



(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 M428751U1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 11 日

(21) 申請案號：100224212

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 22 日

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

(71) 申請人：勤創精密科技有限公司(中華民國) (TW)

屏東縣屏東市建國路 360 巷 22 號

(72) 創作人：林政緯 (TW)

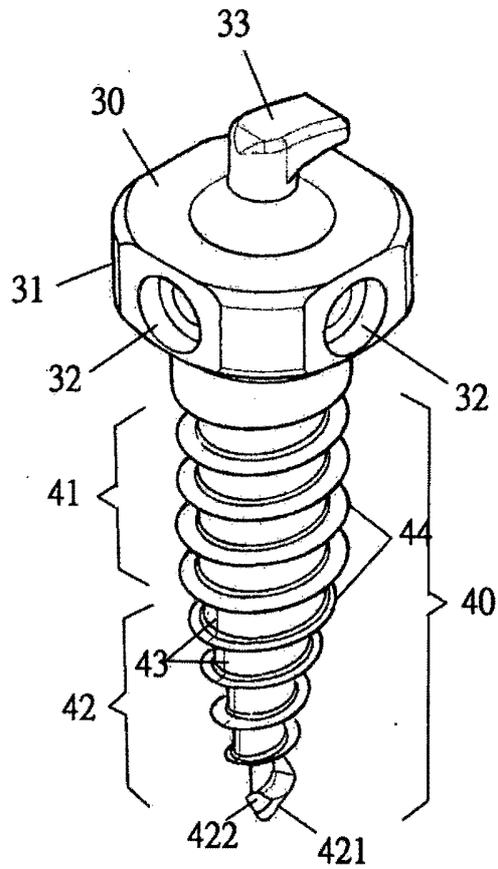
申請專利範圍項數：5 項 圖式數：4 共 12 頁

(54) 名稱

自攻式骨釘改良構造

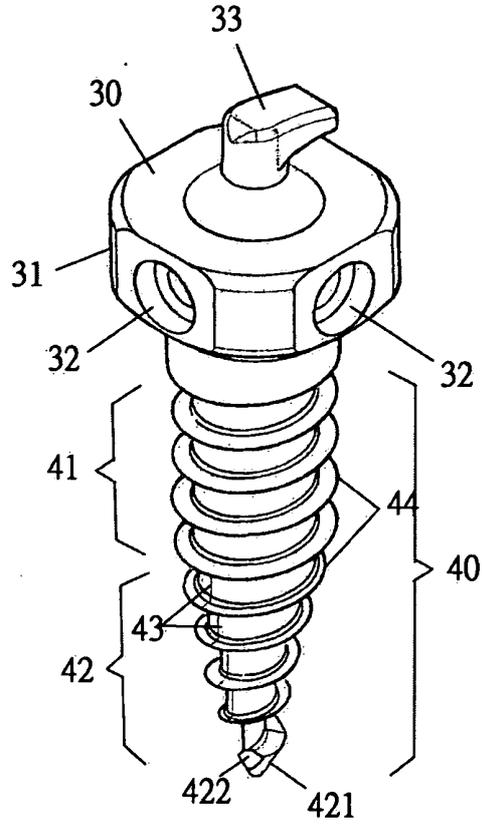
(57) 摘要

一種自攻式骨釘改良構造，其係包含有平台部與螺合部，該平台部可供手動工具進行旋鎖作業，以及，提供彈性元件的固定。該螺合部分成第一螺合區與第二螺合區，該第一螺合區與第二螺合區均於圓徑係由小至大向上漸增的螺桿上形成螺紋，第二螺合區末端為一切削端，切削端上至少具有一刃部者。藉此，該骨釘可達到螺合容易、定位性佳之優點。

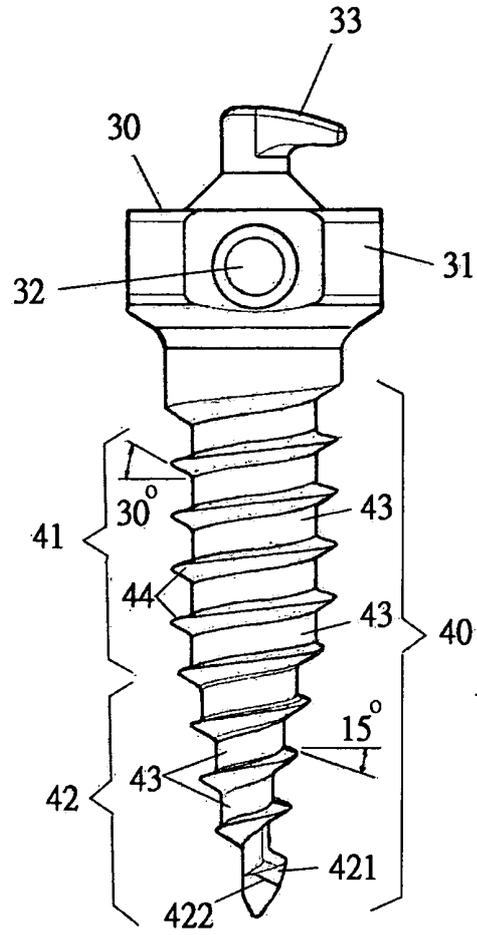


- 30 . . . 平台部
- 31 . . . 矩形柱面
- 32 . . . 貫穿孔
- 33 . . . 扣合柱
- 40 . . . 螺合部
- 41 . . . 第一螺合區
- 42 . . . 第二螺合區
- 421 . . . 切削端
- 422 . . . 刃部
- 43 . . . 螺桿
- 44 . . . 螺紋

第三圖



第三圖



第四圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本案創作係有關一種自攻式骨釘改良構造，尤指一種使用於骨科、牙科或美容醫學等手術用之人體植入式固定用材料。該骨釘之螺合部的特殊設計，使其利用手工具螺入人體骨骼時，具有螺合容易、定位性佳之優點。

【先前技術】

在牙科正牙的領域中，會針對牙齒的形狀、位置、排列或缺漏等問題進行解決；例如矯正、調整、補齒或糾正錯誤咬合等等。請同時參閱第一、二圖所示，針對上述手術技術而言，需利用一種骨釘10鎖入顎骨20中，再讓矯正鋼絲21的兩端分別透過彈性元件22與骨釘10連接，利用彈性元件22拉扯矯正鋼絲21，達到矯正牙齒的目的。所述骨釘10包括一平台11以及一螺牙部12，該平台11包含有矩形柱面111而可供套設手動工具進行旋入作業，矩形柱面111上設有貫穿孔112，平台11上凸設有扣合部113，該貫穿孔112或扣合部113係可供彈性元件22連結固定。該螺牙部12係於螺桿上形成螺紋，其末端為尖錐端121用於執行鎖合的螺入與定位工作。上述骨釘10在使用時，先將支架23與矯正鋼絲21安裝於牙齒24上，而骨釘10則鎖固於顎骨20的預定位置，再將彈性元件22的兩端分別套設於骨釘10與矯正鋼絲21上，藉由固定於顎骨20的骨釘10提供該彈性元件22與矯正鋼絲21間產生一拉力，利用該拉力而達到矯正牙齒之目的。惟查，雖然上述骨釘10可以用來矯正牙齒，但是，該骨釘10的螺牙部12之尖錐端121為錐狀的漸縮形態，在初期螺合時

其鎖入能力較為不足，導致螺合扭力必須提高方可順利螺合，該高扭力對圓徑較小的骨釘10容易造成斷裂或崩壞的情形。再者，該骨釘10在初期螺合時亦因其鎖入能力較為不足，使其鎖入角度可能造成偏移歪斜，此一情形可能造成顎骨20破壞區域增加，徒增患者復原時間。

【新型內容】

本案創作之目的即在於改善習知骨釘螺合能力不佳、定位能力不足，而造成骨釘螺合困難、顎骨破壞區域增加等問題發生；遂而提供一種具有螺合容易、定位性佳之骨釘改良構造。

為達該目的，本案包含有平台部與螺合部，該平台部可供手動工具進行旋鎖作業，以及，提供彈性元件的固定。其主要設計在於，該螺合部分成第一螺合區與第二螺合區，該第一螺合區與第二螺合區均於圓徑係由小至大向上漸增的螺桿上形成螺紋，第二螺合區末端為一切削端，切削端上至少具有一刃部者。

藉此，可將骨釘旋鎖於顎骨中，利用矯正鋼絲兩端的彈性元件拉引，而達到矯正牙齒的目的。而該骨釘則具有螺合容易、定位性佳之優點。

【實施方式】

有關本案所述及之技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之較佳實施例詳細說明當中，將可清楚的呈現。另外，在本案被詳細描述之前需要特別說明，其所附圖式係以示意方式來解釋本案之基本結構，因此在該等圖式中可能僅顯示與本案有關之元件，且所顯示之構造形狀、尺寸、比例，或是元件

數目等，係為一種選擇性之設計，閣先述明。

如第三、四圖所示本案較佳實施例之立體圖及平面構造圖。本案之骨釘分設成二部份，其中，一端定義為操作端之平台部30，另一端定義為鎖合端的螺合部40，該平台部30與螺合部40係一體延設而成。

該平台部30包含有矩形柱面31而可供套設手動工具進行旋鎖作業，矩形柱面31上設有貫穿孔32，平台部31頂端凸設有扣合柱33，該貫穿孔32或扣合柱33係可供彈性元件連結固定者。

該螺合部40又分成第一螺合區41以及至少一第二螺合區42，該第一螺合區41與第二螺合區42均於螺桿43上形成螺紋44，該螺紋44之下螺面約為30度，上螺面約為15度，此一螺紋形態可增加扭力及承載力，且螺紋每轉一圈可植入較深的深度，使其可更快速的植入牙骨。另外，該第二螺合區42的螺紋44投影測量時非為中心對稱狀，進一步的說，螺桿43的中心線非為螺紋44的中心線，此一設計可令底層螺紋44先螺入牙骨之後，後續的螺紋44可以較少量漸進的方式深入牙骨，使其螺合容易，對牙骨的破壞降至最低。該第二螺合區42末端為一切削端421，切削端421上具有一刃部422，該刃部422的頂端為一尖端點，且該刃部422所呈現的角度為110度至115度之間，較佳的為112.93度，由於刃部422的頂端為一尖點，而其所呈現的角度為112.93度，嗣當該刃部422在進行初期鑽削工作時，除了可具有良好的導入切削效果及提升自攻能力外，更可防止旋植時歪斜及植入後之逆轉發生，同時可具有較佳的定位效果，

使其旋鎖初期時更加容易與順暢。另外，第二螺合區42螺紋44之螺谷圓徑與中心線之夾角為0度，而第二螺合區42的螺桿43圓徑係由小至大向上漸增，此一桿身的漸進式設計，可在旋鎖初期時將旋鎖的反作用力降低，同時可減少與骨頭間的硬性摩擦，降低骨頭壞死的機率，當然，桿身漸進式的設計，亦有助於螺入的容易性。

根據上述本案骨釘具體實施例之結構，可將該骨釘利用手工工具嚙合於平台部30而將其旋鎖於顎骨(或其它骨骼)中，利用矯正鋼絲的兩端連結彈性元件，而彈性元件再與骨釘之平台部30的貫穿孔32或扣合柱33連結固定，利用彈性元件拉引矯正鋼絲，進而達到矯正牙齒的目的。尤其，藉由本案螺合部40之結構設計，該螺桿43上之螺紋44上、下螺面分別約為15度與30度之設計，利用該螺紋形態可增加扭力及承載力，而第二螺合區42的螺桿43圓徑係由小至大向上漸增，除了可在旋鎖初期時將旋鎖的反作用力降低之外，同時可減少與骨頭間的硬性摩擦，進而降低骨頭壞死的機率；尤其，該第二螺合區42末端的切削端421所具之刃部422，可提升自攻能力外，更可減少對牙骨的破壞，防止旋植時歪斜及植入後之逆轉發生，同時可具有較佳的定位效果，使其旋鎖初期時更加容易與順暢。

雖說本案之實施特別適用於矯正牙齒用之骨釘，且特別以此為圖例，惟，本案的實施又可廣泛應用於其它骨科、牙科或美容醫學等手術用之人體植入式固定用材料。在本案說明書中所用的某些元件名稱，僅是為了敘述實施例而命名，並不能以其字義而限制本案。從以上之所述及附圖所示之實施例中可

知，本案之構造已具有進步性並符合專利要件。惟以上所述者僅為本創作所舉出之較佳實施例，並非用以限定本創作實施之範圍。即凡依本創作申請專利範圍所做的均等變化與修飾，皆為本創作專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第一圖繪示習知骨釘構造圖；

第二圖繪示骨釘的使用狀態示意圖；

第三圖繪示本案具體實施例之立體構造圖；

第四圖繪示本案具體實施例之平面構造圖。

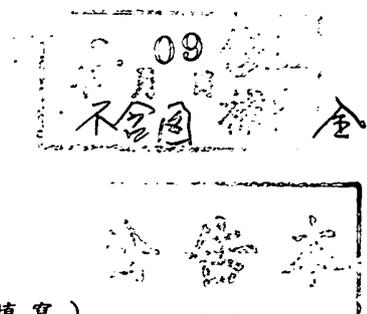
【主要元件符號說明】

「習知部份」

- 10 骨釘
- 11 平台
- 111 矩形柱面
- 112 貫穿孔
- 113 扣合部
- 12 螺牙部
- 121 尖錐端
- 20 顎骨
- 21 矯正鋼絲
- 22 彈性元件
- 23 支架
- 24 牙齒

「本案部份」

- 30 平台部
- 31 矩形柱面
- 32 貫穿孔
- 33 扣合柱
- 40 螺合部
- 41 第一螺合區
- 42 第二螺合區
- 43 螺桿
- 44 螺紋
- 421 切削端
- 422 刃部



新型專利說明書

(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：100224212

※申請日：100.12.22

※IPC 分類：A61B¹⁷/₅₈ (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

自攻式骨釘改良構造

二、中文新型摘要：

一種自攻式骨釘改良構造，其係包含有平台部與螺合部，該平台部可供手動工具進行旋鎖作業，以及，提供彈性元件的固定。該螺合部分成第一螺合區與第二螺合區，該第一螺合區與第二螺合區均於圓徑係由小至大向上漸增的螺桿上形成螺紋，第二螺合區末端為一切削端，切削端上至少具有一刃部者。藉此，該骨釘可達到螺合容易、定位性佳之優點。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種自攻式骨釘改良構造，其係包含有平台部與螺合部，該平台部與螺合部係一體延設而成，該平台部具有矩形柱面而可供套設手動工具進行旋鎖作業，矩形柱面上設有貫穿孔，平台部頂端凸設有扣合柱者；其改良在於：該螺合部分成第一螺合區以及至少一第二螺合區，該第一螺合區與第二螺合區均於螺桿上形成螺紋，第二螺合區末端為一切削端，切削端上至少具有一刃部。
2. 如申請專利範圍第1項所述之自攻式骨釘改良構造，其中，該螺合部之第二螺合區的螺紋投影測量時非為中心對稱狀，即螺桿的中心線非為螺紋的中心線。
3. 如申請專利範圍第1項所述之自攻式骨釘改良構造，其中，該螺合部之第二螺合區末端之切削端的刃部頂端為一尖端點，且該刃部所呈現的角度為110度至115度之間。
4. 如申請專利範圍第1項所述之自攻式骨釘改良構造，其中，該螺合部之螺紋的下螺面為30度，上螺面為15度。
5. 如申請專利範圍第1項所述之自攻式骨釘改良構造，其中，該螺合部之第二螺合區的螺桿圓徑係由小至大向上漸增，使其有助於螺入的容易性。

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(三)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

30 平台部

31 矩形柱面

32 貫穿孔

33 扣合柱

40 螺合部

41 第一螺合區

42 第二螺合區

421 切削端

422 刃部

43 螺桿

44 螺紋