

(21)申請案號：096124820

(22)申請日：中華民國 96 (2007) 年 07 月 06 日

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

(71)申請人：葉安時(中華民國) (TW)

臺北市中正區仁愛路 2 段 65 巷 1 弄 16 號

(72)發明人：葉中權 YEH, CHUNG CHUN (TW)

(56)參考文獻：

TW I306396

US 5409488

US 7083621B2

US 2006/0106380A1

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：17 共 34 頁

## (54)名稱

鋼纜球體脊椎固定裝置

## (57)摘要

一種套件撓性纜脊椎固定裝置，包含有：一撓性纜；多個套件，穿套於該撓性纜上；及多支固定座骨釘，一固定座端設有一螺固孔及一 U 型槽，該撓性纜套合該套件，可活動置入該 U 型槽，及以一螺固件抵緊固定該固定座骨釘與該撓性纜；其特徵在於：該等套件兩兩相鄰接觸端為一可變夾角相接。

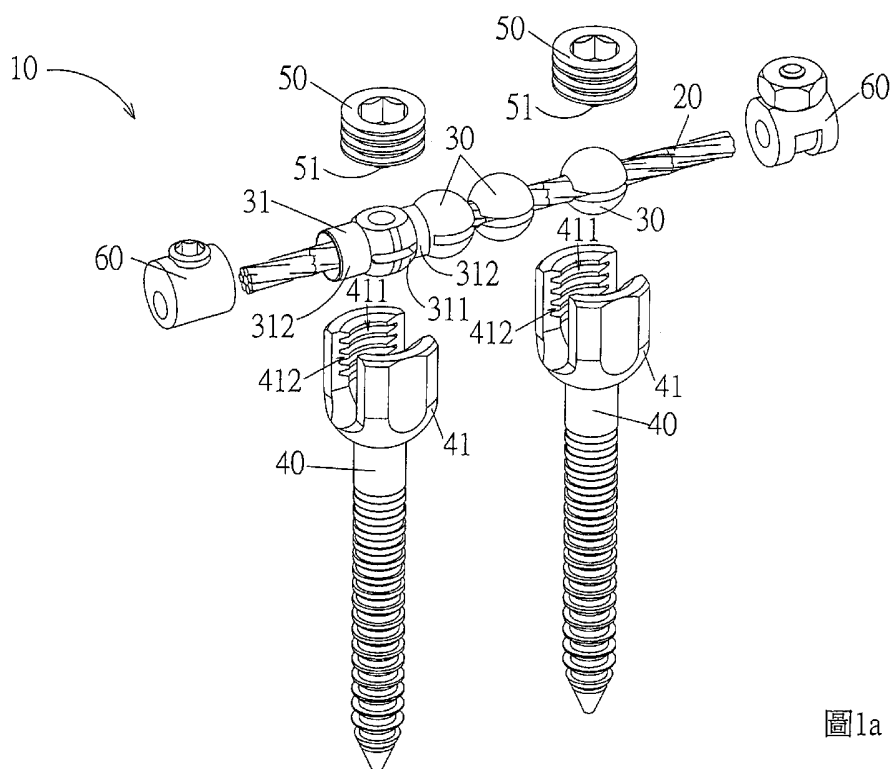


圖1a

10 . . . 套件撓性纜  
脊椎固定裝置

20 . . . 撓性纜

30 . . . 套件

31 . . . 轉換套件

311 . . . 中間部

312 . . . 轉接部

40 . . . 固定座骨釘

41 . . . 固定座端

411 . . . 螺固孔

412 . . . U 型槽

50 . . . 螺固件

51 . . . 凸點

60 . . . 阻件

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種套件撓性纜脊椎固定裝置，特別是指一種具有可被複數個夾件覆蓋成不具撓性段，或未覆蓋段之原有撓性之撓性纜，及該等套件兩兩相鄰接觸端為一可變夾角相接之套件撓性纜脊椎固定裝置。

### 【先前技術】

傳統的脊椎損傷若以骨釘與連桿固定，均是以一鈦合金或不銹鋼之固定連桿，結合複數支植入脊椎骨節中之脊椎骨釘相連結，而以硬對硬之方式強行連結固定需要被固定之受損脊椎骨節。

但如此硬對硬之方式強行固定，除無法提供適當的應力消除外，亦無法對受損脊椎骨節產生微動刺激，以加速增生骨質幫助受損部位穩定，讓病患長期處於一種只能臥床或以背架支撐的狀態，無法盡速適當的恢復脊椎部分原有功能。

又如果單純只用纜線型連桿連結各骨釘間，則有兩種主要問題，第一是纜線型連桿過於剛硬，則與前述傳統鈦金屬或不銹鋼直條形連桿無異，第二若該纜線型連桿過於柔軟，則是無法提供適當支撐力，及該纜線容易變形。再者，若於該纜線上外套一支撐管，則又會有喪失該纜線可提供撓曲性、彈性或彎曲度的特性，如此則又與使用一般連桿無異。

### 【發明內容】

因此，該等問題的簡單解決方法，是以一撓性纜提供適當的撓性及彈性，複數個套件套於該撓性纜上，以提供固定、支撐功能，及區隔出具撓性段或不可撓性段，該等套件兩兩相鄰接觸端為一可變夾角相接，以保持該撓性纜的可撓曲度，並以植固於脊椎骨節中之脊椎骨釘，產生具有固定及撓性效果之套件撓性纜脊椎固定裝置。

於是本發明之一目的，在提供一種套件撓性纜脊椎固定裝置。

本發明之另一目的，在提供一種包含一撓性纜，複數個套件，複數支固定座骨釘，及複數個螺固件套設組合之套件撓性纜脊椎固定裝置。

本發明之又一目的，在提供一種該等套件可包覆，及固定於該撓性纜上，該撓性纜被區分包覆之不可撓性段，及未包覆之原撓性段，及該等套件兩兩相鄰接觸端為一可變夾角相接，該等骨釘以一曲穿刺工具組，各植固於一脊椎骨節中，及各以一螺固件螺抵固定該骨釘與該套件與該撓性纜組合之套件撓性纜脊椎固定裝置。

本發明之再一目的，在提供一種該等套件可為一球體、柱體或片體，兩兩相接處端為球面或角度錐面，或與其相對凹型面等一凹一凸相接觸，該撓性纜可為一多股絞纜，可直接穿入該套件間之套件撓性纜脊椎固定裝置。

及本發明還有一目的，在提供一種該固定座骨釘為一固定座與一球頭骨釘可活動相套合，該固定座骨釘為設有二斜向相通之穿孔與槽孔，該撓性纜與該套件結合置入或

穿入該槽孔中，及該螺固件由另一穿孔或斜向穿孔螺入抵緊固定之套件撓性纜脊椎固定裝置。

故本發明之一種套件撓性纜脊椎固定裝置，包含有：

一撓性纜；

多個套件，穿套於該撓性纜上；及

多支固定座骨釘，其一固定座端直向設有一螺固孔，及橫向穿設一 U 型槽，該撓性纜套合該套件，可活動置入該 U 型槽，及以一螺固件螺合於該螺固孔中，抵緊固定該固定座骨釘與該撓性纜；

其特徵在於：該等套件包覆之撓性纜段，具有不可撓性，及未包覆段之該撓性纜原有撓性，該等套件兩兩相鄰接觸端為一可變夾角相接，及該等固定座骨釘間，具有該等套件套合之撓性纜相連接。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件相接觸端為一球面端相對接觸，該等套件以該球面端成可變夾角相接。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一柱體，其兩端設為該球面端相對接觸。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一球體，及兩兩相鄰接觸。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件相接觸端為一球面端與一相對形狀凹面端相接觸，該等套件以該球面端與該凹面端相鄰成可變夾角相接。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一

步可為一柱體，其一端設為該球面端，另一端則為該凹面端，及兩兩相鄰接觸。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一凹片體，其一側面為該球面端凸面，相對另一側面則為該凹面端，及兩兩相鄰接觸。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件相接觸端為一平面角錐端相對接觸，該等套件以該平面角錐端成可變夾角相接。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一柱體，其兩端設為該平面角錐端相對接觸。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件相接觸端為一平面角錐端與一相對形狀凹面端相接觸，該等套件以該平面角錐端與該凹面端相鄰成可變夾角相接。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一柱體，其一端設為該平面角錐端，另一端則為該凹面端，及兩兩相鄰接觸。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一凹片體，其一側面為該平面角錐端凸面，相對另一側面則為該凹面端，及兩兩相鄰接觸。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件上為設有一狹縫穿孔，該撓性纜穿過該穿孔，及該狹縫使該套件彈性夾套於該撓性纜上。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該撓性纜之一端或兩端各進一步設有一阻件，該撓性纜一端受力時，該

另一端之阻件則抵頂該骨釘固定座端，阻止該撓性纜繼續位移。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該撓性纜與該阻件可為一體成形。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該螺固件底面凸設有一凸點，可抵頂該撓性纜固定於該固定座骨釘上。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該撓性纜進一步為一多股絞纜，該等套件以其穿孔穿套包覆於該撓性絞纜上。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該固定座骨釘進一步為一固定座與一骨釘可活動相套合，該固定座設有一螺固穿孔，該骨釘具有一螺釘端及一球頭端，該螺釘端穿過該螺固穿孔，該球頭端則抵頂於該固定座中，該螺固件可活動螺入於該螺固穿孔中，抵緊固定該固定座、骨釘與該撓性纜之組合。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該固定座骨釘之螺固孔進一步為一斜向穿孔，及另設有一與該螺固孔斜向相通之套合槽孔，該撓性纜由該套合槽孔置入該固定座端，該螺固件則經該斜向穿孔螺緊固定該固定座骨釘與該撓性纜。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該固定座骨釘上，與該螺固孔相通另設有一穿合孔，該撓性纜由該穿合孔穿入該固定座端，該螺固件則螺緊固定該固定座骨釘與該撓性纜。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其進一步包含多個轉換套件，可穿套於該撓性纜上，該轉換套件具有一中間部及兩側延伸之轉接部，該撓性纜套合該轉換套件，可符合該固定座端之螺固孔，及該等轉接部則可活動與該等套件可變角度相接觸。

上述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其進一步包含一曲穿刺工具組，具有一曲導管及一撓性針，該撓性針為一纜線尖頭裝置，可沿該曲導管曲度裝置於該導管內，該曲穿刺工具組可由體外穿刺及引導裝設該撓性纜及套件或轉換套件至該等固定座骨釘等之定位。

本發明中所定義之相對位置，如上、下、側面等，係指手持該套件撓性纜脊椎固定裝置整體組合，參考使用者頭部方向為上，反之足部方向為下，而相對於該上、下二端之周邊，則為側面。

#### 【實施方式】

為進一步說明本發明，茲以較佳具體例配合圖式說明實施方式如下：

圖 1a 至圖 1c 中，本發明一套件撓性纜脊椎固定裝置 10 之第一種較佳具體例，包含有一撓性纜 20、多個第一形式的套件 30，多個（圖中顯示一個）轉換套件 31，多支固定座骨釘 40，多個螺固件 50，及多個阻件 60。

該撓性纜 20 為一多股絞纜，具有材質本身及絞結結構上之彈性及撓性，於彎曲或壓縮、伸張時，該撓性纜 20 會產生適度的變形，以回應所施加的應力之作用。該等套

件 30 設有一狹縫穿孔 301，該撓性纜 20 穿過該狹縫穿孔 301 中央之穿孔部分，及該狹縫穿孔 301 之狹縫部分，使該等套件 30 彈性夾套於該撓性纜 20 上。

及另該等轉換套件 31 具有一中間部 311，其與前述之該等套件 30 功能相類似，可穿套於該撓性纜 20 上，置入該固定座骨釘 40 中，另其兩側一體延伸有一轉接部 312，可與該等套件 30 活動相接觸。該等固定座骨釘 40，則具有一固定座端 41，其直向設有一螺固孔 411，及橫向穿設一 U 型槽 412，該撓性纜 20 套合該套件 30，或該轉換套件 31 後，即可活動置入該 U 型槽 412 中。而該螺固件 50 則螺合於該螺固孔 411 中，抵緊固定該固定座骨釘 40 與該撓性纜 20 及該套件 30 或轉換套件 31 之組合。

該等轉換套件 31 所延伸接觸之各套件 30 間，及該等套件 30 與套件 30 活動相接觸所包覆之該撓性纜 20 段，因該等套件 30 硬質且相抵頂，便使得該撓性纜 20 受該套件 30 限制，而具有不可被壓縮撓性彎曲的特性。

又該等套件 30 未包覆段之該撓性纜 20，則因沒有支撐物或限制物（如該等套件 30），因此具有該撓性纜 20 之原有可被拉長伸張或壓縮變形之撓性。且又該等套件 30 之兩兩相鄰接觸端或面，為一可變夾角相接，如球面對球面相接觸即為可變夾角。及該等固定座骨釘 40 間，具有該等套件 30 套合之撓性纜 20 相連接。

而又該撓性纜 20 之一端或兩端，各進一步裝設該等阻件 60，如此若該撓性纜 20 一端受力拉扯時，其另一端



之阻件 60，則可因抵頂該骨釘 40 之固定座端 41，而阻止該撓性纜 20 或其它固定組件繼續位移。又或該等撓性纜 20 為特殊材質製成時，如 PEEK 人體可相容塑膠材質時，則該撓性纜 20 之一端可直接成形另一種型式之該阻件 61，其功能效果亦同。而該螺固件 50 底面則凸設有一凸點 51，可抵頂該撓性纜 20 結合該套件 30 或該轉換套件 31，而更穩定固定於該固定座骨釘 40 上。

圖 2 中，該轉換套件 31 如圖示，具有一中間部 311，其與前述之該等套件 30 為相類似功能，可穿套於該撓性纜 20 上，形狀更相容的置入該固定座骨釘 40 中，及其兩側一體延伸有一圓角或平角之轉接部 312，可與該等套件 30 活動相接觸。

圖 3a 及圖 3b 中，該等套件 30 為第一種較佳具體例，其相接觸間之可變夾角相接觸方式，若是為一球面端 302 相對接觸時，則該等套件可為一柱體套件，其兩端設為該球面端 302 相對接觸，或可為一球體套件，及其兩兩相鄰接觸。

又圖 3c 至圖 3e 中，該等套件 32 為第二種較佳具體例，其中間之可變夾角相接觸方式，若是為一球面端 321 與一相對形狀之凹面端 322 相接觸時，該等套件 32 可為一長形柱體，其長度不拘，一端設為該球面端 321，另一端則為該凹面端 322，且兩兩球面端 321 對球面端 321，或球面端 321 對凹面端 322 相鄰接觸。或該等長形柱體套件 32 很短薄時，則可為一凹片體，其一側面為該球面端凸面

321，則相對另一側面即為該凹面端 322，及為兩兩相鄰近鱗片接觸。

而圖 3f 及圖 3g 中，該等套件 33、34 第三、四種較佳具體例，其間之可變夾角相接觸方式，若是只為一平面角錐端 331 相對接觸時，則該等套件 33 可為一柱體套件 33，其兩端設為該平面角錐端 331 相對接觸。或該等套件 34 間之可變夾角相接觸為一平面角錐端 341 與一相對形狀凹面端 342 相接觸時，該等套件 34 亦可為一柱體套件 34，其一端設為該平面角錐端 341，另一端則為該凹面端 342，及兩兩相鄰近接觸。或為一凹片體，其一側面為該平面角錐端凸面 341，相對另一側面則為該凹面端 342，及兩兩相鄰近接觸。

圖 4 中，該固定座骨釘 40 進一步可分為一固定座 42 與一骨釘 43 可活動相套合之組件。

該固定座 42 設有一螺固穿孔 421，該骨釘 43 具有一螺釘端 431 及一球頭端 432，該螺釘端 431 穿過該螺固穿孔 421，該球頭端 432 則抵頂於該固定座 42 中，該螺固件 50 可活動螺入於該螺固穿孔 421 中，抵緊固定該固定座 42、骨釘 43 與該撓性纜 20 及其他組件之組合。

或圖 5 中，該固定座骨釘 40 另一具體例，其固定座端 44 之螺固孔進一步可改為一斜向穿孔 441，及另設有一與該斜向螺固孔 441 斜向相通之套合槽孔 442，該撓性纜 20 由該套合槽孔 442 置入該固定座端 44 後，該符合之螺固件 52，則經該斜向穿孔 441 螺緊固定該固定座骨釘 40

與該撓性纜 20 及其他組件。

及圖 6 中，該固定座骨釘 40 又一種具體例之固定座端 45 上，與該螺固孔 451 相通另設有一穿合孔 452，該撓性纜 20 由該穿合孔 452 穿入該固定座端 45，該螺固件 52 則螺緊固定該固定座骨釘 40 與該撓性纜 20 及其他組件。

圖 7 中，該等多個套件撓性纜脊椎固定裝置 10，分別植入一脊椎骨節 71、72 中時，該等套件 30 有包覆之該撓性纜 20 段，則為具有不可撓性，及未包覆段之該撓性纜 20 原有撓性，及該等兩兩相鄰接之套件 30 間，可因彎曲而改變相鄰接角度，及該等固定座骨釘 40 間，具有該撓性纜 20 之相連結。

圖 8a 及 8b 中，該套件撓性纜脊椎固定裝置 10，其進一步包含一曲穿刺工具組 80，及另多支骨釘及螺固件植入用的管工具 90，該曲穿刺工具組 80 具有一曲導管 81 及一撓性針 82，該撓性針 82 為一纜線尖頭裝置，具有可彎曲撓性，可沿該曲導管 81 曲度裝置於該導管 81 內，該曲穿刺工具組 80 可由體外穿刺，經該等骨釘及螺固件植入之管工具 90 側邊開槽 91，引導裝設該撓性纜 20 及套件 30 或轉換套件 31 至該等固定座骨釘 40 等之定位。

#### 【圖式簡單說明】

圖 1a 及圖 1b 為本發明一套件撓性纜脊椎固定裝置之較佳具體例示意圖。(圖 1a 為代表圖)

圖 1e 為該套件撓性纜脊椎固定裝置之一一體成形阻件撓性纜較佳具體例示意圖。

圖 2 為該套件撓性纜脊椎固定裝置之一轉換套件較佳具體例示意圖。

圖 3a 及圖 3b 為該套件撓性纜脊椎固定裝置之套件兩端為球面端較佳具體例示意圖。

圖 3c 至圖 3e 為該套件撓性纜脊椎固定裝置之套件一端球面、另一端為相對凹面，及該套件長度較佳具體例示意圖。

圖 3f 及圖 3g 為該套件撓性纜脊椎固定裝置之套件兩端為平面角錐端，或一端為平面角錐、另一端為相對凹面端較佳具體例示意圖。

圖 4 至圖 6 為該套件撓性纜脊椎固定裝置之固定座骨釘各種較佳具體例示意圖。

圖 7 為該套件撓性纜脊椎固定裝置之植入一脊椎骨節中較佳具體例示意圖。

圖 8a 及 8b 為該套件撓性纜脊椎固定裝置之一曲穿刺工具組及實際使用較佳具體例示意圖。

#### 【主要元件符號說明】

|     |             |     |         |
|-----|-------------|-----|---------|
| 10  | 套件撓性纜脊椎固定裝置 |     |         |
| 20  | 撓性纜         | 30  | 套件      |
| 301 | 狹縫穿孔        | 302 | 球面端     |
| 31  | 轉換套件        | 311 | 中間部     |
| 312 | 轉接部         | 32  | 套件      |
| 321 | 球面端         | 322 | 相對形狀凹面端 |
| 33  | 套件          | 331 | 平面角錐端   |

|     |               |     |             |
|-----|---------------|-----|-------------|
| 34  | 套 件           | 341 | 平 面 角 錐 端   |
| 342 | 相 對 形 狀 凹 面 端 | 40  | 固 定 座 骨 釘   |
| 41  | 固 定 座 端       | 411 | 螺 固 孔       |
| 412 | U 型 槽         | 42  | 固 定 座       |
| 421 | 螺 固 穿 孔       | 43  | 骨 釘         |
| 431 | 螺 釘 端         | 432 | 球 頭 端       |
| 44  | 固 定 座 端       | 441 | 斜 向 螺 固 孔   |
| 442 | 套 合 槽 孔       | 45  | 固 定 座 端     |
| 451 | 螺 固 孔         | 452 | 穿 合 孔       |
| 50  | 螺 固 件         | 51  | 凸 點         |
| 52  | 另 一 螺 固 件     | 60  | 阻 件         |
| 61  | 一 體 成 形 阻 件   | 71  | 脊 椎 骨 節     |
| 72  | 脊 椎 骨 節       | 80  | 曲 穿 刺 工 具 組 |
| 81  | 曲 導 管         | 82  | 撓 性 針       |
| 90  | 管 工 具         | 91  | 側 邊 開 槽     |

99. 7. 23

~~99. 7. 23~~ 日修正替換頁

# 發明專利說明書

(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：96124820

※ 申請日：96. 7. 6

※ I P C 分類：A61B<sup>17</sup>/<sub>58</sub>

一、發明名稱：(中文/英文)

鋼纜球體脊椎固定裝置

二、中文發明摘要：

一種套件撓性纜脊椎固定裝置，包含有：

一撓性纜；

多個套件，穿套於該撓性纜上；及

多支固定座骨釘，一固定座端設有一螺固孔及一 U 型槽，該撓性纜套合該套件，可活動置入該 U 型槽，及以一螺固件抵緊固定該固定座骨釘與該撓性纜；

其特徵在於：該等套件兩兩相鄰接觸端為一可變夾角相接。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種套件撓性纜脊椎固定裝置，包含有：

一撓性纜；

多個套件，穿套於該撓性纜上；及

多支固定座骨釘，其一固定座端直向設有一螺固孔，及橫向穿設一U型槽，該撓性纜套合該套件，可活動置入該U型槽，及以一螺固件螺合於該螺固孔中，抵緊固定該固定座骨釘與該撓性纜；

其特徵在於：該等套件包覆之撓性纜段，具有不可撓性，及未包覆段之該撓性纜具有原有撓性，該等套件兩兩相鄰接觸端為一可變夾角相接，及該等固定座骨釘間，具有該等套件套合之撓性纜相連接；

該等套件相接觸端為一球面端與一相對形狀凹面端相接觸，該等套件以該球面端與該凹面端相鄰成可變夾角相接。

2. 如申請專利範圍第1項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一柱體，其一端設為該球面端，另一端則為該凹面端，及兩兩相鄰接觸。

3. 如申請專利範圍第1項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一凹片體，其一側面為該球面端凸面，相對另一側面則為該凹面端，及兩兩相鄰接觸。

4. 如申請專利範圍第1項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件相接觸端為一平面角錐端相對接觸，

- 該等套件以該平面角錐端成可變夾角相接。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一柱體，其兩端設為該平面角錐端相對接觸。
  6. 如申請專利範圍第 1 項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件相接觸端為一平面角錐端與一相對形狀凹面端相接觸，該等套件以該平面角錐端與該凹面端相鄰成可變夾角相接。
  7. 如申請專利範圍第 6 項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一柱體，其一端設為該平面角錐端，另一端則為該凹面端，及兩兩相鄰接觸。
  8. 如申請專利範圍第 6 項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該等套件進一步可為一凹片體，其一側面為該平面角錐端凸面，相對另一側面則為該凹面端，及兩兩相鄰接觸。
  9. 如申請專利範圍第 1 項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該撓性纜之一端或兩端各進一步設有一阻件，該撓性纜一端受力時，該另一端之阻件則抵頂該骨釘固定座端，阻止該撓性纜繼續位移。
  10. 如申請專利範圍第 1 項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其中該撓性纜與該阻件可為一體成形。
  11. 如申請專利範圍第 1 項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其進一步包含多個轉換套件，可穿套於該撓性纜上，該轉換套件具有一中間部及兩側延伸之轉接部，該



撓性纜套合該轉換套件，可符合該固定座端之螺固孔，  
及該等轉接部則可活動與該等套件可變角度相接觸。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述之套件撓性纜脊椎固定裝置，其進一步包含一曲穿刺工具組，具有一曲導管及一撓性針，可由體外以該曲穿刺工具組，穿刺及引導裝設該撓性纜及套件或轉換套件至該等固定座骨釘定位。

八、圖式：

如次頁

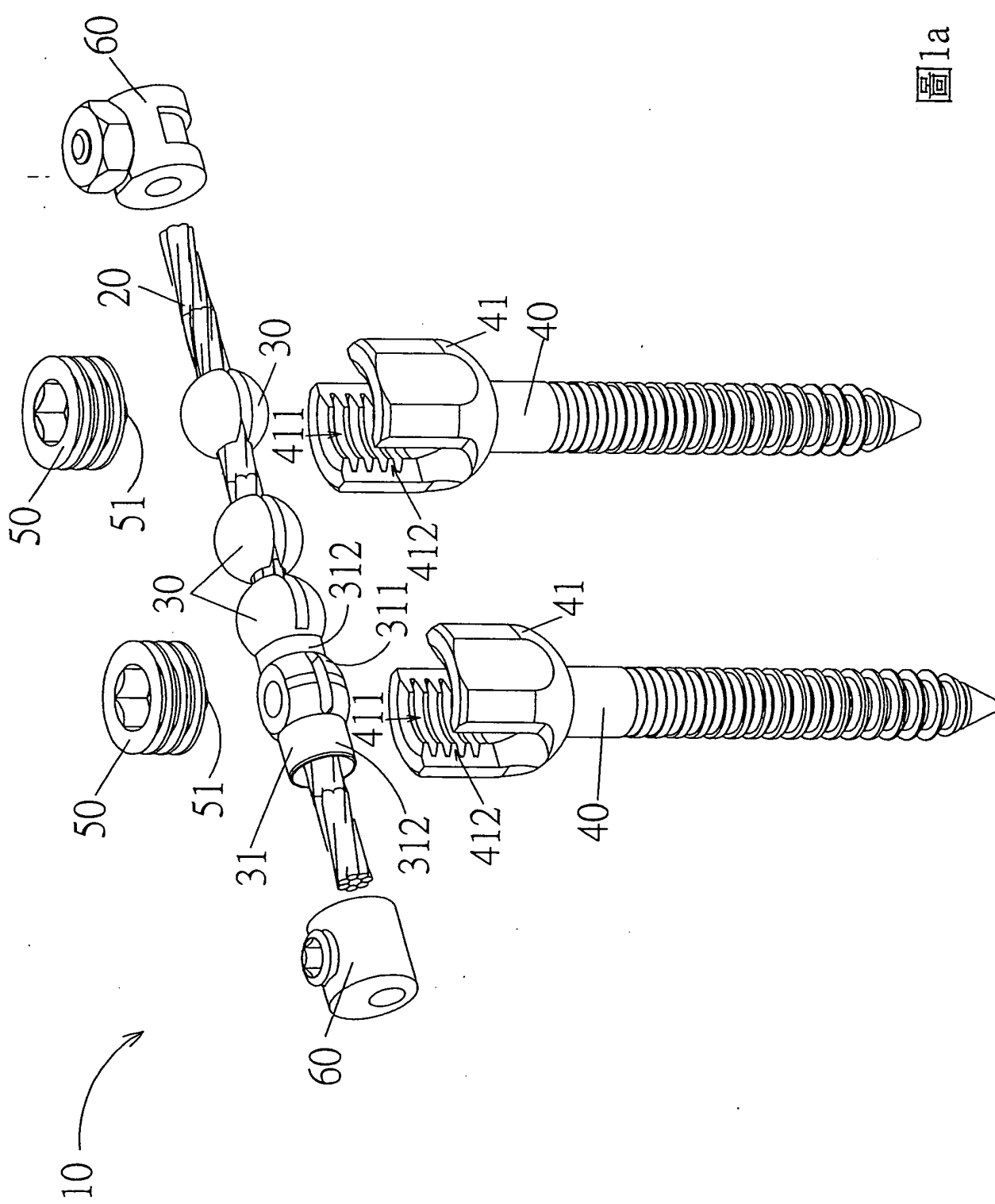


圖 1a

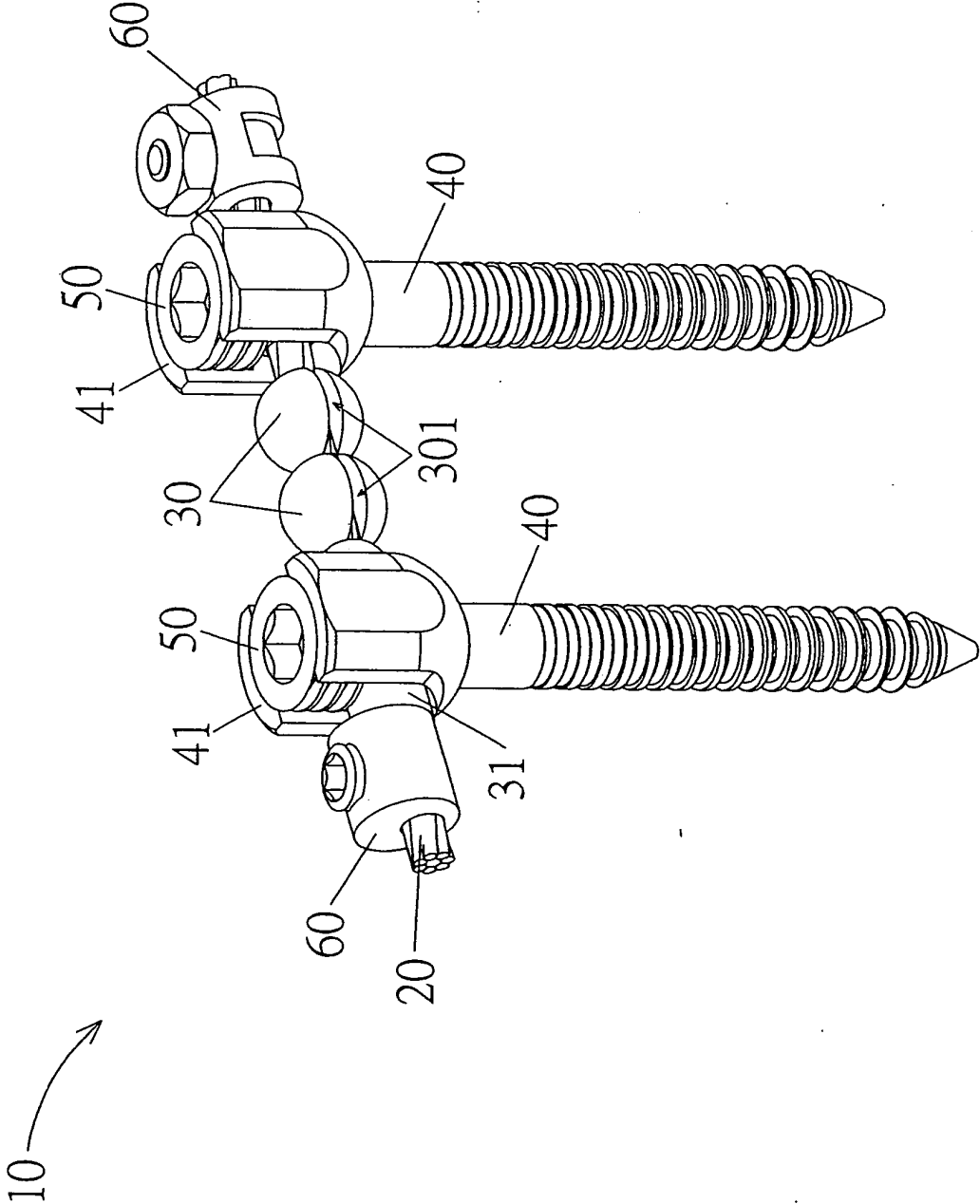


圖1b

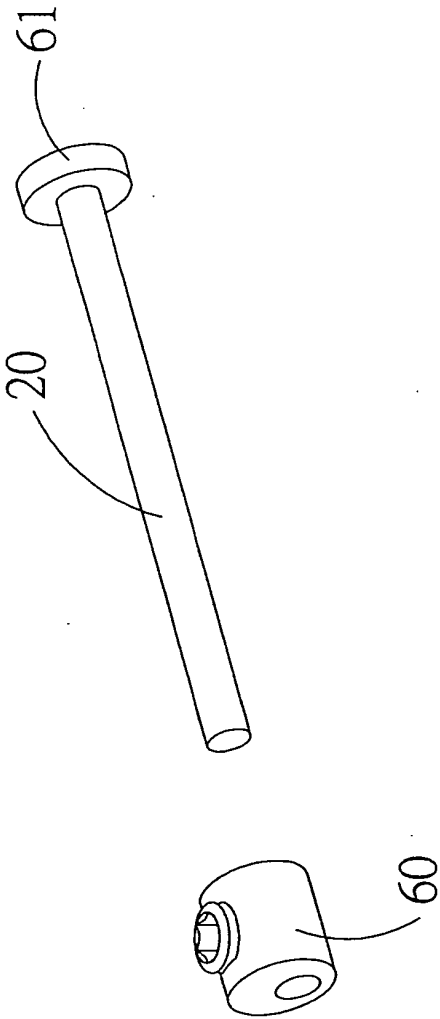


圖 1c

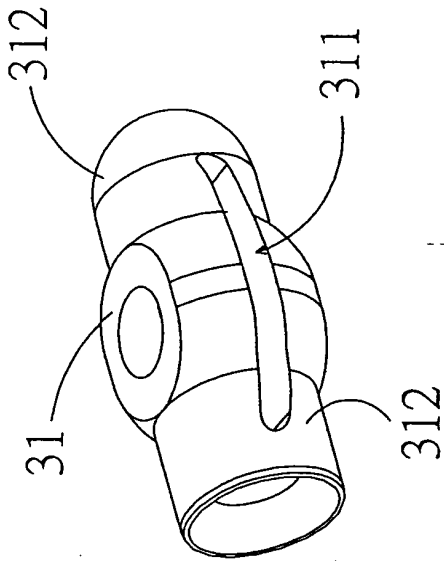


圖 2

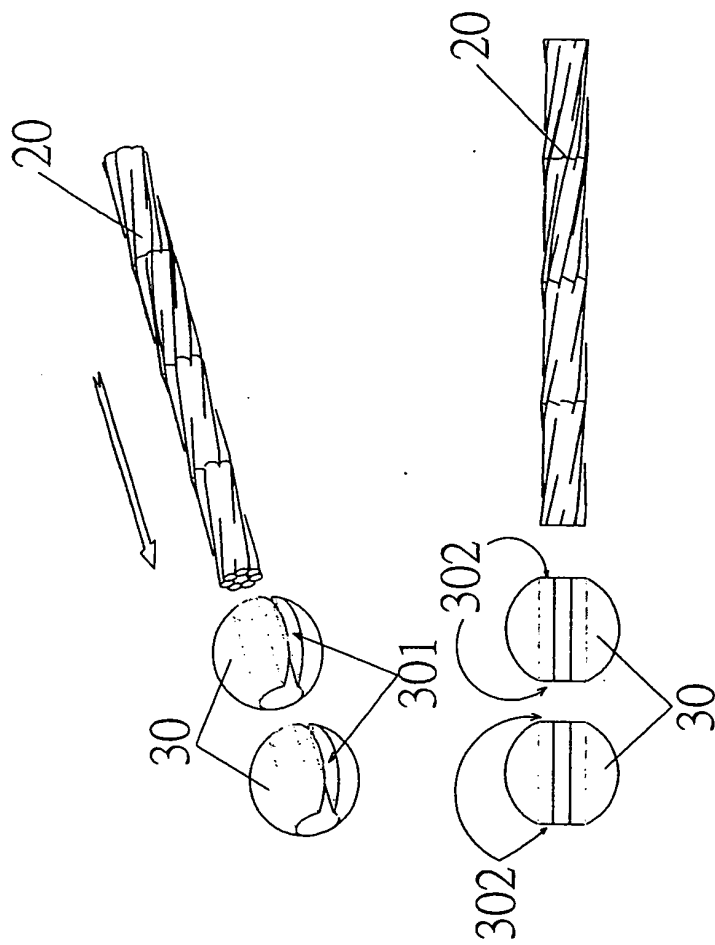


圖3a

99.7.23 中華民國八十八年七月二十三日

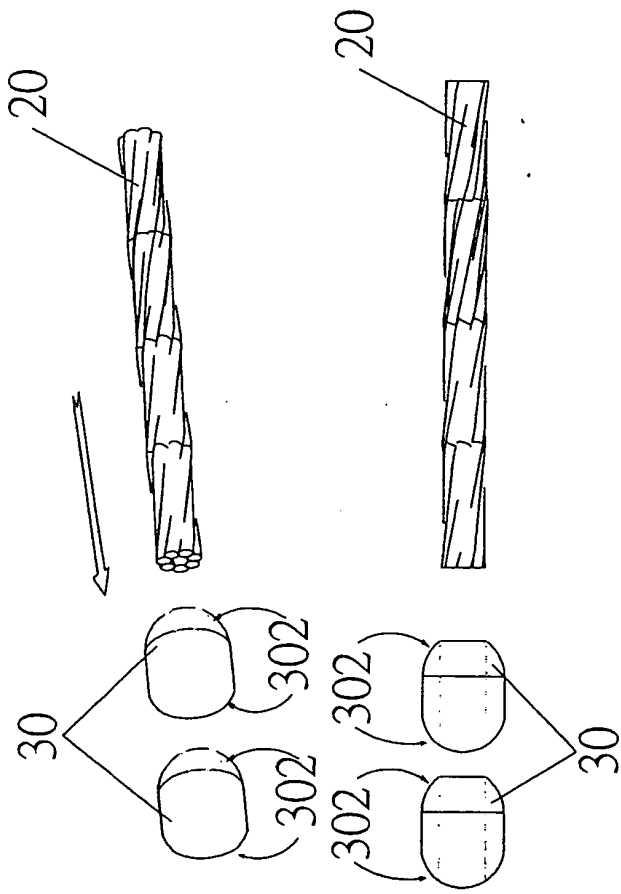


圖3b

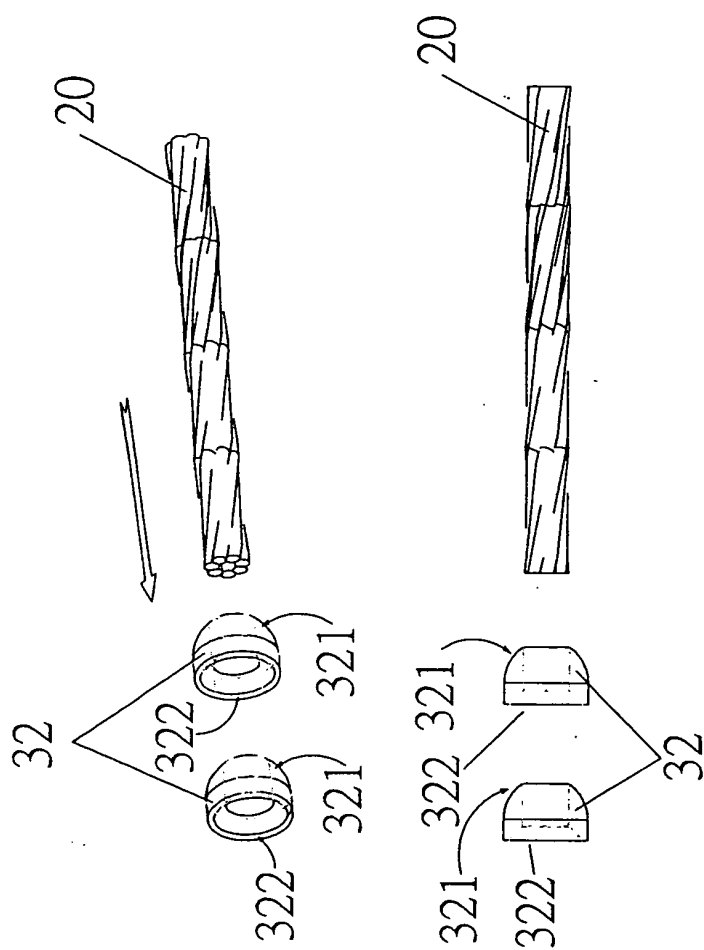


圖3c



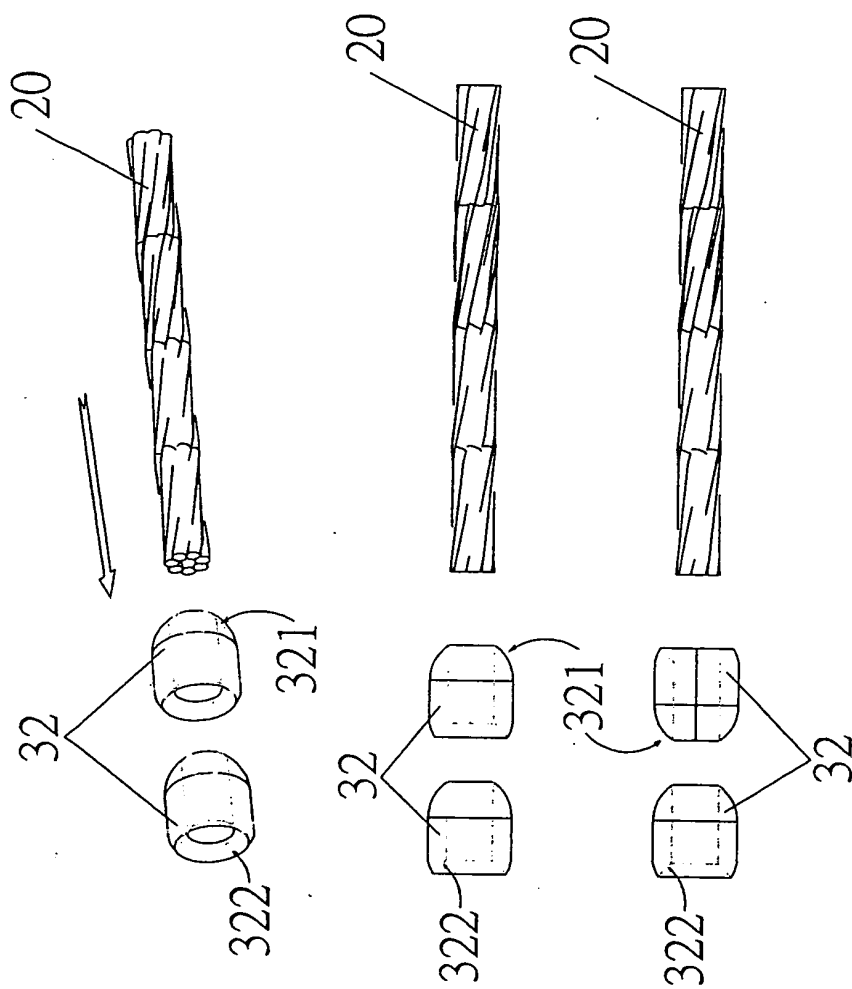


圖3d

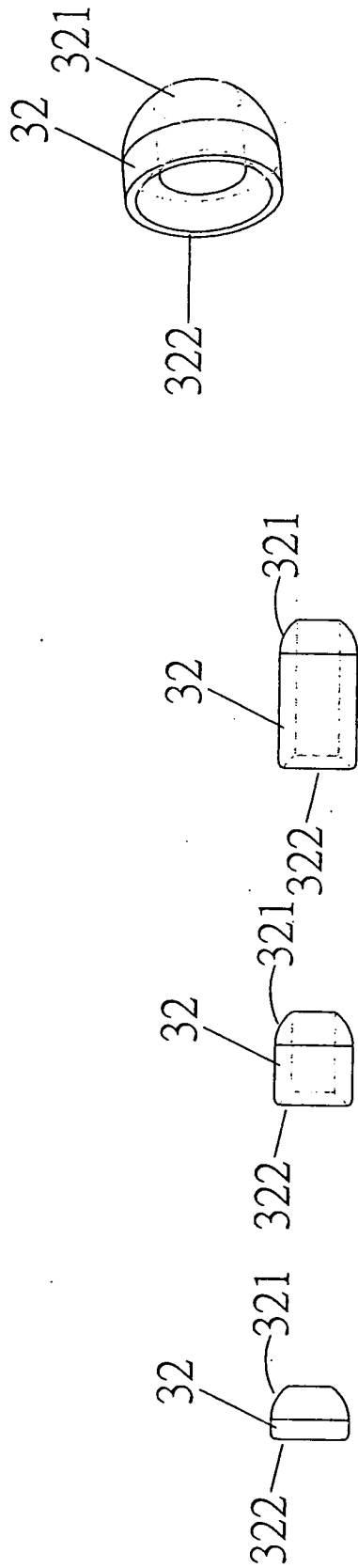


圖 3e

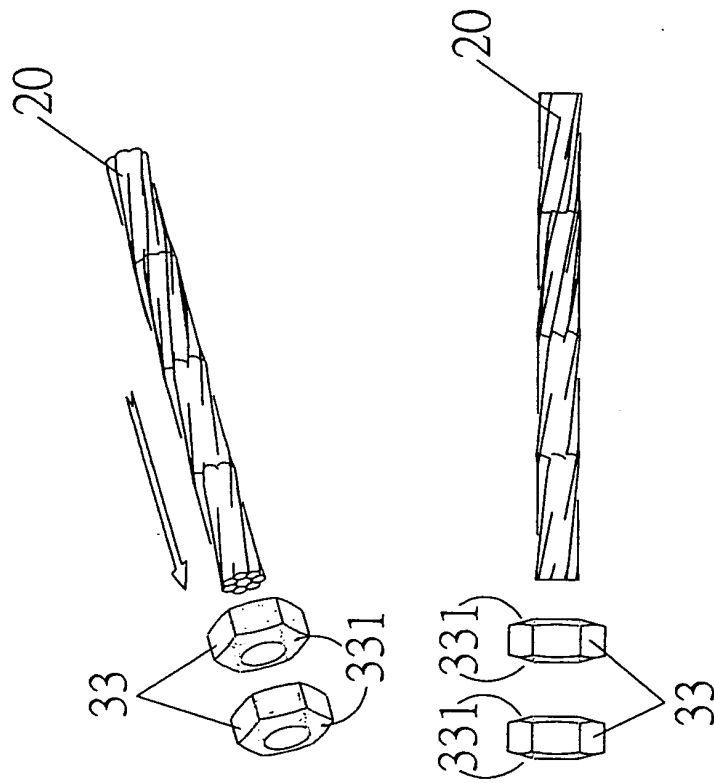


圖 3f

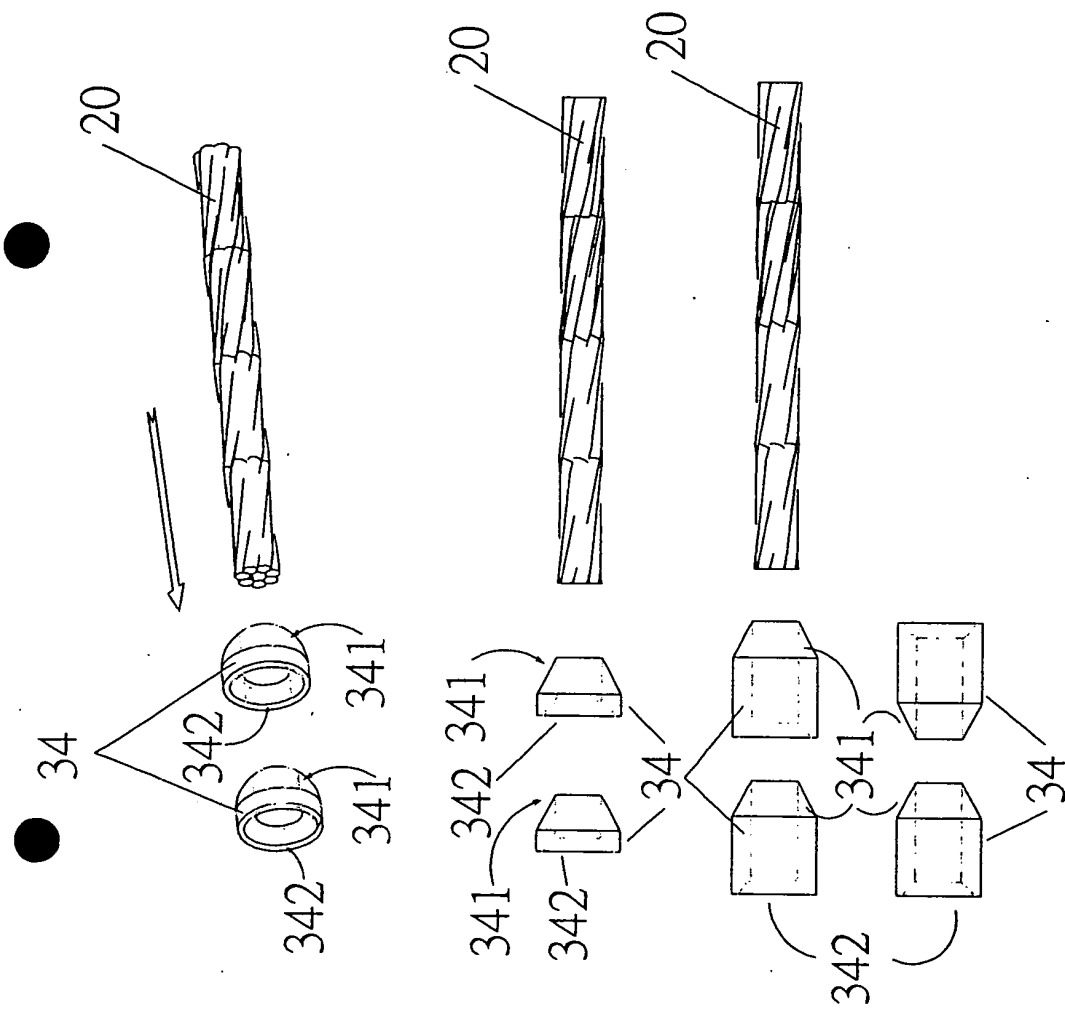


圖 3g

89年7月3日(五)二第次頁

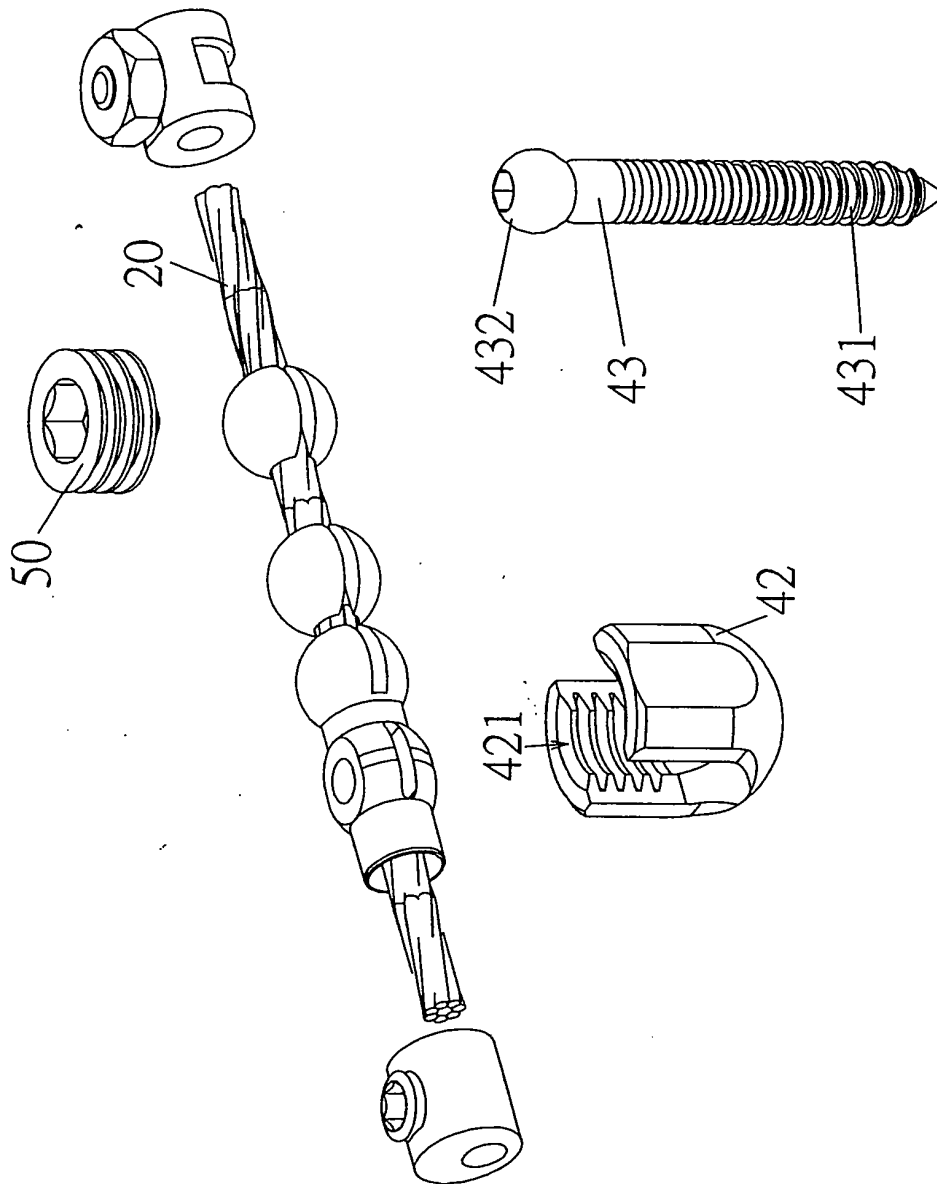


圖4

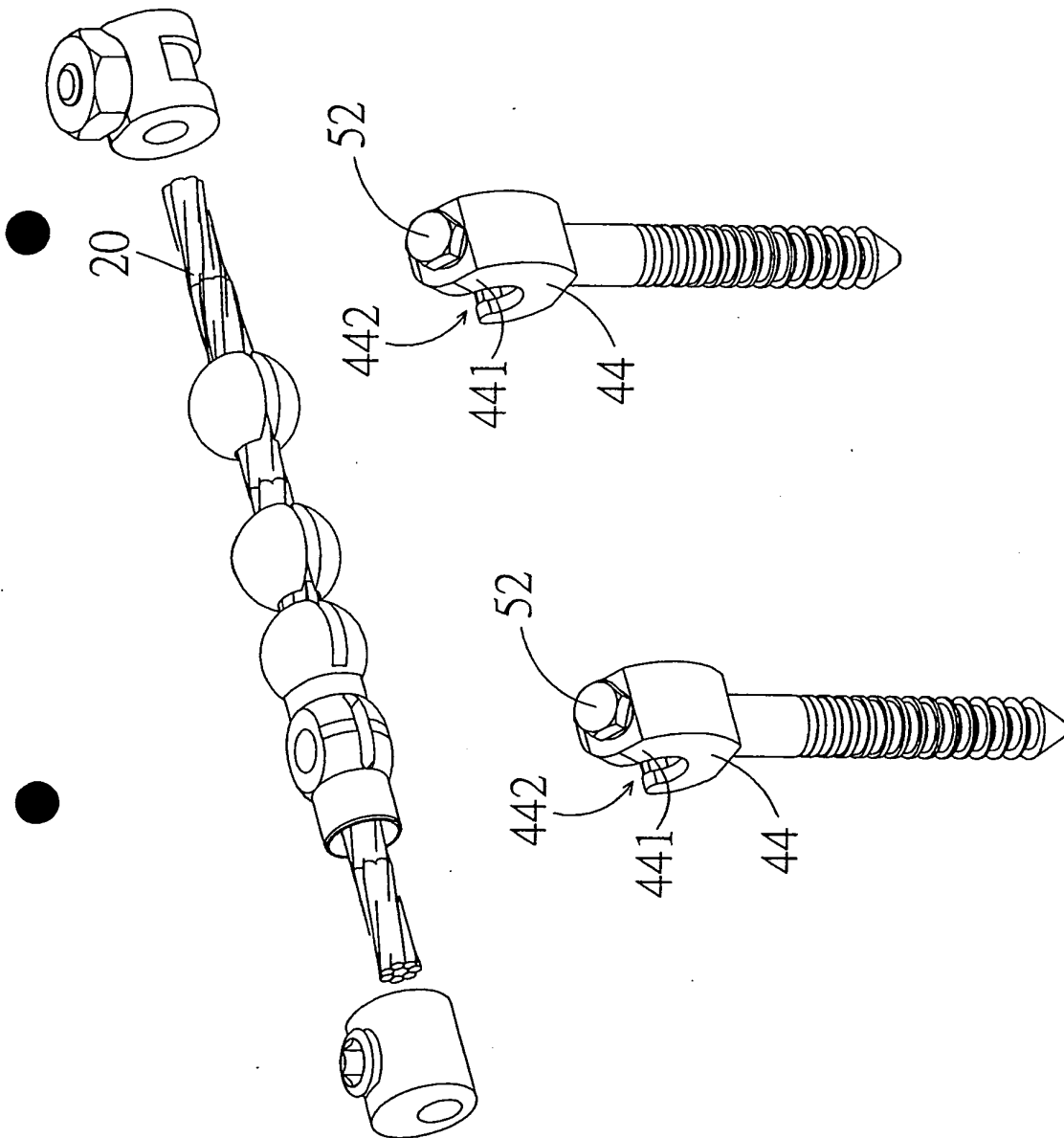


圖 5

99年7月23日修(正)頁

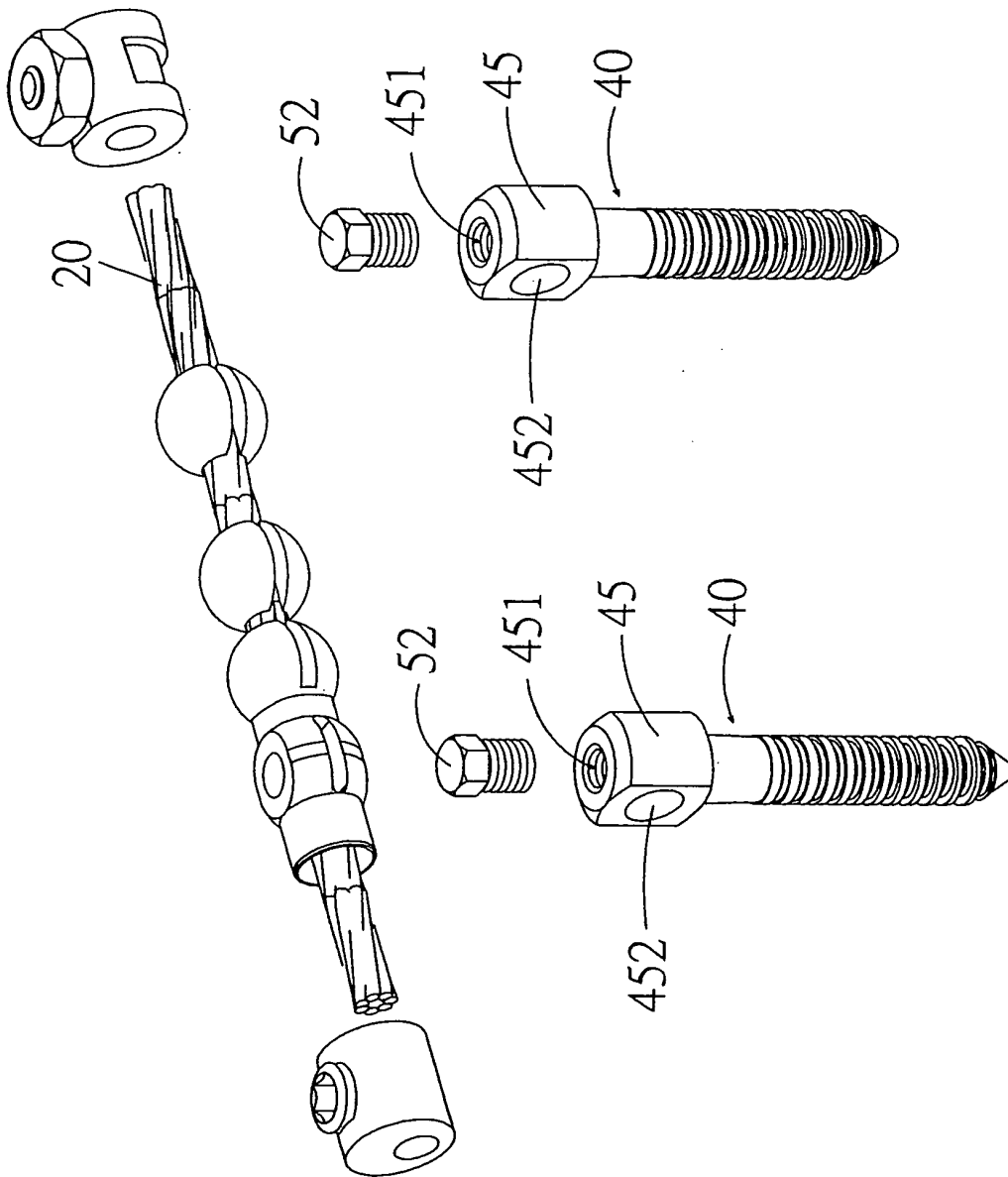


圖6

99. 7. 23

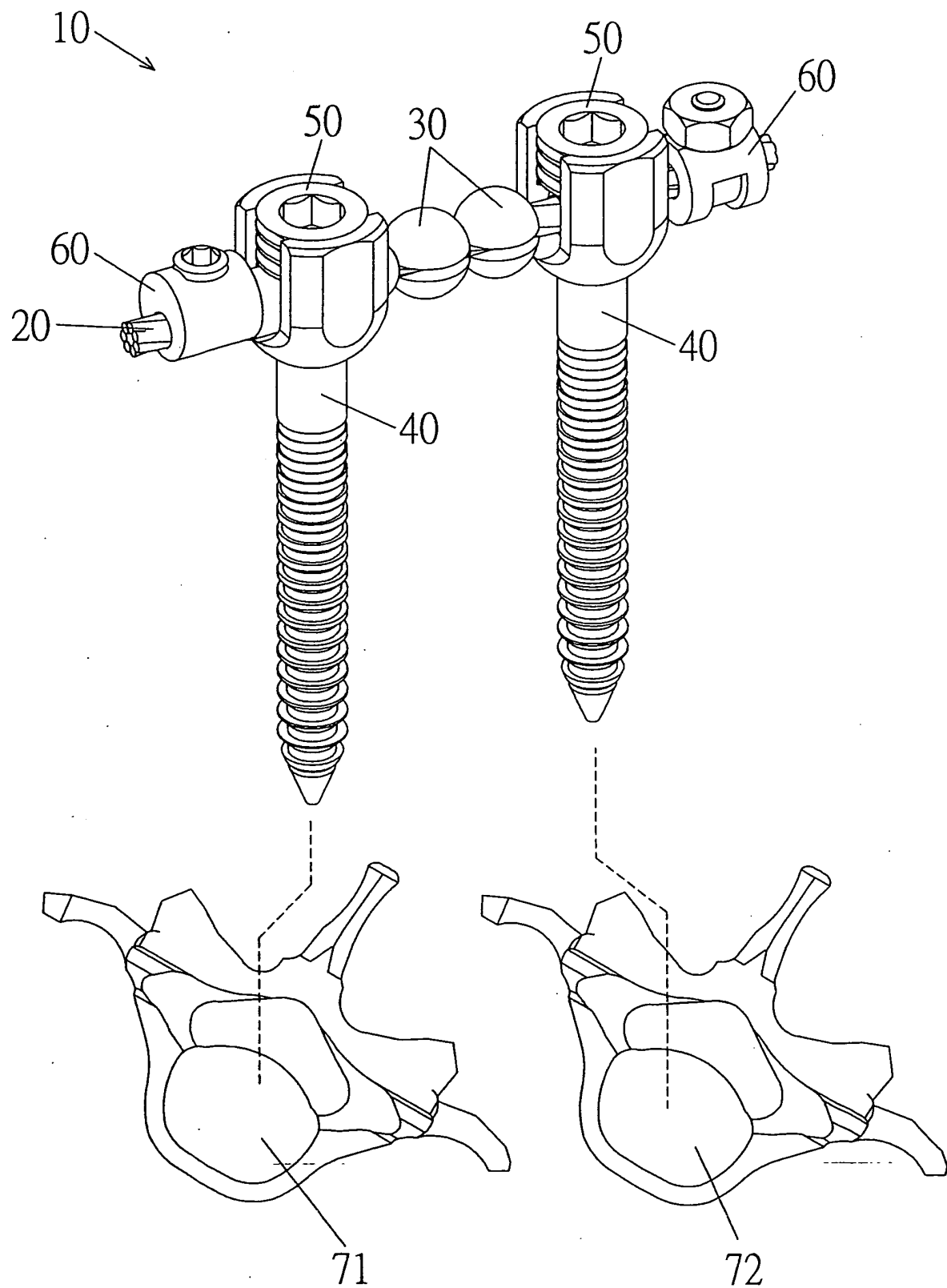


圖7



89年7月23日修(受)王替换頁

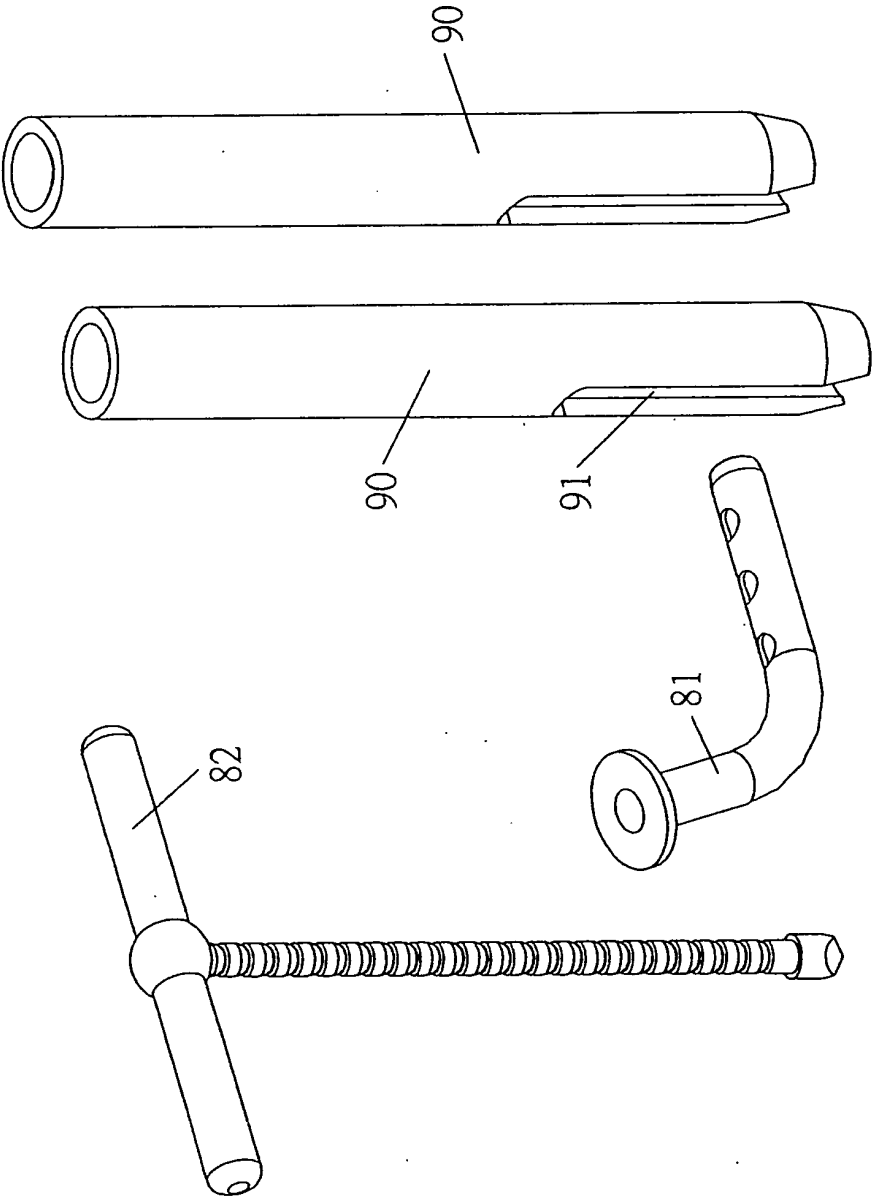


圖8a

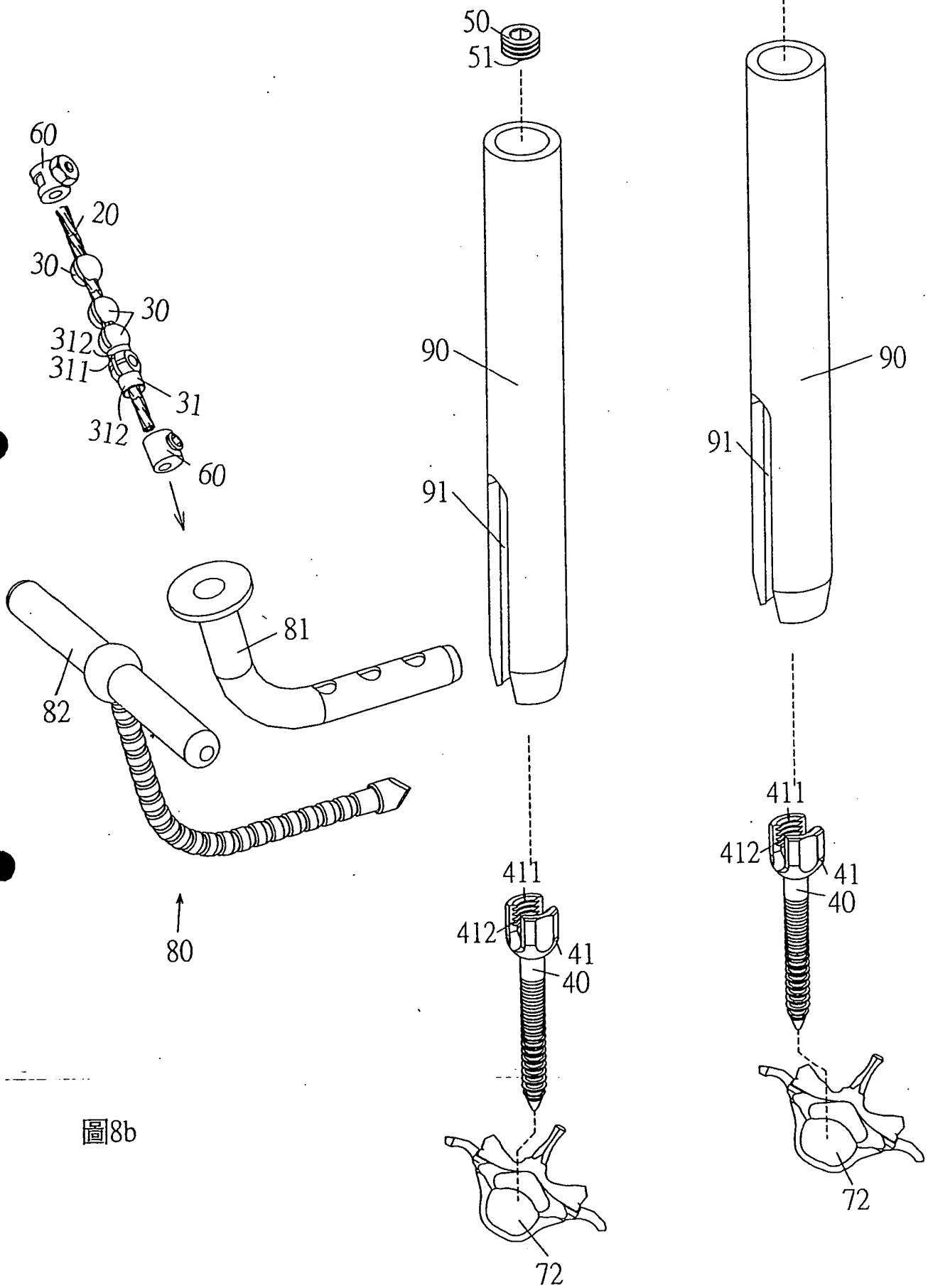


圖8b

## 四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：圖 1a。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

10 套件撓性纜脊椎固定裝置

20 撓性纜

30 套件

31 轉換套件

311 中間部

312 轉接部

40 固定座骨釘

41 固定座端

411 螺固孔

412 U 型槽

50 螺固件

51 凸點

60 阻件

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：