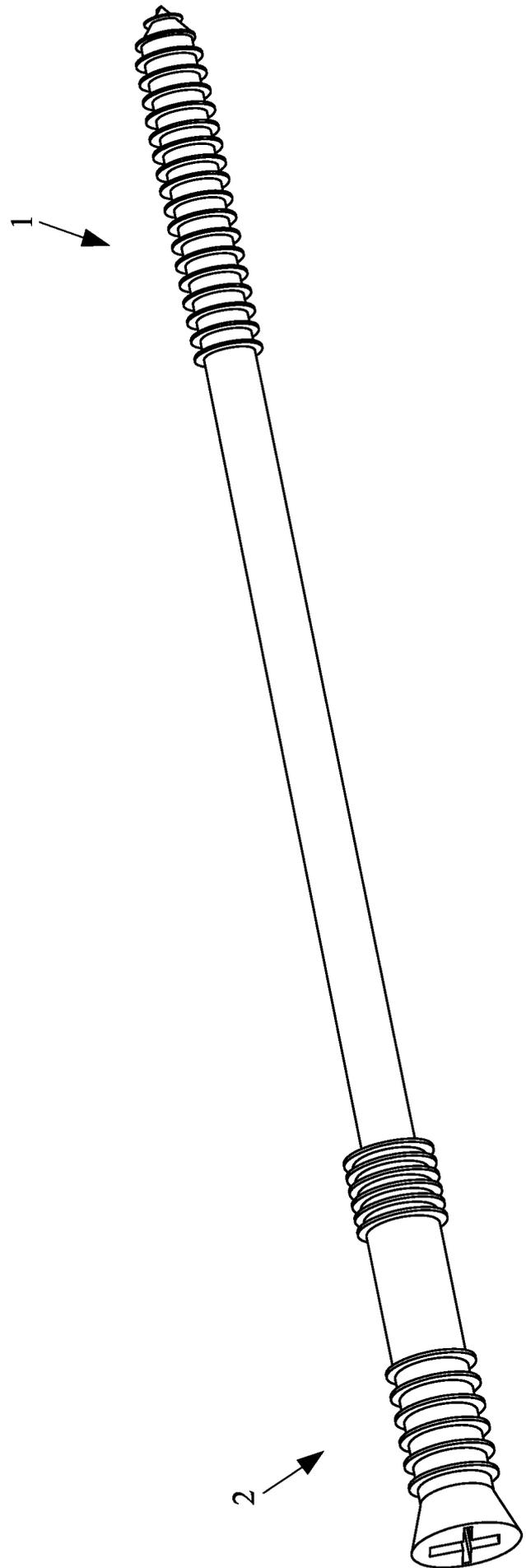


圖 1

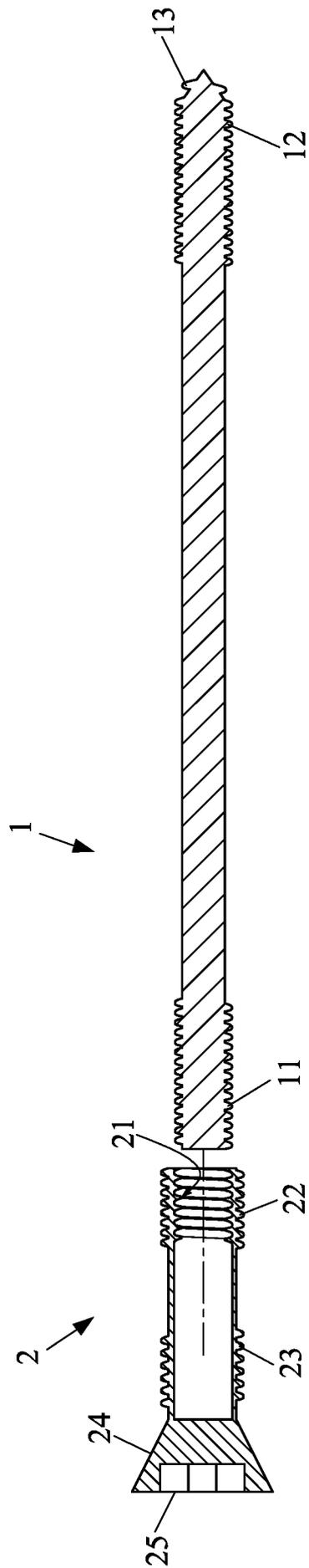


圖2

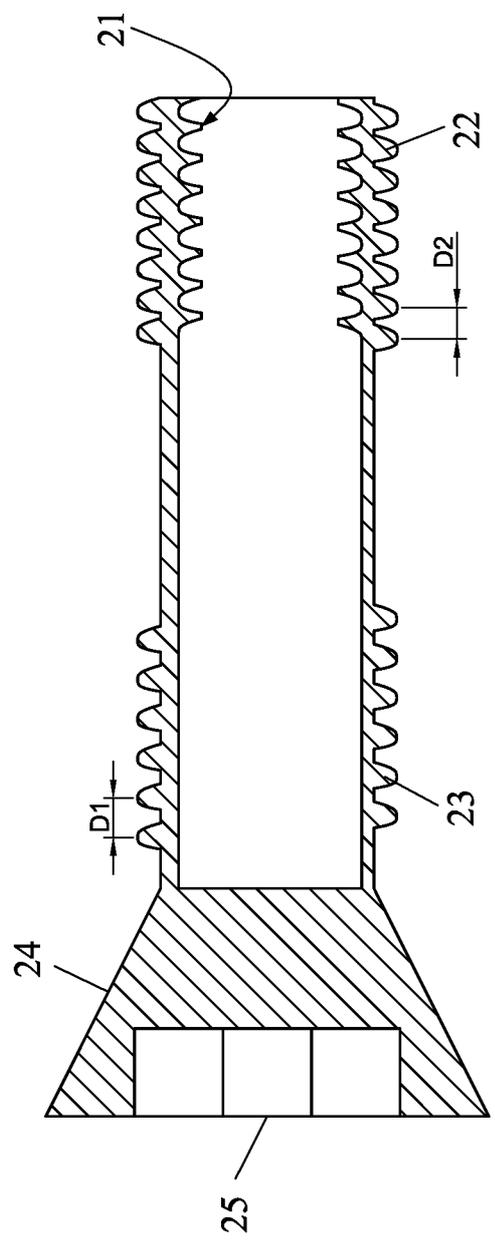


圖 3

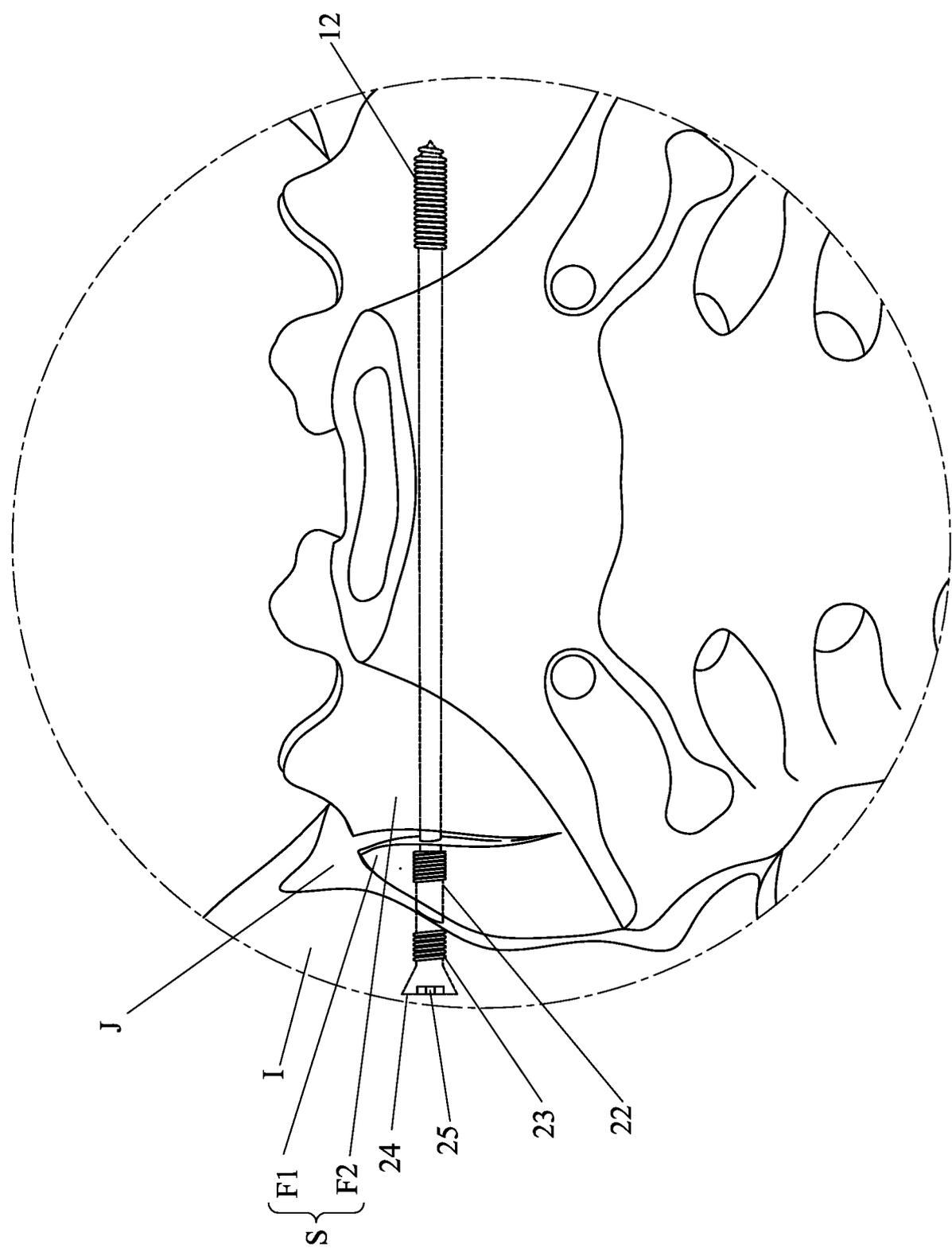


圖4