

公 告 本

294751

申請日期	85.4.26
案 號	85105003
類 別	Cl ⁶ E04 G 11/08

A4
C4

294751

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	防止混凝土模型變形之元件及使用此元件組合混凝土模型之方法
	英 文	CONCRETE FORM DEFORMATION PREVENTING MEMBER AND METHOD FOR ASSEMBLING CONCRETE FORM USING THE SAME
二、發明 人	姓 名	早川義行
	國 籍	日本
	住、居所	日本國北海道札幌市豐平區平岡10條1丁目2番5號
三、申請人	姓 名 (名稱)	早川義行
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	日本國北海道札幌市豐平區平岡10條1丁目2番5號
	代 表 人 姓 名	

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

294751

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權
 1995,08,07 特願平7-200864

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

[發明所屬之技術領域]

本發明，係有關於一種防止混凝土模型變型之元件及使用此元件組合混凝土模型之方法；此乃專為如在建築工程上、土木工程上，組合用於灌入混凝土或成形混凝土二次製品的混凝土模型時，防止模型嵌板之變型。

[習知之技術]

習知之模型嵌板，又以將棧木釘著於三合板上之木製模型嵌板、將金屬製彎樑固著於鐵板或鋁板之金屬製模型嵌板，較為所知。

習知之典型的木製模型材，如第8圖(a)所示，可舉如：在數根補強用棧木72上釘上釘73用以固定由三合板所構成之平板71之模型嵌板70。在使用此模型嵌板組合混凝土模型時，利用釘73釘著鄰接之模型嵌板70之各各補強用棧木72部分，以達成相互連結固定。如第8圖(b)所示，即是以此方法所構成、並具有十字混凝土成形部74之混凝土模型之例。且，用來構成平板71，除了三合板之外塑膠製板也廣泛被使用。

習知構造係使用上述模型嵌板70組合混凝土模型時，隔開混凝土灌漿源頭，並隔著一定間隔固定成對模型嵌板70之一例，就以第9圖至第11圖做一說明。

在習知例中，主要是用由隔離器121、附屬物122、及固結元件123所構成之元件，當成用以固定對向模型嵌板並保持間隔之間隔保持固定具。隔離器121如第11圖(a)所示，在樑材之兩端上形成一對公螺絲121a。各各公螺絲

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

五、發明說明(2)

121a如第11圖(b)所示，與設在附屬物122之一端側上之母螺絲122c鎖合。附屬物122，在其另一端側上形成約與母螺絲122c同軸之公螺絲122d，並使其貫通設在模型嵌板70上之間隔保持固定具裝設孔76；而鑲合在附屬物本部122b外周且具有略圓錐台形狀之樹脂製的按壓部122a端部，則與模型嵌板70之混凝土灌漿面觸接。又，藉附屬物122上之公螺絲122d，如第11圖(c)所示，與設在固結元件123一端側上之母螺絲123a鎖合，使附屬物122連結固定於模型嵌板70上。

又，在固結元件123另一端側上設一公螺絲123b，以裝付在此公螺絲123b上之支持元件124與螺絲帽125，固定金屬製成對薄肉角筒狀模型支持元件126，以成對向夾持住各各固結元件123，進而架設橫向並排之數個模型嵌板70。

[本發明所要解決之課題]

上述習知之組合混凝土模型之方法中，有如下之問題。即，如第15圖所示，習知之組合混凝土模型之方法中，寬度W為90mm之三合板71上，以約30mm之間隔(第12圖中所示之長度p)裝付著有一縱補強材72，將此當做模型嵌板使用。而為使從間隔保持固定具裝設孔至縱補強材72間之距離稍微變大，則鬆落與固結元件123之公螺絲123b鎖合之螺絲帽125的緊緊強度，三合板71，如第10圖(b)所示，因而變形。也就是：以隔離器121及附屬物122設定之對向三合板71，71間之距離雖保持一定；但，與用來使對向模型

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(3)

嵌板70，70各各連結固定之成對固結元件123，123各各相鎖合的螺絲帽125，125之繫結力，一旦產生差距，則三合板71之繫結力大之側會產生向外側膨凸，而繫結力較小之側會產生向內側凹之情形發生。

一旦模型嵌板產生如此般之凹凸，則所成形之混凝土表面上將產生凹凸，而給予爾後之施工莫大影響，結果導致平滑性，表面形成等之混凝土表性能惡化之問題產生。

解決上述習知問題點之方法，如第13圖所示，可考慮：三合板71之間隔保持固定貝裝設孔76之兩側近傍處，在三合板71與薄肉角筒狀模型支持元件126之間夾隔成對圓管予以補強。如此一來藉固結可使三合板71之變形雖可達一定程度並予以控制，但，圓管與三合板71表面之接觸為線接觸時，成對圓管127，127與各各三合板71之接觸線間隔變大，則導致三合板71之變形控制效果並不盡理想之問題發生。

取代用來當成三合板71防止變形用之補強元件之圓管，如第14圖所示，可考慮採用薄肉角筒狀管128，使其與三合板71表面之接觸成面接觸，並又可使兩者接觸部之間隔達至最小限度。因此，與採用圓管127，127情形一相較，三合板71之防止變形效果大幅提高。

但在使用此成對薄肉角筒狀管時，未裝付固定橫補強元件126，於無法固定薄肉角筒狀元件128，128，則導致作業性差之問題發生。此外，一旦在薄肉角頭狀管128，128上，稍做臨時固定組合作業，則補強元件數量增加情

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

形常有，也又導致用來當成臨時固定之一些配件不可缺之問題發生；且在作業效率及材料經費方面，會有不太符合經濟效益之問題發生。

鑑於上述習知問題點，本發明之目的，係提供一種不損作業性、無需大幅提高材料經費，並在混凝土模型組合時提高模型嵌板之防止變形效果的防止混凝土變型之元件。

[解決課題之方法]

為了達成上述目的，本發明之防止混凝土模型變形之元件，係由具有コ字形橫切面之棒材所構成，該コ字形橫切面之棒材包含有：至少表面為平坦帶狀之主板部，及，由主板部兩側端向裡面側伸出並與主板部成直角之左右成對的帶狀側板部；且，該棒材之主板部之寬度方向中央，沿長向以一定之間隔設有貫通孔。

具有如上所述構造之本發明之防止混凝土模型變形之元件，使貫通孔之間隔同於適用之模型嵌板之間隔保持固定具裝設孔的間隔，並又使模型、嵌板之間隔保持固定具裝設孔與本發明之防止混凝土模型變形之元件的貫通孔同軸對應，又使間隔保持固定具之端部插通間隔保持固定具裝設孔及貫通孔二處，並在間隔保持固定具之端部上以螺絲帽繫鎖；藉此無需另外設計臨時固定之裝置，就可固定側板部之前端，以達成從間隔保持固定具裝設孔之近傍兩側壓住模型嵌板表面。至於模型嵌板成列之間隔保持固定具裝設孔，由於僅以一根棒材就可確實壓住各間隔保持固

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

五、發明說明(5)

定具裝設孔之近傍兩側，所以作業效率極優、且具有配件點數之增加可降至最小限度、材料經費也無必要大幅增加等等特有效果。

本發明之防止混凝土模型變形之元件的貫通孔之間隔，為300mm之約整數倍，此乃由於模型嵌板之間隔保持固定具裝設孔之間隔設為300mm之整數倍。

此外，顧慮用以連結固定間隔保持固定具之元件大小，本發明之防止混凝土模型變形之元件的主板部之寬度在35mm以上120mm以下為佳。主板部之寬度一旦低於其數值範圍，則無法確保用來連結固定間隔保持固定具的空間距離；若一旦越過其數值範圍，則控壓於模型嵌板之裝設孔兩側之觸接部的間隔變大，結果導致防止變形效果並不理想之問題發生。

採用本發明之防止混凝土模型變形之元件組合混凝土模型之本發明方法，係將間隔保持固定具之比該對向並成對之模型嵌板更朝外側突出之兩端部插通本發明之防止混凝土模型變形之元件的貫通孔，並藉將防止混凝土模型變形之元件的主板部背面壓於間隔保持固定具之兩端部上，而使成對之側板部前端與模型嵌板背面觸接，進而防止該模型嵌板變形。

此方法，乃藉由防止混凝土模型變形之元件形成一具有ㄇ字形橫切面，且設在該主板部上之貫通孔的間隔同於設在模型嵌板上之間隔保持固定具裝設孔的間隔，進而使間隔保持固定具之端部可插通貫通孔；該間隔保持固定具

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(6)

乃用來保持並固定對向位置之模型嵌板的間隔。又，在組合作業時，防止混凝土模型變形之元件，無需特別設計額外獨立之裝置，在間隔保持固定具裝付前，可將此予以之臨時固定及裝付後之固定。因此，與習知方法相較，組合混凝土模型時之作業性提高，進而無需增加大幅材料經費，就可確實得到防止混凝土模型變形效果。

採用本發明之防止混凝土模型變形元件組合混凝土模型之本發明方法，具體而言，具有如下之程序。

首先，採在軸方向中央沿長向，以同於防止混凝土模型變形之元件的貫通孔之間隔，設置有間隔保持固定具裝設孔的數對模型嵌板，每對均呈相互對向並朝寬度方向緊鄰排列，而形成混凝土灌漿部。

接著，裝設數個間隔保持固定具，此乃將間隔保持具插通至相互對向之模型嵌板的相互對向之間隔保持具裝設孔，而架設於相互對向之成對模型嵌板間，使對向之成對模型嵌板固定並保持一定之距離。

緊接著，被裝設之數個間隔保持固定具各從對向之成對模型嵌板分別向外側突出的兩端部插通貫通孔，且利用設在前述各間隔保持固定具之兩端部上的固結裝置，壓於各防止混凝土模型變形之元件的主板部背面，而將防止混凝土模型變形之元件的側板部之開放端連結固定。

[本發明之實施形態]

以下，就本發明之一實施形態，根據圖式做一說明。

本實施形態，如第11圖至第15圖，乃顯示本發明適用

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

頁

五、發明說明(7)

於習知之木製混凝土模型組合之一例。在本實施形態中，如第1、2圖所示，在排列著有間隔保持固定具裝設孔76之位置上，與縱補強材72平行裝設コ字形之防止混凝土模型變形之元件1，該間隔保持固定具裝設孔76，乃為了用來裝設相鄰之縱補強材72，72間之由隔離器121、附屬物122及固結元件123所組成的間隔保持固定具。

在固結元件123一端上，設有一公螺絲123b，同於第9圖所示習知例，藉由裝置在該公螺絲123b上之支持元件124及螺絲帽125，固定金屬製成對薄肉角筒狀模型支持元件126，使能對向隔夾各各固結元件123，進而架設於橫向並排之數對模型嵌板間。

防止混凝土模型變形之元件1，有如第3圖所示之形狀。即，具有一延伸成帶狀之薄肉主板部2、由主板部兩側端伸出並與主板部2成直角之成對的側板部3a，3b，以及，由側板部3a，3b各各發放端向內側伸出並與主板部2約平行之成對的內側伸出部4a，4b。其橫切面，如第3圖(b)所示，成一コ字形。

在防止混凝土模型之元件1的主板部2上，配合適用模型嵌板之間隔保持固具裝設孔的間隔距離，以300mm或600mm等300之整數倍的間隔距離，形成一貫通孔5。側板部3a，3b之高度(如第3圖(b)所示尺寸h)，設定成與適用模型嵌板之縱補強材72之高度一致。主板部2之寬度(如第3圖(b)所示尺寸w)，則為：用來保持並固定對向模型嵌板之間隔的間隔保持固定具元兩端固結部，即固結元件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(8)

123，可插入之大小。而其尺寸 w 是在 $35\text{mm}\sim 120\text{mm}$ 之範圍內。

防止混凝土模型變形之元件1的成對內側伸出部4a，4b，雖是為了十分確保接觸模型嵌板表面之面積，或是為了提高防止混凝土模型變形之元件1本身的變曲強度所設計；但，所要求之強度不至於如預期般大時，內側伸出部4a，4b之設計，則未必需要。

至於防止混凝土模型變形元件1的材料，可舉如：以板金所成形之物，或又以強化纖維塑膠之成形材等等，宜配合所要求之強度選擇。若採用強化纖維塑膠之成形物，其厚度必須在 3mm 以上。

本實施形態，由於用具有 \sqsubset 字形橫切面之防止混凝土模型變形之元件1，於可使用來以一定間隔固定對向模型嵌板之間隔保持固定具的一端，裝設並連結固定於貫通孔；所以在混凝土模型組合時，僅藉間隔保持固定具就可臨時固定防止混凝土模型變形之元件1，或在連結固定間隔保持固定具之同時，也可裝設固定防止混凝土模型變形之元件1。又，由於用成對側板部3a，3b之各各內側伸出部4a，4b壓住間隔保持固定具裝設孔76近傍兩側；所以與用2根管壓住情況相較，可更確實壓住間隔保持固定具裝設孔76近傍。因此，當間隔保持固定具之固結元件123上的公螺絲123b鎖上螺絲帽125時，以防止混凝土模型變形之元件1的側板部3a，3b之高度(尺寸表示 h)為制限條件，防止螺絲帽過度鎖牢。其結果，解決間隔保持固定具兩端

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(9)

之各各螺絲帽鎖合強度之鬆落，並防止習知之問題，即防止隔間保持固定具裝設孔76近傍之模型嵌板之變形。同時也可使成形之混凝土表面性能向上提昇。

接著，就第5圖至第7圖及第15圖，對本發明之其他實施形態做一說明。

本實施形態，業已經本發明者在特願平6-242874號公開，乃為本發明之防止模形變形之元件1，適用於使用由具有如第15圖所示形狀之強化纖維塑膠成形體所構成之模型嵌板101組合混凝土模型之一例。

用在本實施形態之模型嵌板101，如第15圖所示，具有一前面板部103、帶狀之成對側板部104，104，以及帶狀之成對後板部105，105。第15圖乃為由後方所見模型嵌板101之立體圖。模型嵌板101，係由前面板部103之長局兩端長度為其寬度方向兩端長度之10倍的長尺平板所構成，且表面形成一平坦面者。成對之側板部104，104，乃為由前面板部103寬度方向之兩端緣朝裡面側伸出成一直角並呈相對之長尺帶尺帶狀體，其表面呈一平坦面。又，成對後板部105，105，乃為由側板部104，104之各寬度方向前端伸出成一向內直角方向，且又與前面板部103裡面相對之長尺帶狀體，其表面呈一平坦面，又前端側向內側突出成一補強厚肉部。

在模型嵌板101之前面板部103上，在其寬度方向中央沿長向，空出一定間隔並穿設數個裝設孔106。又在成對之側板部104，104上，對應前面板部103之裝設孔106的位

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(10)

置穿設數個裝設孔107；這些裝設孔107，由前面板部103表面朝寬度方向排列在一定距離之位置上。又，在成對後板部105，105上，對應前面板部103之裝設孔106的位置穿設數個裝設孔108；各各裝設孔108，由側板部104表面朝寬度方向排列在同於從裝設孔107中心到前面板部103表面之距離的位置上。

以第3圖做一說明之防止混凝土模型變形之元件1適用於採用上述之數對模型嵌板101，每對空出一定間隔並朝橫方向對向排列前面板103組合混凝土模型。其立體圖，如第5圖所示。

參照第1圖至第3圖，本實施形態中，構成混凝土模型之各模型嵌板101的前面板部103之裡面側上，在其寬度方向中央，沿縱方向與防止混凝土模型變形之元件1的成對側板部3a，3b之開放端觸接；而各各防止混凝土模型變形之元件1，同於第1圖至第4圖所做一說明之實施形態，在其間隔保持固定元件裝設孔5上，用由隔離器121，附屬物122，及固結元件123所組成的間隔保持固定具，使其連結固定。

在本實施形態中，同於防止混凝土模型變形之元件1的元件1a，每二根以支持元件124與螺絲帽125固定成橫補強元件。

本發明之防止混凝土模型之元件1，即使對新開發之混凝土模型嵌板的組合，也相當適用。且，由於即使以同一形狀之元件當成橫補強元件，也可運用，所以全用同一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

元件即可當成縱補強元件兼橫補強元件，從材料經費削減之觀點來說，是相當理想。

就上述所言各實施形態，不過是將本發明具體化之一例，不用說這也含括申請專利範圍各請求項所載之構成均等的範圍。

[圖示之簡單說明]

第 1 圖 - 顯示本發明之實施形態中組合混凝土模型之方法的部分切面分解立體圖；

第 2 圖 - 顯示第 1 圖之 A-A 線切面之圖示；

第 3 圖 - (a) 為本發明之一實施形態中所使用防止混凝土模型變形元件 1 的部份立體圖，(b) 為顯示通過防止該混凝土模型變形之元件 1 的貫通孔 5 中心之擴大橫切面；

第 4 圖 - 顯示本發明之實施形態中混凝土模型組合狀態之水平切面圖；

第 5 圖 - 顯示本發明之其他實施形態中組合混凝土模型之方法的部分切面分解立體圖；

第 6 圖 - 顯示第 5 圖 A-A 線切面圖；

第 7 圖 - 顯示第 5 圖的一正面水平切面圖；

第 8 圖 - (a) 為顯示下以釘子連結固定習知木製之模型嵌板之樣態的立體圖，(b) 為顯示採用 (a) 所示模型嵌板組合之十字型混凝土模型之形面圖；

第 9 圖 - 顯示以習知方法組合木製混凝土模型之樣態的部分切面立體圖；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明 (12)

第 10 圖 - (a) 為顯示第 9 圖 A-A 線切面圖，(b) 為顯示 (a) 由於螺絲帽 25 鎖牢強度鬆落，所以模型嵌板上發生變形之狀態的切面圖；

第 11 圖 - 顯示分解習所採用間隔保持固定具之各要素；

第 12 圖 - 顯示習知典型木製模型嵌板之立體圖；

第 13 圖 - 顯示採用習知圓管材防止模型嵌板之變形之方法的平面圖；

第 14 圖 - 顯示採用習知薄肉角型管材防止模型嵌板變形之方法的平面圖；

第 15 圖 - 顯示本發明者在特願平 6-142874 號業已公開之模形嵌板的立體圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(13)

元件標號對照

71....由三板所構成之平板	125....螺絲帽
72....補強用棧木	128....薄肉角筒狀之管
73....釘	127....圓管
70,101....模型嵌板	1....ㄣ字形之防止混凝土 模型變形之元件
74....混凝土成形部	2....主板部
121....隔離器	3a,3b....側板部
122....附屬物	4a,4b....內側伸出部
123....固結元件	5....貫通孔5
121a,122d,123b....公螺絲	101....強化纖維塑膠所組 成之模型嵌板
123a,122c....母螺絲	103....前面板部
76....間隔保持固定具裝設孔	104....側板部
122b....附屬物本體部	105....後板部
122a....按壓部	106,107,108....裝設孔
126....薄肉角筒狀模型 支持元件	
124....支持元件	

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：防止混凝土模型變形之元件及使用此元件組合混凝土模型之方法)

本發明之目的，係在組合混凝土模型時，無損作業性，且不致帶來材料經費增加，防止模型嵌板變形。

其解決方法，係採用設有與模型嵌板 71，71 之間隔保持固定具裝設孔同一間隔之貫穿孔，且橫切面為 U 字形的防止混凝土模型變形之元件 1，以同於連結固定模型嵌板 71，71 之裝置，將模型嵌板 71，71 之間隔保持固定具裝設孔近傍兩側壓於間隔保持固定具之兩端部之狀態下，將該防止混凝土變形之元件 1 連結固定。

此方法，在以防止混凝土模型變形之元件 1 組合混凝土模型時，無需另外設計新裝置，就可臨時固定及連結固定。

英文發明摘要(發明之名稱：CONCRETE FORM DEFORMATION PREVENTING MEMBER AND METHOD FOR ASSEMBLING CONCRETE FORM USING THE SAME)

Deformation of form panels is prevented without increasing material and cost while maintaining efficiency in assembling concrete forms. A concrete form deformation preventing member 1 having rectangular cross section with one side opened is provided with through holes of which pitch is the same as the pitch of holes for attaching space holder between form panels 71 and 72. At opposing ends of the space holder, the concrete form deformation preventing member 1 are fastened by the same means used for fastening and fixing the form panels 71 and 72, with the peripheries of the holes for attaching the space holder formed in the form panels 71 and 72 being pressed as well. By this method, preliminary fastening and final fastening and fixing of the concrete form deformation preventing member 1 at the time of assembly of the concrete forms can be performed without the necessity to provide a new and separate means.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種防止混凝土模型變形之元件，係由具有コ字型橫切面之棒材所構成；該棒材包含有：至少表面為平坦帶狀之主板部，及，由前述主板部兩側端向裡面側伸出並與前述主板部成直角之左右成對的帶狀側板部；且前述主板部之寬度方向中央，沿長向以一定之間隔設有貫通孔。
2. 如申請專利範圍第1項所載之防止混凝土模型變形之元件，其中前述貫通孔之間隔為300mm之約整數倍。
3. 如申請專利範圍第1或第2項所載之防止混凝土模型變形之元件，其中前述主板部之寬度在35mm以上120mm以下。
4. 一種組合混凝土模型之方法，係於一對模型嵌板間架設間隔保持固定具，而將之配置並固定成相互對向並保持一定間隔者；該方法乃將前述間隔保持固定具之比該對模型嵌板更朝外側突出之兩端部插通申請專利範圍第1、2或3項所載之防止混凝土模型變形之元件之前述貫通孔，並藉將前述防止混凝土模型變形之元件之前述主板部背面壓於前述間隔保持固定具之兩端部上，而使前述成對之側板部開放端與前述模型嵌板背面觸接，進而防止該模型嵌板變形。
5. 一種組合混凝土模型之方法，係採用申請專利範圍第1、2或3項所載之混凝土模型變形之元件組合者，包含有：
一朝寬度方向鄰接排列之作業，係使在寬度方中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

六、申請專利範圍

央沿長向以同於前述防止混凝土模型變形之元件的貫通孔之間隔設置有間隔保持固定具裝設孔的數對模型嵌板，每對均呈相互對向，而形成混凝土灌漿部；

一裝設數個間隔保持固定具之作業，係將間隔保持固定具插通相互對向之前述模型嵌板之相互對向的間隔保持固定具裝設孔，而架設於相互對向之前述成對模型嵌板間，使對向之成對模型嵌板固定並保持一定之距離；

一連結固定作業，係將前述數個間隔保持固定具各從前述對向之成對模型嵌板分別向外側突出之兩端部插通前述貫通孔，且利用設在前述各間隔保持固定具之前述兩端部上的固結裝置壓於前述防止混凝土模型變形之元件的前述主板部背面，而將前述防止混凝土模型變形之元件的前述側板部之開放端連結固定。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

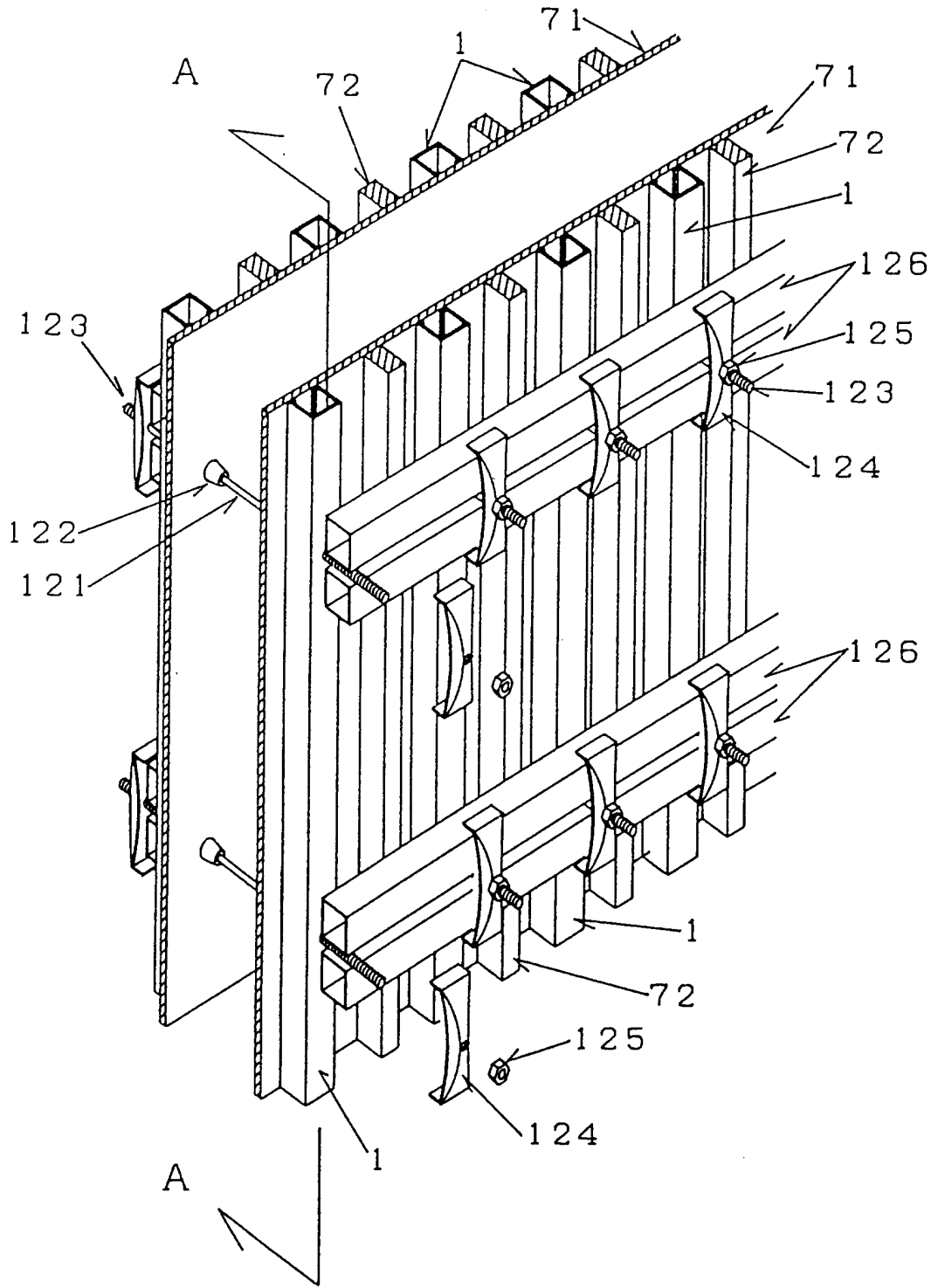
裝

訂

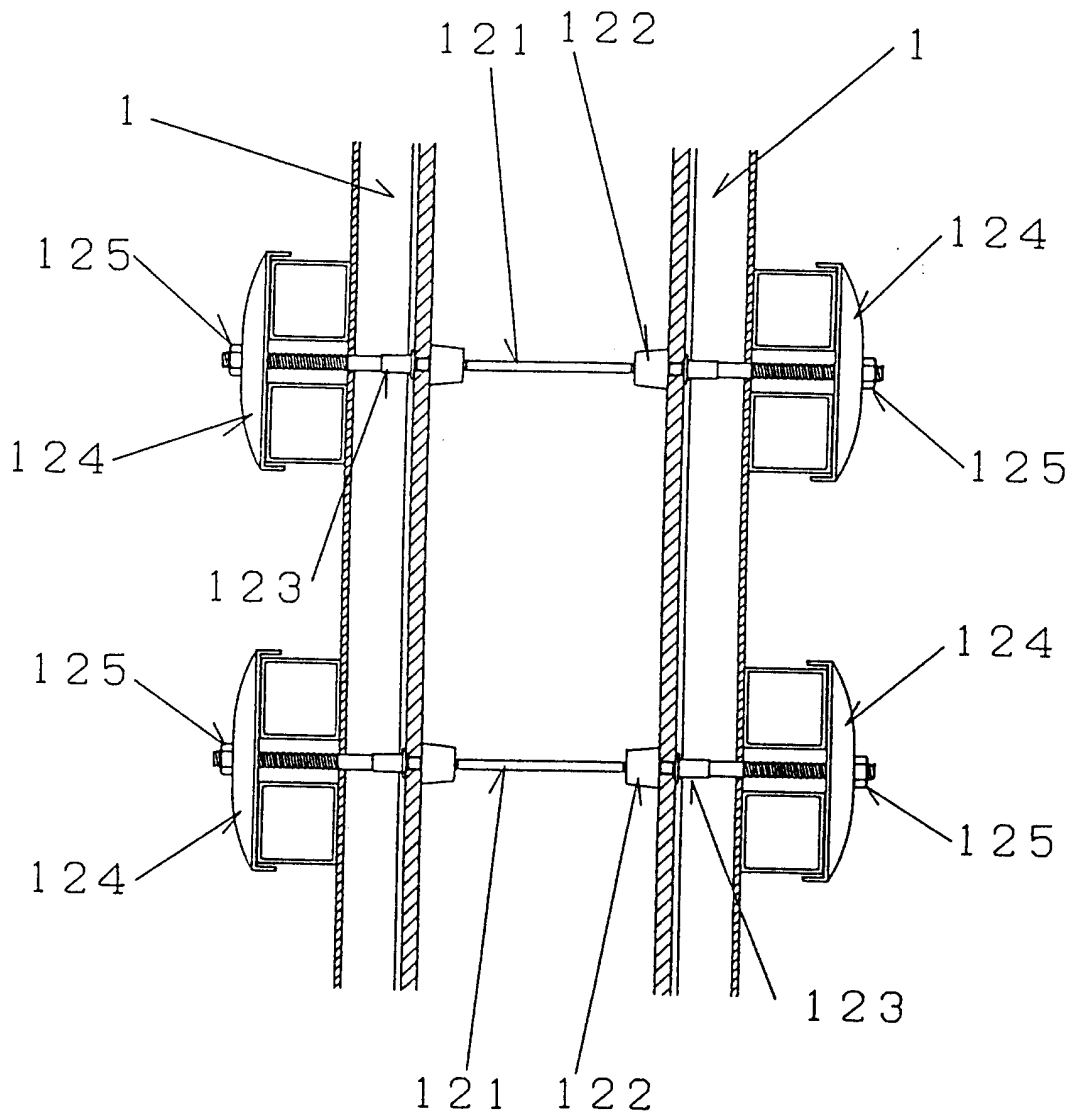
象

85105003

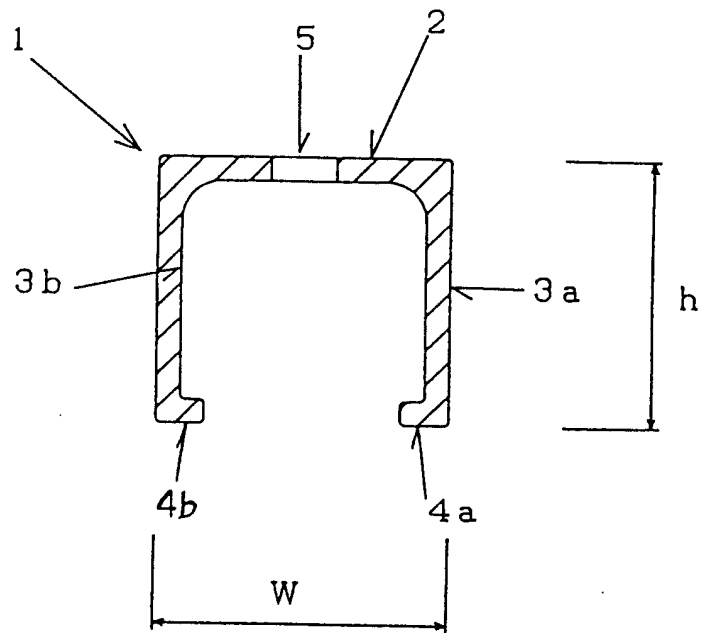
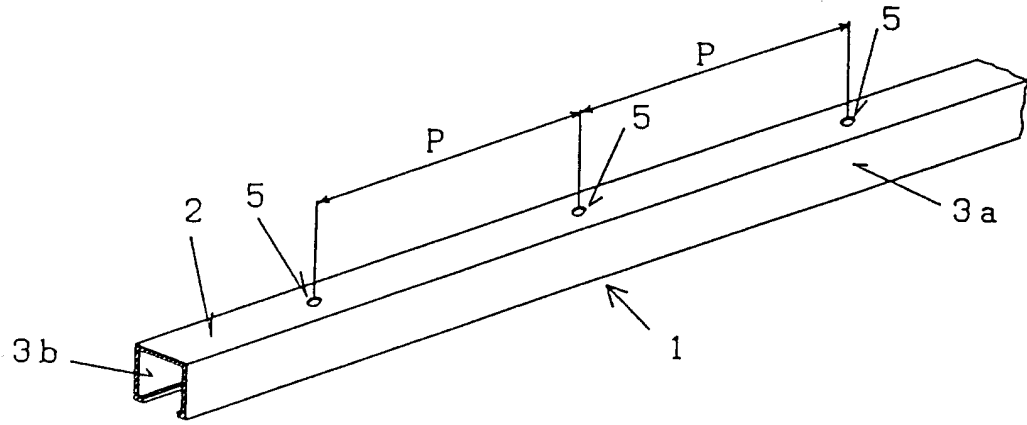
第 1 圖



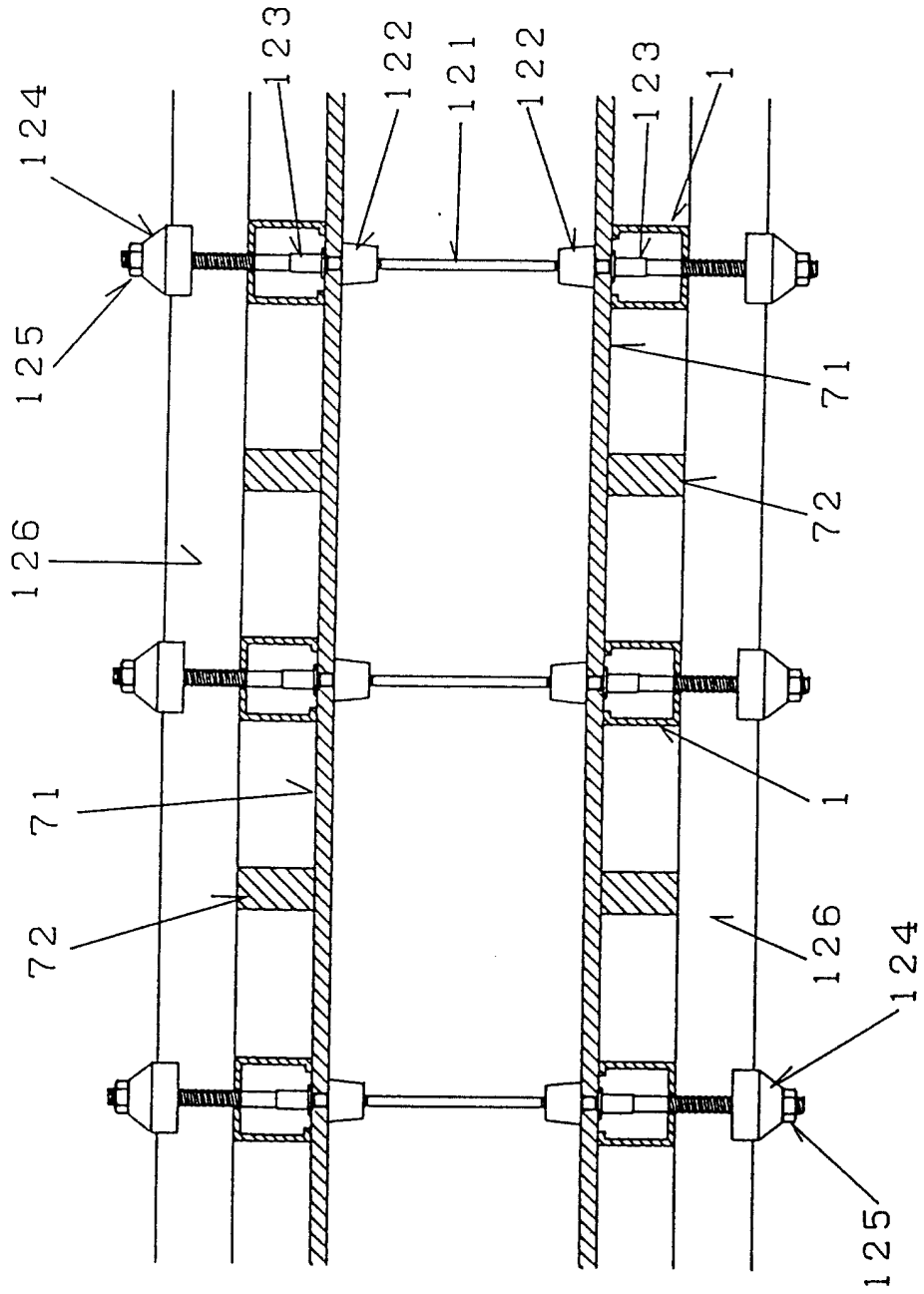
第 2 圖



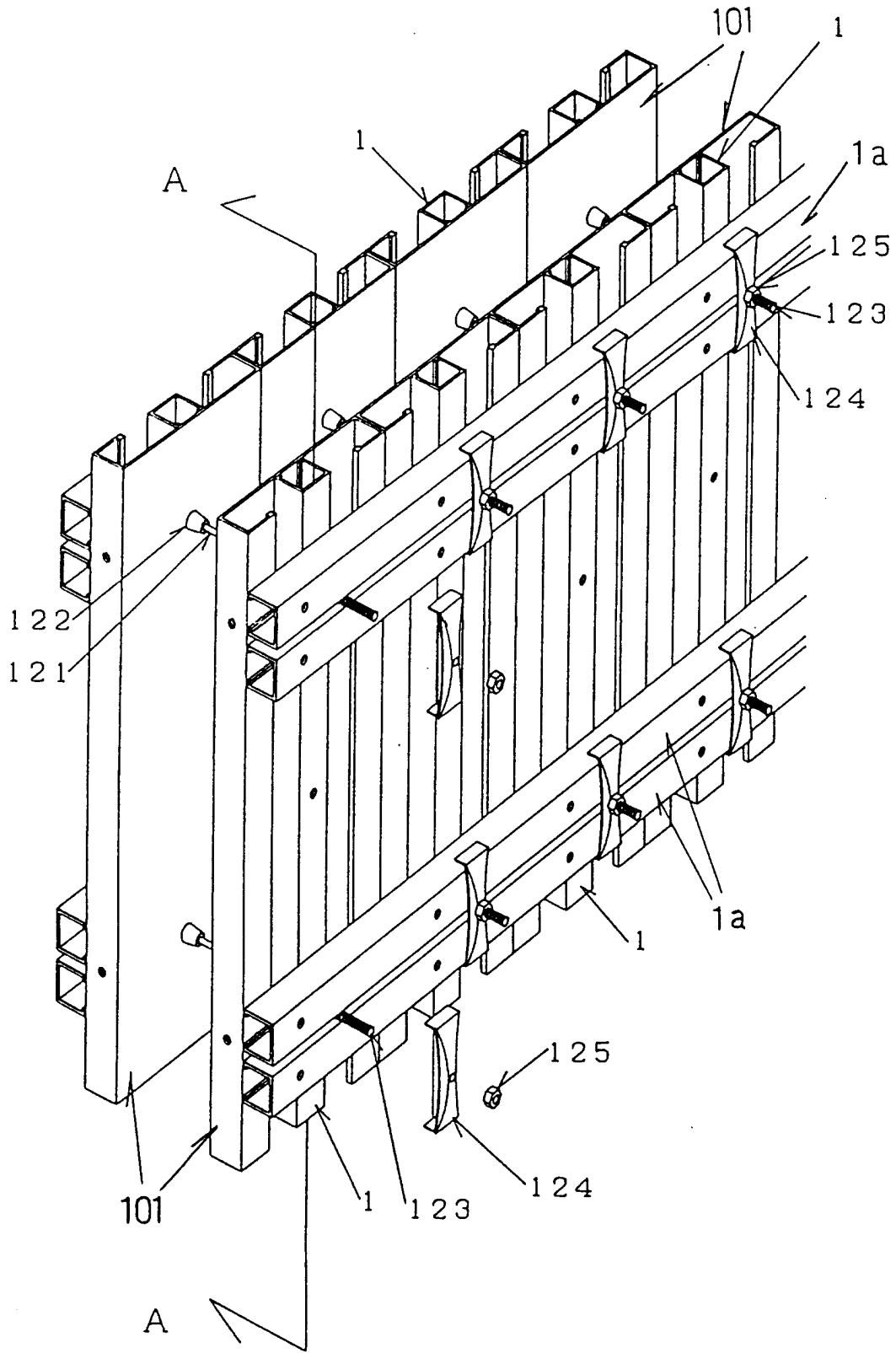
第 3 圖



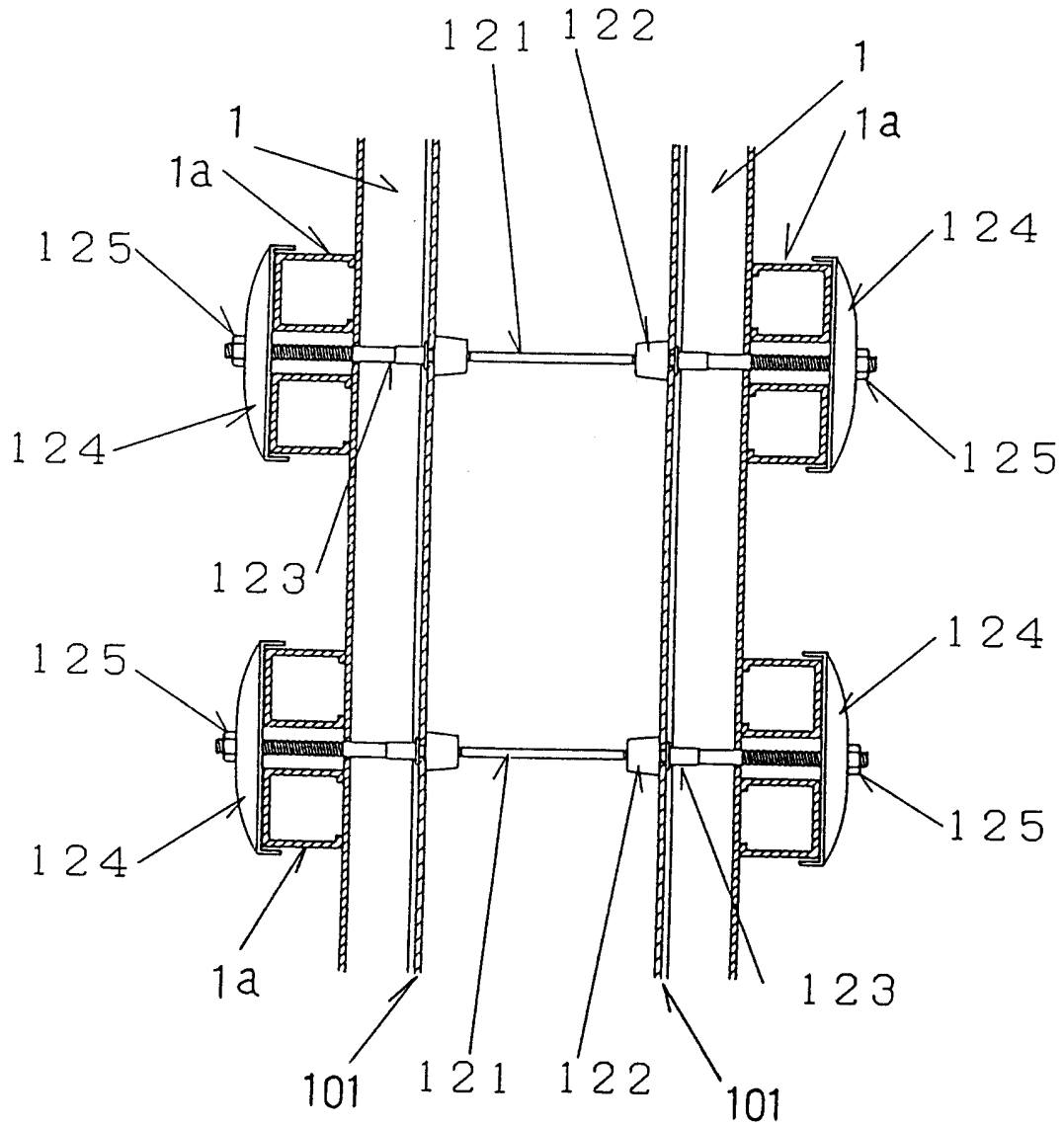
第 4 圖



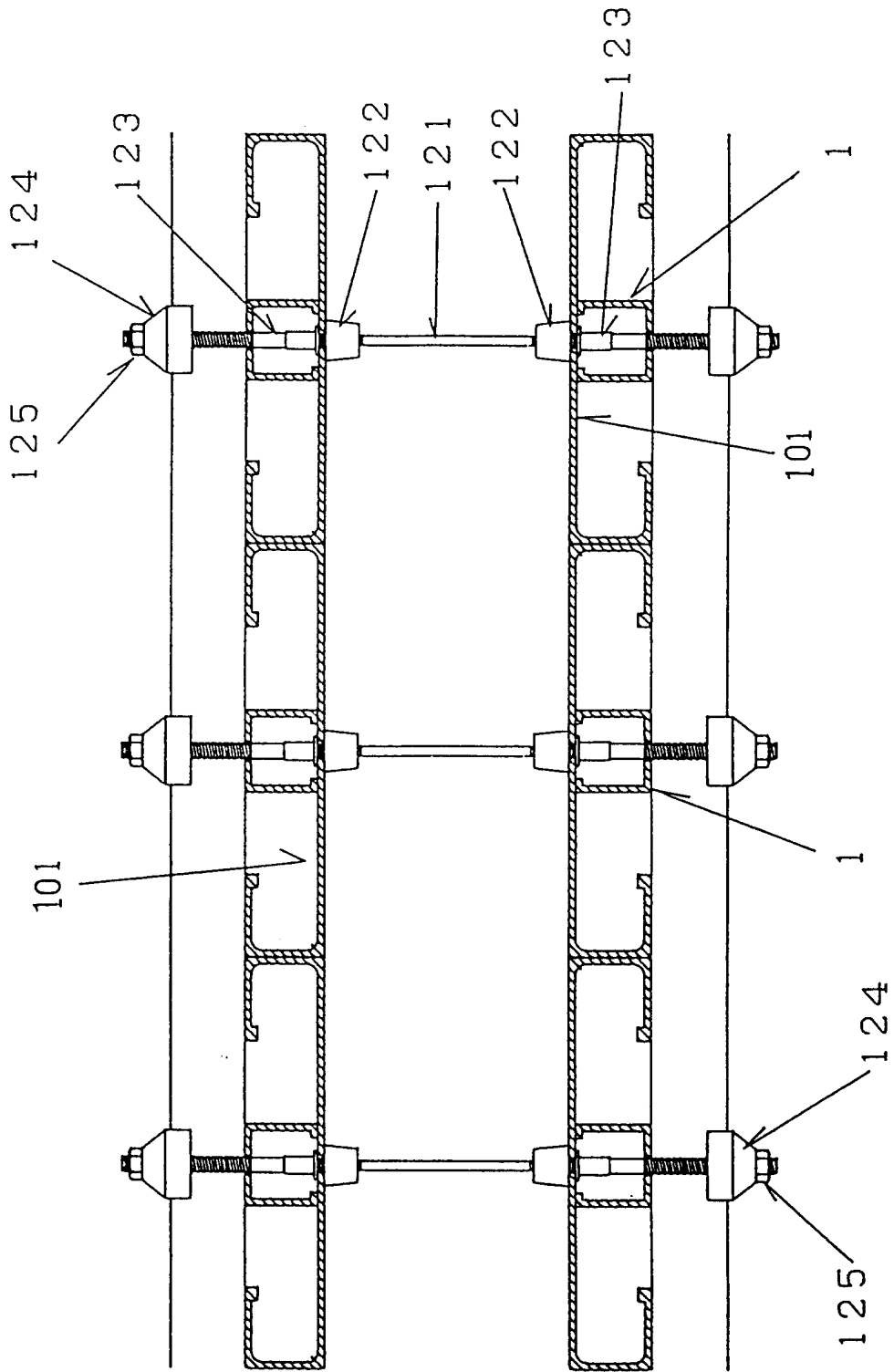
第 5 圖



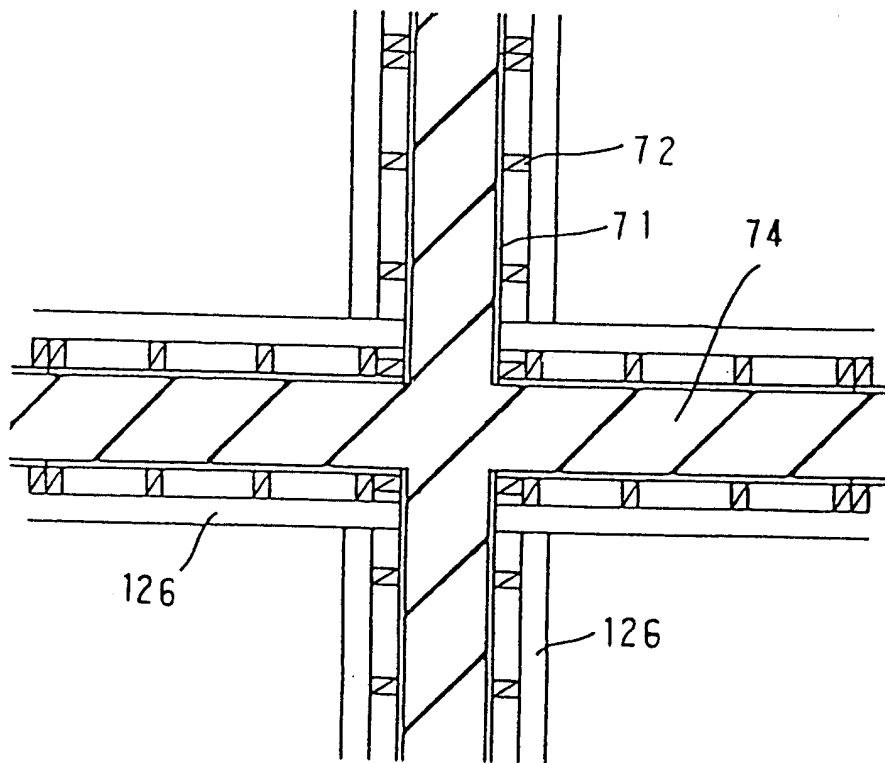
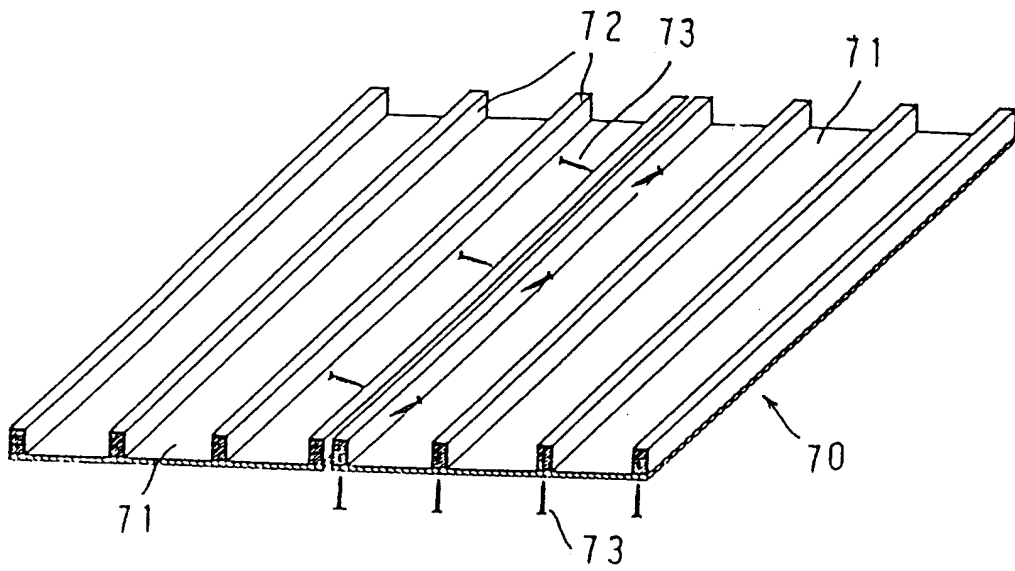
第 6 圖



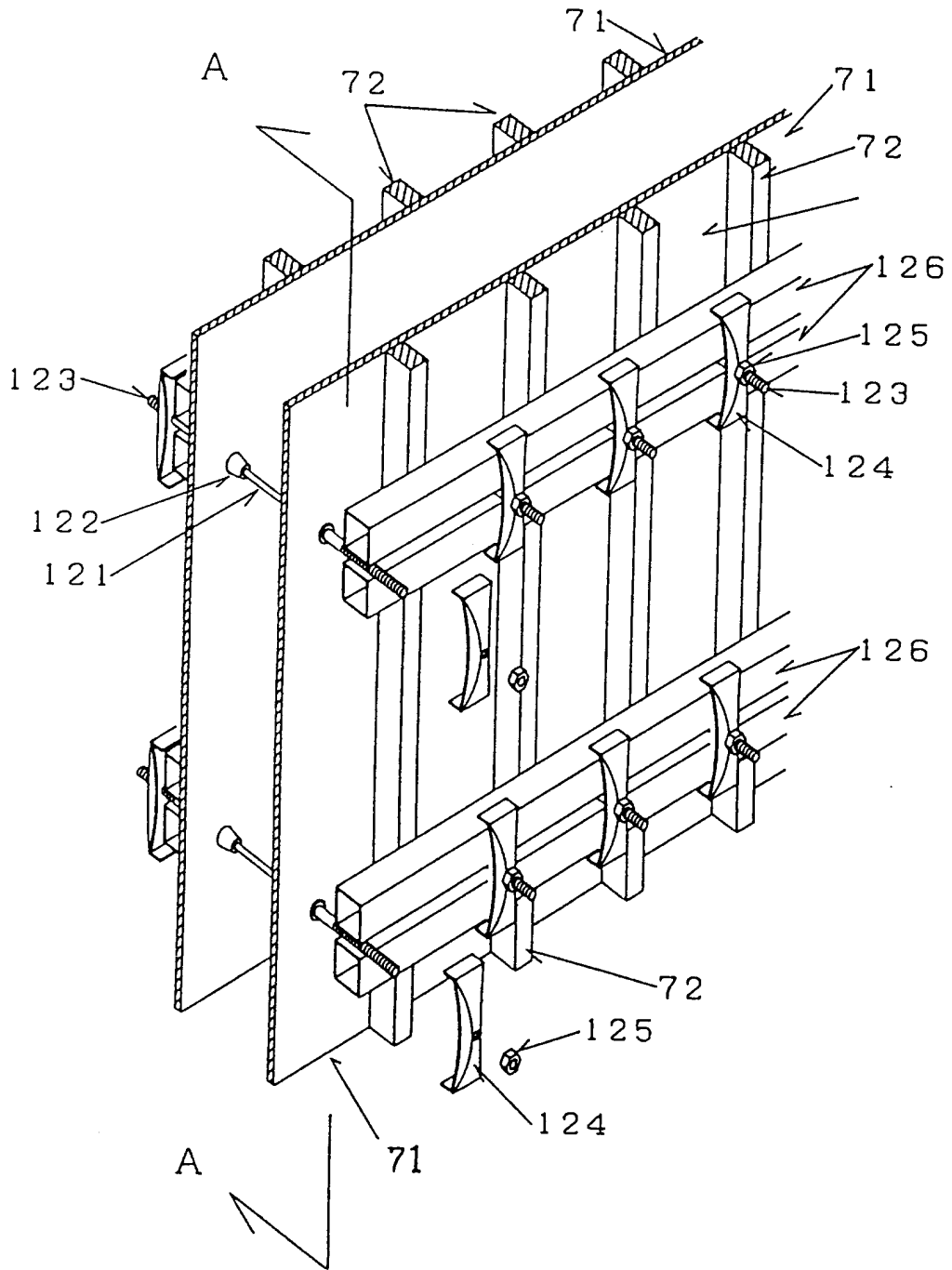
第 7 圖



第 8 圖

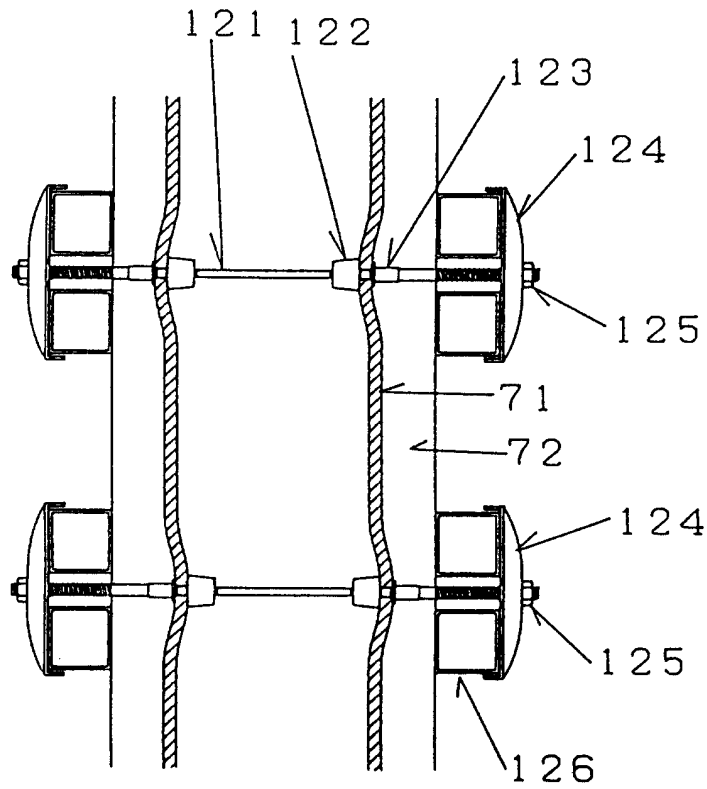
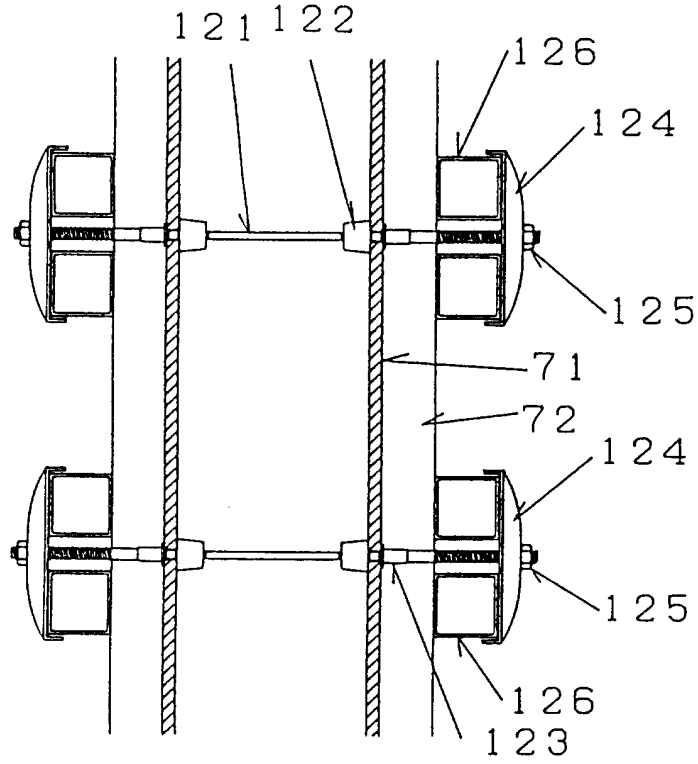


第 9 圖

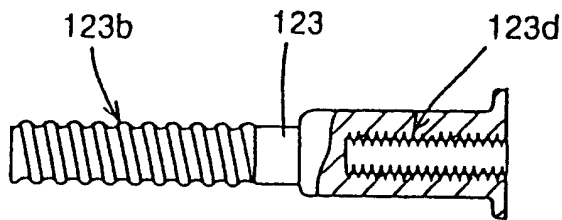
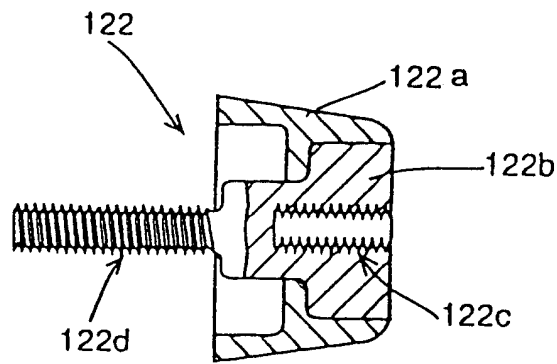
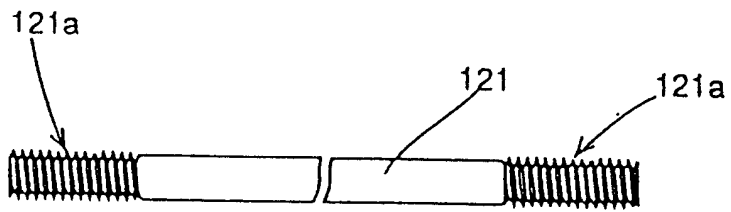


294751

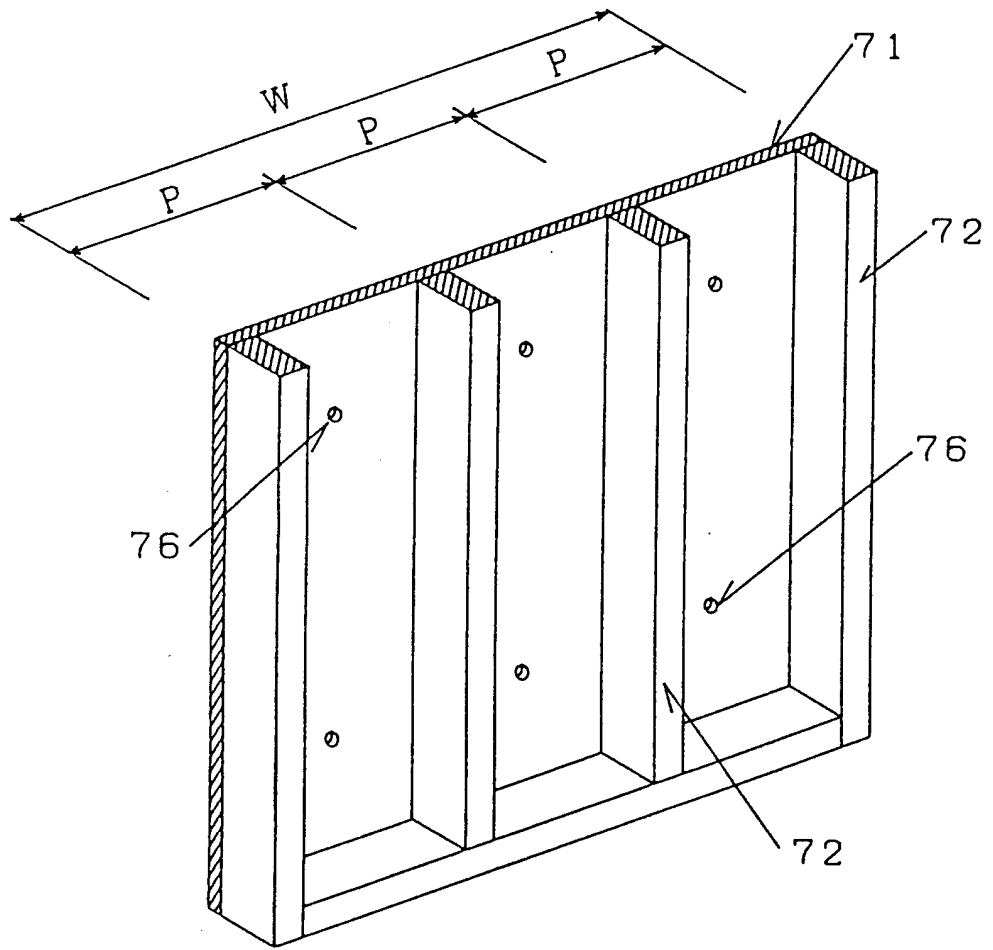
第 10 圖



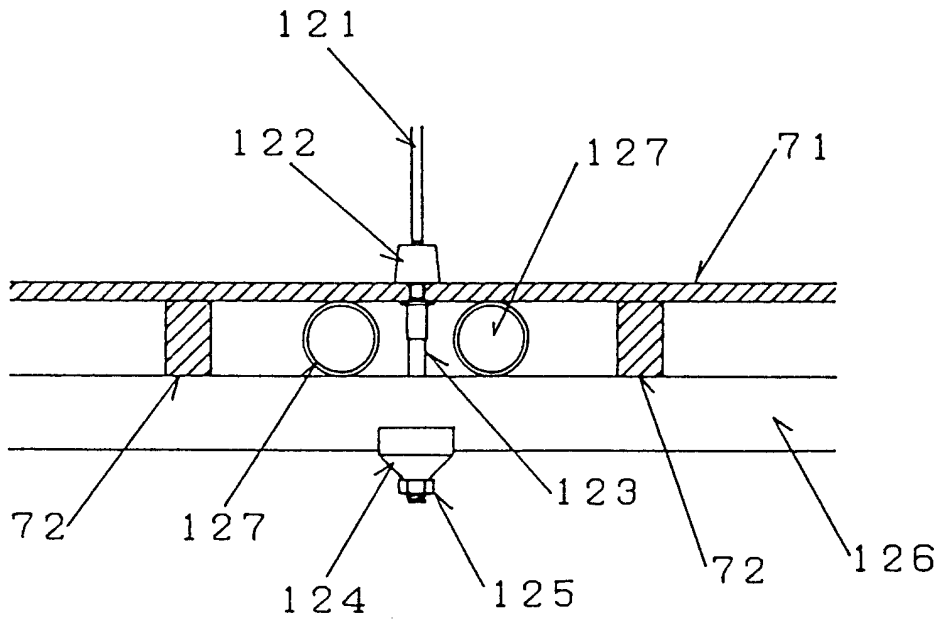
第 11 圖



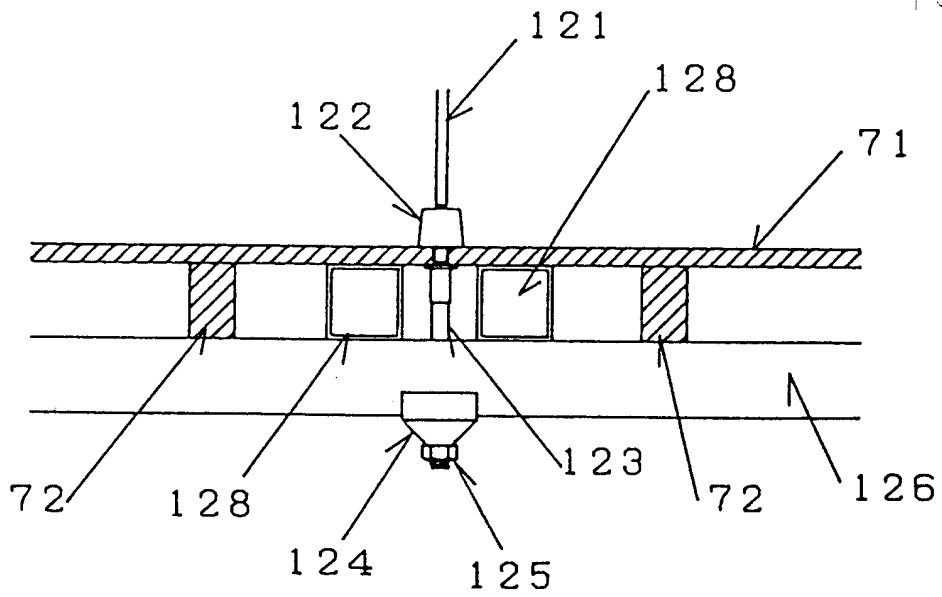
第 12 圖



第 13 圖



第 14 圖



第 15 圖

