



(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 M397804U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：099217217

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 09 月 06 日

(51)Int. Cl. : A61B17/70 (2006.01)

(71)申請人：張國華(中華民國) (TW)

臺中市太平區中山路 1 段 322 巷 115 之 1 號

(72)創作人：張國華 (TW)

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：6 共 15 頁

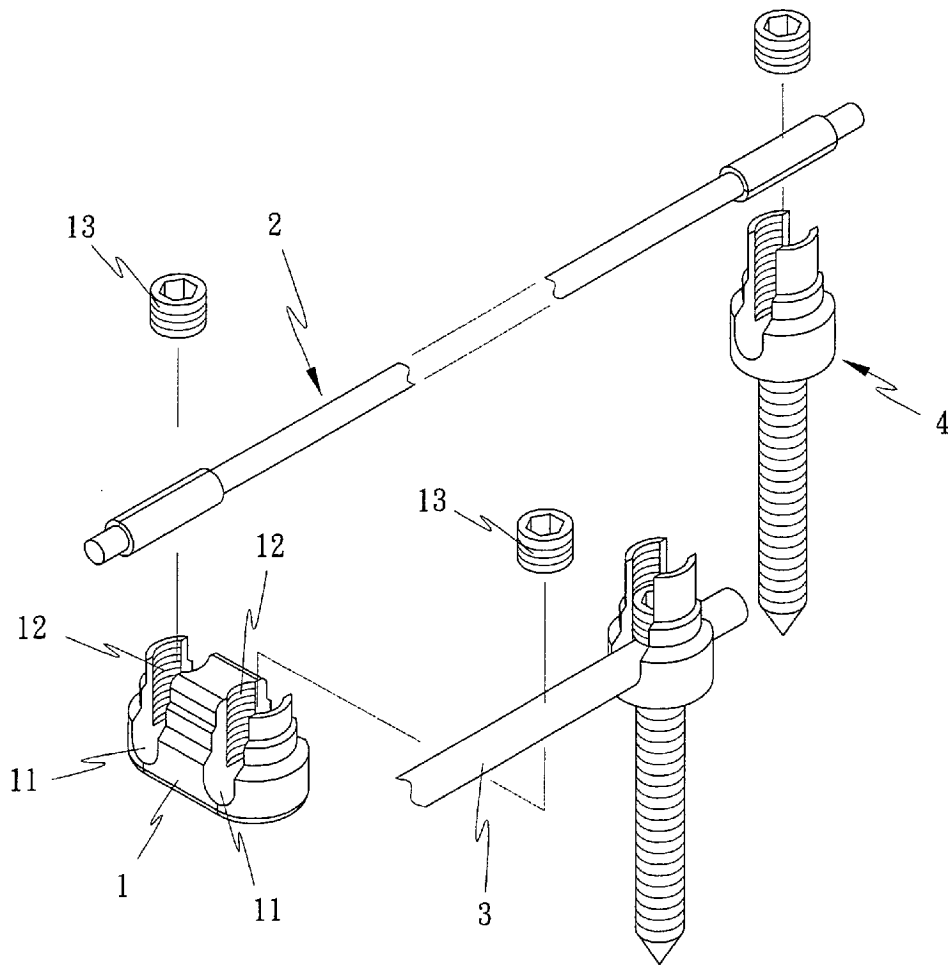
(54)名稱

脊椎矯正固定器之緩衝裝置

(57)摘要

本創作脊椎矯正固定器之緩衝裝置設計，主要係利用固定架將一緩衝帶一端連結於脊椎矯正固定器之固定桿上，而緩衝帶之另一端，則以定位件連結於脊椎矯正固定器頭尾兩端多節脊椎上；當脊椎柱藉由該緩衝帶之勾掛支撐後，即令該處之脊椎於彎曲時具有一撓性連結支撐作用，進而避免該處脊椎產生應力集中而發生崩塌、駝背等現象者。

- 1 . . . 固定架
- 11 . . . 跨置槽
- 12 . . . 鎖固孔
- 13 . . . 螺絲
- 2 . . . 緩衝帶
- 3 . . . 固定桿
- 4 . . . 定位件



第一圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種脊椎矯正固定器之緩衝裝置設計，尤指一種施於脊椎矯正固定器頭尾兩端所延伸裝設之緩衝裝置，令該緩衝裝置可提供脊椎柱與脊椎矯正固定器延伸交接處之撓性連結。

【先前技術】

以往脊椎疾病或畸型患者於脊椎施行金屬內固定物（脊椎矯正固定器）之手術後，往往會因軀幹反覆向前屈曲之累積效應或本身骨質疏鬆等因素，導致脊椎10於與脊椎矯正固定器20延伸交接處（請參閱如第六圖內所圈選標示之部位A）產生應力集中，進而發生崩塌、駝背等現象。

追究其導因，乃係脊椎10於脊椎矯正固定器20所固定矯正之脊椎區段B，因受脊椎矯正固定器20之固定而具有較高之剛性（此區段脊椎彼此間不易彎曲）；反觀未受脊椎矯正固定器20所架住之脊椎區段C，則仍保有原本脊椎彼此間該有之柔軟度，故當應力集中於該交接處脊椎時，往往會產生所謂壓迫性骨折（交界骨折）與交界處駝背等情況。

為此，本案創作人秉其於醫學實務上多年之臨床經驗，希望避免上述情況並能達到防患於未然，降低患者術後再次動刀之機會，創新研發出本案脊椎矯正固定器之緩衝裝置設計，藉此達到預防患者於安裝脊椎矯正固定器之

脊柱發生交界處骨折與駝背等情事。

【新型內容】

本創作之主要目的，乃在於提供一種脊椎矯正固定器之緩衝裝置設計，主要係使安裝脊椎矯正固定器之患者於交界區脊椎降低發生壓縮性骨折等情況，藉此俾能降低患者術後再次手術之機會。

本創作之次要目的，乃在於提供一種脊椎矯正固定器之緩衝裝置設計，該緩衝裝置主要係裝置於交界區脊椎有應力集中發生之部位，利用固定架將緩衝帶一端連結於脊椎矯正固定器之固定桿上，而緩衝帶另一端係以定位件連結於交界區之脊椎上，使前述脊椎於彎曲時可受具有一彈性緩衝帶之拉撐而減少壓力，藉此避免交界區骨折與駝背之發生。

本創作之另一目的，乃在於提供一種脊椎矯正固定器之緩衝裝置設計，該定位件得以椎弓根釘或椎板鉤或橫突鉤等醫界常用之固定元件來視狀況選用，藉此使緩衝帶與脊椎之椎板、橫突等部位作適當之連結應用。

為達到上述目的，本創作乃令緩衝帶得以人工韌帶或彈簧棒或伸縮棒作為連接固定裝置，利用該緩衝帶提供之彈性拉力，以減少軀幹反覆屈曲之對於緩衝帶脊椎所造成之壓力，而本創作於施作時，可視患者實際之需要，得於被固定脊椎之頭尾兩端之緩衝區，穿設有一個或一個以上之定位件，令緩衝帶中間部分之定位件可以方便選擇定位於所選定最佳固定位置

之脊椎上（諸如椎弓根、椎板及橫突等之部位），如此受手術患者當可降低於固定桿兩端緩衝區之脊椎椎體發生崩塌、駝背之情況，俾達到減少再次手術之機會。

【實施方式】

為使 貴審查委員瞭解本創作之目的、特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附圖式，對本創作做一詳細說明，說明如后：

如附圖所示，本創作脊椎矯正固定器之緩衝裝置設計，主要係利用固定架 1 做為緩衝帶 2 連結於脊椎矯正固定器之固定桿 3 之媒介，而緩衝帶 2 之另一端則以定位件 4 連結於脊椎 5 上；其中：

固定架 1，如第一圖所示，於架身主體上設有兩相互平行之跨置槽 1 1，令兩跨置槽 1 1 之槽道開口可開設呈同向、對向或反向（如第二圖與第三圖所示）之方向設置，而於兩跨置槽 1 1 之槽道開口內側孔壁均設有螺紋 1 2 供螺絲 1 3 旋鎖，各跨置槽 1 1 之槽道需略大於緩衝帶 2 與固定桿 3 之直徑；

緩衝帶 2，帶體具有可撓性之特點，且能承受瞬間拉力所生之應力而不虞斷裂，又其具有拉伸變形之特性，故臨床上係以人工韌帶或彈簧棒或伸縮棒來應用實施（本創作之圖式均以人工韌帶為應用實施）；

定位件 4，係提供緩衝帶 2 與脊椎 5 形成定位連結之作

用，其可採醫界常用之椎弓根釘、椎板鉤或橫突鉤等固定元件予以選用，使緩衝帶 2 可順利與脊椎 5 之椎弓根、椎板或橫突等部位作適當連結；

利用上述構件，使固定架 1 之一跨置槽 1 1 先行跨置於脊椎矯正固定器之固定桿 3 上，再令螺絲 1 3 旋鎖至該槽側之螺紋 1 2，但尚不需鎖緊，使固定架 1 可於固定桿 3 上軸向活動移位，取一定位件 4，令之與所選定脊椎 5 以釘鎖或勾掛之形式來連結，復使緩衝帶 2 一端置入固定架 1 之另一跨置槽 1 1 內，並將螺絲 1 3 旋鎖至同側之螺紋 1 2，藉由螺絲 1 3 底端將跨置槽 1 1 內之緩衝帶 2 緊壓，令緩衝帶 2 獲得一緊實之壓制力而不虞退離跨置槽 1 1，而緩衝帶 2 之另一端乃與定位件 4 形成穩固接合狀態，當緩衝帶 2 之兩端分別接固定位於固定架 1 與定位件 4 之後，可利用固定架 1 於固定桿 3 上來移位調整緩衝帶 2 之鬆緊度，直待確定帶體張力後再將固定架 1 於固定桿 3 端側之螺絲 1 3 鎖緊抵壓固定桿 3，即令固定架 1 可穩固定位不虞滑脫移位，如此，當脊椎 5 藉由該緩衝帶 2 接合定位件 4 支撐勾掛後（如第四圖所示），即令該處的脊椎 5 於彎曲時具有一撓性連結支撐作用，進而避免該處脊椎 5 產生應力集中而發生崩塌、駝背等現象者。

另者，本創作即是於具有剛性結構之固定桿 3 頭尾兩端，結合設置有撓性之緩衝帶 2，使原本會有應力集中發生之部位 A（固定桿 3 兩端之脊椎 5）得以紓緩，係藉由緩衝帶 2 鉤掛

拉住與固定桿3交界處之脊椎5，以減少軀幹反覆向前屈曲之壓力，藉此緩和因應力集中而產生交界骨折與交界處駝背之現象，如此當能有效降低受手術患者再次面臨手術之情事者。

其次，如第五圖所示，本創作於實際應用實施時，其係可取一長度較長之緩衝帶2來應用，且鉤掛拉住脊椎5之定位件4（椎弓根釘或椎板鉤或橫突鉤）數量係可視患者之需求而定，令每一定位件4釘／鉤至所選定脊椎5之椎弓根、椎板或橫突等部位，且將緩衝帶2依序魚貫與各個定位件4予以固接，並調整好每一定位件4彼此間之緩衝帶2張力，如此方能依受手術患者之實際需求而靈活施作。

綜上所述，誠可見本創作針對脊椎矯正固定器之緩衝裝置設計，不僅能達到預期術後交接處之脊椎具有拉撐之作用，且可緩衝交界區脊椎間之拉伸變形量，故已符合新型技術思想之創作確屬無疑，惟依法申請新型，並請 鈞局惠予詳審並賜予專利，實感德便。

惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例，當不得以此限定本創作實施之技術範圍，因此凡參照本創作申請專利範圍與說明書內容所作之簡單等效變化與修飾，皆應仍屬本創作日後取得專利所涵蓋之範圍內，特此一併陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖所示為本創作之分解立體示意圖。

第二圖所示為固定架之跨置槽呈對向方向設置之實施例

示意圖。

第三圖所示為固定架之跨置槽呈反向方向設置之實施例示意圖。

第四圖所示為本創作之組合立體示意圖。

第五圖所示為本創作另一應用實施例之組合立體示意圖。

第六圖所示為傳統安裝脊椎矯正固定器之結構剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

- 1 0——脊椎
- 2 0——脊椎矯正固定器
- 1——固定架
- 1 1——跨置槽
- 1 2——螺紋
- 1 3——螺絲
- 2——緩衝帶
- 3——固定桿
- 4——定位件
- 5——脊椎

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：99217217.

※申請日：99.9.6

※IPC分類：A61B 17/90 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

脊椎矯正固定器之緩衝裝置

二、中文新型摘要：

本創作脊椎矯正固定器之緩衝裝置設計，主要係利用固定架將一緩衝帶一端連結於脊椎矯正固定器之固定桿上，而緩衝帶之另一端，則以定位件連結於脊椎矯正固定器頭尾兩端多節脊椎上；當脊椎柱藉由該緩衝帶之勾掛支撐後，即令該處之脊椎於彎曲時具有一撓性連結支撐作用，進而避免該處脊椎產生應力集中而發生崩塌、駝背等現象者。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1、一種脊椎矯正固定器之緩衝裝置，至少包括有：

一固定架，於架身主體上設有兩相互平行之跨置槽，於兩跨置槽之槽道開口內側孔壁均設有螺紋供螺絲旋鎖；

一緩衝帶，帶體具有可撓性與可拉伸變形之特性，且能承受瞬間拉力所生之應力而不虞斷裂；及

一定位件，係提供緩衝帶與脊椎形成定位連結之作用；其特徵在於：

以固定架將緩衝帶一端連結於脊椎矯正固定器之固定桿上，而緩衝帶另一端則以定位件連結於脊椎矯正固定器外端側之脊椎上，使脊椎於與脊椎矯正固定器端部交界處形成撓性緩衝支撐。

2、如申請專利範圍第1項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，該固定架之兩跨置槽槽道開口係呈同一方向而開設。

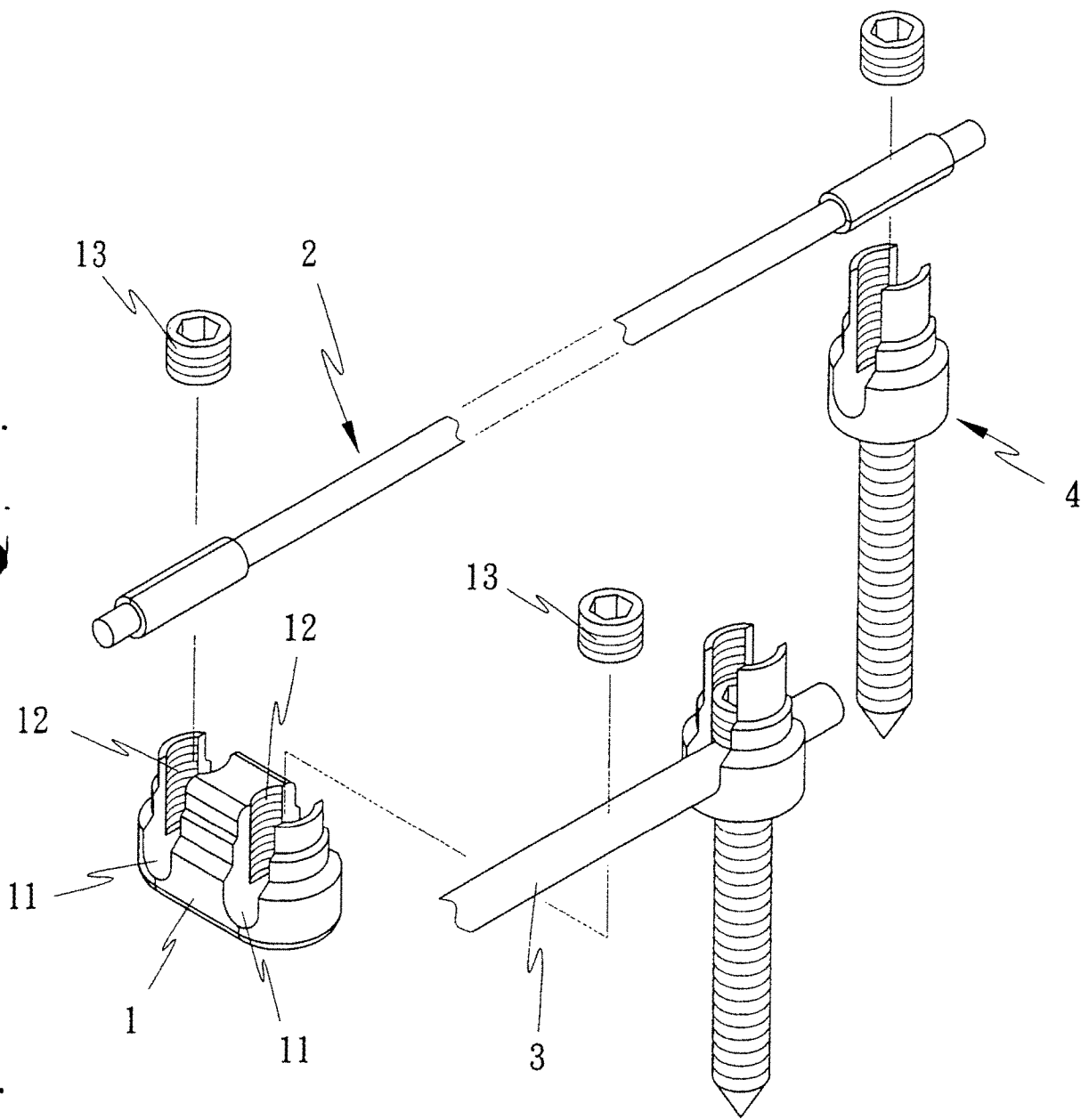
3、如申請專利範圍第1項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，該固定架之兩跨置槽槽道開口係呈對向之方向開設。

4、如申請專利範圍第1項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，該固定架之兩跨置槽槽道開口係呈反向之方向開設。

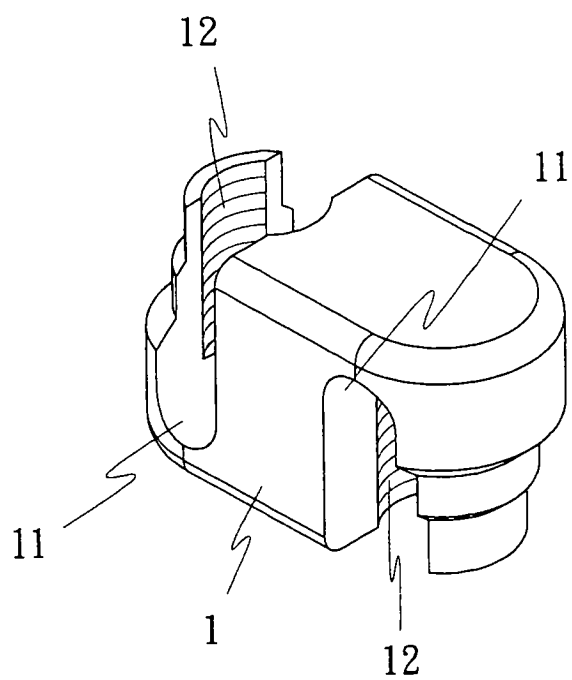
5、如申請專利範圍第1項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，令固定架之各跨置槽槽道大於緩衝帶與固定桿之直徑。

- 6、如申請專利範圍第1項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，該緩衝帶係可搭配串結一個以上之定位件予以應用。
- 7、如申請專利範圍第6項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，該緩衝帶係以人工韌帶為主幹之帶體。
- 8、如申請專利範圍第6項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，該緩衝帶係以彈簧棒為主幹之帶體。
- 9、如申請專利範圍第6項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，該緩衝帶係以伸縮棒為主幹之帶體。
- 10、如申請專利範圍第6項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，該定位件係採用椎弓根釘予以應用者。
- 11、如申請專利範圍第6項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，該定位件係採用椎板鉤予以應用者。
- 12、如申請專利範圍第6項所述脊椎矯正固定器之緩衝裝置，該定位件係採用橫突鉤予以應用者。

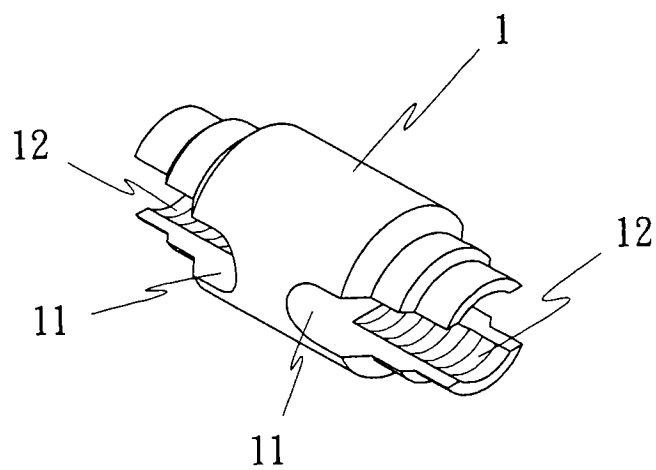
七、圖式：



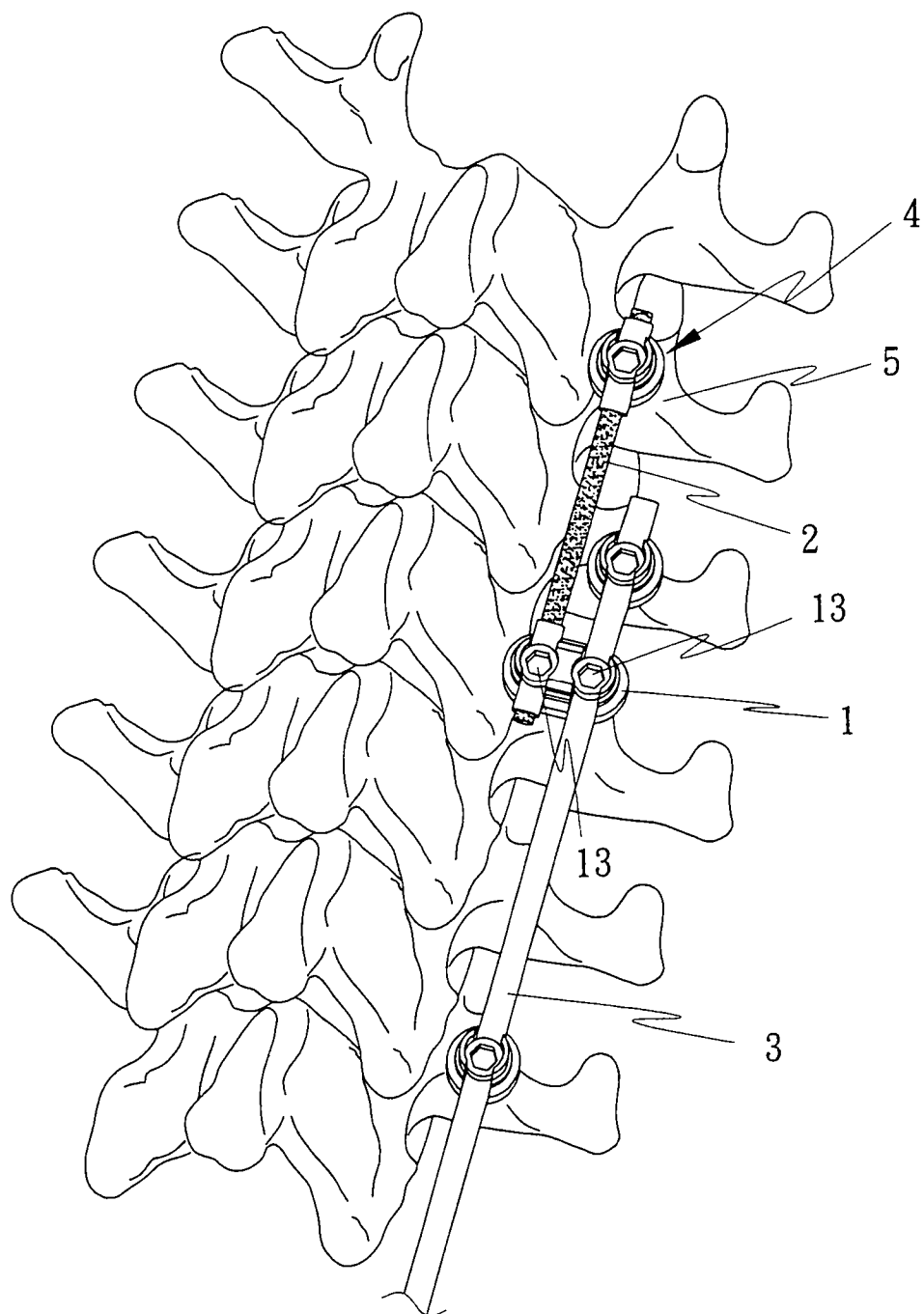
第一圖



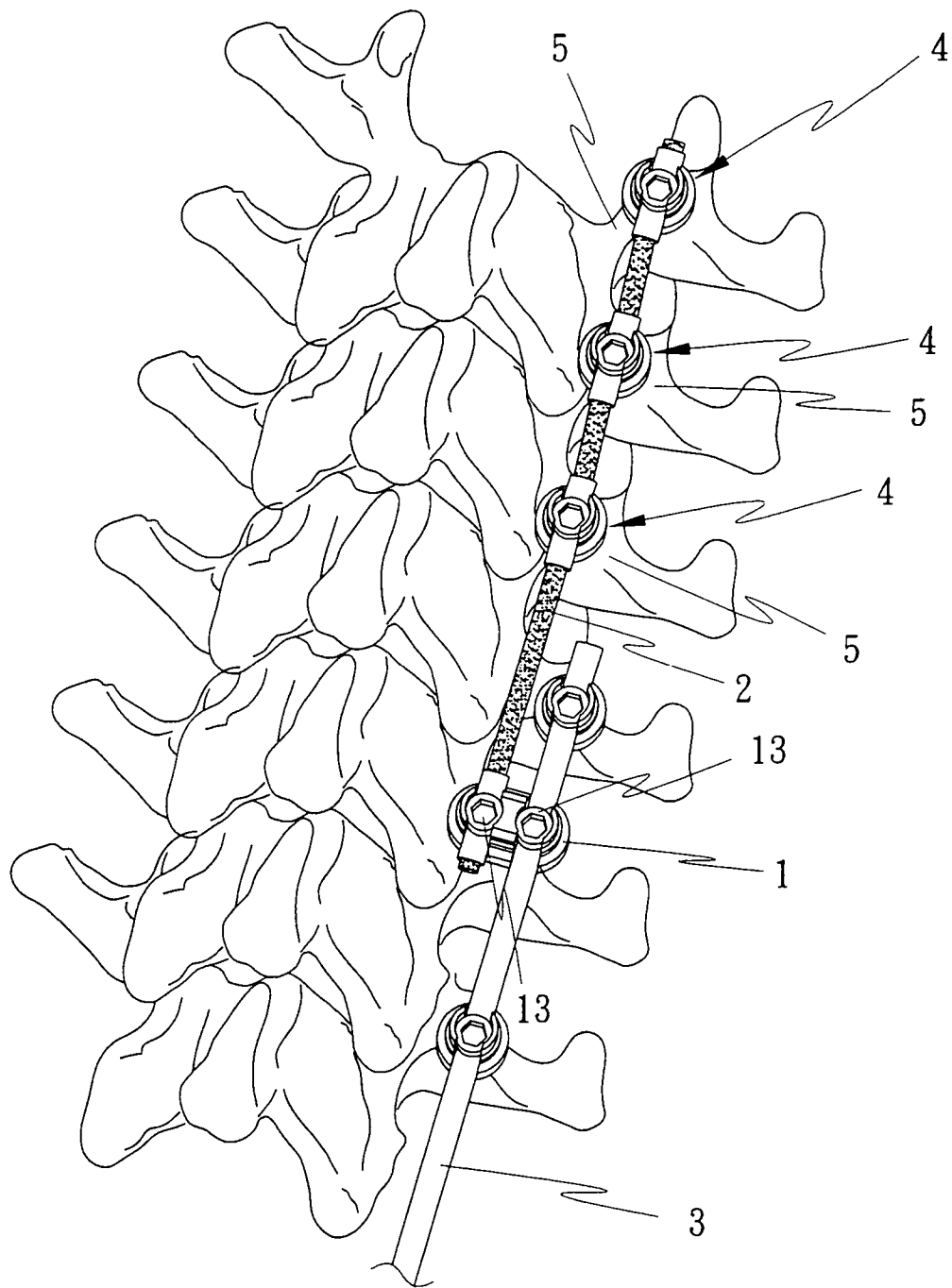
第二圖



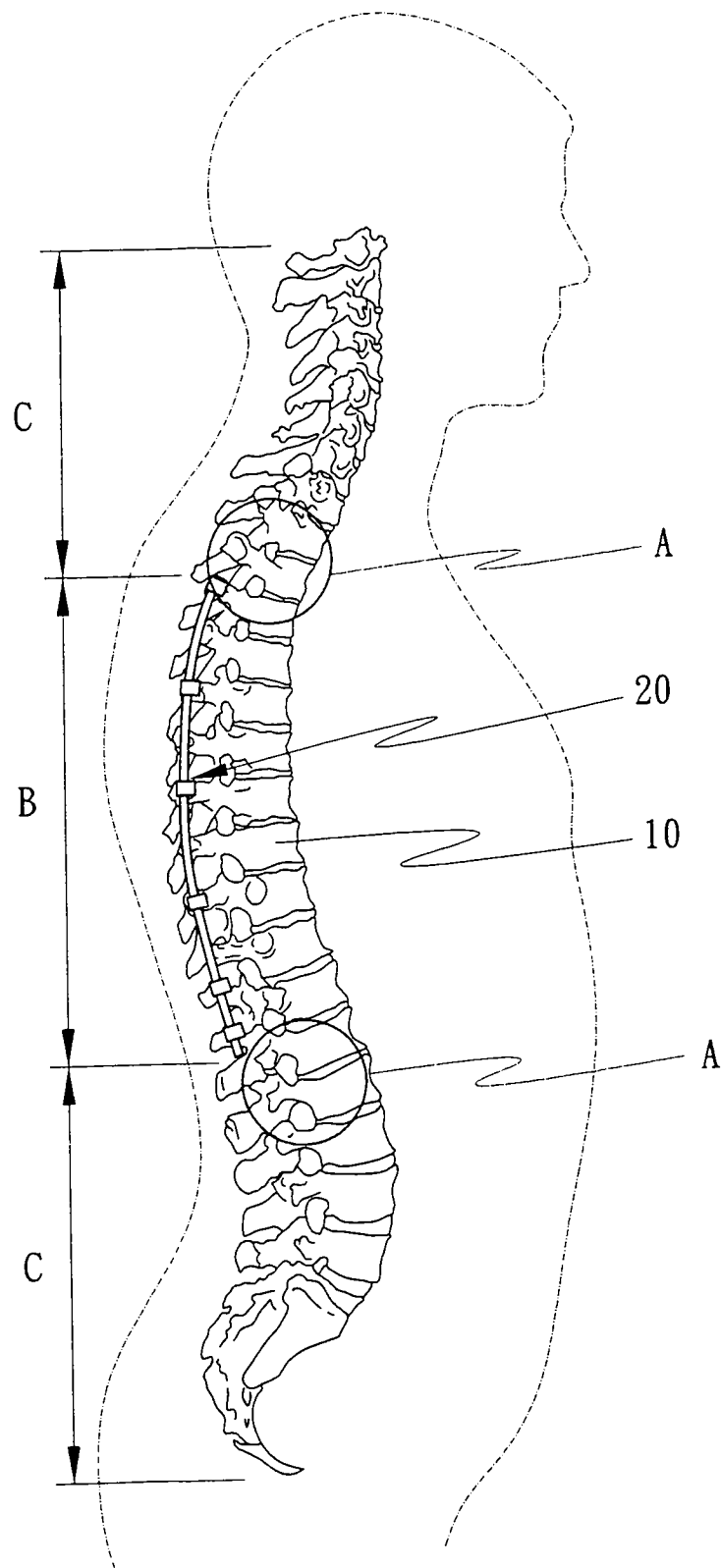
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1——固定架

1 1——跨置槽

1 2——鎖固孔

1 3——螺絲

2——緩衝帶

3——固定桿

4——定位件