

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 971073P3

※申請日期： 97.3.3-

※IPC 分類：A61B 17/00 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

一種可動椎間填充塊裝置

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章)

冠亞生技股份有限公司 / A-Spine Asia Co., Ltd.

代表人：(中文/英文) 杜德成

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市內湖區瑞光路 298 號 2 樓之 1

國籍：(中文/英文) 中華民國 / R.O.C.

## 三、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 施天佑

2. 許盛發

3. 李健明

國籍：(中文/英文) 1.-3. 中華民國 / R.O.C.

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種可動椎間填充塊裝置，特別是指一種可植入至一脊椎椎間，以一開口椎間填充塊與一椎骨融合，另一滑動片與該填充塊可滑動接觸，維持椎間可動功能之可動椎間填充塊裝置。

### 【先前技術】

傳統的脊椎椎間人工椎籠 (cage, spacer)，僅為單純之一種於椎間盤塌陷萎縮或病變時，植入取代原本椎間盤，支撐恢復椎間高度與脊椎自然曲線之一種人工填充塊裝置。

該種人工椎間填充塊裝置，並不具有任何人造可動關節的功能，僅為單一的實體，及完全無法提供或恢復自然椎間盤原本的可動性。

又另一種可取代自然椎間盤的人工椎間盤，則大多是僅是為一上、一下的二件式套疊組套件，為以實心體的上下承接座，或中間夾層有一不同材質的滑動塊，藉由尖刺、鋸齒，粗造面等不同設計的卡合機制，試圖緊密結合於挖除自然椎間盤之後的上下椎骨之間。

但該種傳統人工椎間盤，僅為單傳的卡合或粗糙面卡合於脊椎椎間，在上下椎骨仍可活動的情況下，非常容易不固定而造成滑脫 (pull out) 問題。

因此如何兼具兩者優點，避免或簡易、有效的解決上述兩者缺點，具備自然椎間盤關節的可動性，椎間高度的

支撐性，且融合（fusion）固定、不滑脫等思考，便有本案可動椎間填充塊裝置之發明。

### 【發明內容】

故該等問題的簡單解決方法，是以一改良設計之開口椎籠，以其一開口端填入醫用人工骨後，使其開口與一椎骨接觸並融合固定，且以該椎籠恢復自然椎間高度。另該椎籠之一球弧形表面上，可動覆蓋一滑動片，並固定於另一椎骨上，以維持該自然椎間的可活動性之可動椎間填充塊裝置。

於是本發明之一目的，在提供一種可動椎間填充塊裝置。

本發明之另一目的，在提供一種包含一椎間填充塊及一滑動片，該填充塊具一開口，可填入一醫用人工骨，及該填充塊可植入並恢復自然椎間高度，另該滑動片可活動覆蓋接觸於該填充塊另一表面，及固定於另一椎骨，以維持自然椎間可動性之可動椎間填充塊裝置。

本發明之又一目的，在提供一種該椎間填充塊與該滑動片，另進一步設有複數個尖刺或一固定側片，可藉一螺釘穿過固定於該等椎骨上之可動椎間填充塊裝置。

本發明之再一目的，在提供一種該椎間填充塊表面凸設有一球弧面，該滑動片相對凹設一凹球弧面，兩球弧面相對可滑動接觸之可動椎間填充塊裝置。

故本發明之一種可動椎間填充塊裝置，其包含：

一椎間填充塊，具有一圍壁圍成一開口容置空間；及

一 滑動片；

其特徵在於：該椎間填充塊空間中，可填入一醫用材料，及以該開口與一脊椎間之一側椎骨表面相接觸，該滑動片可活動覆蓋於該填充塊開口之相對另一表面，及卡合於該椎間另一椎骨表面，該椎間填充塊與該滑動片間為可滑動接觸。

上述之可動椎間填充塊裝置，其中該滑動片延伸有一固定側片，設有一穿孔，該滑動片可以一螺釘穿過該固定側片穿孔，螺入該椎骨中固定。

上述之可動椎間填充塊裝置，其中該椎間填充塊延伸有另一固定側片，設有一穿孔，該椎間填充塊可以一螺釘穿過該固定側片穿孔，螺入該椎骨中固定。

上述之可動椎間填充塊裝置，其中該椎間填充塊之表面凸設有一球弧，該滑動片凹設一相對凹球弧，該椎間填充塊與該滑動片間為以該等球弧可滑動相對接觸。

上述之可動椎間填充塊裝置，其中該椎間填充塊及該滑動片各凸設有複數個尖刺，與該等椎骨表面接觸及卡合。

本發明中所定義之相對位置，如上、下、側面等，係指手持該可動椎間填充塊裝置整體組合，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 1 中，是為一種傳統的椎間填充塊裝置 (cage) 10，該種椎間填充塊裝置 10 大都呈現一種四方框形，或如圖示中圓框形，中間空腔部分 11 可填入一醫用材料 12，再將該填充醫用材料 12 之椎間填充塊裝置 10，植入至一上下椎骨 20、21 間，以取代自然椎間盤，墊高、恢復該椎間 22 的自然高度、曲度及空間。

及其中之醫用材料 12，使得該上下椎骨 20、21 產生骨融合現象 (fusion)，將該上下椎骨 20、21 融合成一整體，而使得原本該上下椎骨 20、21 間的自然椎間盤可動關節功能消失，此即為傳統人工椎間填充塊裝置 10 無關節可動功能之最大缺點。

圖 2 中，是為一種傳統之人工椎間盤裝置 30，該種人工椎間盤裝置 30，大都為一上一下之實體 31、32 結構，或中間夾雜有一層不同材質之滑動墊片 33。

該種傳統之人工椎間盤裝置 30，以其上下實體 31、32 外凸延伸之尖刺或鋼片 311、321，或其外表面設置成粗糙面 312、322，以期待其在植入至該上下椎骨間 22 (參考圖 1) 時，可以卡合，並不會滑脫 (pull out)。

但因人體自然運動能力，尤其是該替換人工椎間盤 30 之椎間 22 仍可活動時，該椎間 22 運動之角度、力量、方向等，往往不是設計傳統人工椎間盤 30 所能完全設想而得，因此就有潛藏該傳統人工椎間盤 30 會造成滑脫現象的危險。

圖 3a 中，本發明一種可動椎間填充塊裝置 40，所包

含的一種可植入至該上下椎骨 20、21 間之一椎間填充塊 41。

該椎間填充塊 41 具有一圍壁 411 圍成一開口容置空間 412，及該圍壁 411 底面凸設有複數個尖刺，該椎間填充塊空間 412 中，可填充入一醫用材料，如人工骨等，及將該開口 413 與植入至該椎間 22 時，向下與該下方椎骨 21 表面相接觸，該開口 213 相對之另一圍壁表面 414，即可與該上方椎骨 20 相接觸，撐高及恢復該椎間 22 高度，並該容置空間內 412 之醫用材料，則可與該下方椎骨 21 生長融合，穩固該椎間填充塊 41 之固定性。

又如圖 3b 中，該可動椎間填充塊裝置 40 另包含有一滑動片 42。

該滑動片 42 可活動覆蓋於該椎間填充塊 41 之另一表面 414，及該滑動片 42 則向上凸設複數個尖刺及卡合於該上方椎骨 20 表面，形成該椎間填充塊 41 與該滑動片 42 間為可滑動接觸。

又因為將該椎間填充塊 41 之另一表面 414 設置成一凸面球弧，該滑動片 42 相對凹設成一凹面球弧 421，兩相配合下，該椎間填充塊 41 及與該滑動片 42 間以該等球弧 414、421 相對可滑動接觸，維持該椎間 22 關節的可動性，而非將其融合成一體。

圖 4 中，該可動椎間填充塊裝置 40，除具有上述之一全凸面之椎間填充塊 41，及一滑動片 42 之較佳實施例外。另一種較佳實施例為滑動程度較小之一凸點椎間填充塊 43

及相配合之一滑動片 44。

該凸點椎間填充塊 43 具有一平盤狀底部 431，中央向上凸設一球形凸點 432，及形成一開口容置空間 433 可填充入一醫用材料，該凸點椎間填充塊 43 也是以該開口 434 向下植入至該椎骨 20、21 間，以便該醫用材料可幫助該椎間填充塊 43 與該下方椎骨 21 相融合穩固，及該椎間填充塊 43 之球形凸點 432 高度，可恢復該椎間 22 之自然高度、區度及空間。

又該滑動片 44 配合該凸點椎間填充塊 43 球形凸點 432，凹設有一凹球弧 441，及周緣之一平面 442，該凸點椎間填充塊 43 與該滑動片 44 即可相配合，並因該平盤底部 431 及平面 442 相抵頂限制，而只能做一有限度的滑動運動。

圖 5 中，該椎間填充塊 41 及該滑動片 42，另再各延伸有一穿孔固定側片 415、422，可以一螺釘 50 穿過，釘入該上下椎骨 20、21 中，使得該可動椎間填充塊裝置 40 在植入至該椎間 22 時，更不易產生滑脫現象。

### 【圖式簡單說明】

圖 1 為傳統一種椎間填充塊裝置 (cage) 及植入至一椎間之具體例示意圖。

圖 2 為傳統一種人工椎間盤裝置之具體例示意圖。

圖 3a 為本發明一可動椎間填充塊裝置之一椎間填充塊與一椎間相配合之較佳具體例示意圖。(圖 3a 為代表圖)

圖 3b 為該可動椎間填充塊裝置之包含另一滑動片組

合與該椎間相配合之較佳具體例示意圖。

圖 4 為該可動椎間填充塊裝置之另一種形式之較佳具體例示意圖。

圖 5 為該可動椎間填充塊裝置各延伸一固定側片及以一螺釘植入至該椎骨中之較佳具體例示意圖。

**【主要元件符號說明】**

10	傳統椎間填充塊裝置	11	空腔
12	醫用材料	20	上方椎骨
21	下方椎骨	22	椎間
30	傳統人工椎間盤裝置	31	上實體結構
32	下實體結構	33	滑動墊片
311	尖刺或鋸片	312	粗糙面
321	尖刺或鋸片	322	粗糙面
40	可動椎間填充塊裝置	41	椎間填充塊
42	滑動片	411	圍壁
412	開口容置空間	413	開口
414	球弧凸面	415	固定側片
421	球弧凹面	422	固定側片
43	椎間填充塊	431	平盤底部
432	球形凸點	433	開口容置空間
434	開口	441	凹球弧面
442	周緣平面	50	螺釘

**五、中文發明摘要：**

一種可動椎間填充塊裝置，其包含：

椎間填充塊，具有一開口容置空間；及  
滑動片；

其特徵在於：該填充塊空間可填入一醫用材料，及該開口與一椎骨表面相接觸，該滑動片可活動覆蓋於該填充塊另一表面，及卡合於另一椎骨表面，該椎間填充塊與該滑動片間為可滑動接觸。

**六、英文發明摘要：**

## 十、申請專利範圍：

### 1. 一種可動椎間填充塊裝置，其包含：

一椎間填充塊，具有一圍壁圍成一開口容置空間；及一滑動片；

其特徵在於：該椎間填充塊空間中，可填入一醫用材料，及以該開口與一脊椎間之一側椎骨表面相接觸，該滑動片可活動覆蓋於該填充塊開口之相對另一表面，及卡合於該椎間另一椎骨表面，該椎間填充塊與該滑動片間為可滑動接觸。

### 2. 如申請專利範圍第 1 項所述之可動椎間填充塊裝置，其

中該滑動片延伸有一固定側片，設有一穿孔，該滑動片可以一螺釘穿過該固定側片穿孔，螺入該椎骨中固定。

### 3. 如申請專利範圍第 1 項所述之可動椎間填充塊裝置，其

中該椎間填充塊延伸有另一固定側片，設有一穿孔，該椎間填充塊可以一螺釘穿過該固定側片穿孔，螺入該椎骨中固定。

### 4. 如申請專利範圍第 1 項所述之可動椎間填充塊裝置，其

中該椎間填充塊之表面凸設有一球弧，該滑動片凹設一相對凹球弧，該椎間填充塊與該滑動片間為以該等球弧可滑動相對接觸。

### 5. 如申請專利範圍第 1 項所述之可動椎間填充塊裝置，其

中該椎間填充塊及該滑動片各凸設有複數個尖刺，與該等椎骨表面接觸及卡合。

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 3a ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

20	上方椎骨	21	下方椎骨
22	椎間	41	椎間填充塊
411	圍壁	412	開口容置空間
413	開口	414	球弧凸面

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：