

新型專利說明書

(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：95-1118

※ 申請日期：95.6.16

※IPC 分類：F16B^{13/06} (2006.01)

一、新型名稱：膨脹螺絲裝置 (中文/英文)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：聖樺興業有限公司 (中文/英文) ID : 27804425

代表人：張碧純 (中文/英文)

住居所或營業所地址：台北縣永和市竹林路 91 巷 17 號 3 樓 (中文/英文)

國 籍：中華民國 (中文/英文)

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：章 傑 (中文/英文)

國 籍：中華民國 (中文/英文)

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其實發生日期為： 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】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作涉及一種用來將石材、強化玻璃、磁板、陶板、高壓板、…等板材安裝於建築物的膨脹螺絲裝置。

【先前技術】

基於美觀與施工方便性等諸多因素，目前很多建築物的外牆係採用玻璃帷幕、天然石材、磁板、陶板、高壓板、…等大面積板材來安裝，而基於安全的要求，將該些板材安裝於建築物外牆的方式便顯得十分重要。

目前將前述各種板材安裝於建築物做為外牆的方式，是在該板材的背面鑽設背擴孔，再於該背擴孔打入膨脹螺絲，讓螺絲無法和板材脫離，再將已結合於板材的螺絲鎖固於已預先架設固定於建築物結構體的框架，藉以組構成外牆。

習知專用於建築物外牆的膨脹螺絲依不同的廠商而有不同的設計，然而大體上不外在包含有一筒體、一彈性元件與一螺桿，其中的筒體設有螺孔，螺桿的一端設有錐形體，所述螺桿穿過該彈性元件後再鎖穿設筒體的螺孔。安裝的時候，預先在板材的背面鑽設背擴孔，再將該膨脹螺絲具有錐形體的一端打入該背擴孔中，並以工具旋轉該螺絲，使螺絲和筒體相對旋轉而壓迫彈性元件，導致彈性元件膨脹擴張而卡掣於背擴孔底部的錐形內孔，達到讓螺絲和板材固定而無法脫離的目的，俾能將已結合於板材的螺絲鎖固於已預先架設固定於建築

物結構體的框架，並依序組構成外牆。

【新型內容】

《所欲解決之技術問題》

前述的習知膨脹螺絲固然可以將板材穩固地安裝在建築物結構體，然而，由於其彈性元件必須經過特殊的設計，且製造難度較高，因此製造成本也居高不下，若大量使用於建築物時同樣會提昇建築成本。

《解決問題之技術手段》

本創作的主要目的在於提供一種製造成本更為低廉，且具有良好固定效果的膨脹螺絲裝置。

本創作的主要特徵，是採用鋁合金做為製造膨脹螺絲的材料，並以一體成型方式製造出在筒身一端具有擴大頭部的筒體，且擴大頭部的的外徑表面形成有錐面，筒身的側壁還設有複數貫通至該擴大頭部的剖溝，該筒體的中心設有軸向貫通的螺孔。所述螺孔再配合螺設一螺桿，藉由旋轉該螺桿而控制該擴大頭部往外側方向擴張或中心方向收縮。

因此，本創作的技術手段，在於包括有一筒體與一螺桿，該筒體具有設在筒身一端的擴大頭部，且擴大頭部的的外徑表面形成有錐面，筒身的側壁還設有複數貫通至該擴大頭部的剖溝，該筒體的中心設有軸向貫通的螺孔；筒體具有擴大頭部的一端套入設於板材的背擴孔

後，再將該螺桿鎖入螺孔，以將擴大頭部在該背擴孔內擴張，使得筒體和板材固定，該螺桿再配合複數螺帽與墊圈固定於設在建築物結構體上的框架，以完成板材在建築物上的安裝。

《對於先前技術的效果》

本創作和習知膨脹螺絲的差異在於，利用鋁合金材料製造所述筒體，且該筒體以一體成型技術製造出在筒身一端具有擴大頭部的筒體，且擴大頭部的外徑表面形成有錐面，筒身的側壁還設有複數貫通至該擴大頭部的剖溝，藉由鎖入該螺孔的螺桿於正轉或反轉時直接控制該擴大頭部擴張或收縮，因此，整體結構較習知的膨脹螺絲更為精簡，製造成本更為低廉。

【實施方式】

以下配合圖式及元件符號對本創作的實施方式做更詳細的說明，俾使熟習該項技術領域者在研讀本說明書後能據以實施。

請參閱第一圖與第二圖，本創作所提供之膨脹螺絲裝置，其較佳實施例包括有一筒體 1、一螺桿 2、二螺帽 3 與 6、一墊圈 4 與一彈性墊圈 5。其中，所述筒體 1 採用鋁合金材料一體成型而製成，使該筒體 1 具有一圓筒形的筒身 12，筒身 12 的一端形成一外徑大於該筒身的多角形帽頭 11，筒身的相對另一端則形成一擴大頭部，該擴大頭部的外徑表面形成有錐面 121，所述筒體 1 的中心設有軸向貫通的螺孔 13，以及在該筒身 12 的側壁設有複數貫通至該擴大頭部的剖溝 122；

藉由該些剖溝 122 的設置使得筒身側壁在直徑方向具有彈性。

所述螺桿 2 的外徑設有與該筒體 1 的螺孔 13 成螺旋對的外螺紋，且該螺桿 2 的至少一端部設有可供工具套入配合的工具套孔 21；在本創作的實施例中，該工具套孔 21 為六角形凹孔，俾提供六角扳手套入其中以轉動螺桿 2。此外，本創作的實施例還提供有二螺帽 3 與 6、一墊圈 4 與一彈性墊圈 5。

第三圖顯示本創作與天然石材、強化玻璃、磁板、陶板、高壓板、…等板材 7 組裝的方式。首先必須在板材 7 的背面鑽設背擴孔 71，該背擴孔 71 的結構特徵是在一盲孔的底部形成一底部內徑大於該盲孔內徑的錐形孔；由於此種背擴孔為特別的孔結構，因此必須以特殊專業鑽孔機械與鑽頭來加工成型。背擴孔 71 鑽設完成後，再將筒體 1 具有擴大頭部的一端套入該背擴孔 71，再將螺桿 2 鎖入螺孔 13，並利用工具套入螺桿 2 端部的工具套孔 21 並旋轉螺桿 2，當螺桿 2 端部在螺孔 13 內推動擴大頭部的內徑時，得以將擴大頭部在該背擴孔 71 內擴張，使得錐面 121 卡掣於背擴孔 71 底部的錐形孔而將筒體 1 和板材 7 固定。

該螺桿 2 於鎖合螺帽 3 後再穿過預先固定於建築物結構上的框架 8 的槽孔，然後再於螺桿 2 套設墊圈 4 與彈性墊圈 5 後再鎖固另一螺帽 6，以將板材 7 固定在建築物而構成外牆。

以上所述者僅為用以解釋本創作之較佳實施例，並非企圖具以對本創作作任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所作有關本創作之任何修飾或變更，皆仍應包括在本創作意圖保護之範疇。

【圖式簡單說明】

第一圖為顯示本創作主要元件組合關係之立體分解圖。

第二圖為顯示本創作主要元件組合關係之平面剖視分解圖。

第三圖為顯示本創作與板材組合之實施例平面剖視圖。

第四圖為顯示利用本創作將板材組合於固定在建築物之框架之實施例平面剖視圖。

【主要元件符號說明】

1……筒體

11……帽頭

12……筒身

121……錐面

122……剖溝

13……螺孔

2……螺桿

21……工具套孔

3……螺帽

4……墊圈

5……彈性墊圈

6……螺帽

7……板材

71……背擴孔

8……框架

五、中文新型摘要：

一種膨脹螺絲裝置，包括有一筒體與一螺桿，該筒體具有設在筒身一端的擴大頭部，且擴大頭部的外徑表面形成有錐面，筒身的側壁還設有複數貫通至該擴大頭部的剖溝，該筒體的中心設有軸向貫通的螺孔；筒體具有擴大頭部的一端套入設於板材的背擴孔後，再將該螺桿鎖入螺孔，以將擴大頭部在該背擴孔內擴張，使得筒體和板材固定，該螺桿再配合複數螺帽與墊圈固定於設在建築物結構體上的框架，以完成板材在建築物上的安裝。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1. 一種膨脹螺絲裝置，包括有：

一筒體，具有一筒身，該筒身的一端設有一帽頭，相對的另一端設有擴大頭部，該擴大頭部的外徑表面形成有錐面，所述筒體的中心設有軸向貫通的螺孔，該筒身的側壁設有複數貫通至該擴大頭部的剖溝；

一螺桿，與該筒體的螺孔成螺旋對；

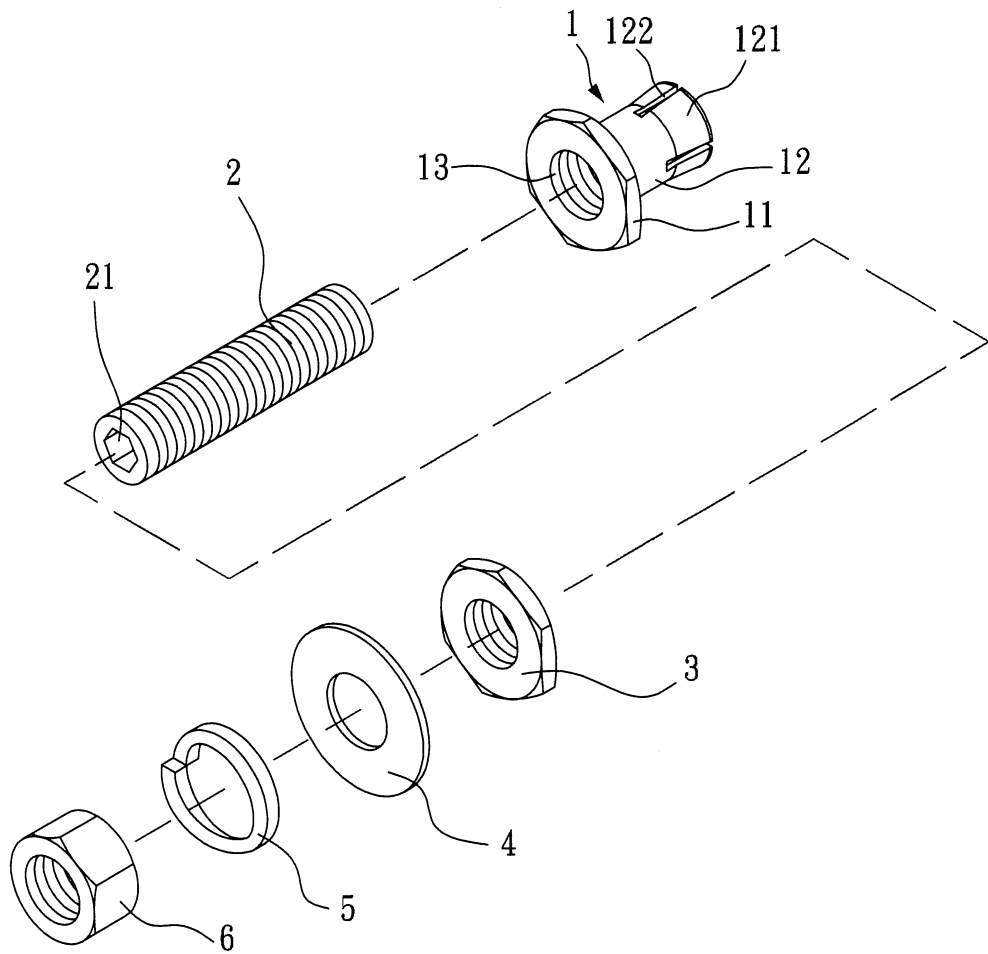
墊圈，套設於該螺桿；

螺帽，鎖於該螺桿。

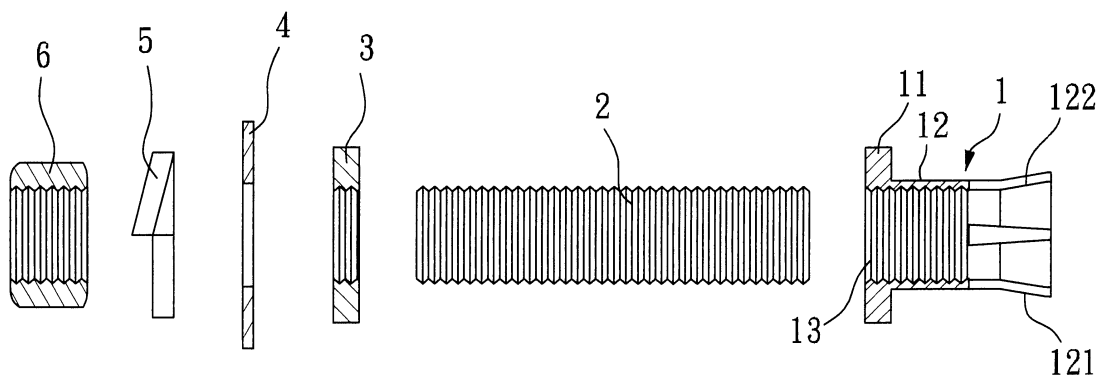
2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之膨脹螺絲裝置，其中，所述螺桿的端部設有工具套孔。

3. 依據申請專利範圍第 1 或 2 項所述之膨脹螺絲裝置，其中，所述剖溝是從該筒身實質上的中央延伸至該擴大頭部。

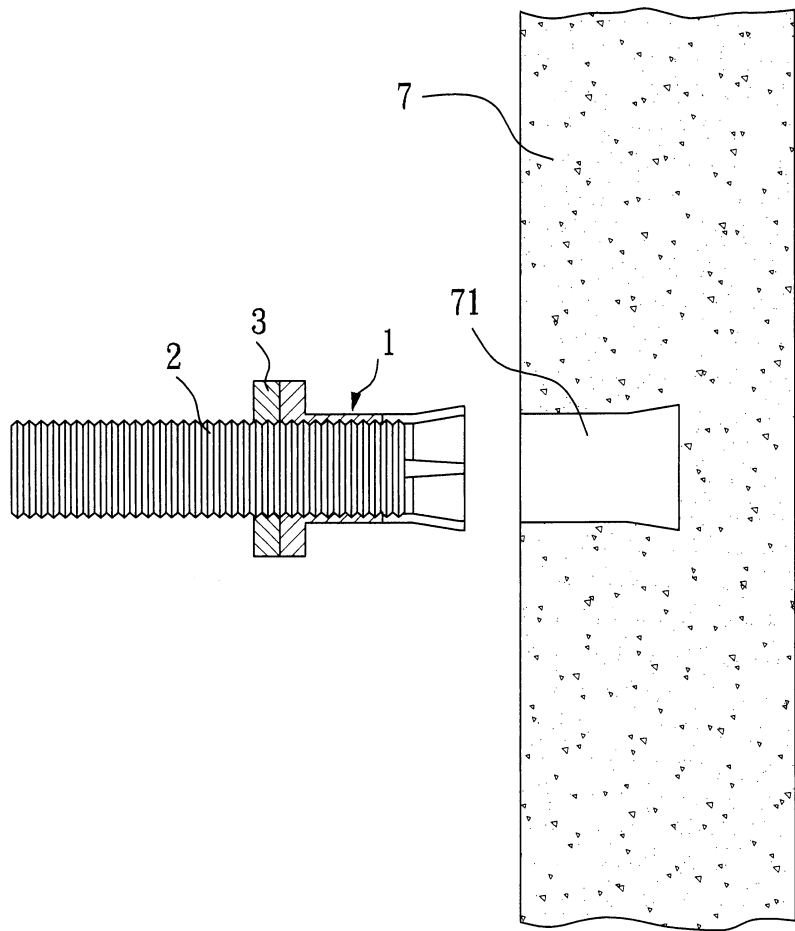
十、圖式



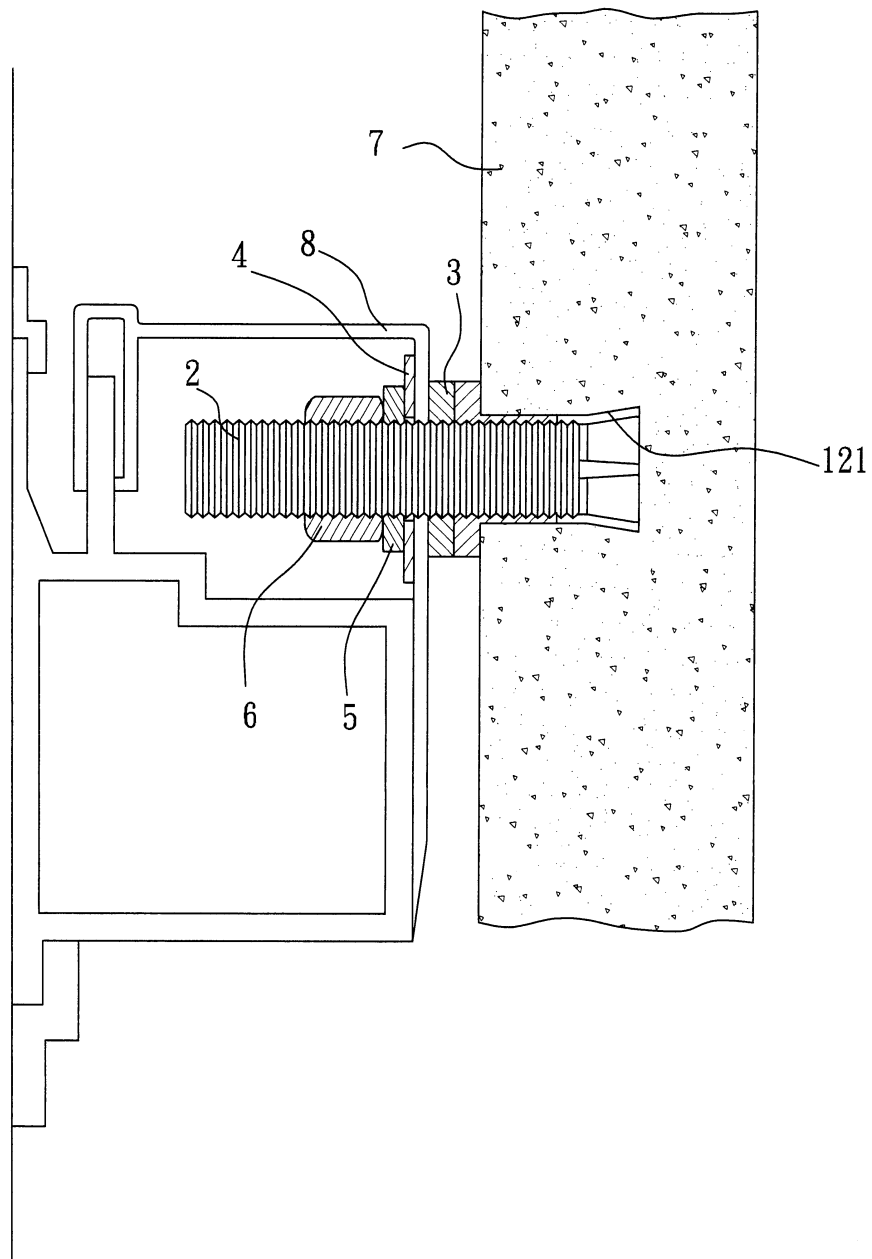
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1……筒體

11……帽頭

12……筒身

121……錐面

122……剖溝

13……螺孔

2……螺桿

3……螺帽

4……墊圈

5……彈性墊圈

6……螺帽