

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 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 2001年01月17日 09/760,737 有 無 主張優先權

有關微生物已寄存於： 寄存日期： ，寄存號碼：

裝
訂
線

五、發明說明 (1)

發明領域

本發明有關用於在一材料的不同區域之間提供壓縮之植入體，特定言之，本發明有關一種適於穩定住一折裂骨頭之壓縮骨釘。

發明背景

許多對於骨頭異常的治療係包含穩定住骨頭，譬如在骨頭的不同區域之間提供壓縮藉以將這些區域合併以利癒合。一般而言，譬如頒予歐加納 (Augagneur) 的美國專利 6,001,101 號及戴博德 (Diebold) 等人的公告申請案 EP0856293 號所描述的螺釘裝置之骨釘係已經利用具有不同節距或導程之螺紋部以形成壓縮，譬如，歐加納的螺釘裝置因為遠側端部具有比近側端部更高的行程故可產生壓縮效果，藉以使得近側端部份受到提供壓縮之整體遠側端部所驅迫。然而，習知的壓縮螺釘在移除時係容易產生一般與插入時所形成的壓縮呈現相對之力量或偏壓，以致使骨頭區域失去穩定。習知壓縮螺釘的另一項缺點在於：螺紋在大的導程長度上無法提供足夠的表面積或擴力 (purchase) 以防止拉出骨頭外或損傷骨頭。

因此需要一種改良的骨釘。

發明概論

本發明有關一種用於插入一材料中之植入體，此植入體較佳包括一縱軸線、一近側端部及一遠側端部。近側端及遠側端部較佳分別具有近側端及遠側端螺紋，當軸在一方向繞著縱軸線旋轉以使材料的第一及第二區域相對彼此偏

五、發明說明 (2)

壓而在其間提供壓縮時，近側端及遠側端螺紋較佳係分別與材料的第一及第二分隔區域相螺接。當軸在一相對方向繞著縱軸線旋轉時，近側端螺紋較佳係大致阻止第一區域產生偏壓以大致防止第一及第二區域之間的拉力。

較佳有至少一部份的近側端螺紋呈推拔狀，譬如，近側端螺紋的推拔部較佳係相對於軸的縱軸線界定至少約20度的角度。一項較佳實施例中，近側端螺紋的推拔部係在軸的縱軸線於相對方向大約半圈旋轉之內即可使得近側端螺紋脫離材料的第一區域。

一項較佳實施例中，植入體係為一種壓縮骨釘並且材料的第一及第二區域係分別為骨頭的第一及第二區域，此項實施例中，植入體較佳可在其間提供壓縮藉以穩定住骨頭的區域，並在移除植入體時，植入體可阻止骨頭區域失去穩定或移動。

另一項實施例中，近側端及遠側端螺紋係分別界定近側端及遠側端導程，遠側端導程大於近側端螺紋。近側端及遠側端部大致彼此固定且較佳由一中介部分隔開來。

植入體的一近側端部較佳係包括一近側端面，此近側端面界定一凹陷區域，凹陷區域中具有一驅迫機構以接收一驅迫工具。

遠側端螺紋較佳係界定一近側端面及一遠側端面以接合周遭的材料，近側端面及遠側端面係相對於縱軸線分別界定第一及第二角度，第二角度較佳小於第一角度。

另一項實施例中，本發明有關一種植入體，此植入體包

五、發明說明 (3)

括一近側端部及一遠側端部，近側端部具有容納在材料的第一區域內之至少一個螺紋，遠側端部具有至少三個螺紋起點且容納在材料的第二區域內。插入植入體時，近側端及遠側端螺紋較佳分別與第一及第二區域螺接而在其間提供壓縮。較佳，遠側端螺紋提供足夠的擴力以大致防止損傷材料的第二區域。一項較佳實施例中，近側端部包括至少兩個螺紋起點、更佳至少三個螺紋起點。另一項較佳實施例中，遠側端部較佳包括至少四個螺紋起點。

圖式簡單說明

現在參照圖式詳細描述本發明的較佳實施例，其中：

圖1為根據本發明之一植入體的第一實施例之側視圖；

圖2為圖1所示之植入體的遠側端視圖；

圖3為圖1所示之植入體的近側端視圖；

圖4為圖1所示之植入體的遠側端立體圖；

圖5為圖1所示之植入體的近側端立體圖；

圖6a顯示植入一舟狀骨中處於部份插入狀態之植入體的剖側視圖；

圖6b顯示植入一舟狀骨中處於完全插入狀態之植入體的剖側視圖；

圖6c顯示植入一舟狀骨中處於部份移除狀態之植入體的剖側視圖；

圖7為圖1所示的植入體切除一段近側端部之部份側視圖；

圖8為根據本發明之一植入體的第二實施例的側視圖；

五、發明說明 (4)

圖9為圖8所示的植入體之遠側端視圖；

圖10為根據本發明之一植入體的第三實施例的側視圖；

圖11為根據本發明之一植入體的第四實施例的側視圖；及

圖12為根據本發明之一植入體的第五實施例的側視圖。

較佳實施例的詳細描述

參照圖1至7，植入體1較佳可容納在具有至少第一及第二區域之一材料內，譬如藉由將其相對彼此定位及/或固定來穩定住這些區域。較佳，植入體可譬如藉由將這些區域往彼此相對偏壓而在區域之間提供壓縮，偏壓較佳係包含提供沿著植入體1的一縱軸線3將區域驅向彼此之壓縮力。若區域相對於彼此至少略為固定(譬如僅由一不完全骨折呈部份地分隔之骨頭區域的情形)，可能可忽視區域的絕對動作或平移，但在安裝植入體1時其間仍將產生傾向於穩定住區域的壓縮力。部份情形中，可能藉由材料的至少一個第三區域將材料的第一及第二區域分隔開來，此第三區域較佳未與植入體1螺接。這些情形中，第一及第二區域較佳包含插入植入體1時位於其間之第三區域。

本發明有利地允許植入體1插入及移出易碎及/或脆弱的材料而不造成材料的損傷。本發明所用的較佳材料係包括骨頭、石結構、石頭、水泥、灰泥及類似物，但植入體亦適用於能夠容納此植入體之任何材料內。

一項較佳實施例中，本發明的植入體係為一種可在譬如折裂或斷裂等至少部份失去穩定的骨頭區域或片段之間提

五、發明說明(5)

供壓縮之壓縮骨釘，以使得骨頭區域的相對部份充分鄰接以促進骨頭的癒合及/或穩定。更佳，本發明的植入體的尺寸及構造主要用於植入舟狀骨等和手腕部相關的骨，或和足或踝部相關的骨；但必須瞭解的是，本發明也可修正以用於固定股骨、脛股及肱骨等長骨。為此，本發明的植入體可由諸如鈦、鉻合金及不銹鋼等任意生物相容性材料所形成。或者，亦可能使用譬如磷酸鈣或羥磷灰石等任何可生物分解性及/或可生物吸收性材料。

較佳實施例中，植入體1包括一軸2，此軸2具有近側端及遠側端部5及7，近側端及遠側端部5及7分別包括一近側端螺紋9及遠側端螺紋11a與11b。較佳，近側端部5包括至少單一的螺紋起點，而遠側端部7包括至少兩個螺紋起點。螺紋起點數量係指軸上所形成之較佳螺旋狀螺紋形式的數量。下文中，遠側端螺紋11a及11b合稱為11，遠側端螺紋11的節距較佳等於單一近側端螺紋9的節距，近側端及遠側端部5、7較佳相對於彼此固定並隔開一段充分距離而足以分別讓近側端及遠側端螺紋9、11容納在材料的第一及第二區域內並且變成螺接。但應瞭解，近側端與遠側端部5、7之較佳分隔距離係取決於接收植入體之材料的區域之尺寸與間隔。

植入體1的軸2較佳包括介於近側端及遠側端部5、7之間予以分隔之一中介部25，中介部25係在插入植入體1時將材料的第一及第二區域之間予以跨接。較佳，中介部25的構造及尺寸可大致防止近側端及遠側端部5、7各與材料的相

五、發明說明 (6)

同區域接合而讓材料的不同區域相對於彼此偏壓。此外，中介部25較佳當插入或移出植入體1時係可相對於材料的周遭區域大致自由地平移及/或旋轉，藉以大致防止中介部25在周遭材料上施加一偏壓。

參照圖1，中介部25包括一平坦區域，譬如無螺紋的圓柱27。圓柱27可具有比近側端螺紋9或遠側端螺紋11中任一者直徑更小的外徑。或者，中介部25可為推拔狀、往內弓狀、或界定有利中介部25相對於一周遭材料而平移及/或旋轉之任何其他形狀。中介部25亦可界定螺紋或螺紋狀形式的一區域，此區域所具有的一高度或表面積係不足以與周遭材料產生實質擴力或接合。

軸2可包括一套管47，套管47沿著縱軸線3從植入體1的一遠側端梢部31延伸至一近側端面37。植入體1的遠側端梢部31包括切割元件33藉以在植入體1插入時切割材料。或者，遠側端梢部31可設有一平坦梢部，譬如一半球型梢部。

遠側端部7較佳包括鄰近遠側端梢部31之自行切割通路或溝槽29，以在插入期間製備及攻製遠側端螺紋11用的材料。因此，較佳實施例中，如下述，植入體1為自行鑽製及自行攻製式，所以不需要與植入體1長度相等或更大的深度之先導孔即可將植入體1插入。圖8及9顯示一植入體50的一實施例，其具有一個設有近側端切割溝槽35之近側端部52，藉以在插入期間製備及攻製近側端螺紋9所用的骨頭。除了近側端溝槽35的差異外，植入體50大致類似於植入體1，如熟悉此技藝者所瞭解，可能將取決於深度、角度及溝槽數

五、發明說明 (7)

之近側端及遠側端切割溝槽35、29的予以調整，藉以配合用於容納植入體的材料之特徵。

再回到圖1至7的實施例，植入體1的近側端面37係界定一位於中央的驅迫機構，譬如藉由一槽或插座39來接收在插入與移出期間將扭矩施加至植入體1之一驅迫工具。插座39較佳配置於一凹形、半球型凹部41內，使得插座的一近側端或上邊緣43配置於近側端面37的一外緣45的底下或遠側端處。因此，外緣45較佳界定了植入體的最近側端部份或終端。使用時，半球型凹陷41有利地將驅迫工具導向插座39以防止驅迫工具側向移入周遭材料內。

預備將植入體1譬如插入一具有第一及第二區域的骨頭內時，較佳將一導線沿著一預定的插入軸線穿過骨頭。隨後可依需要使用藉由導線引導之套管狀鑽錐及/或套管狀錐坑，以在骨頭片段中形成一較淺的先導孔及一較大直徑的同心錐坑。為了盡量降低材料的損失，先導孔較佳只有足以讓切割元件33及溝槽29接合骨頭之深度，藉以在植入體1旋轉時製備遠側端螺紋11用的骨頭。錐坑較佳界定夠大的直徑而足以讓近側端切割溝槽35(若具有的話)接合骨頭，藉以在植入體一旦抵達足夠深度時製備近側端螺紋9用的骨頭。

當植入體1繞著縱軸線3以第一方向(譬如順時針方向)持續旋轉時，螺紋9及11分別與第一及第二區域相螺接，使得骨頭的第一區域及近側端部5相對於彼此以第一方向及第一速率進行偏壓，並且骨頭的第二區域及遠側端部7相對於彼此

五、發明說明 (8)

以第二方向及第二速率進行偏壓。一般而言，與材料的一區域呈螺接之一螺紋元件對於該材料區域之偏壓速率係於本文定義為：相對於該材料並與螺紋狀元件旋轉一圈時所驅使平移的材料區域之元件縱軸線相平行之距離。植入體1相對於與遠側端螺紋11接合之材料的一第二區域偏壓與近側端螺紋9接合之材料的一第一區域之速率係等於近側端與遠側端螺紋起點數的差異乘以螺紋的節距。

植入體1所傳遞的第一及第二方向較佳係在絕對意義上相同，然而，近側端及遠側端螺紋9、11較佳具有不同的偏壓速率以於植入體1旋轉時在材料的第一及第二區域之間提供所需要的壓縮。遠側端部7較佳具有比近側端部5更多的螺紋起點數量，藉以相較於近側端部5對於材料的第一區域的偏壓速率利用更大之速率將材料的第二區域予以偏壓。因此，在插入時，不同的偏壓較佳提供足以將材料的第一及第二區域帶入彼此穩定接觸之壓縮量以促進穩定及癒合。

近側端及遠側端螺紋9、11的構造可在安裝或移除植入體1時大致防止螺紋9、11刮除、拉出、或以其他方式損傷材料的一螺接區域，“大致防止”係指可能譬如以施加扭矩而插入植入體1，以在第一及第二區域之間提供一所需要的壓縮程度而在植入體1與材料之間不會損失擴力或接合。藉此，因為可大致防止損傷此螺接材料，在完成插入之後仍可大致維持在插入植入體1期間所產生之壓縮。

螺紋9、11較佳係繞著植入體1界定至少大約一圈完整的旋轉，並且更佳為至少大約1.5圈完整的旋轉藉以增進螺紋

五、發明說明 (9)

9、11與周遭材料之間的接合。如圖7清楚顯示，近側端螺紋9所包括之一近側端面14及一遠側端面16的作用係為：在螺紋9與一周遭材料之間傳遞力量。近側端及遠側端面14、16係分別相對於植入體1的縱軸線3界定出角度18及20，角度18較佳大於角度20以於插入期間在植入體1的螺紋9與一周遭材料之間提供更有效率的力量傳遞，藉以阻止在壓縮期間損及周遭材料。

圖1中顯示，遠側端螺紋11的一近側端面22及一遠側端面24係具有類似近側端螺紋9的近側端及遠側端面14、16之構造，為了進一步增強遠側端螺紋11與周遭材料之接合，遠側端螺紋11的根直徑26可能小於中介25的直徑28。因此，因為遠側端螺紋11的外徑大於中介部直徑28，近側端及遠側端面22、24對於周遭材料呈現較大的表面積。

譬如在與插入期間所施加扭矩之一相對方向中施加扭矩至植入體1藉此予以移除時，植入體1的構造可大致消除掉易於驅使材料的第一及第二區域彼此分開之偏壓，此偏壓將不良地使得植入體承受壓縮並使得第一及第二區域承受拉力，故增加了第一及第二區域彼此分開或失去穩定之傾向。較佳，近側端螺紋9在植入體1的大約半圈旋轉以內、更佳四分之一圈旋轉以內即脫離材料的第一區域。所謂“脫離”係指：當旋轉及移除進行時，近側端螺紋9大致停止在材料的第一區域上施加一偏壓。因此，較佳實施例中，植入體1可大致防止傾向於使一受到癒合或受到穩定的骨頭產生移動或失去穩定之力量，以致在移除植入體1時使骨頭片段

五、發明說明 (10)

保持穩定或鄰接。

參照圖1，近側端螺紋9包括一外推拔峰部13，此外推拔峰部13具有近側端點及遠側端點15、17。沿著峰部13從遠側端17朝向近側端點15前進時，至少一部份的峰部13大致往外呈推拔狀使得近側端點15界定比遠側端點17更大的直徑。較佳所有的近側端螺紋皆為推拔狀。如上述，近側端螺紋9較佳具有充分的往外推拔所以在移除時足以脫離周遭材料。較佳，峰部13包括至少兩個相鄰點19、21，相鄰點19、21係界定相對於軸2的縱軸線3呈現至少約 15° 、較佳至少約 20° 、更佳至少約 25° 之角度23。相鄰點19、21較佳彼此分隔沿著軸2旋轉一整圈的螺紋9。點21較佳與遠側端點17分隔沿著軸2至少大約旋轉一整圈的螺紋9，遠側端點17及位於螺紋峰部13上之一相鄰點20較佳係界定相對於軸2的縱軸線至少約 30° 之一角度。

近側端螺紋9較佳朝向近側端面37延伸夠遠而可插入植入體1，以防止植入體1在一材料的表面上方產生任何突起。因此，譬如，本發明可插過鄰接不同骨頭之一區域(譬如一接合部)而不擾亂骨頭的相對動作。

參照圖6a至6c，將植入體1顯示為一種用於插入一舟狀骨51內之示範性用途，其具有與一不穩定區域(譬如一折裂部57)相聯結之第一及第二區域53、55。在完全插入植入體1之前，折裂部57通常如圖6a所示將第一及第二區域53、55予以分離。在此階段，近側端及遠側端螺紋分別與舟狀骨51的第一及第二區域53、55螺接。植入體1的持續旋轉將使

五、發明說明 (11)

第一及第二區域53、55彼此偏壓，如圖6b所示，譬如藉由提供足夠壓縮以大致閉合折裂部57而將植入體1插入舟狀骨51內足以穩定住不穩定區域之深度。折裂部57的大致閉合可提供一鄰接區域59，其中第一及第二區域53、55位於足夠接近的相對處以促進折裂部57譬如藉由癒合或編織之穩定作用。圖6c顯示處於部份移除狀態之植入體，其中近側端螺紋9脫離了舟狀骨51的第一區域53而在其間留下一間隙58，藉以防止近側端螺紋9在材料的第一區域53上施加一偏壓。因此，在完全移除之後，第一及第二區域53、55將保持穩定地鄰接。

圖10所示之一植入體100的第二實施例係包括一近側端部102及一遠側端部106，近側端及遠側端部102、106包括單一的近側端螺紋形式104以及單一的遠側端螺紋形式108，如上述，植入體100的近側端螺紋104較佳係界定足以防止移除時產生不良偏壓之往外推拔。

植入體100的近側端及遠側端部102、106的構造係可分別容納在材料的第一及第二區域內，以如上述在其間提供壓縮或拉力。但因為近側端與遠側端部102、106各只有單一個螺紋起點，近側端螺紋104的節距較佳不同於遠側端螺紋108的節距，故在植入體100旋轉時相對於一周遭材料以與遠側端部106不同的速率驅使近側端部102前進。遠側端螺紋108的節距較佳係大於近側端螺紋104的節距以在植入體100插入時提供壓縮。除了植入體100僅有單一的遠側端螺紋108起點之差異外，植入體100較佳

五、發明說明 (12)

包括與上述植入體1大致相似的特徵。

圖11所示的一植入體150的第三實施例係包括一近側端部152及一遠側端部154。植入體150的遠側端部154較佳包括足夠數量的遠側端螺紋起點以增進遠側端螺紋與一周遭材料之接合及擴力，藉以防止損傷並在安裝植入體150之後保持壓縮。遠側端部154較佳包括至少三個遠側端螺紋形式158a-158c，其具有至少三個螺紋起點並更佳具有至少四個螺紋起點。近側端部152的近側端螺紋156較佳包括至少一個近側端螺紋起點。植入體150亦可具有類似上述的特徵，譬如一近側端推拔、中介部及切割溝槽。

除了提供與周遭材料的較大擴力之外，由於在近側端與遠側端部上包含了額外特徵所以在一給定應用中選定壓縮程度時將可允許更大的精確度及選擇性。譬如，表1顯示對於具有0.25公厘的近側端與遠側端螺紋節距之一植入體可獲得的絕對壓縮(以公厘為單位)，且表2顯示對於具有0.67公厘的近側端與遠側端螺紋節距之一植入體可獲得的絕對壓縮。本文中將絕對壓縮定義為：植入體旋轉一圈時遠側端部的平移距離減去近側端部的平移距離。因此，絕對壓縮係對應於植入體旋轉一整圈時與近側端部接合之材料的一自由平移區域相對於與遠側端部接合之材料的一第二自由平移區域之分隔距離的相對變化。

表1及2中的正值係指示出可在植入體插入時達成壓縮之近側端與遠側端螺紋起點之組合；負值則指示出植入體插入時將產生拉力之區域。可藉由改變遠側端與近側端螺紋

五、發明說明 (13)

點數來改變壓縮，譬如，參照表2，一個植入體係對於植入體的各圈旋轉提供0.67公厘的一絕對壓縮，此植入體具有0.67公厘節距之三個遠側端螺紋起點及兩個近側端螺紋起點。圖12顯示一植入體175的一實施例，其具有一近側端部177及一遠側端部179，近側端部177包括第一及第二近側端螺紋起點181a、181b，遠側端部179包括三個遠側端螺紋起點183a-183c。圖12的實施例係提供比一個具有較少螺紋的植入體明顯更大的擴力，但可達成及保持足夠的壓縮量。因此，根據本發明，一植入體可設有1至7個遠側端螺紋及1至6個近側端螺紋以提供壓縮。

熟悉此技藝者瞭解可具有多種修改與實施例，下列申請專利範圍係預定涵蓋位於本發明的真實精神與範圍內之所有此等修改及實施例，譬如，植入體的構造方式可譬如藉由在植入體插入時以偏壓加以分開而在材料的區域之間提供拉力，此情形中，植入體可在移除植入體時防止隔開的區域產生壓縮。

表1

對於具有0.25公厘節距的一螺釘所獲得之壓縮
遠側端螺紋起點的數量

近側端螺紋 起點的數量	1	2	3	4	5	6	7
1	0	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5
2	-0.25	0	0.25	0.5	0.75	1	1.25
3	-0.5	-0.25	0	0.25	0.5	0.75	1
4	-0.75	-0.5	-0.25	0	0.25	0.5	0.75
5	-1	-0.75	-0.5	-0.25	0	0.25	0.5

五、發明說明 (14)

6	-1.25	-1	-0.75	-0.5	-0.25	0	0.25
7	-1.5	-1.25	-1	-0.75	-0.5	-0.25	0

表2

對於具有0.67公厘節距的一螺釘所獲得之壓縮
遠側端螺紋起點的數量

近側端螺紋
起
點的數量

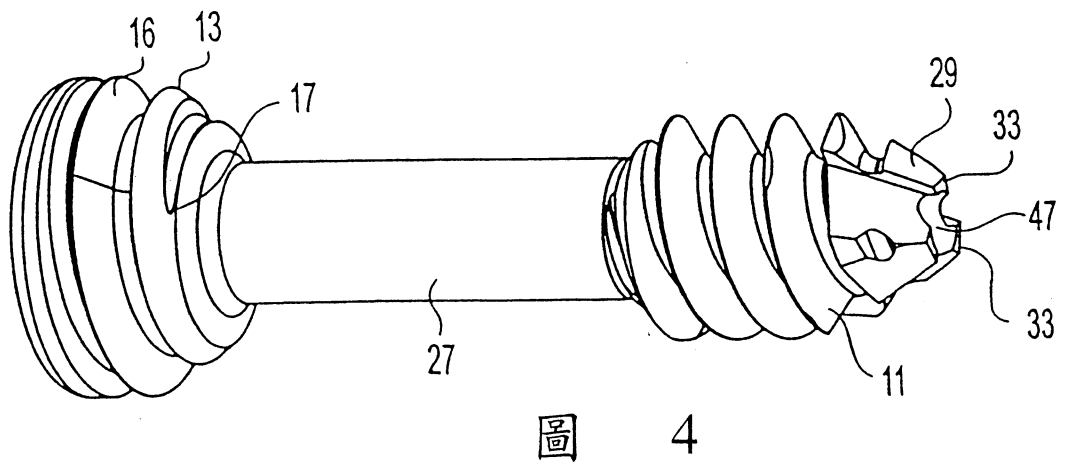
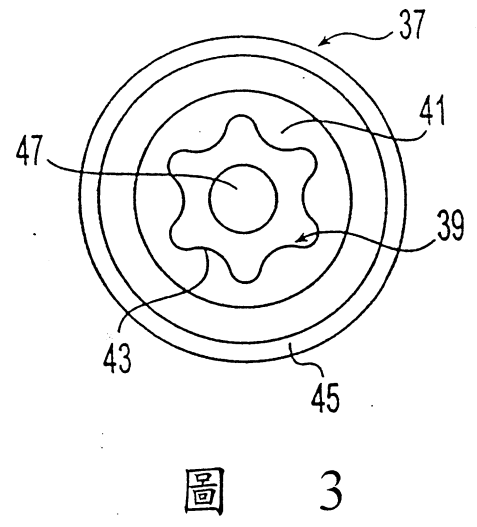
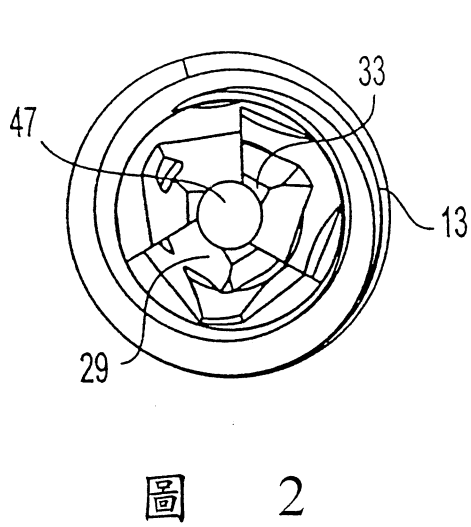
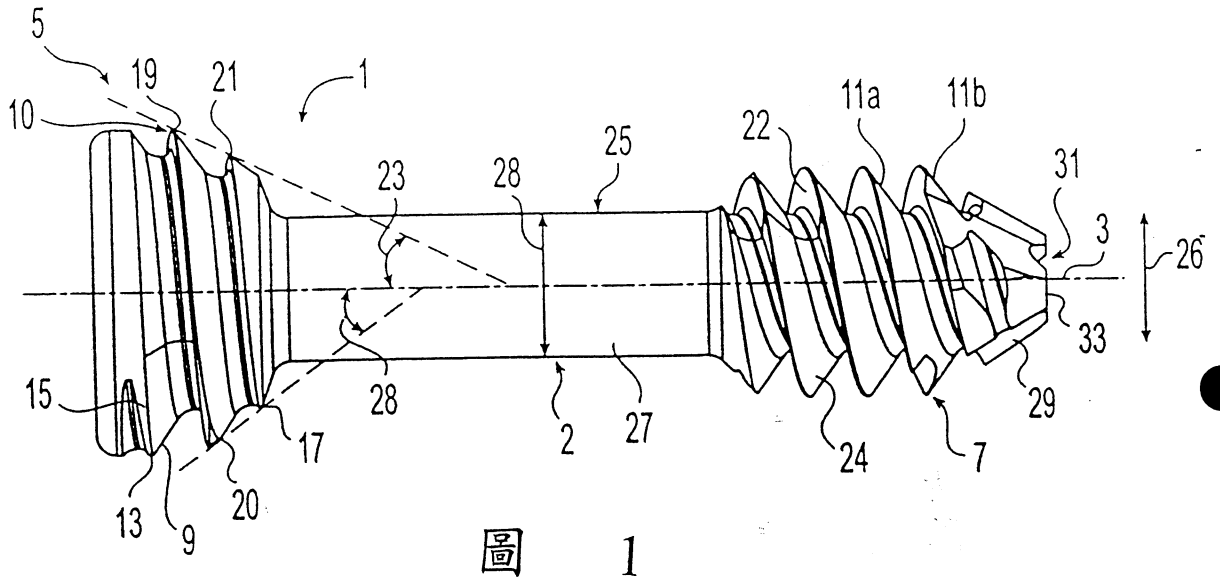
	1	2	3	4	5	6	7
1	0.00	0.67	1.33	2.00	2.67	3.33	4.00
2	-0.67	0.00	0.67	1.33	2.00	2.67	3.33
3	-1.33	-0.67	0.00	0.67	1.33	2.00	2.67
4	-2.00	-1.33	-0.67	0.00	0.67	1.33	2.00
5	-2.67	-2.00	-1.33	-0.67	0.00	0.67	1.33
6	-3.33	-2.67	-2.00	-1.33	-0.67	0.00	0.67
7	-4.00	-3.33	-2.67	-2.00	-1.33	-0.67	0.00

四、中文發明摘要(發明之名稱: 骨釘)

本發明有關一種用於在材料的不同區域之間提供壓縮之植入體，本發明之第一實施例係有關一種可在移除植入體時大致防止材料的受壓縮區域產生分離之植入體，特定言之，本發明有關一種適於穩定住一折裂骨頭之壓縮骨釘。

英文發明摘要(發明之名稱: BONE SCREW)

The present invention relates to a implant for providing compression between different regions of material. A first embodiment of the invention relates to a implant configured to substantially prevent separation of compressed regions of material upon removing the implant. In particular, the invention relates to a compression bone screw suitable for stabilizing a fractured bone.



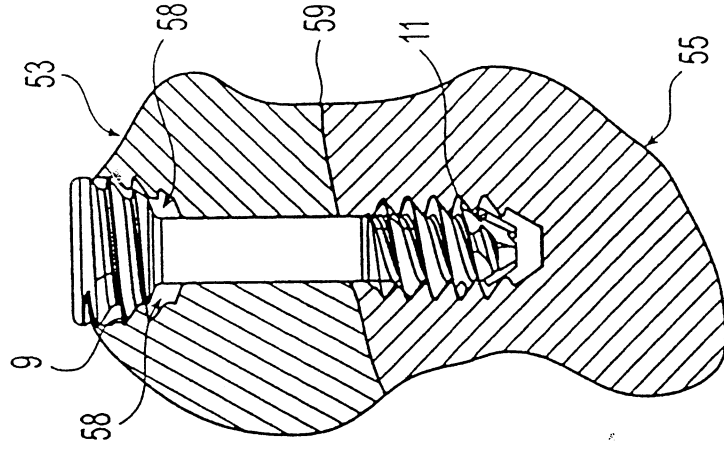


圖 6c

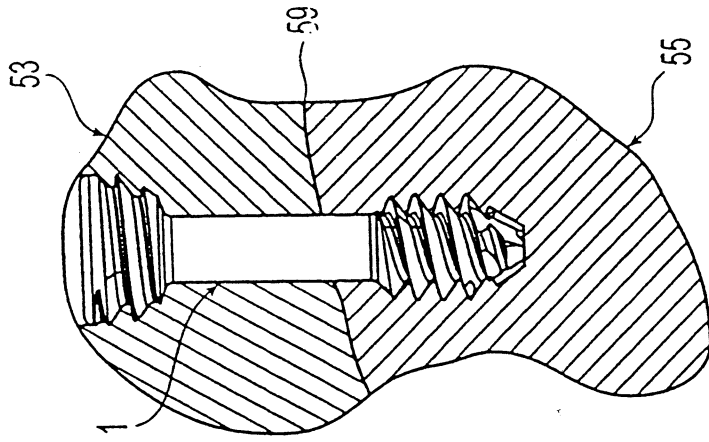


圖 6b

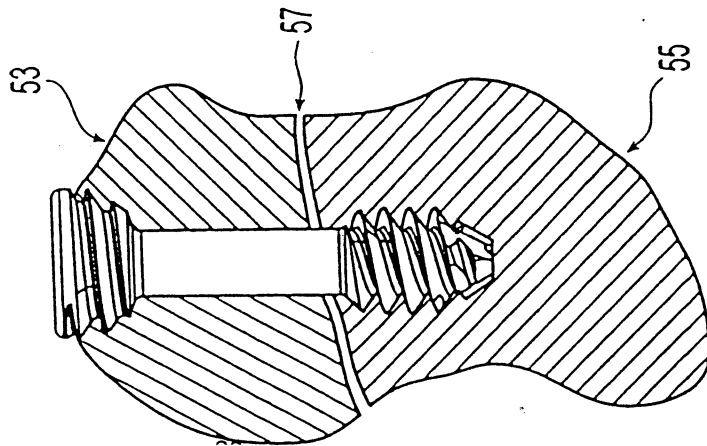


圖 6a

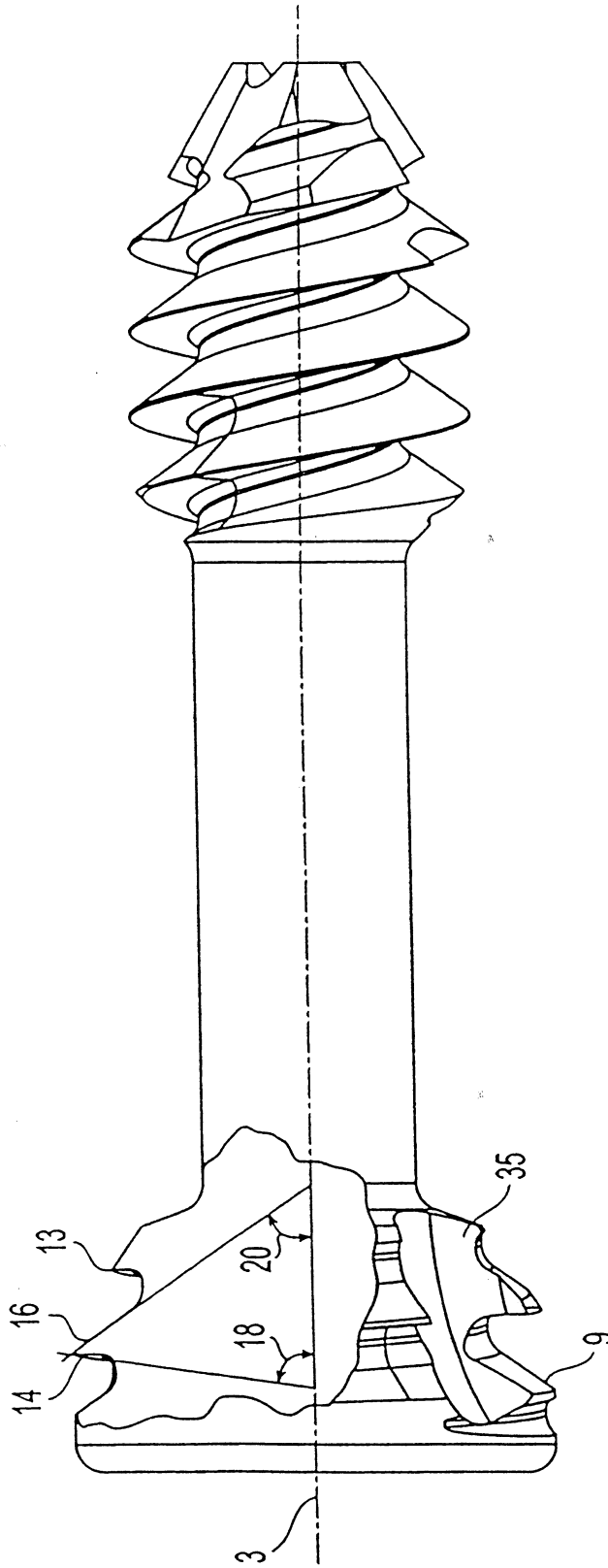


圖 7

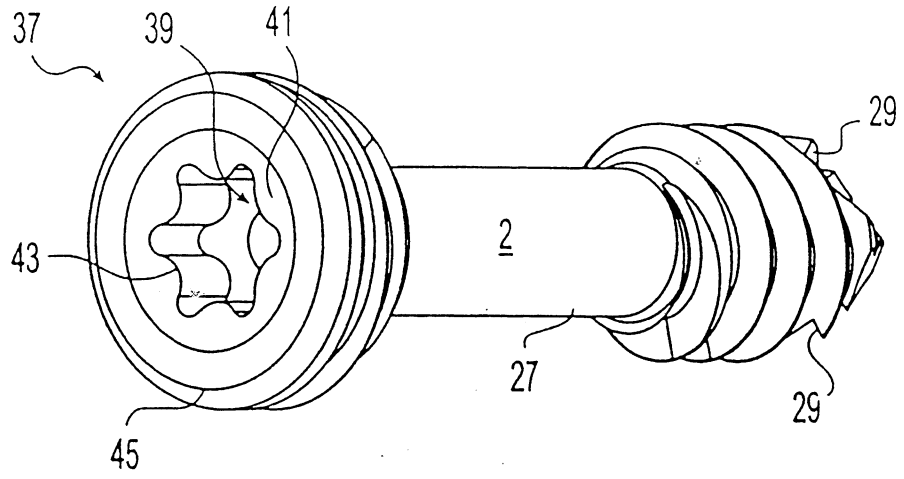


圖 5

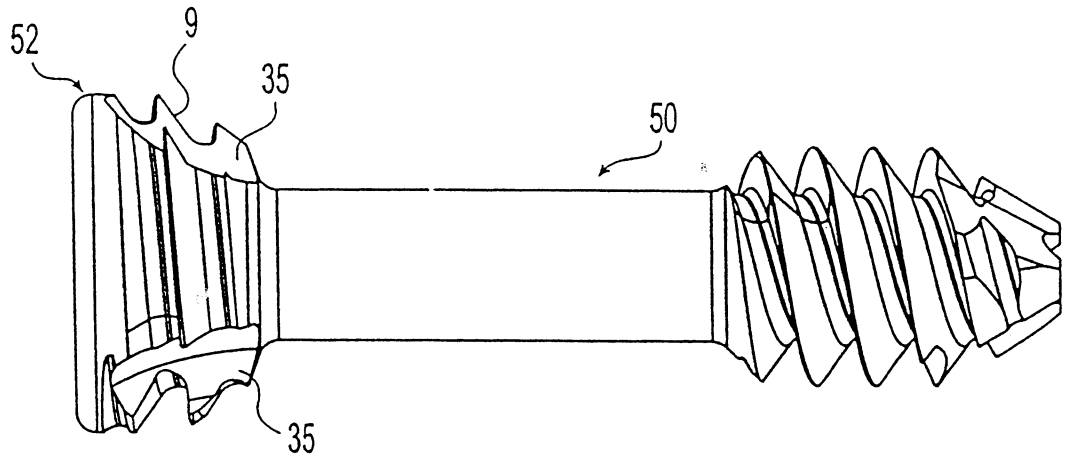


圖 8

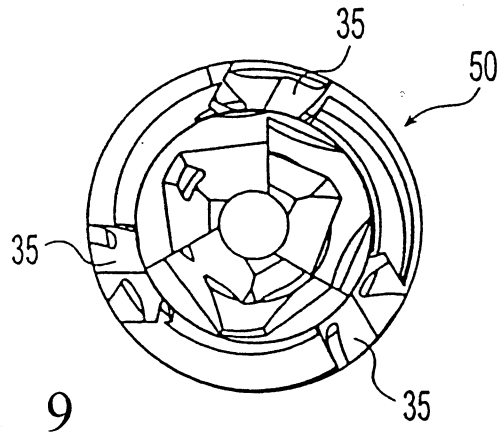


圖 9

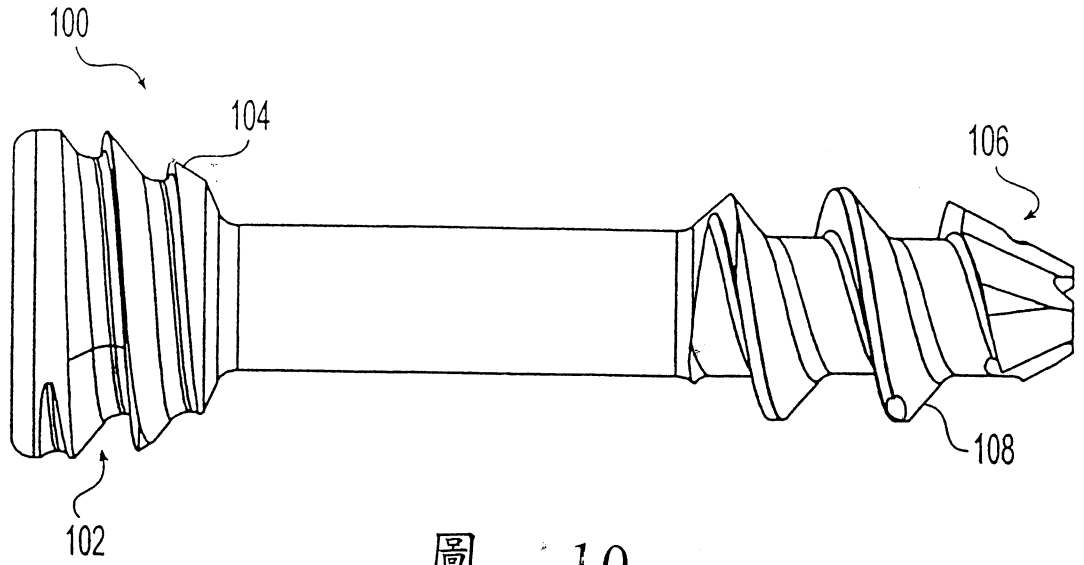


圖 10

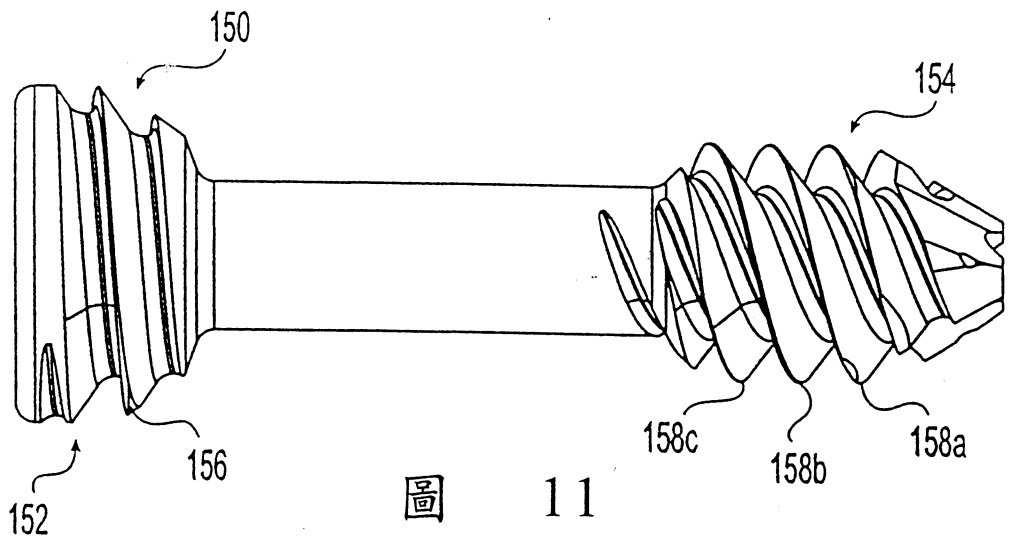


圖 11

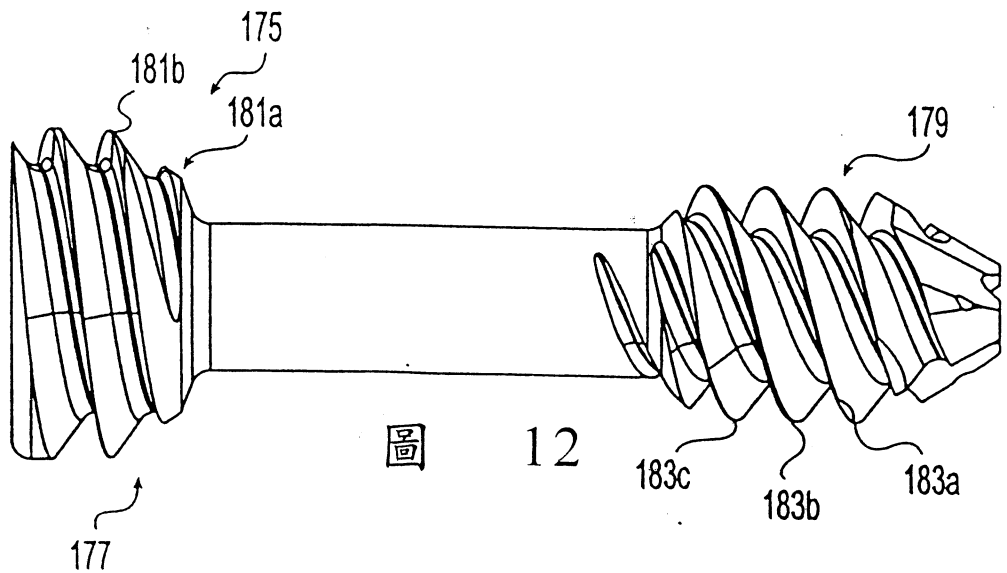


圖 12

申請日期	91.1.17
案 號	091100670
類 別	AG(B17/8t

A4
C4

中文說明書替換本(93年10月)

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書
~~新 型~~

一、發明名稱	中 文	骨釘
	英 文	BONE SCREW
二、發明人	姓 名	英牡蘭 陶希德 喜德奎 IMRAN TAUHID SIDDIQUI
	國 籍	美國
	住、居所	美國加州菲爾歐克斯市奎以耳格蘭巷8959號 8959 QUAIL GLEN COURT FAIR OAKS, CA 95628 US
三、申請人	姓 名 (名稱)	瑞士商辛瑟斯公司 SYNTHES AG CHUR
	國 籍	瑞士
	住、居所 (事務所)	瑞士秋爾市葛瑞本史翠斯路15號 GRABENSTRASSE 15 CH-7002 CHUR CH
	代 表 人 名 姓 名	厄爾斯 G. 詹 URS G. JANN

六、申請專利範圍

1. 一種用於插入一具有第一區域及一第二區域之材料中的植入體，該植入體包含：
一軸，其包含一縱軸線、一包括有一至少具有一螺紋起點之近側端螺紋之近側端部及一包括有一至少具有二螺紋起點之遠側端螺紋之遠側端部，該近側端及遠側端螺紋具有部實質相同之螺距；
該等近側端螺紋及遠側端螺紋係構造為當該軸繞著縱軸線在一方向中旋轉時分別與該材料的第一及第二區域呈現螺接，藉以使該材料的第一及第二區域彼此相對偏壓以在其間提供壓縮；
其中該近側端螺紋係構造為當該軸繞著縱軸線在一相對方向旋轉時可大致阻止該第一區域產生偏壓，藉以防止第一及第二區域之間的拉力。
2. 如申請專利範圍第1項之植入體，其中該近側端螺紋的一部份為推拔狀。
3. 如申請專利範圍第2項之植入體，其中該近側端螺紋的推拔部係界定相對於該軸的縱軸線至少約 20° 之一角度。
4. 如申請專利範圍第2項之植入體，其中該近側端螺紋的推拔部係在該軸的縱軸線旋轉少於半圈以內即讓該近側端螺紋脫離該材料的第一區域。
5. 如申請專利範圍第1項之植入體，其中該軸進一步包含介於該等近側端與遠側端部之間予以隔開之一中介部。
6. 如申請專利範圍第1項之植入體，其中該植入體為一壓縮骨釘並且該材料的第一及第二區域係分別為骨頭的第一

六、申請專利範圍

及第二區域，尚且其中在插入時該植入體係構造為藉由在其間提供壓縮來穩定住骨頭的該等區域，並在移除該植入體時，該植入體係構造為可阻止骨頭的該等區域失去穩定。

7. 如申請專利範圍第1項之植入體，其中該遠側端部包含至少兩個遠側端螺紋起點，該等遠側端螺紋係界定比該等近側端螺紋更大的導程。
8. 如申請專利範圍第1項之植入體，其中該等近側端及遠側端部彼此大致相對固定。
9. 如申請專利範圍第1項之植入體，其中該近側端部包括一近側端面，該近側端面包括一凹陷區域，該凹陷區域中界定一驅迫機構。
10. 如申請專利範圍第1項之植入體，其中該等遠側端螺紋界定一近側端面及一遠側端面，該近側端面相對於該縱軸線界定一第一角度，而該遠側端面相對於該縱軸線界定一第二較小角度。
11. 一種用於插入一具有第一區域及一第二區域之材料中的植入體，該植入體包含：
 - 一近側端部，其包括一近側端螺紋，該近側端螺紋具有至少一個具有一近側端螺距的螺紋起點，其中該近側端螺紋係構造為容納於該材料的第一區域內；
 - 一遠側端部，其包括一遠側端螺紋，該遠側端螺紋具有至少三個具有一遠側端螺距的螺紋起點，其中該等遠側端螺紋係構造為容納於該材料的第二區域內，而且遠

六、申請專利範圍

側端螺距係與近側端螺距大致相同；及

其中當該植入體藉由旋轉而插入時，該等近側端及遠側端螺紋係分別與該等第一及第二區域螺接以在其間提供壓縮，該等遠側端螺紋提供足夠擴力以大致防止損及該材料的第二區域。

12. 如申請專利範圍第11項之植入體，其中該近側端部包括至少兩個螺紋起點。
13. 如申請專利範圍第12項之植入體，其中該近側端部包括至少三個螺紋起點。
14. 如申請專利範圍第13項之植入體，其中該遠側端部包括至少四個螺紋起點。
15. 如申請專利範圍第11項之植入體，其中該植入體界定一縱軸線，尚且其中該等遠側端螺紋界定一近側端面及一遠側端面，該近側端面相對於該縱軸線界定一第一角度，而該遠側端面相對於該縱軸線界定一第二較小角度。