



(21)申請案號：103202509

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 28 日

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

(71)申請人：愛派司生技股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市中和區建八路 161 號

(72)新型創作人：黃勝隆 (TW)；羅翔煒 (TW)；釋高上 (TW)；王偉誠 (TW)；廖家慶 (TW)；林耕革 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：5 共 16 頁

(54)名稱

鎖骨骨板以及鎖骨骨板組

(57)摘要

本創作之鎖骨骨板組包括一鎖骨骨板及複數個骨釘，其中鎖骨骨板包括有一第一側面、一第二側面、一外段部、一中段部以及一內段部，其中外段部、中段部及內段部係依序一體成型，且外段部由 X 軸定位，鎖骨骨板係由 Z 軸轉向並延伸至 Y 軸，轉向角度小於 120 度，使該鎖骨骨板形成具有立體曲狀之板體；該鎖骨骨板之第二側面具有曲度，並可貼附於鎖骨上；該鎖骨骨板設有複數個穿孔貫穿於鎖骨骨板之第一側面及第二側面，其中複數個骨釘係可活動地分別穿設於鎖骨骨板之各穿孔。

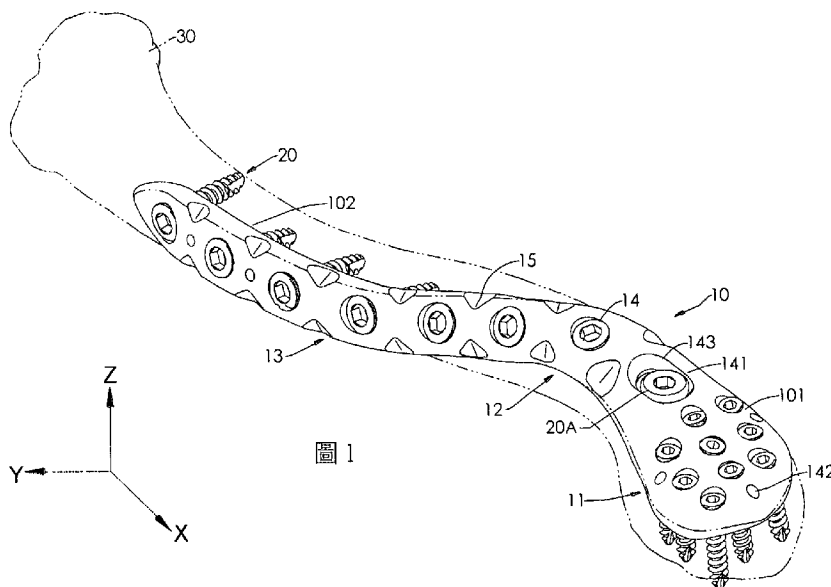


圖 1

- 10 . . . 鎖骨骨板
- 101 . . . 第一側面
- 102 . . . 第二側面
- 11 . . . 外段部
- 12 . . . 中段部
- 13 . . . 內段部
- 14 . . . 穿孔
- 141 . . . 定位孔
- 142 . . . 透孔
- 15 . . . 第一減壓槽
- 20 . . . 骨釘
- 20A . . . 定位骨釘
- 30 . . . 鎖骨

新型摘要

※ 申請案號：103202509 (由 100139306 改請)
 ※ 申請日：100.10.28 ※IPC 分類：A61B17/58 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

鎖骨骨板以及鎖骨骨板組

【中文】

本創作之鎖骨骨板組包括一鎖骨骨板及複數個骨釘，其中鎖骨骨板包括有一第一側面、一第二側面、一外段部、一中段部以及一內段部，其中外段部、中段部及內段部係依序一體成型，且外段部由 X 軸定位，鎖骨骨板係由 Z 軸轉向並延伸至 Y 軸，轉向角度小於 120 度，使該鎖骨骨板形成具有立體曲狀之板體；該鎖骨骨板之第二側面具有曲度，並可貼附於鎖骨上；該鎖骨骨板設有複數個穿孔貫穿於鎖骨骨板之第一側面及第二側面，其中複數個骨釘係可活動地分別穿設於鎖骨骨板之各穿孔。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 1。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10 鎖骨骨板	101 第一側面
102 第二側面	11 外段部
12 中段部	13 內段部
14 穿孔	141 定位孔
142 透孔	15 第一減壓槽
20 骨釘	20A 定位骨釘
30 鎖骨	

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

鎖骨骨板以及鎖骨骨板組

【技術領域】

【0001】 本創作係為一種鎖骨骨板組，尤指一種用於固定鎖骨之鎖骨骨板以及複數個骨釘。

【先前技術】

【0002】 人體骨折時，依照骨折之部位及嚴重度程度給予不同之治療，一般除了臥床休息、藥物止痛、補充鈣質、維他命或賀爾蒙補充等方法之外，骨板與骨釘是常用於治療骨折的方法。

【0003】 鎖骨骨折是上肢常見的骨折之一，發生的原因最可能外力直接撞擊鎖骨產生骨折，或跌落時用手掌撐地，經過力量的傳遞，鎖骨無法支撐而骨折，其中鎖骨外側段係由於上肢的重力和胸大肌的牽引，而向前下方移位。由於鎖骨內側端係與胸骨相連，外側端則與肩胛骨相接，故人體活動時，鎖骨常隨之運動。由於此特性，故治療鎖骨骨折後所使用之鎖骨骨板的固定性，係影響復原時間及癒後之主要原因。

【0004】 現有技術一般係將鎖骨骨板直接鎖固在鎖骨骨幹(diaphysis)上方，且為了將螺絲穩固鎖於鎖骨骨板上，不得不將鎖骨骨板設計較平緩，但因骨幹表面曲率變化大，故造成患者在植入鎖骨骨板後相當不適。此外，由於鎖骨骨板因骨幹部分曲率較平緩，醫生在植入鎖骨骨板時通常沒有較穩固的定位點，使擺放位置偏差而造成鎖骨骨板翹曲，並於患者活動時，更可能產生移位現象而引起骨折復合部位歪曲偏移或尚未完全復原之鎖骨二次骨折的情況。

【新型內容】

【0005】 有鑒於現有技術鎖骨骨板設計較平緩，使患者在植入鎖骨骨板後相當不適，以及現有技術之鎖骨骨板沒有較穩固定位點等缺點，本創作之目的在於提供一種鎖骨骨板以及鎖骨骨板組，其中鎖骨骨板藉由貼附於鎖骨關節面並藉由具有曲面之特性可沿鎖骨表面向骨幹延伸，進而同時包覆鎖骨關節面至鎖骨骨幹較平緩的部分。

【0006】 為達上述目的，本創作之鎖骨骨板組包括一鎖骨骨板及複數個骨釘。

【0007】 該鎖骨骨板包括有一第一側面、一第二側面、一外段部、一中段部以及一內段部，其中外段部、中段部及內段部係依序一體成型，且外段部由 X 軸定位，鎖骨骨板係由 Z 軸轉向至 Y 軸，轉向角度介於 30 度至 120 度，而使該鎖骨骨板形成具有立體曲狀之板體；該鎖骨骨板之第二側面具有曲度，並可貼附於一鎖骨上；該鎖骨骨板設有複數個穿孔貫穿於鎖骨骨板之第一側面及第二側面。

【0008】 依據本創作，所述的「X 軸、Y 軸及 Z 軸」係指習知三維空間之軸向，其中 Z 軸垂直於 X 軸及 Y 軸所形成之平面，Y 軸垂直於 X 軸及 Z 軸所形成之平面，X 軸垂直於 Y 軸及 Z 軸所形成之平面垂直。

【0009】 較佳的，所述之穿孔係為螺孔形式。

【0010】 較佳的，所述之鎖骨骨板上設有一定位孔，該定位孔係貫穿於鎖骨骨板之第一側面及第二側面，且該定位孔係呈橢圓形並位於外段部與中段部的相接處。

【0011】 較佳的，所述之鎖骨骨板更設有複數個透孔貫穿於鎖骨骨板之第一側面及第二側面，且該複數個透孔係可供複數條鋼絲所貫穿。

【0012】 較佳的，所述之第二側面係由第一貼附面及第二貼附面相連

接所形成，該第一貼附面係與鎖骨之關節面相對應並包覆貼附，該第二貼附面係與鎖骨之骨幹之表面形狀相對應並包覆貼附，故鎖骨骨板可包覆貼附於鎖骨之遠端之外側。

【0013】 依據本創作，所述的「遠端」係指該骨頭的遠離身體軀幹端；所述的「外側」係指該骨頭的遠離身體軀幹側。

【0014】 較佳的，所述之鎖骨骨板之第一側面設有複數個第一減壓槽，該第一減壓槽係於鎖骨骨板固定於鎖骨時，可降低鎖骨骨板所產生的內應力。

【0015】 較佳的，所述之鎖骨骨板之內段部之第二側面之後端設有一第二減壓槽，且該第二減壓槽係沿內段部長軸方向延伸，並於鎖骨活動時，該第二減壓槽可緩衝骨板施於鎖骨之壓力；且可減少鎖骨骨板直接壓迫到鎖骨之表面之血管路，而增加鎖骨之骨折之復原速度。

【0016】 依據本創作，所述的「前端」係指外段部相對於與中段部相連接之一端，所述的「後端」係指內段部相對於與中段部相連接之一端係為後端。

【0017】 依據本創作，所述的「長軸」係指與內段部之長側邊平行之軸線。

【0018】 較佳的，所述之鎖骨骨板之兩長側緣係朝向第二側面彎曲，使該骨板之第一側面及第二側面具有曲度。

【0019】 較佳的，所述之鎖骨骨板之外段部於 X 軸向定位，該中段部及內段部係由 Z 軸轉向並延伸至 Y 軸，且該轉向角度介於 30 度至 120 度；更佳的，中段部及內段部轉向之角度介於 30 度至 95 度。

【0020】 較佳的，所述之鎖骨骨板之中段部於 X 軸向定位，鎖骨骨板之內端部係由 Y 軸轉向至 Z 軸，外段部係由 X 軸轉向 Y 軸，且該轉向之

角度介於 30 度至 95 度之間；更佳的，該轉向之角度介於 30 度至 95 度。

【0021】 每一骨釘具有一冠部及一末端呈尖錐狀之桿體，並於骨釘冠部之外緣設有冠部螺紋，該冠部螺紋係與穿孔之孔壁之螺紋相對應；該桿體之外緣設有一桿體螺紋，該桿體螺紋之螺旋間距大於冠部螺紋之螺旋間距，使骨釘鑽鑿於鎖骨時，該桿體可較穩固鑽鑿於鎖骨。

【0022】 較佳的，穿設於外段部之骨釘之軸線為與穿設於內段部之骨釘之軸線相夾之角度介於 15 度至 150 度之間，使穿設於鎖骨骨板之骨釘呈相互交錯排列。

【0023】 依據本創作，所述的「軸線」係指沿骨釘冠部至桿體方向之切線。

【0024】 本創作之鎖骨骨板之外段部貼附於關節面，並依據鎖骨的曲率變化設計，該鎖骨骨板之中段部及內段部係沿著鎖骨表面向骨幹前方部位彎曲並延伸，使鎖骨骨板能同時包覆並貼附於關節面至骨幹前方部分曲率較平緩的部分，因此鎖骨骨板能夠沿著鎖骨表面平貼並包覆骨折處並降低植入之不適感，且鎖骨骨板之貼附面係成沿著鎖骨轉向並延伸，使鎖骨骨板之外段部、中段部以及內段部以不同的貼附角度形成支撐，進一步固定鎖骨，避免鎖骨偏移或二次骨折的情況；以及，鎖骨骨板可透過定位孔加以定位，並依其他複數個骨釘固定之位置稍做調整，使鎖骨骨板不易產生翹曲的問題；此外，本創作之鎖骨骨板係為立體彎曲狀之板體，且該鎖骨骨板上複數個穿孔非垂直於鎖骨骨板的第一側面或第二側面，故使穿設於穿孔之骨釘相互呈交錯狀，可加強鎖骨骨板於鎖骨之固定性，並有效降低鎖骨骨板與鎖骨之位移。

【圖式簡單說明】

【0025】

圖 1 係本創作之較佳實施例之立體外觀圖。

圖 2 係本創作之立體外觀圖。

圖 3 係本創作之立體分解圖。

圖 4 係本創作之側面剖面圖。

圖 5 係本創作之較佳實施例之另一立體外觀圖。

【實施方式】

【0026】 本創作係為一種鎖骨骨板組，如圖 1 所示，該鎖骨骨板組包括一鎖骨骨板 10、複數個骨釘 20 及一定位骨釘 20A。

【0027】 如圖 1 所示，該鎖骨骨板 10 包括有一第一側面 101、一第二側面 102、一外段部 11、一中段部 12 以及一內段部 13。外段部 11、中段部 12 及內段部 13 依序一體成型，且外段部 11 相對於與中段部 12 相連接之一端係為前端，內段部 13 相對於與中段部 12 相連接之一端係為後端。

【0028】 該鎖骨骨板 10 具有複數個穿孔 14 貫穿於鎖骨骨板 10 之第一側面 101 及第二側面 102，該穿孔 14 係形成於外段部 11、中段部 12 以及內段部 13 上，且該穿孔 14 之孔壁設有螺紋 143；一定位孔 141 及複數個透孔 142 貫穿於鎖骨骨板 10 之第一側面 101 及第二側面 102，該定位孔 141 係呈橢圓形並位於外段部 11 與中段部 12 相接處；該透孔 142 係供鋼絲所貫穿；且於鎖骨骨板 10 之第一側面 101 設有複數個第一減壓槽 15，該第一減壓槽 15 可抗應力，並於鎖骨 30 活動時，該第一減壓槽 15 可減少鎖骨骨板 10 固定於鎖骨 30 時，鎖骨骨板 10 所產生的內應力。

【0029】 如圖 1 所示，鎖骨骨板 10 之外段部 11 於 X 軸向定位，該中段部 12 及內段部 13 係由 Z 軸轉向至 Y 軸，轉向角度係介於 30 度至 120 度，並於較佳實施例中，轉向之角度係介於 30 度至 95 度。於更佳的實施例中，鎖骨骨板 10 之中段部 12 於 X 軸向定位，鎖骨骨板 10 之內段部 13 係由 Y 軸轉向至 Z 軸，外段部係由 X 軸轉向 Y 軸，且該轉向之角度介於 30 度至

95 度之間；更佳的，該轉向之角度介於 30 度至 95 度。

【0030】 如圖 2 所示，該鎖骨骨板 10 之兩長側緣朝向第二側面 102 彎曲，使鎖骨骨板 10 之第一側面 101 及第二側面 102 具有曲度，且該第二側面 102 係由一第一貼附面 16 及一第二貼附面 17 相連接所形成，該第一貼附面 16 係與鎖骨 30 之關節面 31 相對應；該第二貼附面 17 係與鎖骨 30 之骨幹 32 之表面形狀相對應，故鎖骨骨板 10 可貼附並包覆於鎖骨 30 之遠端之外側。另有一第二減壓槽 18 位於第二貼附面 162 之末端，且該第二減壓槽 18 係沿內段部 13 長軸方向延伸，並於鎖骨 30 活動時，該第二減壓槽 18 可緩衝鎖骨骨板 10 施於鎖骨 30 之壓力，並且減少鎖骨骨板 10 直接壓迫到鎖骨 30 之表面之血管路，而增加鎖骨 30 之骨折之復原速度。

【0031】 如圖 3 至圖 4 所示，每一骨釘 20 具有一冠部 21 及一末端呈尖錐狀之桿體 22，該冠部 21 之外緣設有冠部螺紋 211，該冠部螺紋 211 係與穿孔 14 之螺紋 143 相對應，且該桿體 22 之外緣設有一桿體螺紋 221，且該桿體螺紋 221 之螺旋間距大於冠部螺紋 211 之螺旋間距。

【0032】 該定位骨釘 20A 具有一冠部 21A 及一末端呈尖錐狀之桿體 22A，且該桿體 22A 之外緣設有一外螺紋 221A。該定位骨釘 20A 相對應並穿設於鎖骨骨板 10 之定位孔 141 後，各骨釘 20 之冠部螺紋 211 分別與各穿孔 14 之螺紋 143 相對應並與鎖骨骨板 10 相螺合，使桿體 22 可穿設並露出於穿孔 14 而鑽鑿於鎖骨 30，且其桿體 22 可深入鎖骨 30，使鎖骨骨板 10 更能穩定固定於鎖骨 30 之遠端之外側，再藉由穿設於定位孔 141 之定位骨釘 20A 調整鎖骨骨板 10 至較合適之位置。

【0033】 本創作之較佳實施例中，如圖 5 所示，複數個穿孔 14 非垂直穿設於鎖骨骨板 10 的第一側面 101 及第二側面 102，故使穿設於穿孔 14 之骨釘 20 之軸線朝向前端、後端或鎖骨骨板 10 之兩長側傾斜延伸，此外，

穿設於外段部 11 或中段部 12 之骨釘 20 之軸線為 L1，另穿設於內段部 13 之骨釘 20 之軸線為 L2，軸線 L1 與軸線 L2 於 Y、Z 軸所形成之平面相夾之角度為 $\theta 1$ ，該 $\theta 1$ 係介於 15 度至 150 度之間。該骨釘 20 穿設於鎖骨骨板 10 之穿孔 14 並呈相互交錯排列，可加強鎖骨骨板 10 於鎖骨 30 之固定性，並有效降低鎖骨骨板 10 與鎖骨 30 之位移。

【符號說明】

【0034】

10 鎖骨骨板	101 第一側面
102 第二側面	11 外段部
12 中段部	13 內段部
14 穿孔	141 定位孔
142 透孔	143 螺紋
15 第一減壓槽	16 第一貼附面
17 第二貼附面	18 第二減壓槽
20 骨釘	20A 定位骨釘
21 冠部	21A 冠部
211 冠部螺紋	22 桿體
22A 桿體	221 桿體螺紋
221A 外螺紋	
30 鎖骨	31 關節面
32 骨幹	
L1 軸線	L2 軸線
$\theta 1$ 角度	

申請專利範圍

1.一種鎖骨骨板包括有一第一側面、一第二側面、一外段部、一中段部以及一內段部，其中外段部、中段部及內段部係依序一體成型，且外段部由 X 軸定位，鎖骨骨板係由 Z 軸轉向並延伸至 Y 軸，轉向角度小於 120 度，而使該鎖骨骨板形成具有立體曲狀之板體；該鎖骨骨板之第二側面具有曲度，並可貼附於一鎖骨上；該鎖骨骨板設有複數個穿孔貫穿於鎖骨骨板之第一側面及第二側面。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之鎖骨骨板，其中穿孔之孔壁係為螺孔形式。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之鎖骨骨板，其中鎖骨骨板上設有一定位孔，該定位孔係貫穿於鎖骨骨板之第一側面及第二側面，且該定位孔係橢圓形並位於外段部與中段部的相接處。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之鎖骨骨板，其中鎖骨骨板上設有複數個透孔貫穿於骨板之第一側面及第二側面。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之鎖骨骨板，其中第二側面係由第一貼附面及第二貼附面依序所組成。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之鎖骨骨板，其中鎖骨骨板之第一側面設有複數個第一減壓槽。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之鎖骨骨板，其中鎖骨骨板之內段部之第二側面末端設有一第二減壓槽，該第二減壓槽係沿內段部之長軸線方向延伸。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之鎖骨骨板，其中鎖骨骨板之兩長側緣係朝向第二側面彎曲。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之鎖骨骨板，其中穿孔非垂直貫穿於骨板

的第一側面及第二側面。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之鎖骨骨板，其中鎖骨骨板之外段部於 X 軸向定位，中段部及內段部係由 Z 軸轉向並延伸至 Y 軸，且該轉向角度介於 30 度至 120 度。

11.如申請專利範圍第 10 項所述之鎖骨骨板，其中鎖骨骨板之外段部於 X 軸向定位，中段部及內段部係由 Z 軸轉向並延伸至 Y 軸，且該轉向角度介於 30 度至 95 度。

12.如申請專利範圍第 1 項所述之鎖骨骨板，其中鎖骨骨板之中段部於 X 軸向定位，內段部係由 Y 軸轉向至 Z 軸，外段部係由 X 軸轉向 Y 軸，且該轉向角度介於 30 度至 120 度。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之鎖骨骨板，其中鎖骨骨板之中段部於 X 軸向定位，內段部係由 Y 軸轉向至 Z 軸，外段部係由 X 軸轉向 Y 軸，且該轉向角度介於 30 度至 95 度。

14.一種鎖骨骨板組，其包括複數個骨釘及一定位骨釘以及如申請專利範圍第 1 至 13 項任一項中所述之鎖骨骨板，其中該複數個骨釘係可活動地分別穿設於鎖骨骨板之各穿孔，該定位骨釘係可活動地穿設於鎖骨骨板之定位孔。

15.如申請專利範圍第 14 項所述之鎖骨骨板組，其中骨釘具有一冠部及一末端呈尖錐狀之桿體，且於骨釘之冠部之外緣設有一冠部螺紋，桿體之外緣設有一桿體螺紋，該冠部螺紋係與鎖骨骨板之穿孔之孔壁相對應。

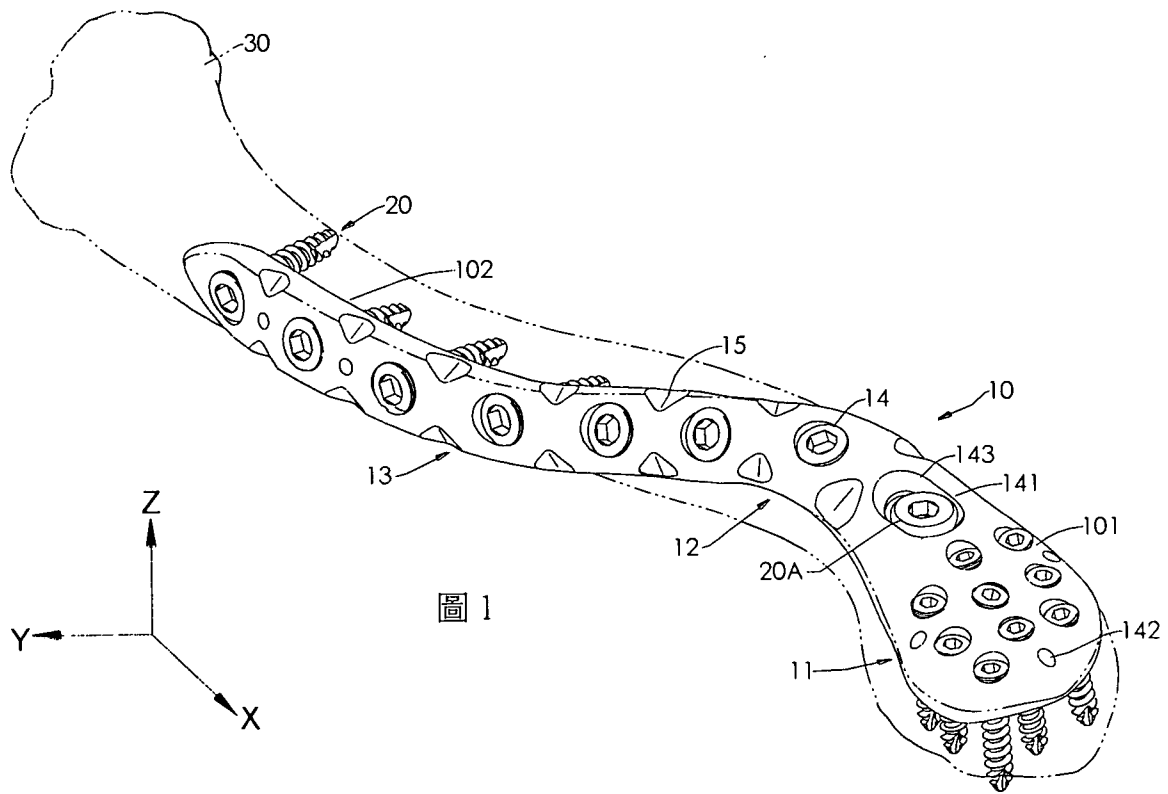
16.如申請專利範圍第 15 項所述之鎖骨骨板組，其中桿體螺紋之螺旋間距大於冠部螺紋之螺旋間距。

17.如申請專利範圍第 14 項所述之鎖骨骨板組，其中穿孔非垂直貫穿於鎖骨骨板的第一側面及第二側面，使穿設於外段部之骨釘之軸線朝向前

端、後端或鎖骨骨板之兩長側傾斜延伸。

18.如申請專利範圍第 14 至第 17 項中任一項所述之鎖骨骨板組，其中穿設於外段部之骨釘之軸線與穿設於內段部之骨釘之軸線相夾之角度介於 15 度至 150 度之間。

圖式



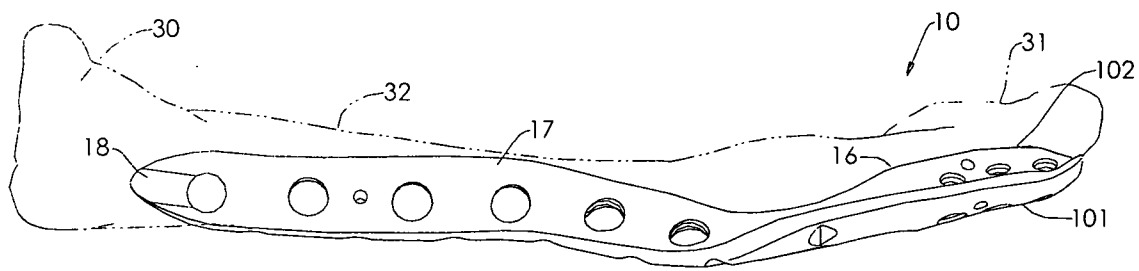


圖 2

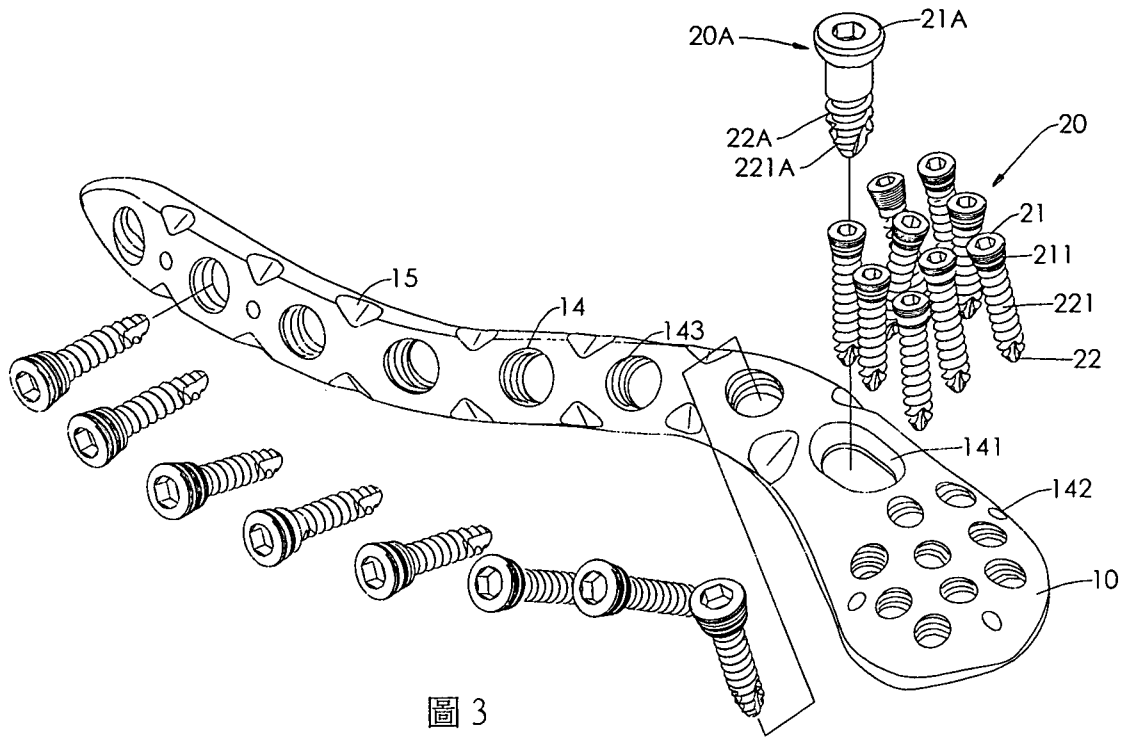


圖 3

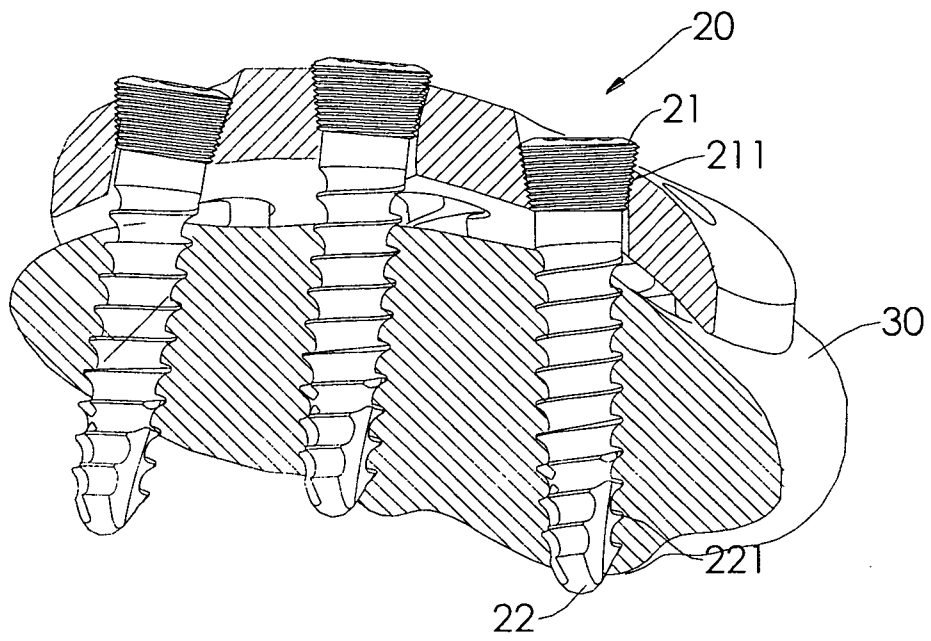


圖 4

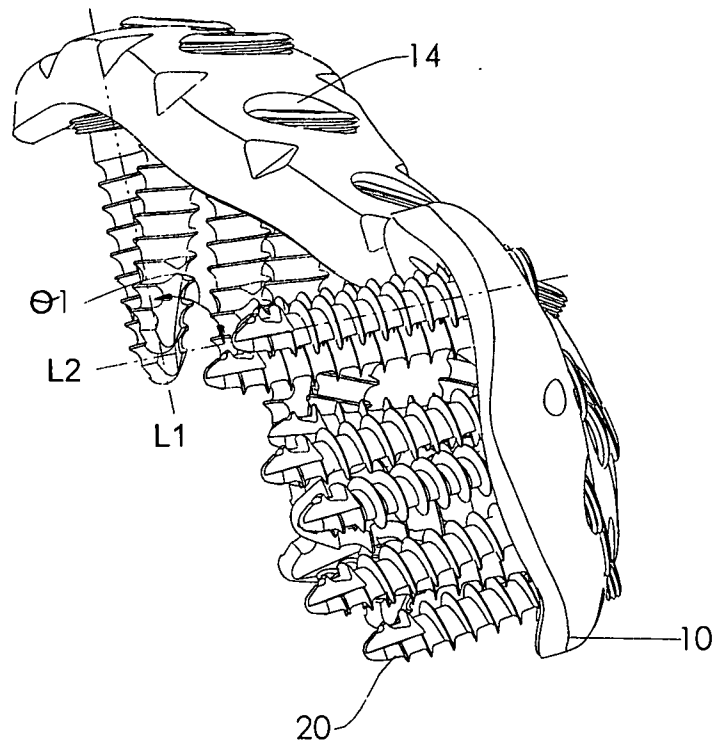


圖 5