301639

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

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

1994,4,29　　特願平6-113962

1994,10,6　　特願平6-242874

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 ）

本發明係關於，例如在建築工程或土木工程，用以裝配灌設混凝土，或混凝土二次製品之成型所使用之混凝土模板之混凝土成型用模板構材，裝配該模板構材時所使用之模板構材間隔保持具。

以往習用之這一類混凝土成型用模板構材，包括有，在三夾板上釘上肋材之木製模板構材，在鐵板或鋁板固定金屬製肋條而成之金屬製模板構材。傳統之木製模板構材之典型之例子係如第54(a) 圖所示，在例如三夾板之平板71用釘73釘上多根補強用肋條72加以固定之模板構材70。使用此模板構材70裝配混凝土成型用模框時，係用釘73釘進相鄰兩模板構材70之各該補強用肋條72，藉此相互連結固定在一起。第54(b) 圖表示如此裝配成之具有十字狀混凝土成型部74之混凝土成型用模框之例子。再者，平板可用三夾板及其他之例如塑膠板。

茲參照第55圖及第56圖說明，使用上述模板構材70裝配混凝土成型用模框時，隔著灌澆混凝土面分開一定間隔固定一對模板構材70時之傳統之模板構材間隔保持具之一個例子。如第55圖，這種傳統之模板構材間隔保持具主要是隔件121、配件122及鎖緊構件123所構成。隔片121係如第56(a)圖所示，在棒材之兩端形成有一對雄螺紋121a。各雄螺紋121a可螺合於設在第56(b)圖所示之配件122一端之雌螺紋122c。配件122在其另一端形成之跟雌螺紋122c大體同軸之雄螺紋122d貫穿設在模板構材70之隔件安裝孔76，嵌合在配件本體部122b外周之略呈圖錐台形狀之樹脂

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（ 2 ）

製之按壓部122a之端部抵接在模板構材70之混凝土灌澆面。在配件122之雄螺紋122d螺合設在鎖緊構件123一端之雌螺紋123a，藉此將配件122鎖緊固定在模板構材70。

鎖緊構件123 之另一端設有雄螺紋123b，藉安裝在此雄螺紋123b之支持構件124 及螺母125， 固定並排橫跨架設在多數模板構材70之金屬製之薄型圓筒狀模板支持構件126。

傳統之金屬製模板之典型例子是，如第57(a) 圖所示，在金屬製之平板81接合固定側板82及補強板83之模板構材80。第57(b) 圖表示，使用多數個這種金屬製模板構材80裝配具有十字狀之混凝土成型部84之混凝土成型用模框之例子。在此模框之十字狀之混凝土成型部84之交叉部位使用模板構材80以外之金屬製之補助構材85。

同時，傳統習知之合成樹脂製模板構材有，日本國實開昭62-54149號公報所揭示者。該公報所揭示之合成樹脂製模板構材，係以塑膠為素材，而在正面方形之板狀體之背面部４點，一體連設有加強用之突緣。此突緣有連結配件之插入用孔，板狀體之一定處所也有隔件用之承接用孔。

同時在日本國特開平2-8459號公報揭示有，由熱可塑性樹脂50～90 重量％中含有玻璃纖維型50～10 重量％之壓製成型片構成之混凝土灌澆用模板構材。並在特開平5-59811 號公報揭示有，備有面板，及至少沿著此面板之長度方向配設之加強用肋之混凝土灌澆用模板構材。此模板

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（ 3 ）

樽材之面板係由纖維強化塑膠板形成，樽成上述長度方向之加強肋（縱肋）之纖維強化材料之彎曲彈性率設定在10 GPa 以上，模板樽材之長度方向之彎曲剛性設定為每一模板單位寬度（1 cm）2.5×10^7 kgf・mm²以上。

而在上述傳統技術中，木製模板樽材質量輕有施工上之自由度，但三夾板在吸收強鹼性水分後使用數次便會開始從端部剝離，因此只能重覆使用３～４次，裝配施工要有熟練技術，一方面在消耗原材料之柳安材，另一方面在使用後即成為產業廢棄物，不適合地球環境保護，而且因為強度不大，使用震動器受到限制，因此無法使用在高強度之高級混凝土。

又因三夾板之吸水性很高，灌澆混凝土之接觸三夾板之表面之水分會被吸收，該部分之混凝土之理想之水與水泥之比會喪失，結果混凝土外表面在硬化後會成粗糙之狀態。遇到這種情況常會被誤會是混凝土之硬化不良，因此為了避免上述情事而在三夾板表面加上規定之塗裝以降低其吸水性。然而因這種三夾板之價格較高，在成本面十分不利。

其次，金屬製模板之強度雖高，因加工之自由度很少，可施工之範圍受到限制，一般建築工程差不多不被使用。而且因重量大，必須減小模板樽材之大小，因此施工效率很差。而且，若管理不充分很快便生銹，變形而無法使用。如果一旦發生這種情況，修理卻相當困難。

而合成樹脂製模板樽材，則雖具有混凝土之完工表面

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（ 4 ）

十分良好之優點，但如日本國實開昭62-54149號公報所示之上述模板構材只是以合成樹脂取代與木製模板構材之結構相同之板狀體及實心之角柱狀突緣而已，重量相當大，因其形態上所受限制只能以壓製成型方能製造，致製造成本會相當高。

同時，包含日本國特開平2-8459號公報及特開平5-59811 號公報所示之模板構材之現有合成樹脂製模板構材材並未超越木製模板構材，及金屬製模板構材之形態及功能之範圍。亦即，模板構材之表面具備的是混凝土成型面之功能，兩側肋條具備模板構材連結功能，裏面具備的是補強材形成面之功能而已，結果是，此等現有之模板構材之每一面僅決定單一項功能。因此，合成樹脂製模板構材只能與現有之其他模板同樣之方法使用。

而且因為傳統之合成樹脂製模板構材係藉壓製成型法製造，不僅強度不充分大同時價格高昂，現況是很少實際被使用。同時，傳統上之合成樹脂製模板構材係使用以釘或螺栓、螺母連接之方法，因此有連接作業及解體作業之作業性不佳之缺點。

同時，參照第55圖及第56圖說明之上述傳統之模板構材間隔保持具，因為配件122 之樹脂製按壓部122a及本體部122b是位於模板構材70之混凝土澆灌面側，因此在固定一對模板構材70相互間之排列位置以前，有必要安裝隔件121及配件122，一旦固定模板構材70相互間之位置，便無法再安裝或卸下隔件121及配件122，因此作業性不佳。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（ 5 ）

本發明係有鑑於上述傳統上之問題點而完成者，其目的在提供，備有傳統之木製、金屬製及合成樹脂製模板構材之個別之長處，而且不僅其表面，連同其側面，裏面及上下面均具有混凝土成型面之功能及連接面之功能，因此使用方法與傳統之合成樹脂製模板構材完全不相同之混凝土成型用模板構材。

可解決上述課題之本發明之申請專利第1項所述之混凝土成型用模板構材備有，至少表面平坦之帶狀之前面板部，從此前面板部之兩側端，與前面板部成垂直向裏面伸展出之左右一對帶狀之側板部，以及，從各側板部之後端向內，與各側板部成垂直伸展出，同時面向前面板部之裏面之左右一對帶狀之後板部。

在前面板部，側板部及後板部，分別在其長度方向之同一位置，且在長度方向分開一定間隔配設有多數安裝用孔，而設在側板部之安裝用孔中心至前面板部之表面之距離，與設在後板部之安裝用孔中心至鄰接該後板部之側板部之距離大致相等。

申請專利範圍第2項所述之本發明之混凝土成型用模板構材，係以申請專利範圍第1項所述之上述模板構材之前面板部，一對側板部以及一對後板部，作爲模板構材本體，並且進一步備有，至少配設在模板構材本體之上端及下端之一方，由前面板部，一對側板部及一對後板部所圍之水平截面可遮蔽矩形狀之空間之上端或下端之水平端板部，以及，具有從此水平端板部之後端，對該水平端板部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（ 6 ）

成垂直延伸，同時抵接於上述一對後板部內面之垂直端板部之端板體。

水平端板部與垂直端板部之水平方向中央部位設有安裝用孔，從水平端板部之安裝用孔中心，至前面板部之表面之距離，及垂直端板部之安裝用孔中心至水平端板部之表面之距離，與設在側板部之安裝用孔中心至前面板部之距離大致相等。

申請專利範圍第３項所述之本發明之混凝土成型用模板構材，其申請專利範圍第１項所述之上述混凝土成型用模板構材之前面板部，一對側板部及一對後板部，係由一體形成之纖維強化塑膠所構成。

申請專利範圍第４項所述之本發明之混凝土成型用模板構材，其申請專利範圍第２項所述之上述混凝土成型用模板構材之模板構材本體及端板體，係分別由一體形成之纖維強化塑膠所構成。

申請專利範圍第５項所述之本發明之混凝土成型用模板構材，係在申請專利範圍第２項所述之上述混凝土成型用模板構材之端板體之水平端板部之左右兩側部附近，配設同一內徑之一對貫穿孔者。

申請專利範圍第６項所述之本發明之混凝土成型用模板構材，係在具有申請專利範圍第５項所述結構之混凝土成型用模板構材，於模板構材本體之一對後板部之各個兩側側端部，進一步從該內側側端部至前面板部側，配設與一對後板部成垂直伸出之補強用加厚部，並將配設在端板

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（ 7 ）

體之水平端板部之一對貫穿孔，配置於，與前面板部，1對側板部，1對後板部及上述1對加強用加厚部所圍之水平截面四角形之左右一對空間，成垂直方向排列之位置上。

本發明之申請專利範圍第1項所述之混凝土成型用模板構材，其設在側板部之安裝孔中心至前面板部表面之距離，與設在後板部之安裝孔中心至鄰接於該後板部之側板部表面之距離，大致上相等。採此項架構時，當重疊兩片混凝土成型用模板構材之側板部，或將一方之模板構材之側板部重疊於另一方之模板構材之後板部，使各個相對應之安裝孔之中心重疊對準，則可經由安裝孔裝設模板構材連結具，以連結固定模板構材相互間，結果，不僅是模板構材之前面板部之表面，連同其裏面及側板部之表面，均可使其具有混凝土成型面及模板構材連結面之兩種功能。

依據本發明之申請專利範圍第2項所述之混凝土成型用模板構材時，因模板構材本體之上下兩端嵌合具備水平端板部與垂直端板部之端板體，並將設在水平端板部之安裝孔中心至前面板部之距離，設定成為，與設在垂直端部之安裝孔中心至水平端板部表面之距離相同，因此可令一片模板構材之水平端板部抵接於另一片模板構材之垂直端板部，使雙方之安裝孔中心重疊在一起，而介由安裝孔以模板構材連結部相互固定之。

同時因模板構材本體之端部嵌合有端板體，因此模板構材端部之剛性較大。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（ 8 ）

依據申請專利範圍第３項或第４項所述之混凝土成型用模板構材時，因模板構材本體或端板體係由一體成型之纖維強化塑膠形成，因此可實現重量輕且強度很大之模板構材。同時，這種材料之模板構材可由連續抽拉成型法成型。

依據申請專利範圍第５項所述之本發明之混凝土成型用模框構材時，因為在水平端板部之左右兩側部附近配設一對貫穿孔，因此，串列排列兩個以上之混凝土成型用模板構材且使各個水平端板部之貫穿孔相互面對面，而在相對之貫穿孔插通剛好可嵌合於該貫穿孔之管狀長條桿材，則可在長度方向很容易連結混凝土成型用模板構材之相互間。

依據申請專利範圍第６項所述之混凝土成型用模板構件時，由於在申請專利範圍第５項所述之架構以下，進一步在一對後板部各個內側側端部具有補強用加厚部，因此可將插通於設在水平端板部之貫穿孔之管狀長條形桿材，收納在由模板構材本體之前面板部，一對側板部，一對後板部及一對補強用加厚部所圍之各自之水平截面四角形之空間內，防止連接用之管狀長條形桿材與混凝土成型用模板構材間之位置偏移。如此牢固裝設在混凝土成型用模板構材之管狀長條形桿材，不僅可當作長度方向連結多數混凝土成型用模板構材之連結構材，亦可兼具強度上之補強構件之任務。

〔實施例〕

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（ 9 ）

茲參照附圖說明本發明之一實施例如下。參照第１、２圖。本實施例之混凝土成型用模板構材１備有，前面板部３，帶狀之側板部４、４，以及帶狀之後板部５、５。再者，第１圖係縱後方所視之混凝土成型用之模板構材１之透視圖。

如第１、２圖所示，本實施例之混凝土成型用模板構材，其前面板部３係由長度方向兩端3B、3B間之長度大約為其寬度方向兩端3A、3A間長度之10倍之長條平板所構成，其表面3C及裏面3D呈平坦狀。一對側板部４、４呈從前面板部３之寬度方向兩端緣3A、3A向裏面3D側以相互面對面狀垂直伸展出去之長形帶狀體，其裏面3D側成平坦狀。而一對後板部５、５係從側板部４、４之各寬度方向前端4B向內直角方向伸展，呈與前面板部３之裏面3D面對面之長形帶狀體。其表面5A成平坦狀，同時其前端係向內側突出，而成為補強用加厚部5B。

如此，由前面板部３，一對側板部４、４及一對後板部５、５構成為一體之本實施例之模板構材本體２，係利用連續抽拉成型法，用纖維強化塑膠一體成型而成，本實施例之前面板部３，側板部４、４之厚度大約為5 ㎜，補強用加厚部5B之厚度則大約為10 ㎜。在此，強化纖維最好是使用玻璃纖維，但也可以使用碳纖維，アラミド（商標名稱）纖維等。同時，塑膠成分以聚酯系列之熱硬化性樹脂較佳，但也可以使用熱可塑性樹脂。

本實施例之模板構材本體之前面板部３在其寬度方向

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（10）

中央，沿長度方向分開一定間隔穿設有多數安裝用孔６。同時在一對側板部４、４則對應前面板部３之各安裝用孔６之位置，穿設有多數安裝用孔７，此等安裝用孔７配設在離開前面板部３之表面3C在寬度方向一定距離Ｌ之位置。而在一對後板部５、５則對應前面板部３之安裝用孔６之位置，穿設有多數安裝用孔８，各安裝用孔８係從側板部４之表面向寬度方向，配設在與安裝用孔７中心至前面板部３表面之距離Ｌ相同之距離Ｌ之位置。

其次再參照第３圖及第４圖說明嵌合在模框構材本體２之長度方向兩端部之端板體９、９。端板體９係由遮閉模板構材本體２之長度方向兩端部之平板狀之水平端板部10，及從水平端板部之前端及後端垂直延伸之一對垂直端板部11、12所構成，具有大致上呈コ字形之截面，同時係由強化塑膠一體形成。

水平端板部10可嵌合於，由前面板部３，一對側板部４、４及一對後板部５、５所包圍之矩形狀之平面形狀之空間。一對垂直端板部11、12中前方之垂直端板部11之前端面抵接固定於前面板部３之裏面3D，後方之垂直端板部12則面對垂直端板部11，且嵌合於一對後板部５、５間。水平端板部10之表面10A，一對垂直端板部11、12之表面11A、12A均呈平坦狀。

在水平端板部10之長度方向中央穿設有安裝用孔13，此安裝用孔13係如第３圖所示，配置在離前面板部３之表面3C在水平端板部10之寬度方向之距離，等於從安裝用孔

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（11）

7中心至前面板部3表面之距離L之位置。同時在後方之垂直端板部12之長度方向中央穿設有安裝用孔14，此安裝用孔14配設在，其中心在垂直端板部12之寬度方向離水平端板10之表面10A 之距離與上述距離L大致相同之距離處。

因為如本實施例之模板構材具有端板體9，如參照第18圖在後節所述，可連結兩個模板構材相互間之端部，並且由於端板體9之存在，可提高模板構材之端部附近之剛性。惟沒有必要連結模板構材相互間之端部時，或對模板構材之端部附近之強度之要求不是很高時，亦可使用如第29圖所示不在端部嵌合端板體9之模板構材101。

同時，本實施例之混凝土成型用模板構材1，係在其模板本體2之一對後板部5、5之前端配設向內側突出之補強用加厚部5B，但此補強用加厚部5B係如參照第11圖在後段所述，在使用夾子狀之特殊模板構材連結具於後板部5挾持方式連結固定兩個模板構材時，用以在後板部5之端部以按壓夾子方式夾住模板構材，作為提高後板部5之強度之肋條。因此，不用這類夾子狀之模板構材連結具連結固定時，例如參照第12～第14圖所後述方式連結固定時，後板部不必有這樣高之強度，因此補強用加厚部5B不一定需要。

同時，模板構材之縱向截面或橫向截面，並不限定如上述實施例所示之形狀，可依照所要求之強度，採各種變形。第30(a)圖至第30(c)圖表示模板構材之縱方向或橫方

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（12）

向之端部附近之３種這種變形之截面形狀。第30(a) 圖係將模板構材之縱方向或橫方向之コ字形端部之內側形成為圓筒面，加大角隅部之厚度者。第30(b) 圖係表示在模板構材之縱方向或橫方向之端部附近配設補強用之肋條之例子。第30(c) 圖則表示，將模板構材之縱方向或橫方向之端部，形成為截面矩形之筒之狀之例子。由於改變截面形狀，特別可強化模板構材之端部附近之剛性，可提供能夠形成有很高耐壓性之混凝土模框之模板構材。

其次再參照第５圖至第８圖說明使用本實施例之混凝土成型用模板構材１裝配混凝土模框時，當作補助材使用之連結材。

首先，連結材之第１個例子是，使用具有第５圖及第６圖所示コ字形截面之連結材21。此連結材21備有，寬度相當於上述模板構材１之各安裝用孔７、８之設定距離Ｌ之大致兩倍之寬度方向尺寸2L之長條形基板部22，以及，寬度方向尺寸與基板部22之寬度方向尺寸2L相同，從基板部22之寬度方向兩端緣向直角方向伸展出，並相互面對面之一對連結板部23、23，此等基板部22及連結板部23、23係由纖維強化塑膠所一體成型而成。而基板部22之表面22A及連結板部23之表面23A 呈平坦狀，而各連結板部23之寬度方向中心位置，則在與模框構材本體２之安裝用孔６、７及８相同之長度方向位置，分開一定間隔配設有多數安裝用孔24。從此等安裝用孔24至基板部22之表面22A 之距離Ｌ，係設定成相同於模板構材１之安裝用孔７與表面3C

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（13）

間距離或安裝用孔８與表面4A間距離的距離Ｌ。

連結材之第２個例子是如第７圖及第８圖所示之具有Ｌ字形截面之連結材31。此連結材31係由使用纖維強化塑膠一體成型為Ｌ字狀之一對連結板部32、32所構成，各連結板部32之表面32A 呈平坦狀。在各連結板部32之寬度方向中心位置，於模板構材本體２之各安裝用孔６、７及８相同之長度方向之位置，分開一定間隔配設有多數安裝用孔33，各安裝用孔33至連結板部32之外側角隅32B 之距離Ｌ，係設定成相同於模板構材１之安裝用孔７與表面3C間距離或安裝用孔８與表面4A間距離的距離Ｌ。

由於適宜組合使用本實施例之模板構材１及補助材21，便可以如後述構成各種混凝土成型用模框嵌板。再者，採用不同之模框嵌板之構成方法時，有時安裝用孔６、７及13會位於混凝土成型面上，遇到這種情況時，為了防止混凝土從安裝用孔６、７及13噴出，可使用第31(a)至(d)圖所示之合成樹脂製之栓61，如第31(e) 圖所示，杜塞這些安裝用孔６、７及13。

封閉模板構材２之安裝用孔６、７及13之栓也可以使用第32(a)至(e)圖所示之栓62。此栓62在其把持部之中央設圓形之開口62a， 使其在將栓62裝卸於安裝用孔６時，容易由工作人員用手或治具把持。同時，栓62嵌合於安裝用孔６之嵌合部62b 係分割為４，其前端部具有外徑擴大之形狀。因為具有這種形狀，在將栓62嵌合於安裝用孔６時，可以很容易將該嵌合部62b 之前端外徑加以縮小後嵌

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（14）

入，在嵌合狀態時，嵌合部62b之前端成打開狀態繫止於安裝用孔6之外周緣，而確實加以固定。第32(d)圖表示，介由安裝用孔保護蓋63將栓62嵌合於模板構材2之安裝用孔6之狀態之截面圖。

安裝用孔保護蓋63具有第33(a)、(b)圖所示之形狀，而由例如不銹鋼等金屬製成。

其次參照第34及35圖說明嵌合於模板構材2端部之端板體9之兩種型態。第34圖所示之端板體9a係以彎折加工一片板金而形成，其平面形狀大小剛好可嵌合於模板構材本體2內側，而如第34(a)圖所示，將端板體9a嵌入模板構材本體2之端部後，則如第34(b)圖所示，端板體9a之上端面將與模板構材本體2之端面成同一平面，而以此狀態嵌合固定在一起。又如第35圖所示型態之端板體9b係如第35(a)圖所示，其上板部10b較第34圖所示之端板體9a之上板部略大，當將上板部10b嵌合於模板構材本體2之端部時，將如第35(b)圖所示，會覆蓋模板構材本體2之整個端面。同時在上板部10b之左右兩側部下方配設有，可插入由模板構材本體2之前面板部3，側板部4及後板部5所圍之空間內面嵌合之一對嵌合部63、63，在第35(b)圖所示之嵌合時，端板體9b之外周側部與模板構材本體2之內周側部可大體上全面相按接而嵌合，因此可提昇模板構材之端部之強度。

其次再參照第9圖～第14圖，第36圖及第37圖說明連接本實施例之模板構材1及連結材21、31相互間，以裝配

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（15）

混凝土成型用模框時所使用之模框連結具。

首先，模板構材連結部之第1個例子是，使用第9圖至第11圖所示之模板構材連結用夾。此模板構材連結用夾41備有插入軸部42，一側挾持部43，把持部44及另一側挾持部45，此等係彎曲具有彈性之鐵線而一體成型者。插入軸部42之基端42A至自由部42B之長度設定成為較模板構材本體2之後板部5之橫寬為長。一側挾持部43之前端43A從插入軸部42之基端42A向直角方向彎曲而向後方延伸。把持部44係從一側挾持部43之後端43A垂直方向彎曲而形成，與插入軸部42同方向橫方向延伸。

另一側挾持部45係從把持部44之前端44A向垂直方向彎曲，成面對著一側挾持部43之狀態。此另一側挾持部45之前端45A向橫方向外側彎曲，前端成為自由端。插入軸部42嵌合有具可嵌合於安裝用孔7、13之外徑之合成樹脂軸套46。

使用具有這種構造之模板構材連結用夾41連結固定一對模板構材1、1時，可如第11圖所示，從定位而抵接在一起之一對模板構材1、1之相抵接之安裝用孔7、7（或13、13）之橫方向，介由軸套46插進插入軸部42。在此狀態下抓住把持部44，在插入軸部42周圍令其順時針或反時針方向旋轉，在一側挾持部43與另一側挾持部44間夾入一對後板部5、5。再者，也可以用合成樹脂形成模板構材連結用夾，取代鐵線。

也可以使用第36圖所示之模板構材連結用夾141作為

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（16）

模板構材連結用構件。此模板構材連結用夾141 備有，分別對應上述模板構材連結用夾41之插入軸部42，一側挾持部43，把持部44及另一側挾持部45之插入軸部142， 一側挾持部143，把持部144 及另一側挾持部145。惟此模框構材連結用夾141 不具有相當於模板構材連結用夾41之合成樹脂軸套46或另一側挾持部45之彎曲前端45A 之部分。此模板構材連結用夾141 若適宜設定各部分之長度，則可以用同一形狀之連結夾，使用在第37圖(a)、(b)所示之兩種模板構材連結部。第37圖(c) 表示，依此兩種型態，使用同一種模板構材連結用夾141 裝配T字形混凝土成型用模框時之平面圖之例子。再者，第37圖(a)至(c)係表示，介由安裝孔保護蓋63，將模板構材夾141之插入軸部142或另一側挾持部145 插入模板構材本體2之安裝用孔，暫行固定之狀態，在連結固定時係以插入部分爲中心轉動，而如第36圖所示挾持一對模板構材1之後板部5加以固定。這種模板構材連結用夾141 可以簡單彎折一根金屬製棒材而製成，而且可以在兩種不同型態使用，因此可降低連結構件之成本。

第12圖至第14圖表示模板構材連結部之第2個例子，模板構材連結用螺栓51。此模板構材連結用螺栓51備有，螺栓本體52，螺母53及鎖緊桿54。在螺栓本體52之一端形成有雄螺紋部52A，另一端形成有分割溝52B。螺母53可螺合於雄螺紋部52A， 同時可在螺栓本體52之軸周圍轉動而在該軸上前進後退。鎖緊桿54之長度方向一端之前端成彎

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（17）

曲面54A，側面為鎖緊面54B。鎖緊桿54在嵌合於插入軸部52之分割溝52B之狀態下，介由梢55相互結合，能以梢55為中心轉動。梢55將離鎖緊面54B之距離r設定成為較鎖緊桿54之長度方向前端之距離R稍長，而使其成偏心狀態，俾轉動鎖緊桿54時會有鎖緊力作用。

其次說明，使用上述模板構材連結用夾41及模板構材連結用螺栓51之模板構材1及連結材21、31之裝配例子。第15圖表示成型混凝土基礎A時之模框之構成例子。再者，圖中，模板構材連結用夾41及模板構材連結用螺栓51省略未表示。在本例係連接多片模板構材1，使其橫截面延伸成直線狀，以形成一對平板狀嵌板P1、P1，而L字狀之角隅一側面係連接3個コ字形連結材21、21、21，使成一側角隅嵌板P2，另一側則連接兩個コ字形連結材21、21，以形成另一側角隅嵌板P3。而兩角隅嵌板P2、P3係以L字形連結材31連接。又如第15圖所示，若在橫截面成直線狀延伸方式排列之模板構材1之間，夾裝コ字形連結材21，可將平面狀嵌板P1設定成希望之長度。端部則將三夾板B固定在模板構材1之側板部4而封閉之。圖中之一點虛線表示隔件之裝設位置。

在第15圖所示之構成例子，模板構材1之前面板部3之表面3C及側板部4之表面4A可發揮混凝土成型面之功能，各コ字形連結材21之基板部22之表面22A發揮混凝土成型面之功能，連結板部23之表面23A則發揮連接面之功能。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（18）

第16圖表示，在面對面之一對模板構材1、1間，以直角方向組合其他模板構材1而加以連結固定之例子。亦即，普通是利用裝設隔件之安裝用孔6、6，在面對面之模板構材1、1間，直角方向組合模板構材1。在此構成例子，面對面之前面板部3、3之表面3C、3C可發揮混凝土成型面之功能，同時亦具有連接面之功能。

第17圖表示與上述不相同之構成例子。在此構成例子，係在面對面之一對模板構材1、1之側板部4、4，連接其他模板構材1之後板部5、5，該後板部5、5與前面板部3之裏面3D間，則以L字形連結材31加以封閉，藉此與面對面之前面板部3、3形成同一平面。在本構成例，位於端部之前面板部3之裏面3D，與L字形連結材31之一方之表面32A具備混凝土成型面之功能。

而以模板構材1形成例如住宅之基礎台時，可如第18圖所示，以橫向放置模板構材1，而在縱方向連接多片即可。這時，端板體9之端板部10之表面10A也具備混凝土成型面之功能。

其次再參照第19圖至第25圖，說明使用本實施例之模板構材及連結材21、31等組合成各種形狀之混凝土成型用模框嵌板之完成狀態之外觀。首先在第19圖表示有，縱方向放置模板構材1，將其裝配成橫截面成直線狀延伸之混凝土成型用模框嵌板之構成例子。在本構成例子，側板部4之表面4A成為連接面。第20圖表示將模板構材1組合成十字狀之模框嵌板之構成例子，在角隅，側板部4之表面

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（19）

4A與後板部５之表面5A發揮連接面之功能。第21圖表示將模板構材１組合成Ｔ字狀之模框嵌板之構成例子，在角隅，側板部４之表面4A與後板部５之表面5A可發揮連接面之功能，在本構成例係使用３根コ字形連結材21、21、21調節模框嵌板之尺寸。

第22圖表示將模板構材橫向擺放而組合成之模框嵌板之構成例子，本構成例子之側板部４之表面4A及端板部10之表面10A 相互間發揮連接面之功能。第23圖表示在縱向放置之模板構材１上端橫向連接模板構材１而裝配成之模框嵌板之構成例子，側板部４之表面4A，帶狀側板部４之表面4A及端板部10之表面10A 成為連接面。第24圖表示在縱向連接之模板構材１之橫方向，橫向連接模板構材１而裝配成之模框嵌板之構成例子，側板部４之表面4A，端板部10之表面10A 分別成為連接面。第25圖表示將模板構材裝配成成型柱子用之空心角柱狀之模框嵌板之構成例子，係以四根Ｌ字形連結材31連接由三片模板構材１、１、１形成之嵌板四片而成。在本構成例子，係由側板部４之表面4A及連結板部32之兩表面32A、32A發揮連接面之功能。

如以上所例示，使用本實施例之模板構材１可裝配各種構成之混凝土成型用模框嵌板，但本實施例之模板構材１不僅是如上述可裝配成各種構成，同時其強度較傳統之木製模板構材或合成樹脂製模板構材或金屬製模板構材為優，而且，同一形狀時之重量僅及傳統之$\frac{1}{3}$，可大幅度輕量化。其結果，可以在工作人員１個人可處理之限度內僅

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（20）

量加長其長度，以增加每一片模板之面積。因之，如第26圖所示，能夠由1個作業人員不用腳踏台裝配一層模框嵌板。同時因強度大，不必用角棒狀支持構件由橫方向以架橋方式固定支持並排連結之多數模板構材1，具有極優異之作業性。

對此，若是使用第27圖所示之傳統之木製模板構材（合成樹脂製模板構材）C時，1個作業人員能夠處理之模板構材之長度因重量而有一定限度，因此必須使用腳踏台裝配成兩層，作業性很差。同時因強度之要求，而必須使用角棒狀支持構件D支撐。同時如第28圖所示之金屬製模板構材E時，雖然強度夠，但因重量加大，1個作業人員能處理之模板構材之長度以木製模板構材之1半為界限。因此，必須分成4層裝配，作業性最差。如此，本實施例之模板構材1及連結材21、31不僅可以達成傳統之模板構材不可能達成之組合，同時可畫時代性地提高裝配及解體業之作業性。

第38圖表示，將混凝土灌注於，使用模板構材連結具41連結固定多數個本實施例之模板構材1而成，具有十字狀之混凝土成型部之混凝土成型用模框之情形。

再者，上述實施例係使用在模板構材本體2配設端板體9、9之模板構材1，但若以縱向使用時，也可以使用如第29圖所示之不設端板體9之模板構材101。這時也可視需要切斷模板構材之一部分後使用。

同時，上述各實施例之模板構材1、101之大小不能

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（21）

一概而論，應可適宜設定其長度及／或寬度之各項尺寸，當然可以預先製成大小不同之多數模板，而視需要使用各種不同模板。

其次再參照第39圖至第42圖說明，使用本發明之模板構材以裝配混凝土成型用模框時，分開一定間隔固定面對面之模板構材相互間時使用之模板構材間隔保持具之一實施例。

參照第39圖，本實施例之模板構材間隔保持具，係保持一對模板構材1、1，使其有一定間隔俾可形成所需要之混凝土灌注部，而對準各該模板構材1、1之相對應之隔件安裝孔6、6之位置使其面對面，再從一方之模板構材1之隔件安裝孔6插入隔件131，而在各該隔件安裝孔6，於隔件131之兩端安裝一對配件132、132及鎖緊構件133、133，相互固定模板構材1、1。再者，在第39圖，係以模板構材連結用夾141連結固定橫方向相鄰接之模板構材1。第40圖係表示，夾著混凝土灌注部使用各4片計8片之模板構材1，而藉本實施例之模板構材間隔保持具裝配之狀態。

第41圖表示以本實施例之模板構材間隔保持具固定相互面對面之一對模板構材1之狀態之平面截面圖。構成本實施例之間隔保持具之隔件131，配件132及鎖緊構件133在使用時係如第42圖(a)所示方式相互連結之。其中之配件132具有第42圖(b)至(d)所示之形狀，隔件131一端之雄螺紋131a螺合於其一端之雌螺紋132a。同時在配件132之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（22）

另一端之雌螺紋部132b，則螺合形成在鎖緊構件133之一端之雄螺紋133a。鎖緊構件133之另一端有雄螺紋133b，螺母134螺合於此，而此螺母134係在固定用以將排列之多數模板構材橋架於其排列方向之棒狀之模框支持構件等時使用之。亦即，如第39圖及第40圖所示，鎖緊構件133安裝有支持構件124，此支持構件124係與第55圖所示之傳統之模板構材間隔保持具之支持構件124一樣，用以支持以橋架方式固定排列之模板構材1之薄型圓筒狀模板支持構件126時使用。

如第41圖所示，使用這種模板構材間隔保持具固定面對面之一對模板構材1時，係例如將面對面之一對模板構材1、1之相對的位置固定下來之狀態下，從設在一方之模板構材1之隔件安裝孔6插入隔件131，將一對配件132之各一端之細徑部，以隔件安裝孔6嵌合有安裝用孔保護蓋63之狀態下，螺合於隔件131兩端之螺紋131a。然後在螺合於各配件132另一端之鎖緊構件133之配件132端部側，安裝板狀之定幅桿135。此板狀之止幅桿135係在具有彈性之長方形之扁平板材之中央，具有用以安裝在鎖緊構件133之缺口者，其兩端附近抵接於模板構材1之一對後板部，而在安裝狀態下使其稍呈彈性變形，藉其彈性力按壓配件132，以固定模板構材1與配件132。

再者，如第41圖所示，也可以採用裝配模板構材間隔保持具時將隔件131穿過套筒136內部之構造，而在灌入混凝土後留下套筒136而抽除隔件131。這時之套筒136應使

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（23）

用與混凝土一樣有低熱傳導性之材料構成。不使用這種套筒136時，金屬製隔件131會殘留在混凝土內，如果成型後之混凝土是要構成內外有溫度差之牆壁時，將會經由此隔件131 在該壁之內外間產生熱傳導，對混凝土壁之隔熱特性有不良影響，但若使用套筒136， 則可以在成型混凝土後去除隔件136，套筒136內部再填充具有與混凝土一樣之熱傳導性物質，則不會產生上述之混凝土壁之隔熱性劣化之問題。

如以上所述，依據本實施例之模板構材間隔保持具時，可以使用比較簡單之零件，很容易固定面對面之一對模板構材，對提高使用本發明之模板構材之混凝土成型用模框之裝配作業性，有很大之貢獻。

其次再參照第43圖至第46圖說明本發明之模板構材間隔保持具之其他實施例。在本實施例，因為其基本架構與第39圖至第42圖說明之上述實施例有共通之處，因此僅說明本實施例與上述實施例不同各點如下。

在本實施例，係以塑膠成型品所構成之T字形之鎖緊構材151， 取代第43圖至第46圖所示之上述實施例所用之金屬製之鎖緊構件133。本實施例之隔件131，定幅桿135，模板構材連結夾等亦是應用與第39圖或第40圖所示者同樣之架構。

本實施例之鎖緊構材151係如放大示於第45圖(a)、(b)，一端有模框支持構件按壓部151a，另一端形成有雌螺紋151b。如第45圖(c)所示，雌螺紋151b螺合於隔件131之雄

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（24）

螺紋131a。同時如第46圖所示，在組合模板構材1之狀態下，模框支持構件按壓部151a使金屬性之薄型圓筒狀模框支持構件126緊靠在其內側曲面而成相互嵌合之狀態，將其按壓在模板構材1。

依據本實施例之模板構材間隔保持具時，由於使用T字形之鎖緊構件151，則可不必使用第39圖至第42圖所示之上述實施例所使用之配件132及螺母134等構件，使能夠藉將設在隔件131端部之雄螺紋螺合於鎖緊構件151之雌螺紋151b之簡單作業，將相互面對面之模板相互間之距離保持在一定間隔。並因同時可藉鎖緊構件151之模框支持構件按壓部151a，支持上下一對薄型圓筒狀之模框支持構件126，因此，鎖緊構件151可扮演上述實施例之鎖緊構件133及支持構件124合起來之角色，而且，本實施例之鎖緊構件151可使用塑膠成型品，對降低成本也很有利。

其次再參照第47圖至第49圖，說明本發明之模板構材間隔保持具之其他實施例。本實施例之模板構材間隔保持具與第43圖至第46圖所示之上述實施例不同的地方是，以L字形之鎖緊構件152取代上述實施例之T字形鎖緊構件151。如第47圖所示，隔件131，定幅桿135，模板構材連結用夾等則與第44圖所示之上述實施例相同。第48圖(a)表示本實施例之鎖緊構件152之正面圖。鎖緊構件152之平面圖與上述實施例之第45圖(a)一樣。

如第48圖(b)所示，本實施例之模板構材間隔保持具亦可藉將隔件131之雄螺紋131a螺合於鎖緊構件152之雌螺

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（25）

紋152b之簡單之作業，如第49圖所示，將面對面之模框間之間隔保持在一定之距離，同時支持薄型圓筒狀之模板構材支持構材126。本實施例之鎖緊構材152也可以使用塑膠成型品，結果是除了提高工作效率外，又可以降低生產成本。

在以上之說明，僅表示將本發明之混凝土成型用模板構材，應用在形成向建築物之縱方向延伸之壁狀部之混凝土成型用模框之例子，但如以下所述，本發明之模板構材也可以應用在構成建築物地板之混凝土模框。

應用在組合地板成型用混凝土模框之本發明之模板構材，係例如第50圖所示，在模板構材201 之端板體10之左右兩側端附近，配設有內徑相同之一對貫穿孔15、15。因為具有一對貫穿孔15、15，可如第52圖(a)、(b)所示，將兩個模板構材串列配置在長度方向，使其貫穿孔15相互面對面，而在面對面之貫穿孔15，插入剛好可嵌合於該貫穿孔15之管狀長形棒材150， 藉此在長度方向連結兩個模板構材201、201。第51圖係放大第52圖(b)之X-X截面所示之圖。若在模板構材201 之上下端雙方之端板部10配設一對貫穿孔15、15，當亦可藉同樣的方法在長度方向連結３個以上之模板構材。

如此在長度方向連結之模板構材201、201，可以藉連結用之管狀長形棒材150與個別之模板構材201相互滑動，而在第52圖(a) 所示之箭頭Ａ方向任意收縮。同時，因為管狀長形棒材150係收納在由模板構材201之前面板部３，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（26）

一對側板部４、４，一對後板部５、５以及一對補強用加厚部5B、5B所圍之各個空間內，以大體接觸於該空間內周面之方式嵌合之，因此不會在模板構材201與管狀長形棒材150之間產生橫方向之位置偏移。同時因管狀長形棒材150本身兼有補強用構件之作用，因此所連結之模板構材對橫方向之負荷具有充分大之強度。

使用如此在長度方向連結在一起之模板構材201、201，施工地板成型用之混凝土模框時之情形示於第53圖。在第53圖，正在裝配之水平方向排列之模板構材201，將構成形成地板用之混凝土模框之底面。露出有模板構材連結用之管狀長形棒材150之部分，則嵌入三夾板等，將成為地板之模框面整個面被鋪滿，沒有空隙存在。

現有之金屬模板構材因為是重量太大，需要有大型之支持構件，而塑膠模板構材又因成本太高，當作地板成型用混凝土模框施工時實質上很困難。因此在過去，地板材型用模框不得不用三夾板製模板構材。在這種狀況下，第50圖至第52圖所示之本發明一實施例之模板構材，不僅重量很輕且強度很大，同時其本身又伸縮自如，因此可有效利用其特有之優點，大幅度提高地板之成型效能。本實施例之模板構材之優點不僅可應用在地板成型用之混凝土模框，當然也可以應用在形成牆壁用之混凝土模框。

再者，以上所述之本發明之混凝土成型用模板構材，模板構材連結具，及模板構材間隔保持具並不限定如上述實施例所示之型態，當然可以在其技術思想之領域內做各

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（27）

種適宜之改變。

依據以上所述之本發明時，可發揮下述特有之效果。

依據本發明申請專利範圍第1項所述之混凝土成型用模板構材時，可使兩個混凝土成型用模板構材之側板部相互間，或一方之模板構材之側板部與另一方之模板構材之後板部，相互抵接，各對應之安裝用孔之中心相互重疊，而經由安裝用孔裝設模板構材連結具，則可連結固定模板構材。因此，不僅是混凝土模板構材之前面板部之表面，連同其裏面及側板部之表面均可具有混凝土成型面與模板構材連結面之兩種功能。其結果，施工之自由度可以提高，與コ字形與L字形截面之模板構材補助材組合，而很容易裝配成傳統之模板構材不可能達成之各種形狀之混凝土成型用模框。

依據本發明申請專利範圍第2項所述之混凝土成型用模板構材時，可使1個模板構材之水平端板部與其他模板構材之垂直端板部相互抵接，各對應之安裝孔中心重疊，而經由安裝用孔，以模板構材連結用具相互固定之，藉此以相互垂直相交狀態連結兩個模板構材之端部相互間。其結果，可進一步組合成各種形狀之混凝土成型用模框，可確保更廣泛之用途。

同時因在模板構材本體之端部嵌合端板體，可提高模板構材端部之剛性，可實現更大之強度。

依據申請專利範圍第3項或第4項所述之本發明之混凝土成型用模板構材時，因模板構材本體或端板體係由一

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（28）

體成型之纖維強化塑膠形成，因而可實現重量較輕且強度很大之模板構材，裝配時之作業性也可提高。同時，這種材料之模板構材可以利用連續抽拉成型法形成，在生產成本面也極為有利。

依據申請專利範圍第５項及第６項所述之本發明之混凝土成型用模板構材時，由於能夠以管狀長形棒材沿長度方向連結多數個模板構材，因此可提供，輕量且高強度，同時伸縮自如之模板構材，其結果可大幅度提昇形成建築物地板之混凝土模框之施工性能。

圖式之簡單說明

第１圖係從後方所視之本發明一實施例之混凝土成型用模板構材之整體架構之透視圖；

第２圖係第１圖所示之混凝土成型用模板構材之設有安裝用孔之位置之橫截面圖；

第３圖係第１圖所示混凝土成型用模板構材之中央縱向截面圖；

第４圖係切除第１圖所示混凝土成型用模板構材之端部附近之一部分所示之部分放大透視圖；

第５圖係具有コ字形截面之連結材之外觀透視圖。

第６圖係設有第５圖所示連結材之安裝用孔之位置之橫向截面圖；

第７圖係具有Ｌ字形截面之連結材之外觀透視圖；

第８圖係第７圖所示連結材之設有安裝用孔位置之橫向截面圖；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（29）

第９圖係模板構材連結夾之外觀透視圖；

第10圖係放大表示將模板構材連結夾之插入軸部插通於混凝土成型用模板構材之連結部之安裝用孔進行安裝之狀態之截面圖；

第11圖係說明模板構材連結夾之使用狀態之部分切除部分放大透視圖；

第12圖係放大表示以模板構材連結用螺栓結合混凝土成型用模板構材之狀態之截面圖；

第13圖係第12圖中之XIII-XIII箭頭方向之截面圖；

第14圖係說明模板構材連結用螺栓之使用狀態之部分切除部分放大透視圖；

第15圖係表示Ｌ字狀模板嵌板之裝配例子之橫向截面圖；

第16圖係表示在相互面對面之一對模板構材間裝設其他模板構材之狀態之截面圖；

第17圖係表示在相互面對面之一對模板構材之端部連接其他模板構材之狀態之截面圖；

第18圖係表示以橫向排列混凝土成型用模板構材，裝配成Ｔ字狀之狀態之外觀透視圖；

第19圖係表示以縱向排列混凝土成型用模板構材，裝配成直線狀之狀態之外觀透視圖；

第20圖係表示以縱向排列混凝土成型用模板構材，裝配成十字狀之狀態之外觀透視圖；

第21圖係表示以縱向排列混凝土成型用模板構材，裝

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（30）

配成T字狀之狀態之外觀透視圖；

第22圖係表示以縱向排列混凝土成型用模板構材，裝配成直線狀之狀態之外觀透視圖；

第23圖係表示下側成縱向，上側成橫向排列，而裝配成直線狀之混凝土成型用模板構材之狀態之外觀透視圖；

第24圖係表示將混凝土成型用模板構材排列成縱向及橫向而連接成之裝配狀態之外觀透視圖；

第25圖係表示將混凝土成型用模板構材裝配成空心角柱狀之狀態之外觀透視圖；

第26圖係表示混凝土成型用模板構材之施工狀態之說明圖；

第27圖係表示傳統之木製模板構材之施工狀態之說明圖；

第28圖係表示傳統之金屬製模板構材之施工狀態之說明圖；

第29圖係從後方所視之本發明其他實施例之模板構材之透視圖；

第30圖係表示本發明模板構材之縱方向或橫方向之端部附近之截面形狀之三種變化例子之部分省略截面圖；

第31圖(a)係表示封閉模板構材本體2之安裝用孔6等之栓子61之正面圖，(b)係同上之右側面圖，(c)係同上之背面圖，(d)係同上之透視圖，(e)係表示將栓61嵌入模板構材本體2之安裝用孔6之狀態之部分截面圖；

第32圖(a)係用以封閉本發明模板構材之隔件安裝用

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（31）

等之安裝用孔，而進一步改善之栓62之正面圖，(b) 係其右側面圖，(c) 係其左側面圖，(d) 係表示打開模框構材2之隔件安裝孔6之安裝用孔保護蓋63而安裝栓62之狀態之部分截面圖；

第33圖(a) 係用以保護設在模板構材之隔件安裝用等之安裝用孔之安裝用孔保護蓋63之平面圖，(b) 係其正面圖；

第34圖(a) 係表示本發明混凝土成型用模板構材之一實施例之端板體9a，與嵌合該端板體9a之模板構材本體2之端部附近之分解透視圖，(b) 係表示將端板體9a嵌合於模板構材本體2之端部之狀態之透視圖；

第35圖(a) 係表示本發明之混凝土成型用模板構材所用之端板體之其他例子之端板體9b，及嵌合該端板體9b之模板構材本體2之端部附近之分解透視圖，(b) 係表示將端板體9b嵌合於模板構材本體2端部之狀態之透視圖；

第36圖係表示使用一變形例子之模板構材連結用夾141，連結固定相互鄰接之本發明模板構材相互間之狀態之部分切除透視圖；

第37圖(a)及(b)係放大表示使用同一形狀之模板構材連結用夾141，連結固定相鄰接之模板構材本體2相互間之兩種型態之截面圖，(c) 係表示同時使用(a)及(b)所示之兩種型態連結固定多數個模板構材本體2，以裝配T字形之混凝土成型用模框時之構成例子之平面截面圖；

第38圖係表示在具備有，以模板構材連結具41連結固

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

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（32）

定多數個本發明一實施例之混凝土成型用模板構材1之十字狀混凝土成型部之混凝土成型用模框，灌進混凝土之樣子之透視圖；

第39圖係表示使用本發明之模板構材間隔保持具之一個實施例，以裝配面對面之模板構材之樣子之分解透視圖；

第40圖係表示經由第39圖所示裝配過程而構成之混凝土成型用模框之裝配狀態之部分透視圖；

第41圖係用以說明第39圖所示本發明之模板構材間隔保持具之一實施例之裝配狀態之平面截面圖；

第42圖(a)係表示第41圖所示之構成本發明模板構材間隔保持具之一實施例之主要部分之隔件131，配件132，鎖緊構件133及螺母134在裝配時之鎖緊狀態之截面圖，(b)係配件132之左側面圖，(c)係配件132之正面截面圖，(d)係配件132之右側面圖；

第43圖係表示使用本發明之模板構材間隔保持具之其他實施例，裝配面對面之模板構材之情形之分解透視圖；

第44圖係表示經由第43圖所示裝配過程所構成之混凝土成型用模框之裝配狀態之部分透視圖；

第45圖(a)係第43圖及第44圖所示實施例使用之鎖緊構件151之平面圖，(b)係同上之正面圖，(c)係表示將隔件131之雄螺紋131a螺合於該鎖緊構件151之雌螺紋151b之狀態之截面圖；

第46圖係表示，以第43圖至第45圖所示實施例所使用

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
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（33）

之鎖緊構件151，支持一對薄型圓筒狀模框支持構件126之狀態之部分透視圖；

第47圖係表示使用本發明之模板構材間隔保持構件之另一其他實施例，以裝配面對面之模板構材之情形之分解透視圖；

第48圖(a)係第47圖所示實施例使用之鎖緊構件152之正面圖，(b)係表示將隔件131之雄螺紋131a螺合於該鎖緊構件152之雌螺紋152b之狀態之截面圖；

第49圖係表示藉第47圖及第48圖所示實施例所使用之鎖緊構件152支持薄型圓筒狀模框支持構件126之狀態之部分透視圖；

第50圖係表示本發明之混凝土成型用模板構材之另一其他實施例之部分透視圖；

第51圖係表示以管狀長形棒材150連結第43圖所示混凝土成型用模板構材201之狀態之橫截面之圖，相當於第45圖(b)之X-X截面圖；

第52圖(a)係表示以管狀長形棒材150連結兩個第43圖所示之混凝土成型用模板構材201之狀態之透視圖，(b)係從後方所視之與(a)同樣連結成之模板構材之圖；

第53圖係表示工作人員使用第45圖所示之連結成之模板構材，裝配形成地板用之混凝土模框之情形之透視圖；

第54圖(a)係表示傳統之木製模板構材之典型例子之透視圖，(b)係使用(a)所示之模板構材形成具有十字狀之混凝土成型部之模框之狀態之平面圖；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（34）

第55圖係表示使用傳統之模板構材間隔保持具連結固定傳統之一對木製模板構材之狀態之部分截面透視圖；

第56圖係表示構成第44圖所示之傳統之模板構材間隔保持具之主要部分之各零件之圖，其中，(a) 係省略一部分所示之間隔件121之圖，(b) 係表示配件122之部分截面圖，(c) 係表示鎖緊構件123 之部分截面圖；

第57圖(a) 係表示傳統之金屬模板構材之典型例子之透視圖，(b) 係使用(a) 所示金屬製模板構材裝配具有十字狀之混凝土成型部之混凝土成型用模框之例子之平面圖。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要（發明之名稱：混凝土成型用模板構材）

本發明揭示一種混凝土成型用模板構材，其裝配用模板構材間隔保持具及模板連結具，該模板構材備有，長條形而平坦之前面板部３，從其寬度方向兩端向裏側直角方向伸展出之左右一對側板部４，及從其前端向直角方向朝內伸展而面向前面板部３之裏面之左右一對後板部５，係由纖維強化塑膠成型為一體。前面板部３，側板部４及後板部５分別以一定間隔在長度方向之相同位置配設有多數安裝用孔，從配設在側板部之安裝用孔中心至前面板部之

（接下頁）

英文發明摘要（發明之名稱：CONCRETE MOLD FORM）

A concrete mold form with preferable workability which has respective advantages of conventional wood, metal, and synthetic resin forms, and which has a front surface, side surfaces, a rear surface, and upper and lower surfaces serving as both a concrete mold surface and a concrete connection surface is provided at a relatively low manufacturing cost. The concrete mold form includes an elongate and flat front surface plate portion 3, a pair of right and left side plate portions 4 extending in the direction orthogonal to the real surface side from both ends in the width direction of front surface plate portions 3, and a pair of right and left rear plate portions 5 extending orthogonally inwardly from the tips of side plate portions 4 and opposing to the rear surface of front surface plate portion 3. These portions 3, 4 and 5 are

（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

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

（承上頁）

表面之距離，與從配設在後板部之安裝用孔中心至側板部之表面之距離差不多相等。

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

integrally molded from fiber reinforced plastic. A plurality of attachment holes of a predetermined spaced relationship are disposed at the same positions in the elongate direction on front surface plate portion 3, side plate portions 4, and rear plate portions 5, respectively. The distance from the center of the attachment holes disposed on the side plate portion to the surface of front surface plate portion 3 is set approximately equal to the distance from the center of the attachment holes disposed on the rear plate portion to the surface of the side plate portion.

（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

六、申請專利範圍

1.一種混凝土成型用模板構材，至少備有，

表面平坦之帶狀之前面板部，

從上述前面板部之兩側端，與上述前面板部成垂直向裏側伸展而出之左右一對帶狀之側板部，

以及，

從各上述側板部之後端，與各上述側板部成垂直向內伸展，同時面向上述前面板部之裏面之左右一對帶狀之後板部，

上述各前面板部，側板部及後板部，分別在長度方向之同一位置，配設有長度方向分開一定間隔之多數個安裝用孔，

從配設在上述側板部之上述安裝用孔之中心，至上述前面板部之距離，被設定成為大致等於，從配設在上述後板部之上述安裝用孔之中心，至鄰接該後板部之上述側板部之距離。

2.如申請專利範圍第1項所述之混凝土成型用模板構材，以上述前面板部，上述一對側板部及上述一對後板部為模板構材本體，而進一步備有，

配設在上述模板構材本體之上端及下端之至少一方，以遮蔽由上述前面板部，上述一對側板部及上述一對後板部所圍繞，水平截面呈矩形之空間上端或下端之水平端板部，以及，

從上述水平端板部之後端，對該水平端板部成垂直方向延伸，同時抵接於上述一對後板部內面之垂直

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

端板部，

在上述水平端板部及上述垂直端板部之水平方向中央，配設安裝用孔，

而從上述水平端板部之上述安裝用孔中心，至上述前面板部表面之距離，及從上述垂直端板部之上述安裝用孔中心，至上述水平端板部表面之距離，被設定成爲大致上等於，從配設在上述側板部之上述安裝用孔中心，至上述前面板部之距離。

3.如申請專利範圍第1項所述之混凝土成型用模板構材，上述前面板部，上述一對側板部及上述一對後板部，係由一體形成之纖維強化塑膠所構成。

4.如申請專利範圍第2項所述之混凝土成型用模板構材，上述模板構材本體及上述端板體分別由一體成型之纖維強化塑膠所構成。

5.如申請專利範圍第2項所述之混凝土成型用模板構材，在上述端板體之上述水平端板部之左右兩側部附近，配設有同一內徑之一對貫穿孔。

6.如申請專利範圍第5項所述之混凝土成型用模板構材，在上述模板構材本體之上述一對後板部之各個內側側端部，具有從內側側端部向上述前面板部，與上述一對後板部成直角伸展出之補強用加厚部，

設在上述端板體之上述水平端板部之上述一對貫穿孔，係分別配設在，與上述前面板部，上述一對側板部，上述一對後板部及上述一對補強用加厚部所圍

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

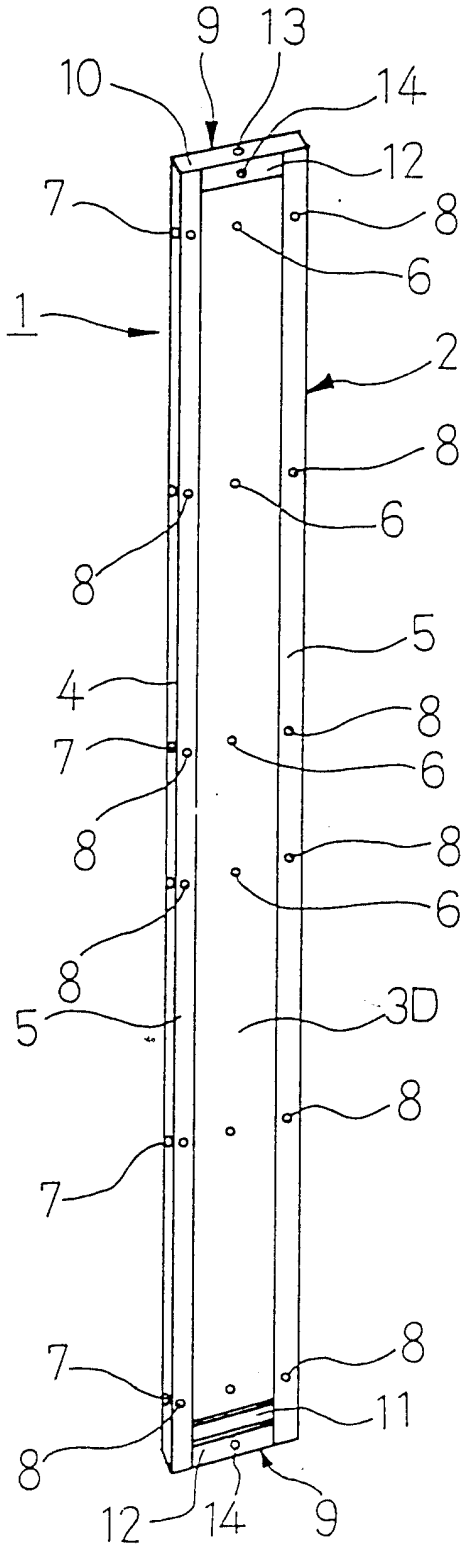
之水平截面四角形之左右一對空間，成垂直方向配置之位置。

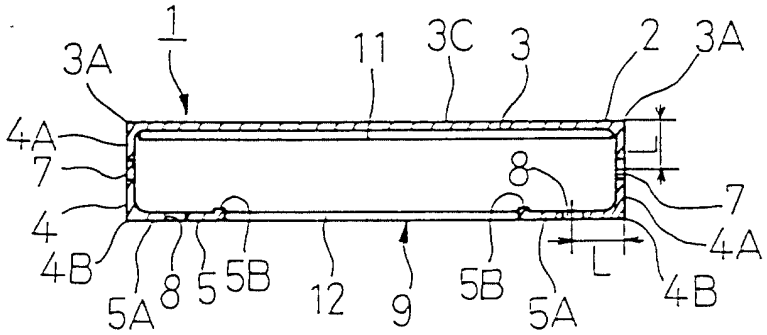


（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

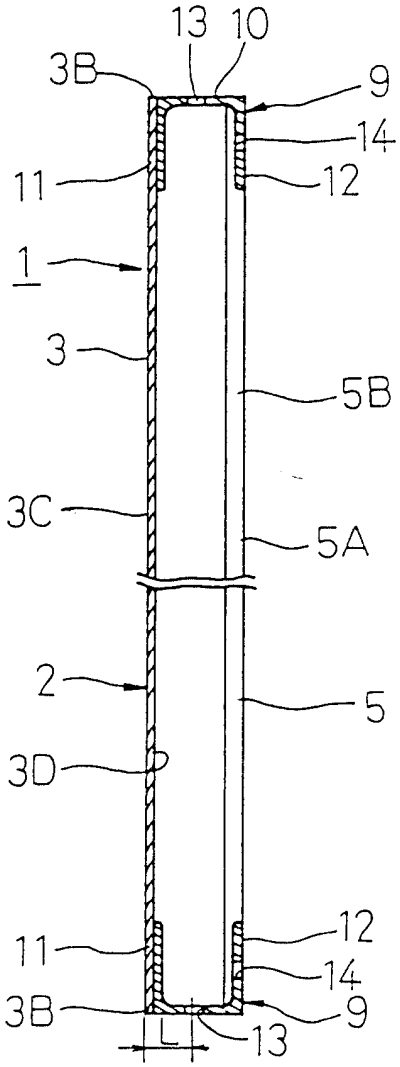
83110152

第 1 圖

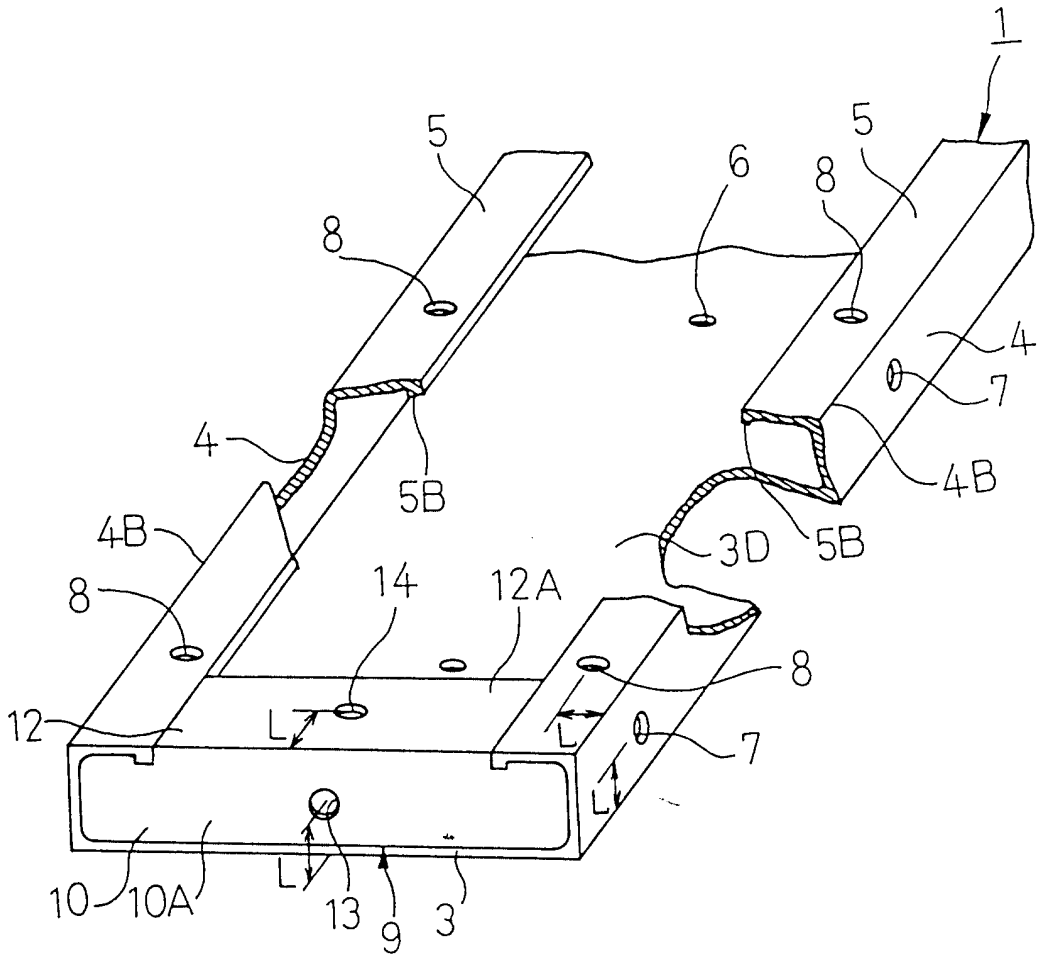



1
3A
11
3C
3
2
3A
4A
7
8
7
4
4A
4B
5A
8
5
5B
12
9
5B
5A
4B
L

第 2 圖


13
10
3B
9
14
11
12
1
3
5B
3C
5A
2
5
3D
11
12
14
3B
9
L
13

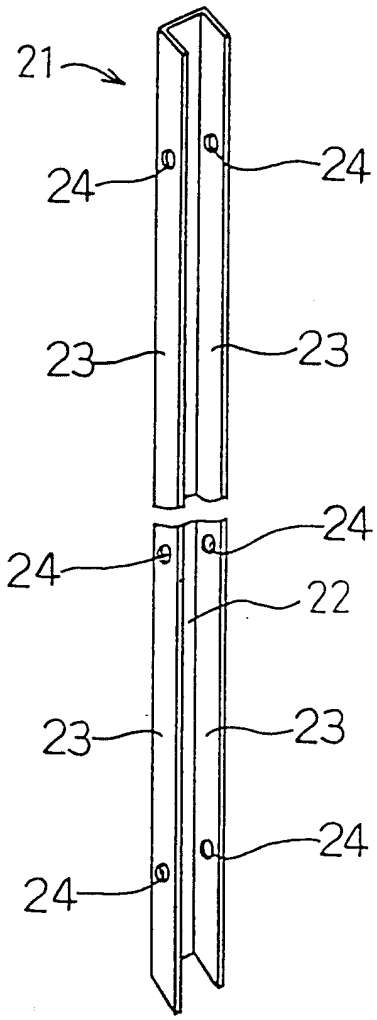
第 3 圖



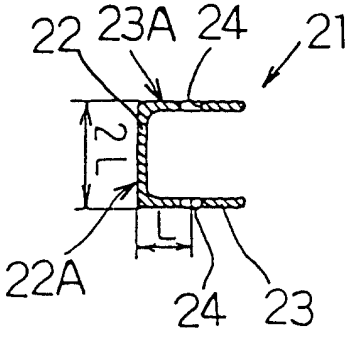
第 4 圖

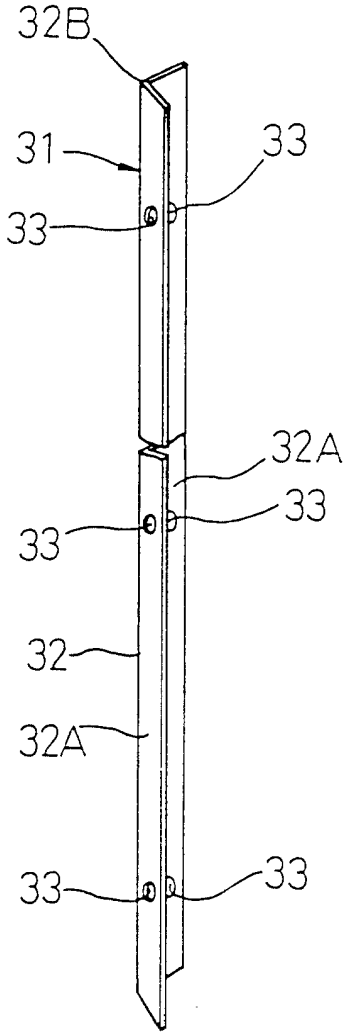
85.10.19 修正補充

第 5 圖

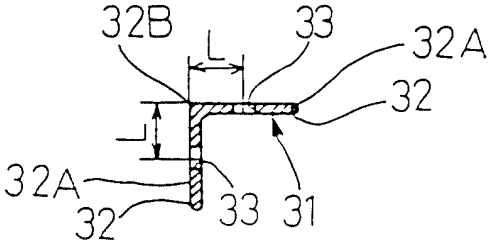


第 6 圖

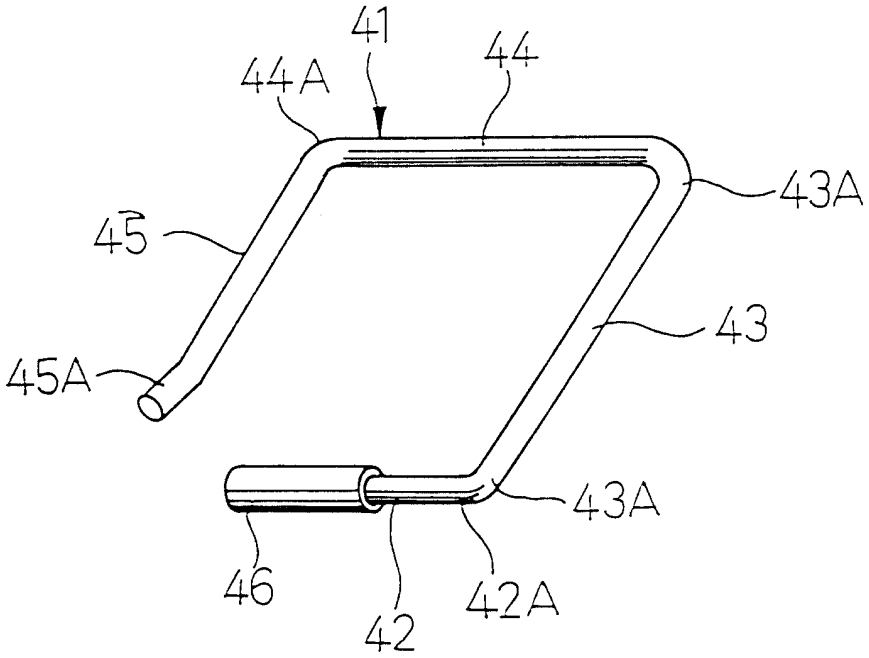




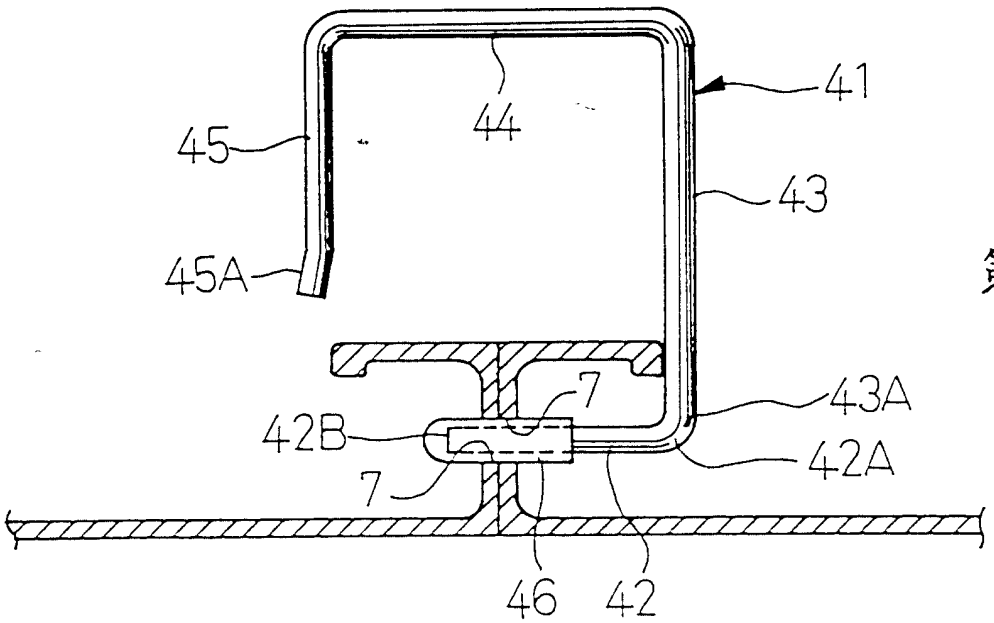
第 7 圖



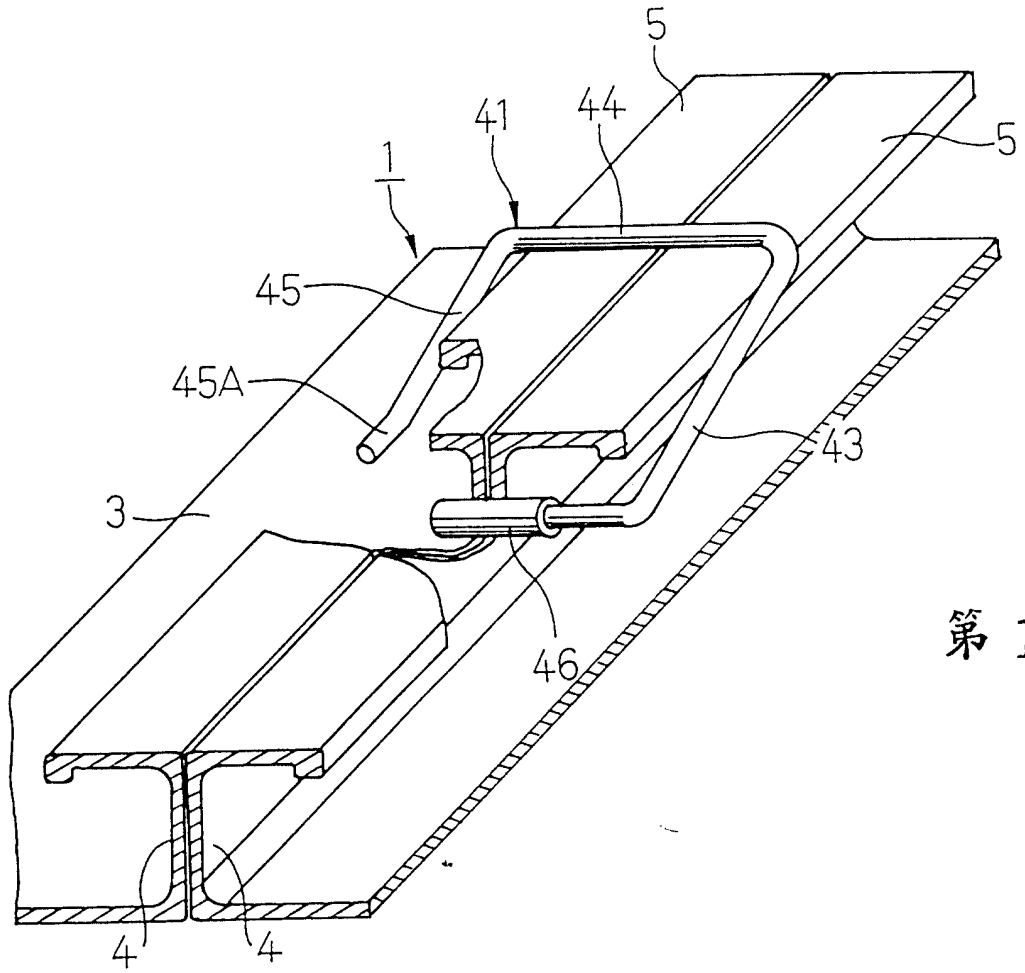
第 8 圖


41
44A
44
43A
45
43
45A
43A
46
42
42A

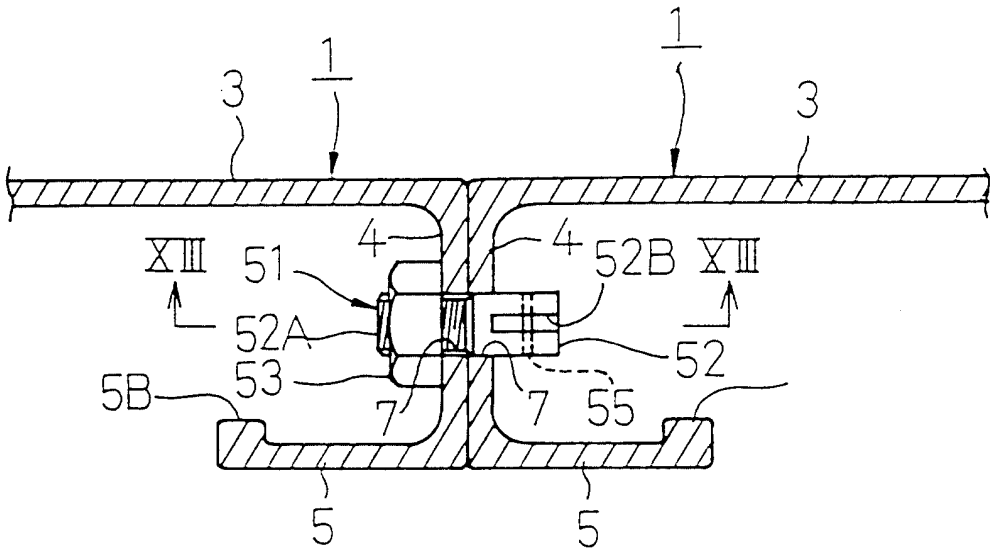
第 9 圖


41
44
45
43
45A
43A
7
42B
42A
7
46
42

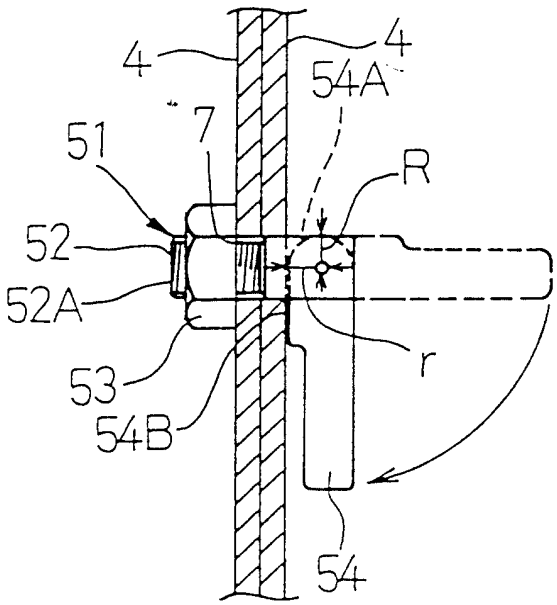
第 10 圖



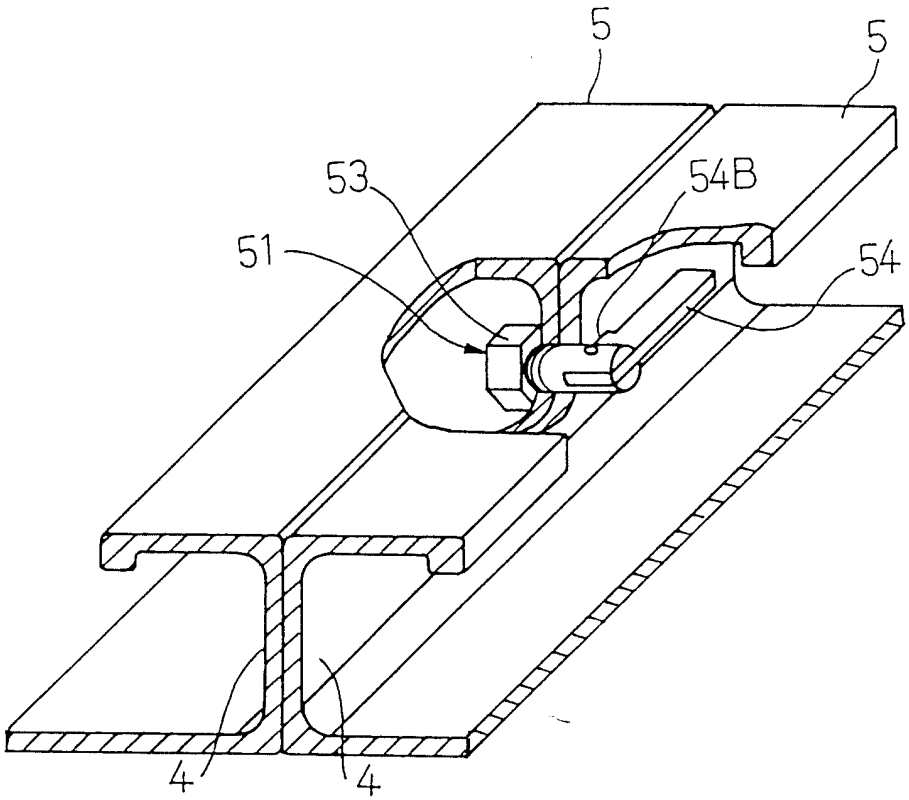
第 11 圖


1
1
3
3
4
4
XIII
51
52B
XIII
52A
52
53
5B
7
7
55
5
5

第 12 圖

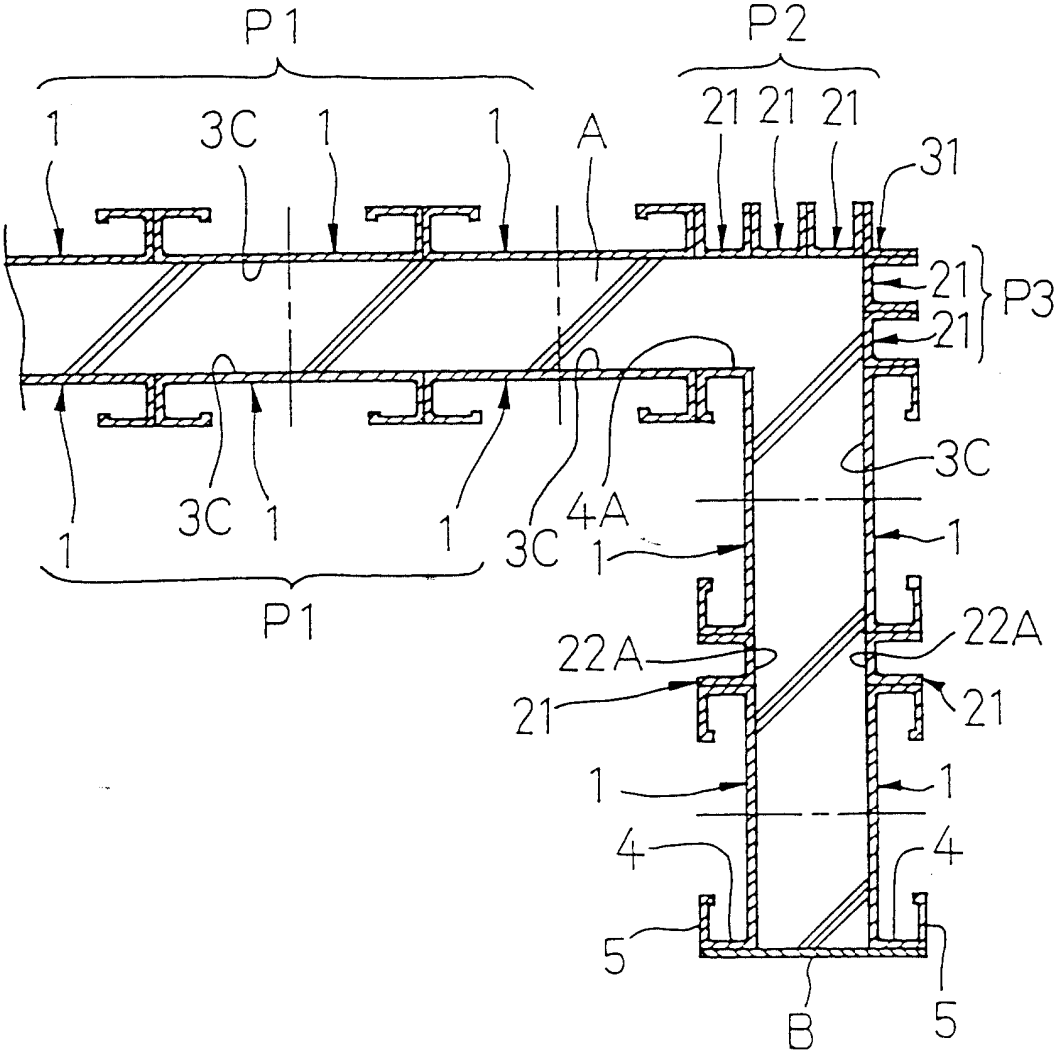

4
4
54A
7
51
R
52
52A
r
53
54B
54

第 13 圖

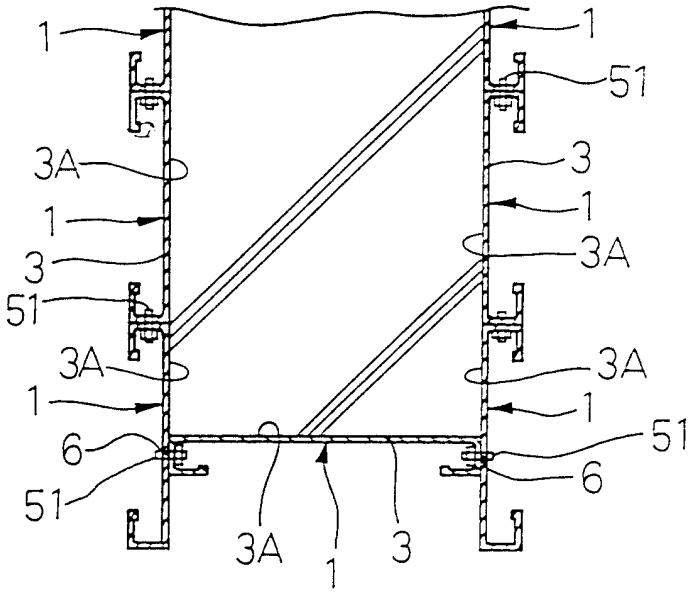


第 14 圖

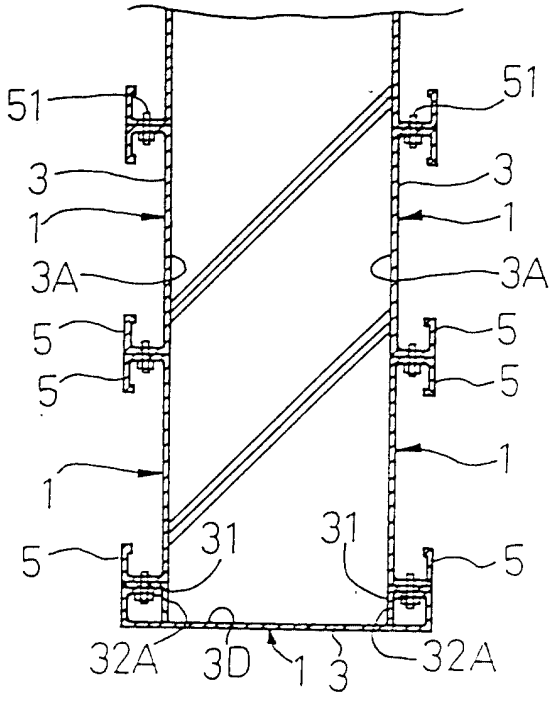
第 15 圖



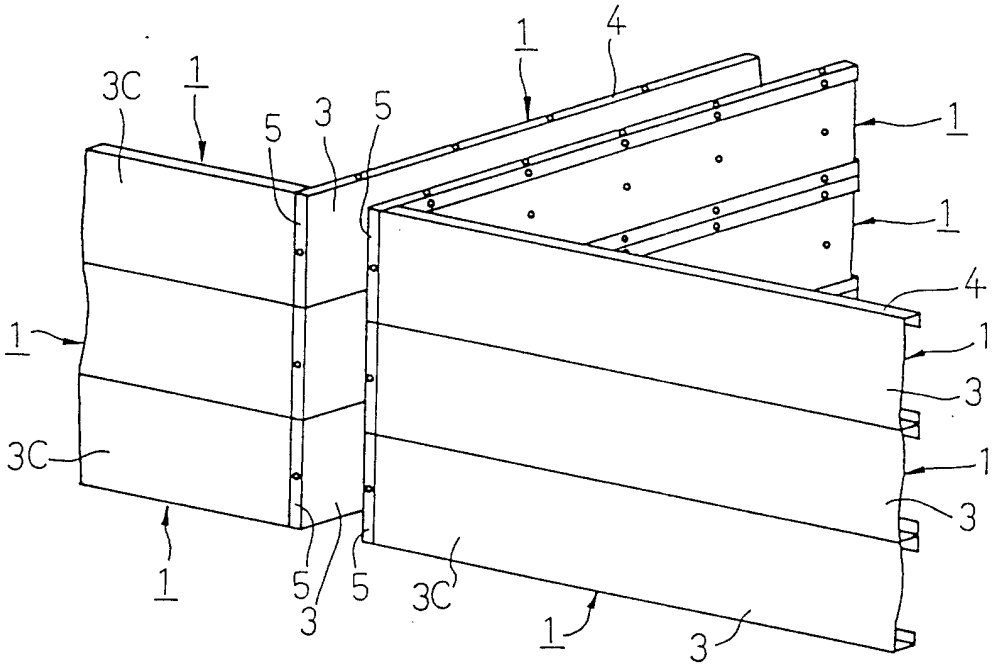
P1
P2
1
3C
1
1
A
21
21
21
31
21
21
P3
3C
1
3C
1
1
3C
4A
1
1
P1
22A
22A
21
21
1
1
4
4
5
5
B


1
1
51
3A
3
1
1
3
3A
51
3A
3A
1
1
6
51
51
6
3A
1
3

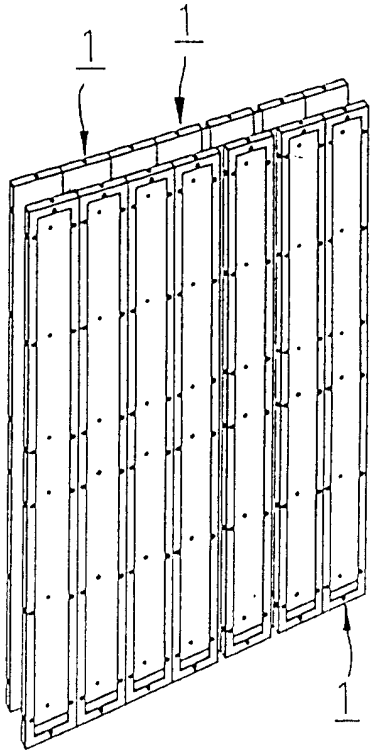
第 16 圖


51
51
3
3
1
1
3A
3A
5
5
5
5
1
1
5
31
31
5
32A
3D
1
3
32A

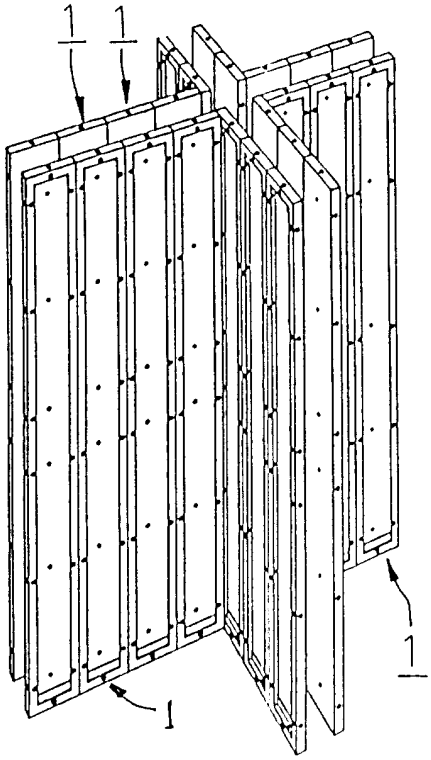
第 17 圖



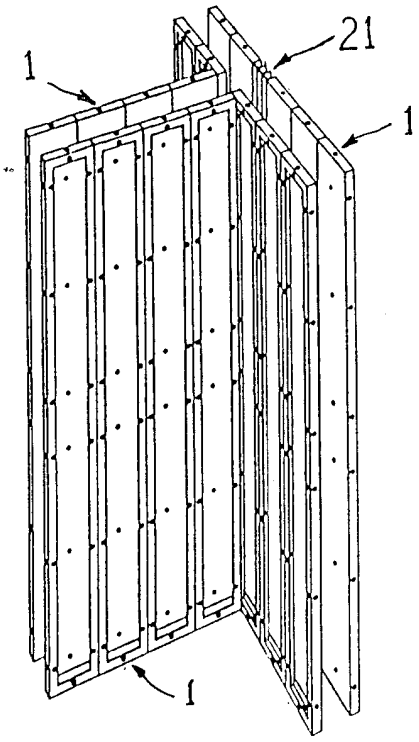
第 18 圖



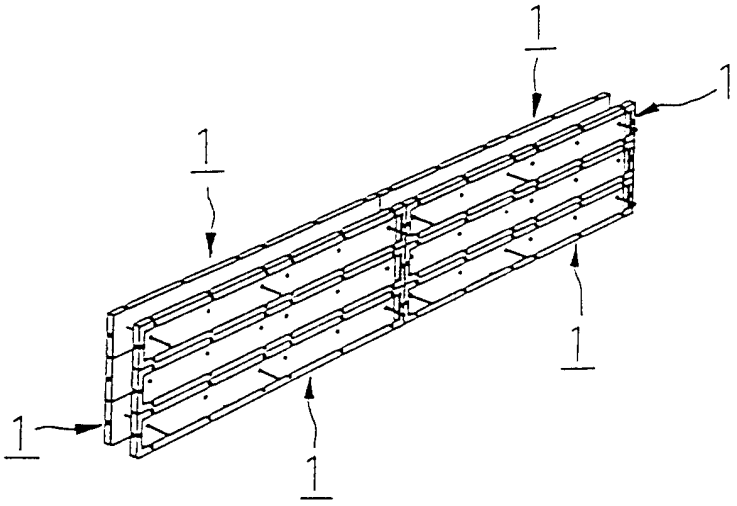
第 19 圖



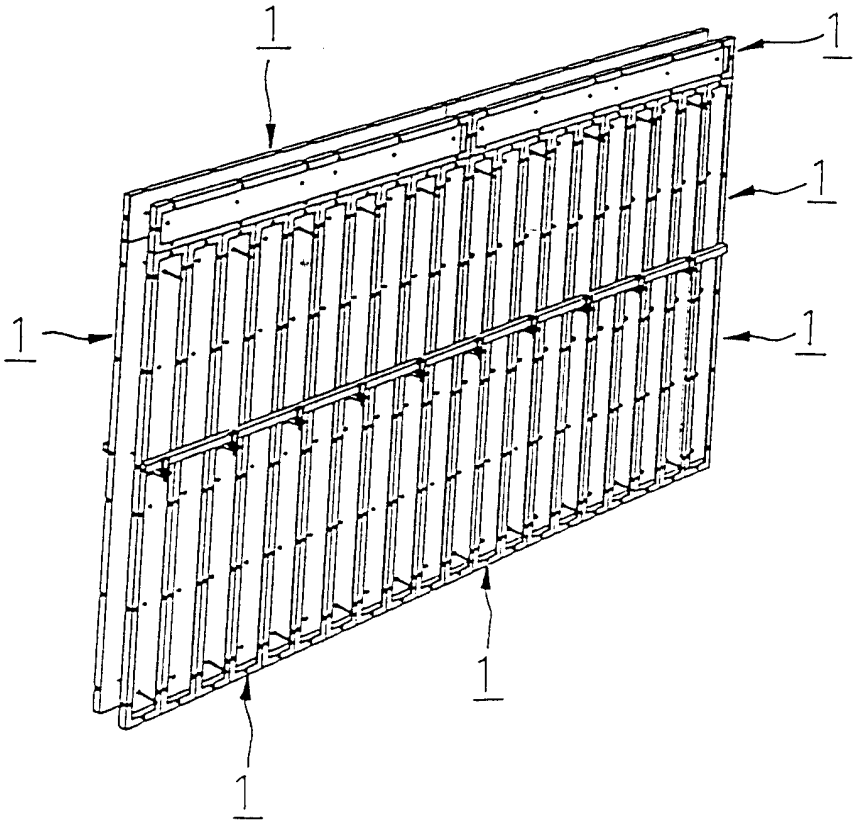
第 20 圖



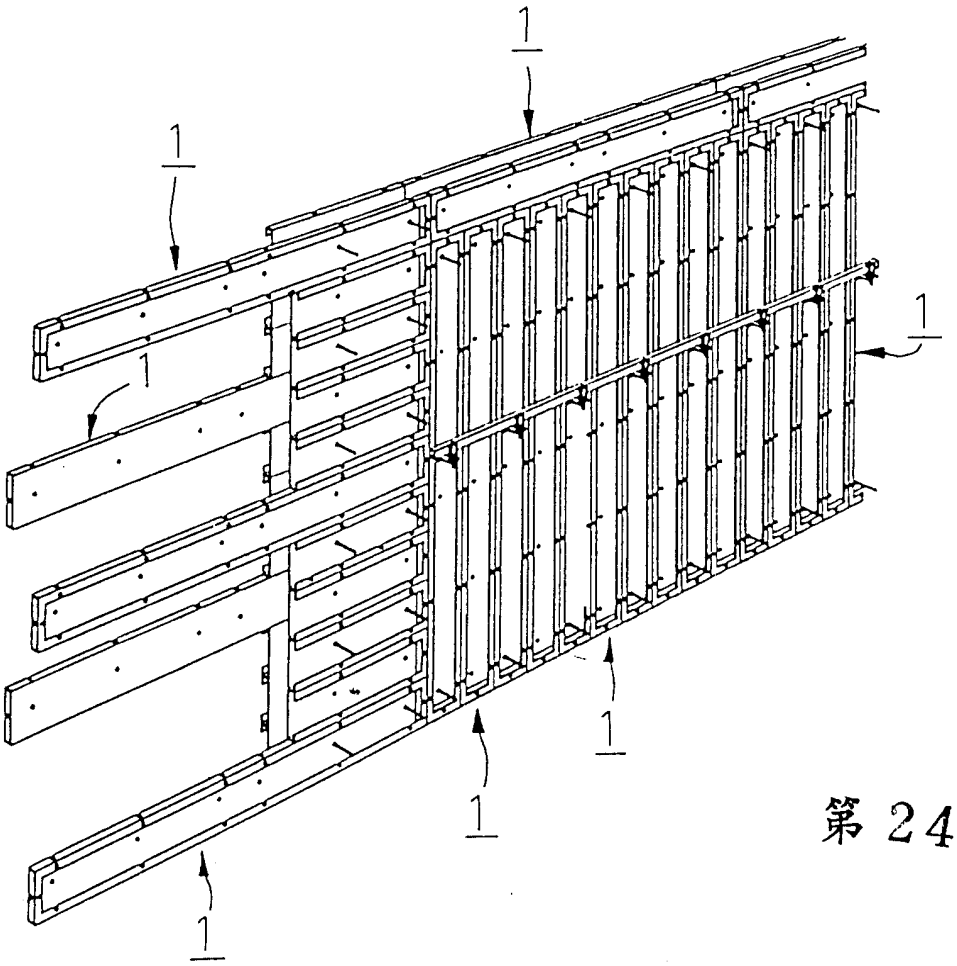
第 21 圖



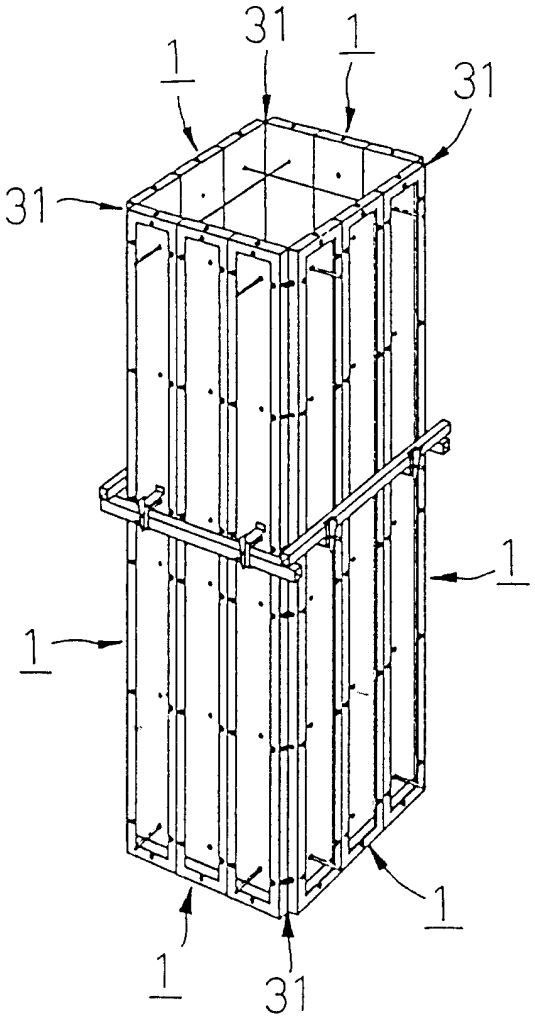
第 22 圖



第 23 圖

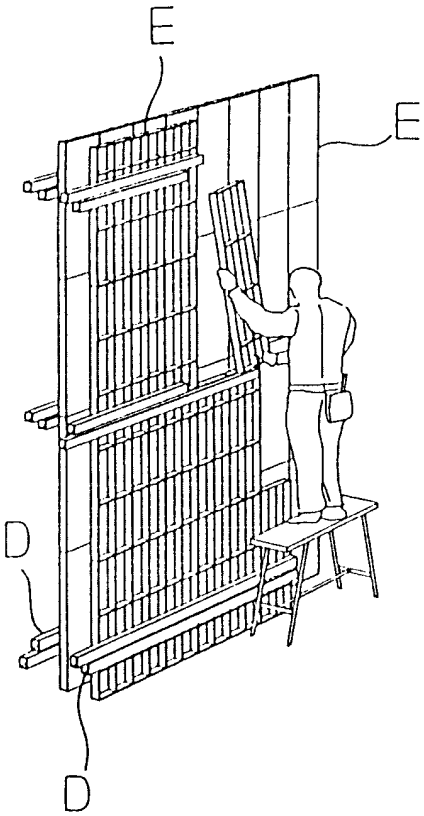


第 24 圖

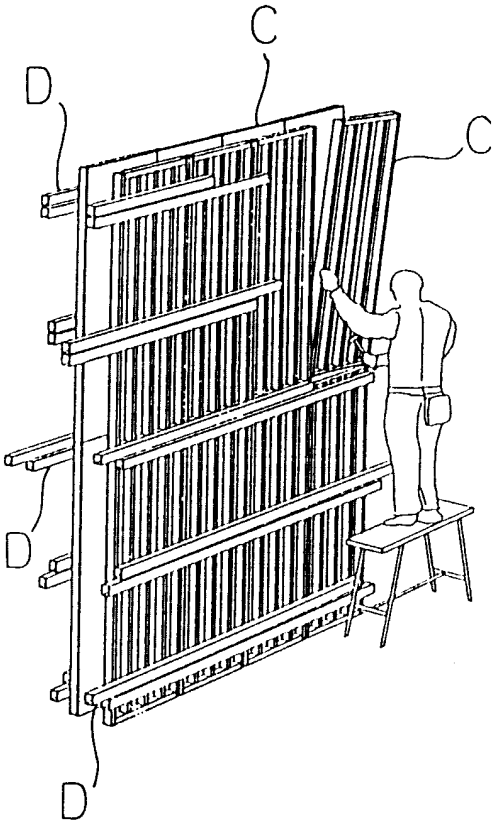


第 25 圖

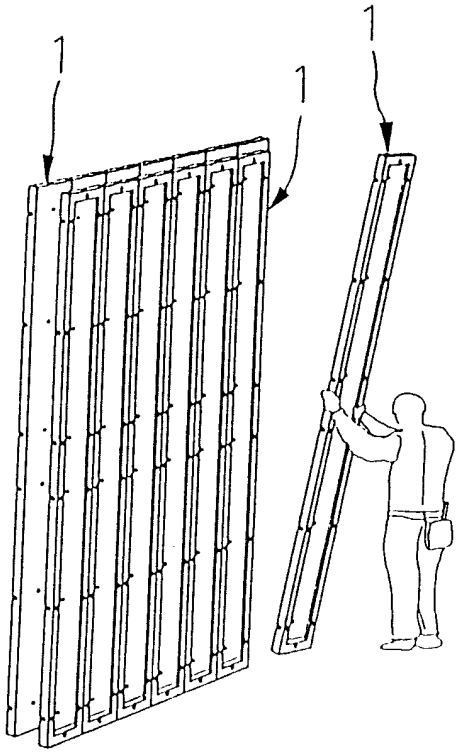
501629



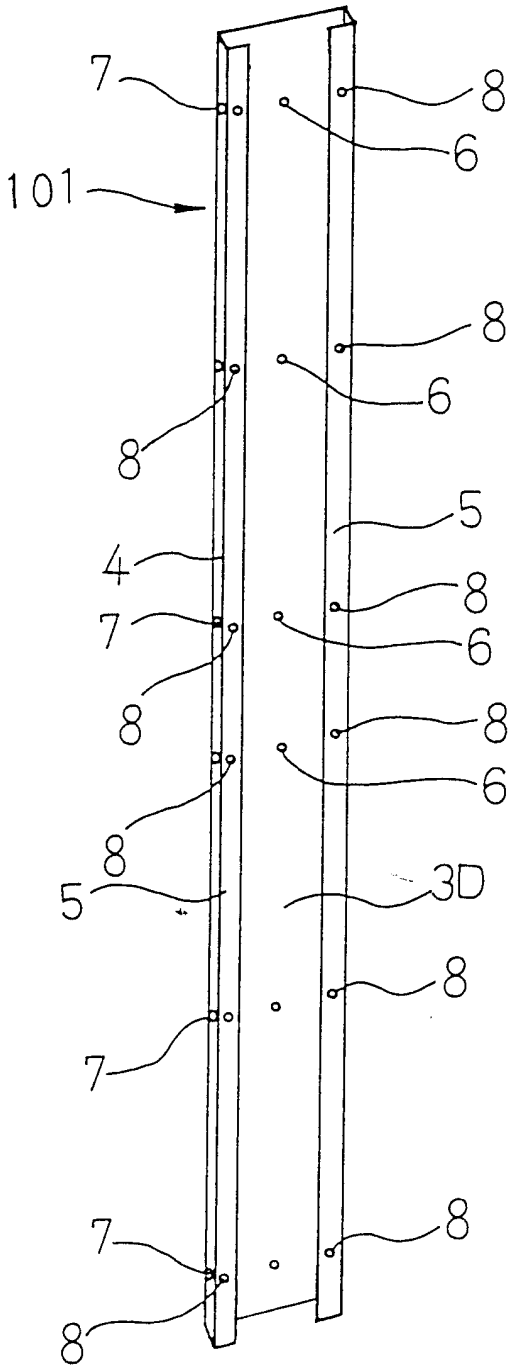
第 28 圖



第27 圖



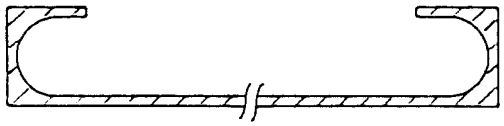
第26 圖



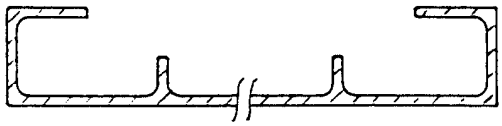
第 29 圖

第 30 圖

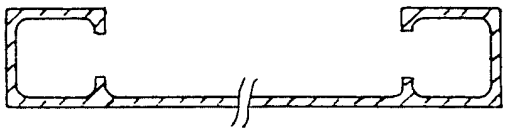
(a)



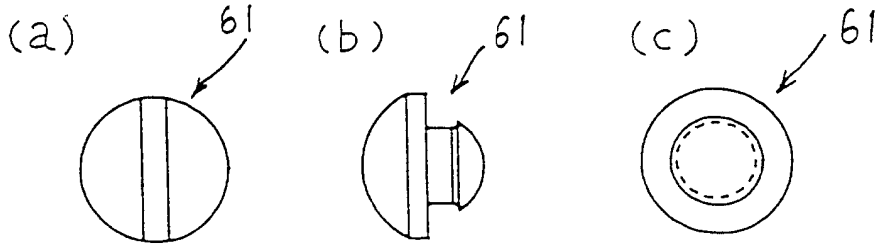
(b)

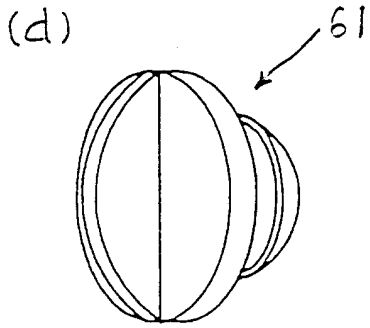


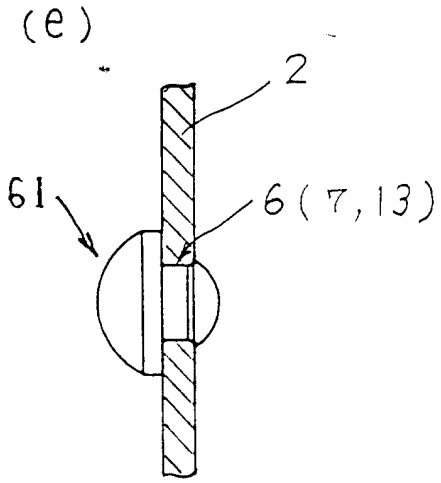
(c)



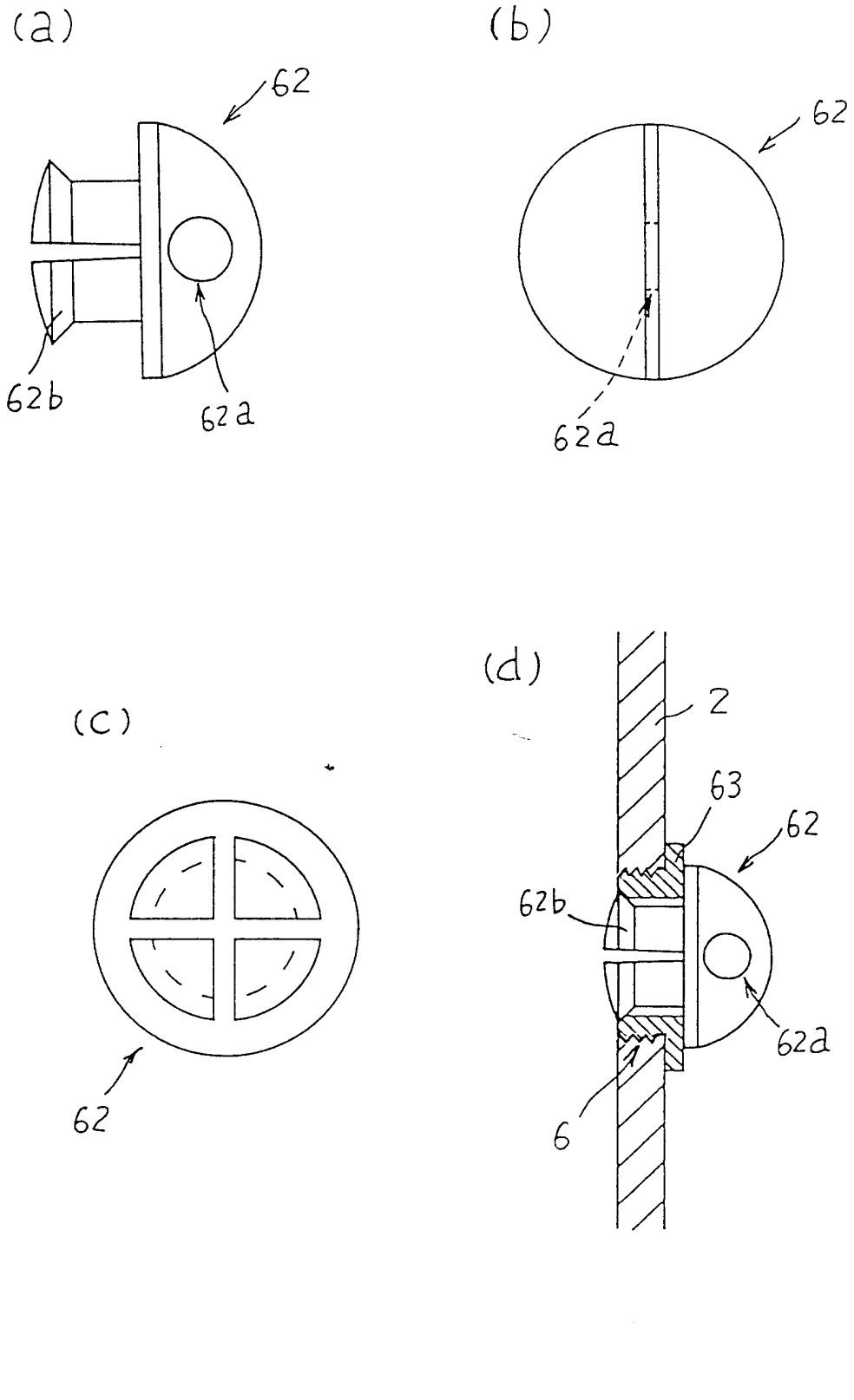
第 31 圖



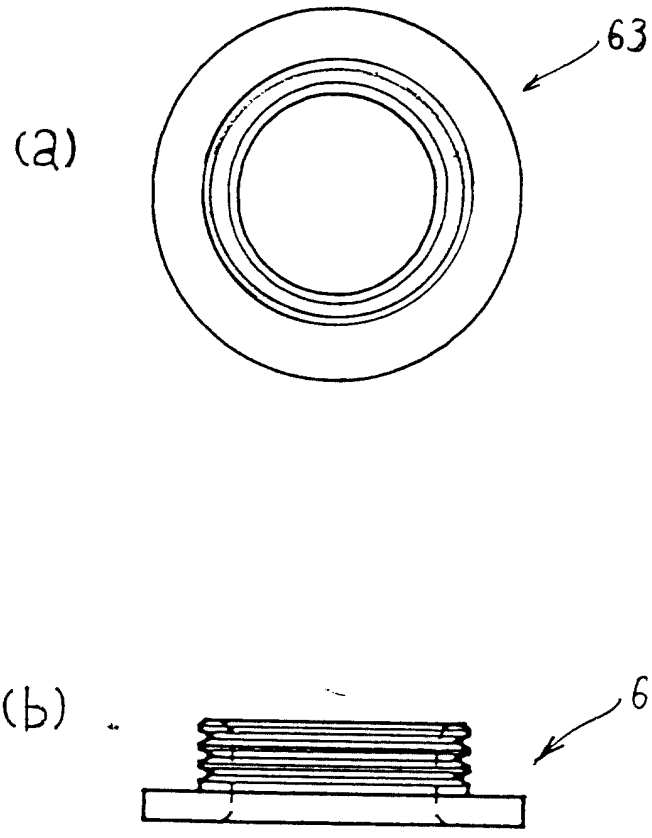




第 32 圖

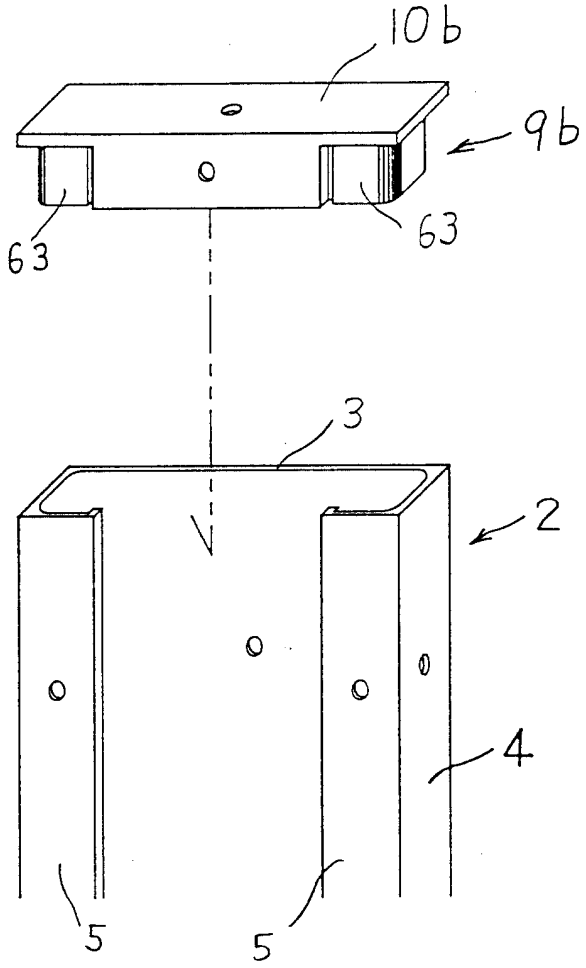


第 33 圖

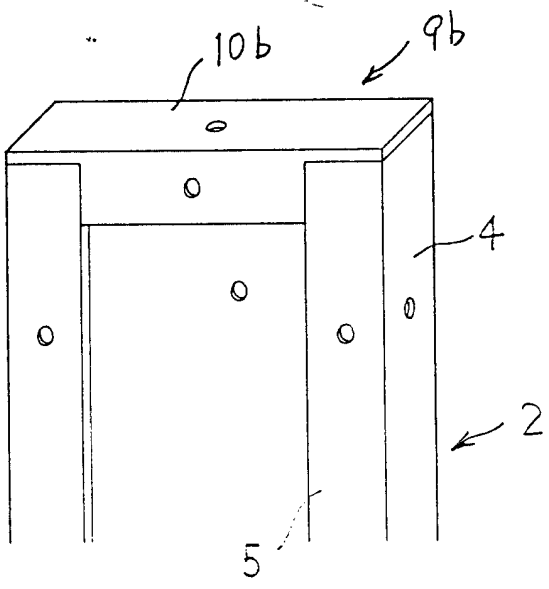


第 34 圖

(a)

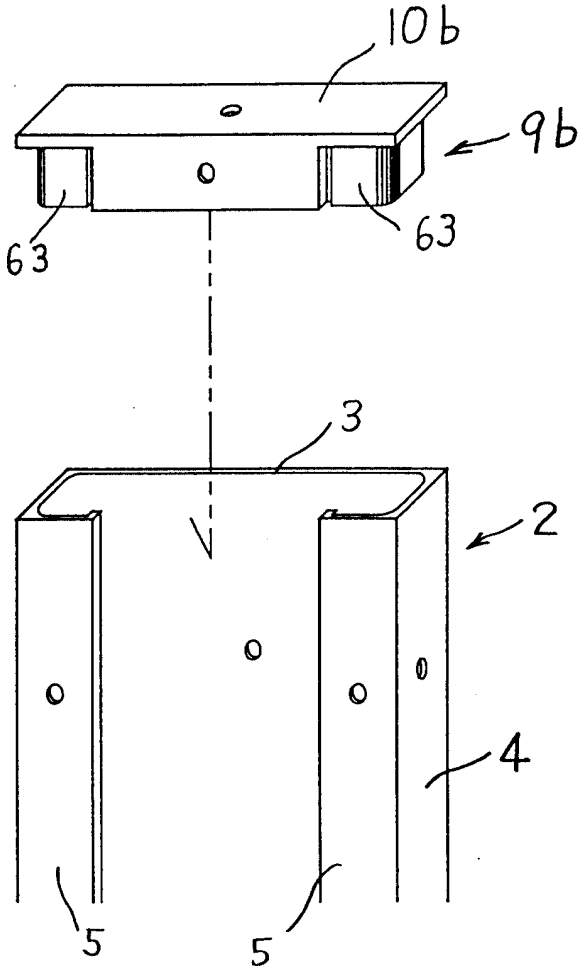


(b)

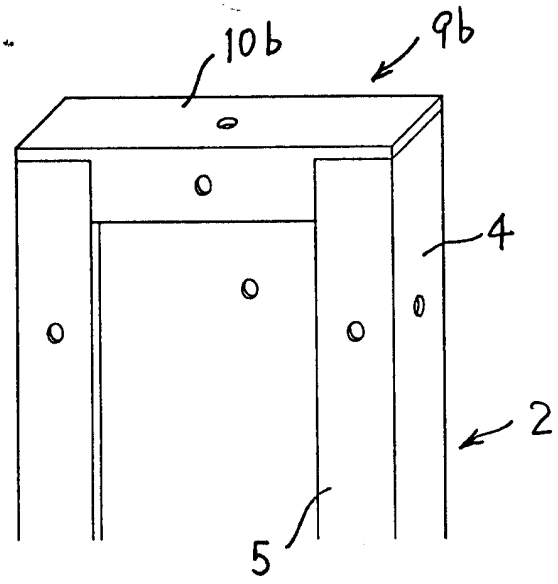


第 35 圖

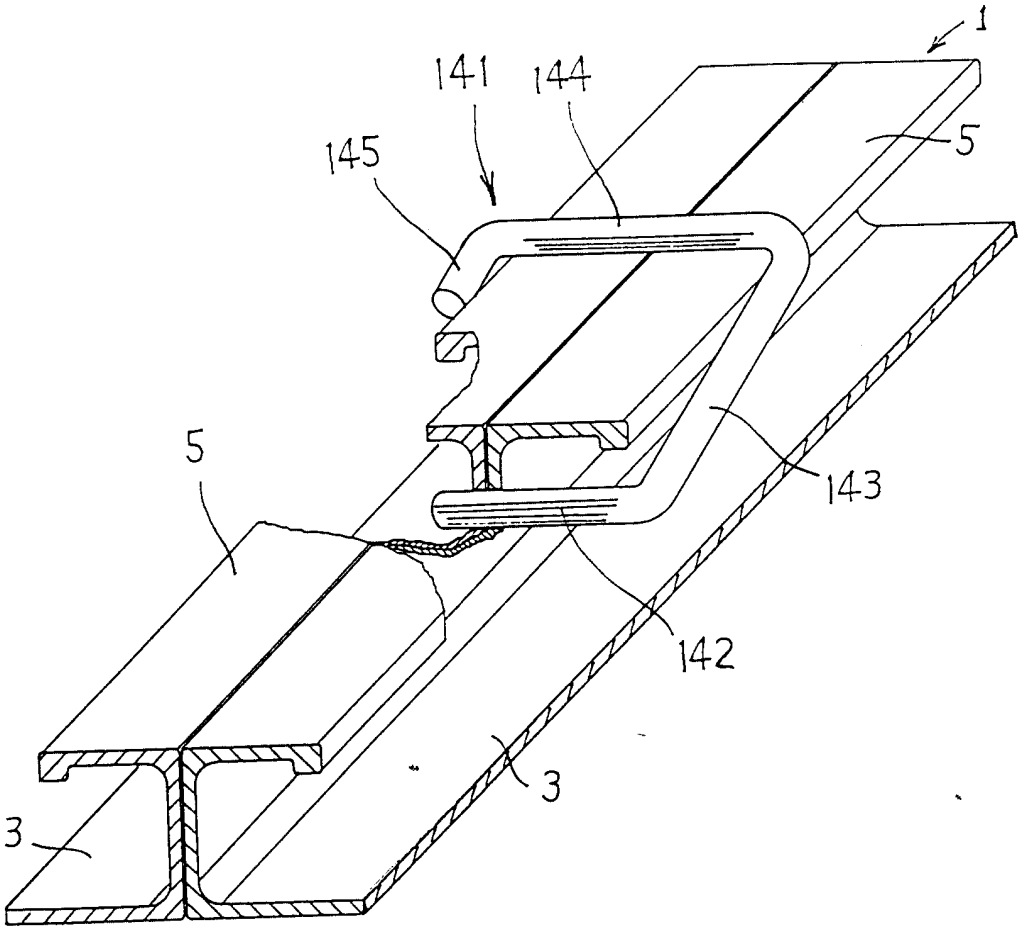
(a)



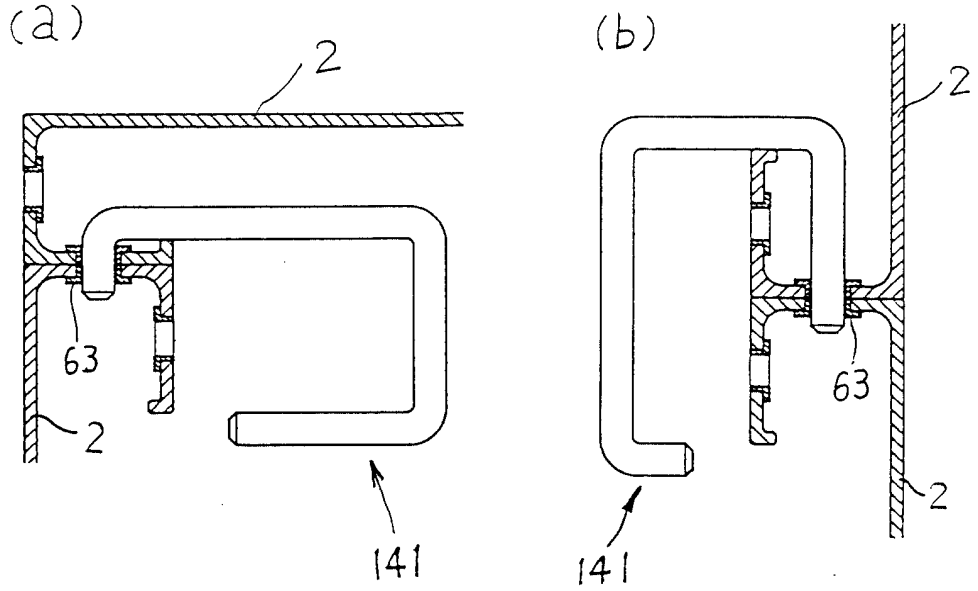
(b)

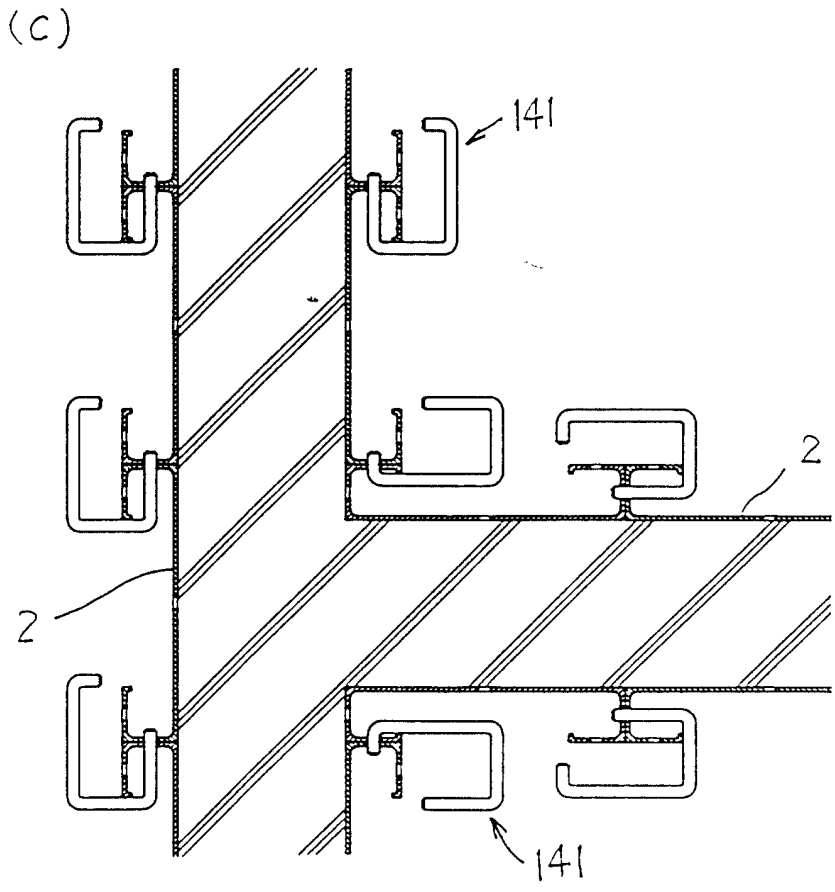


第 36 圖

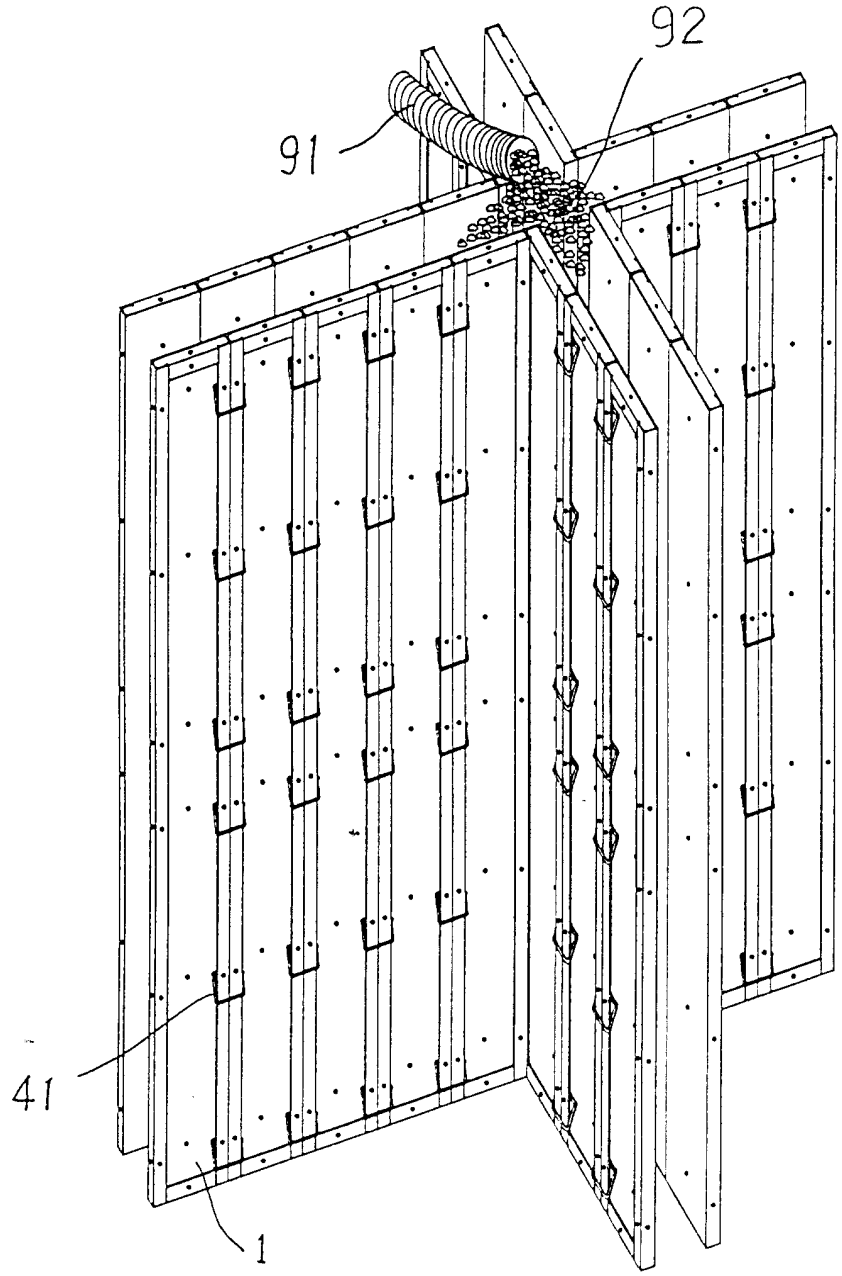


第 37 圖

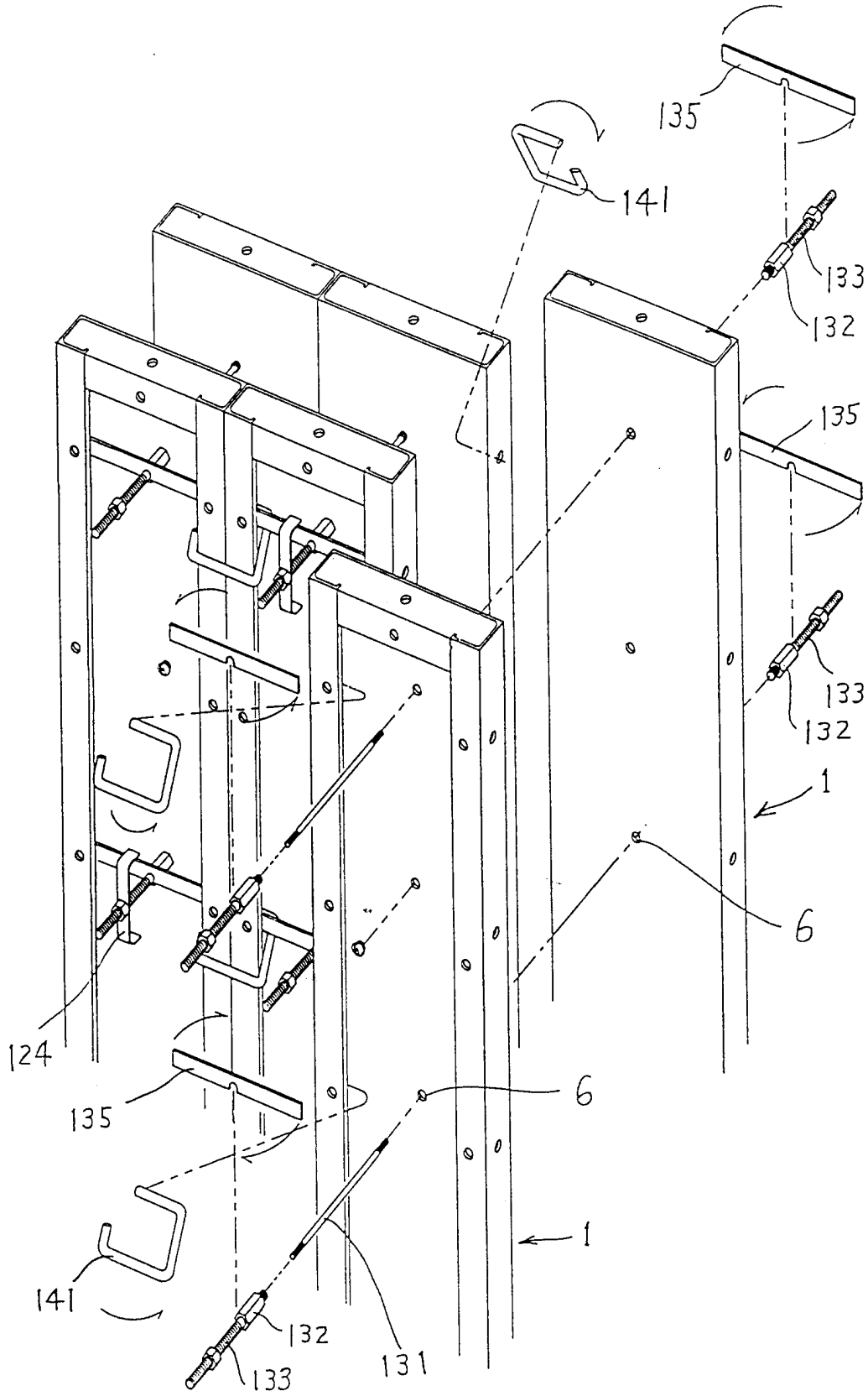




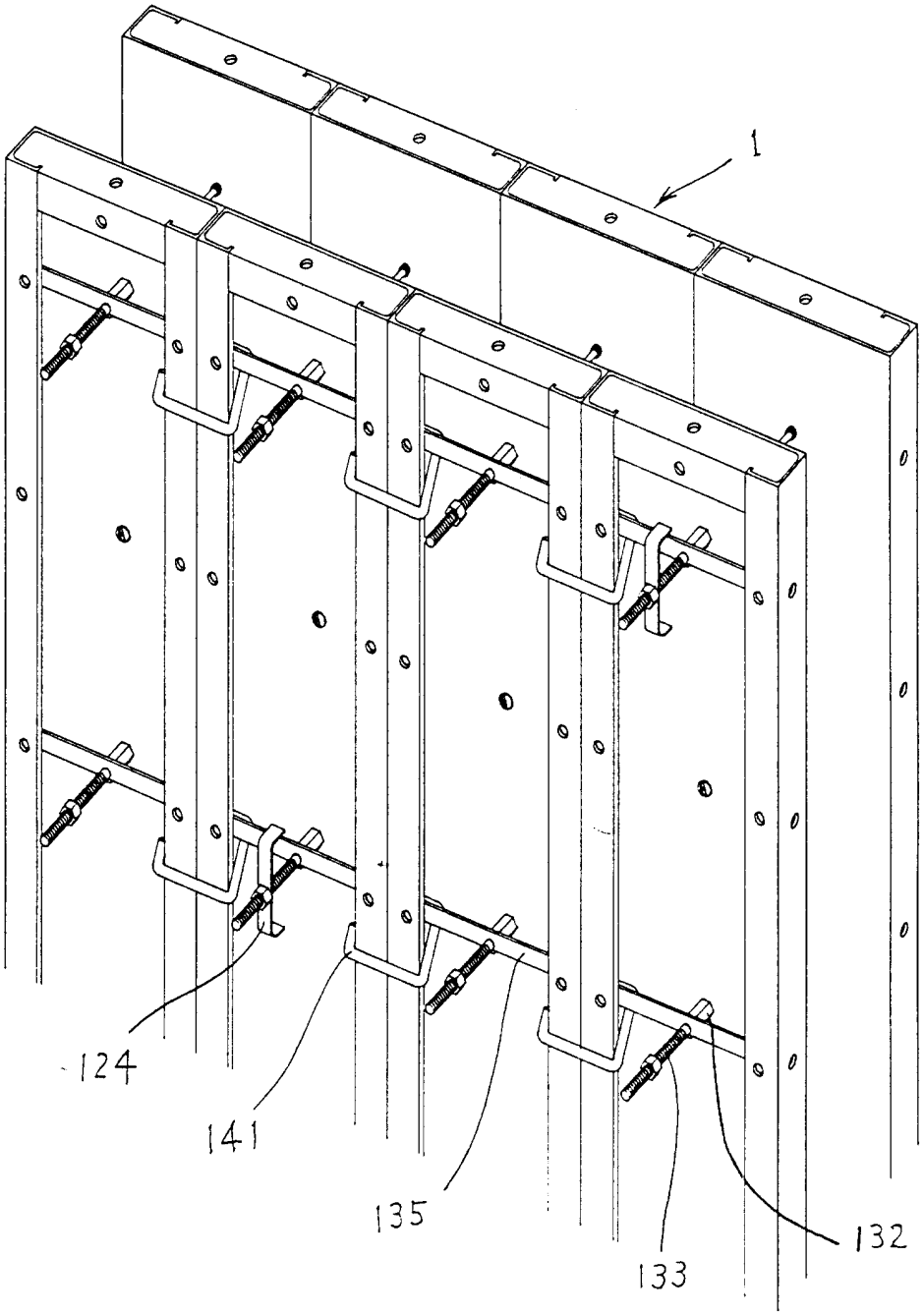
第 38 圖

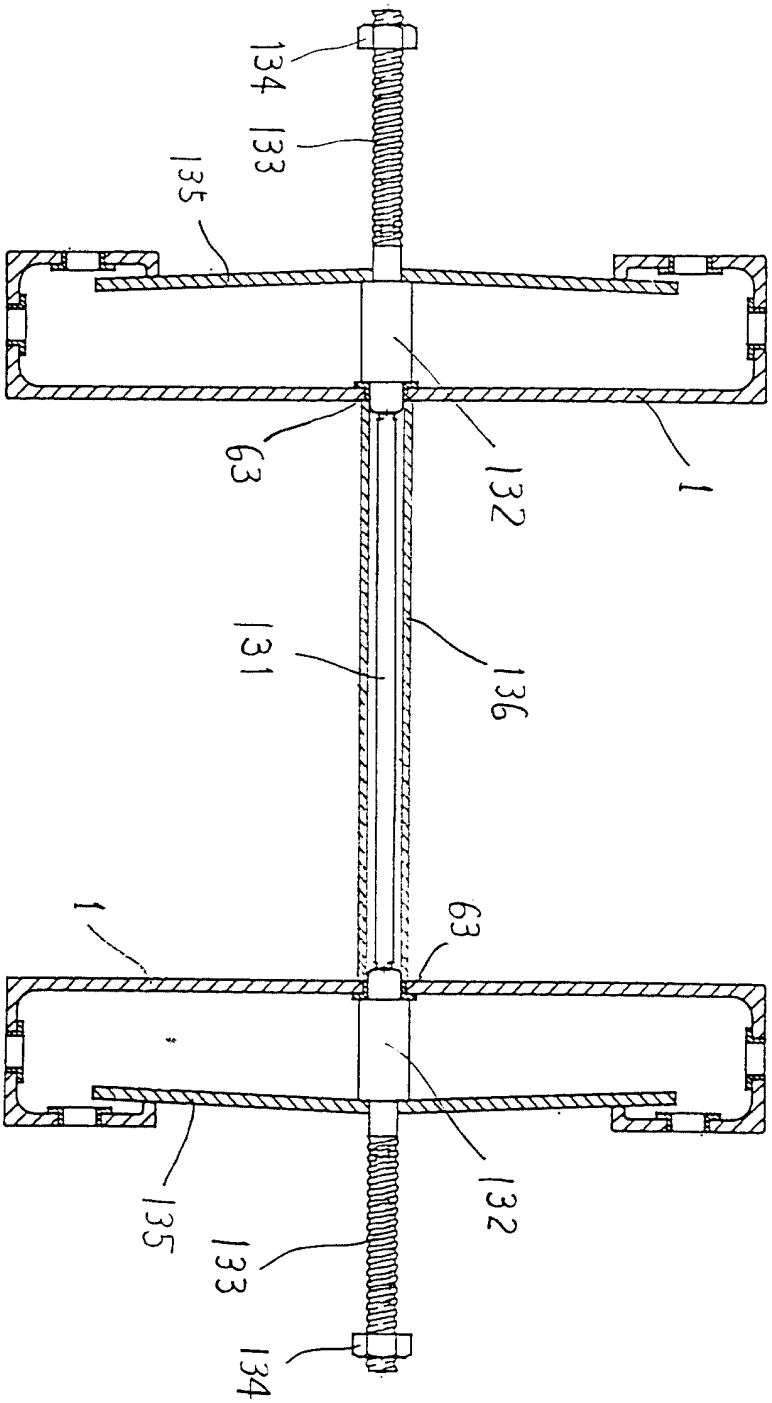


第 39 圖



第 40 圖

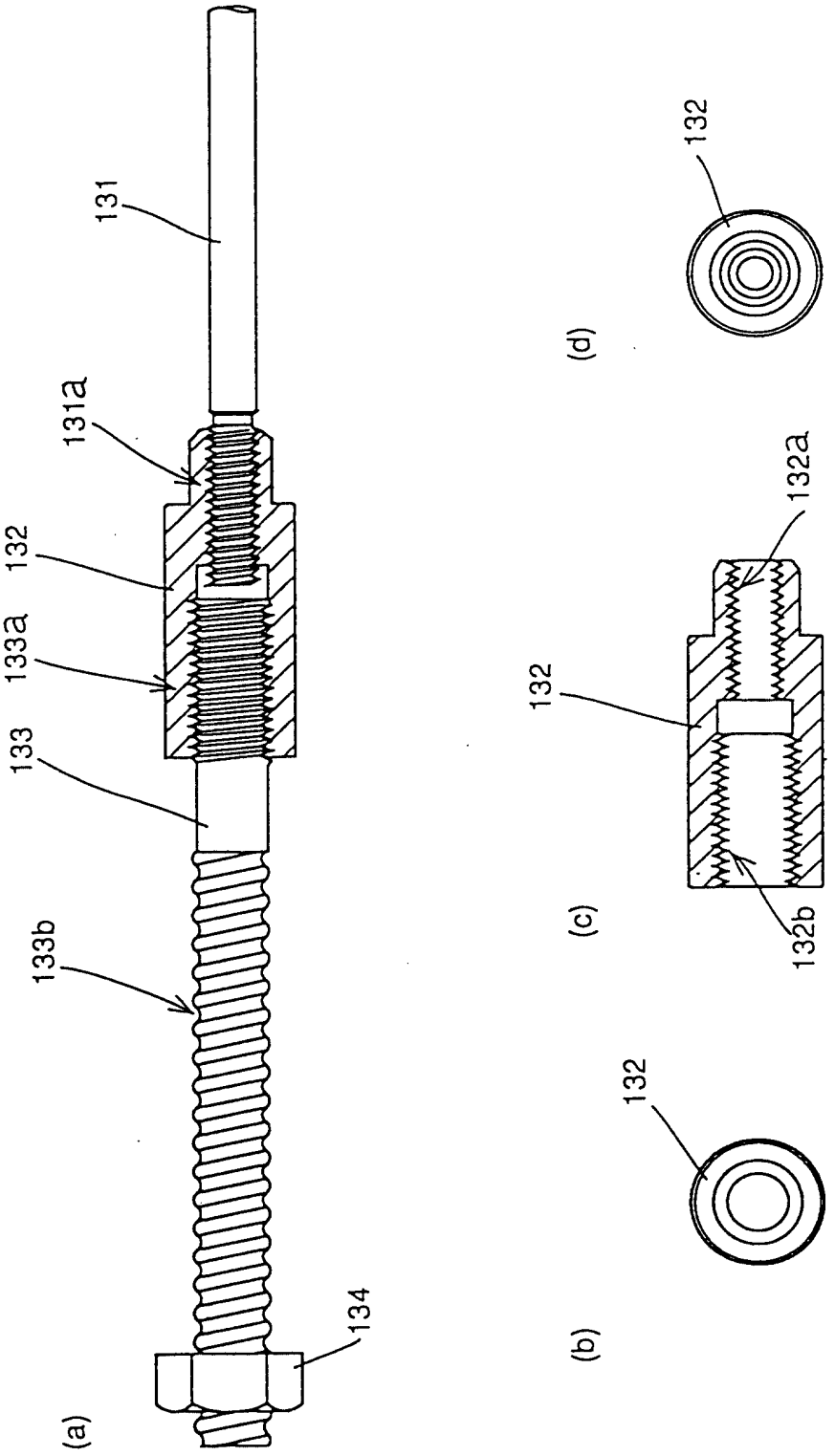




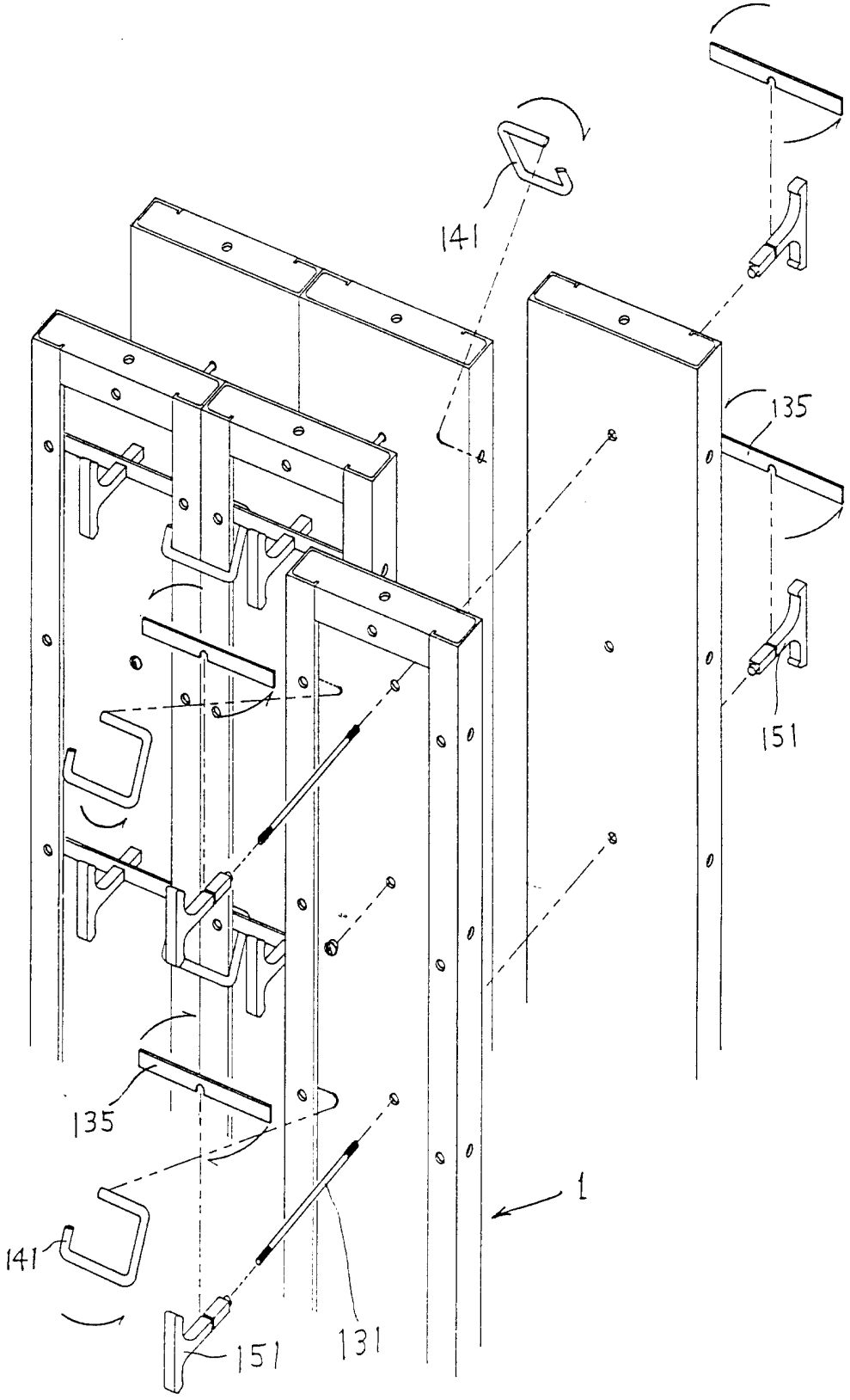
第 41 圖

第42圖

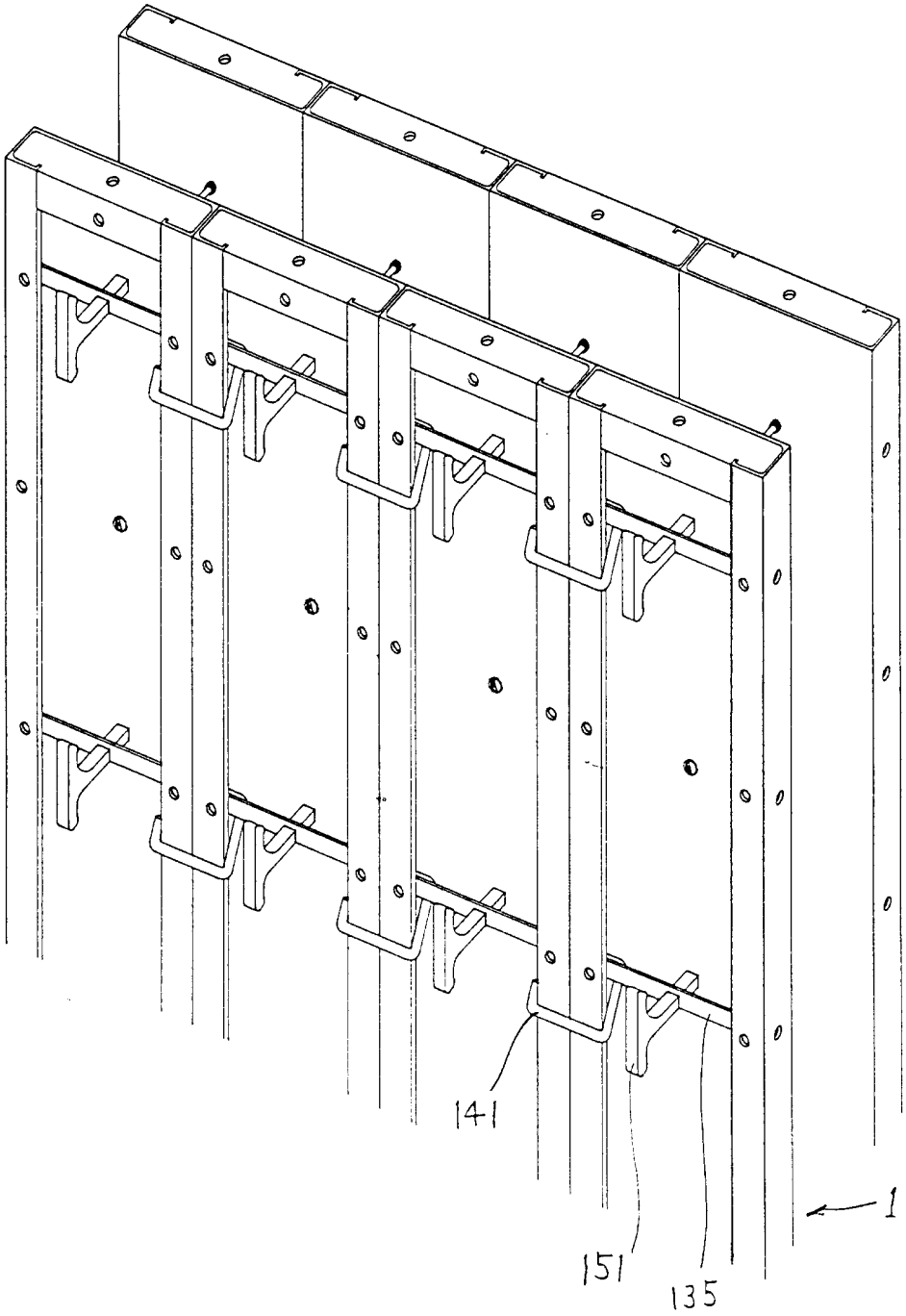
85年10月19日 修正補充



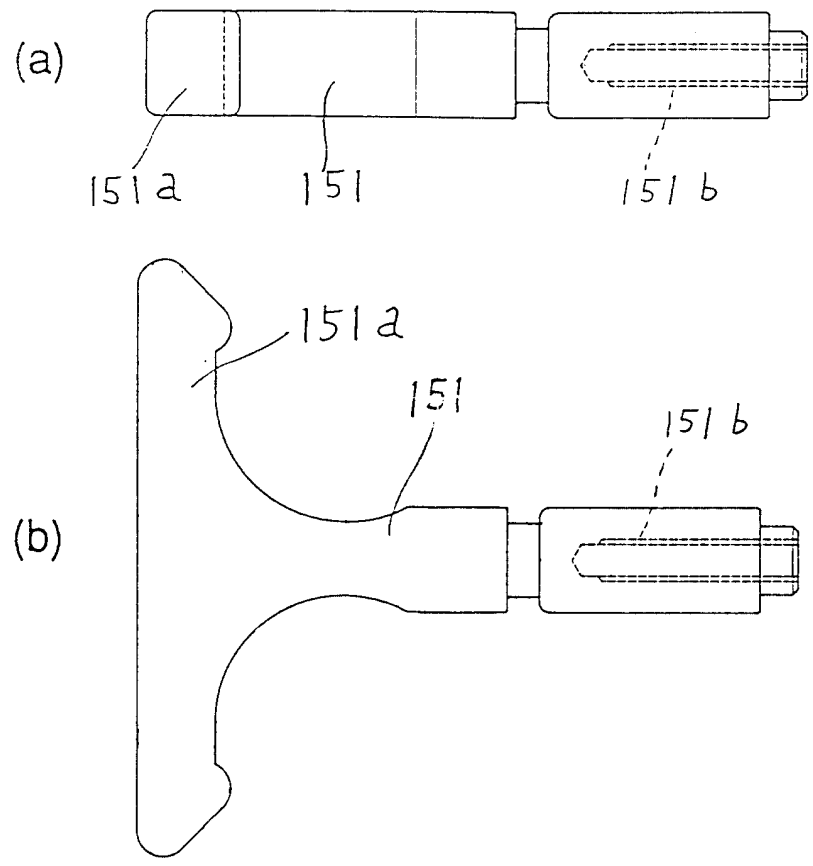
第 43 圖



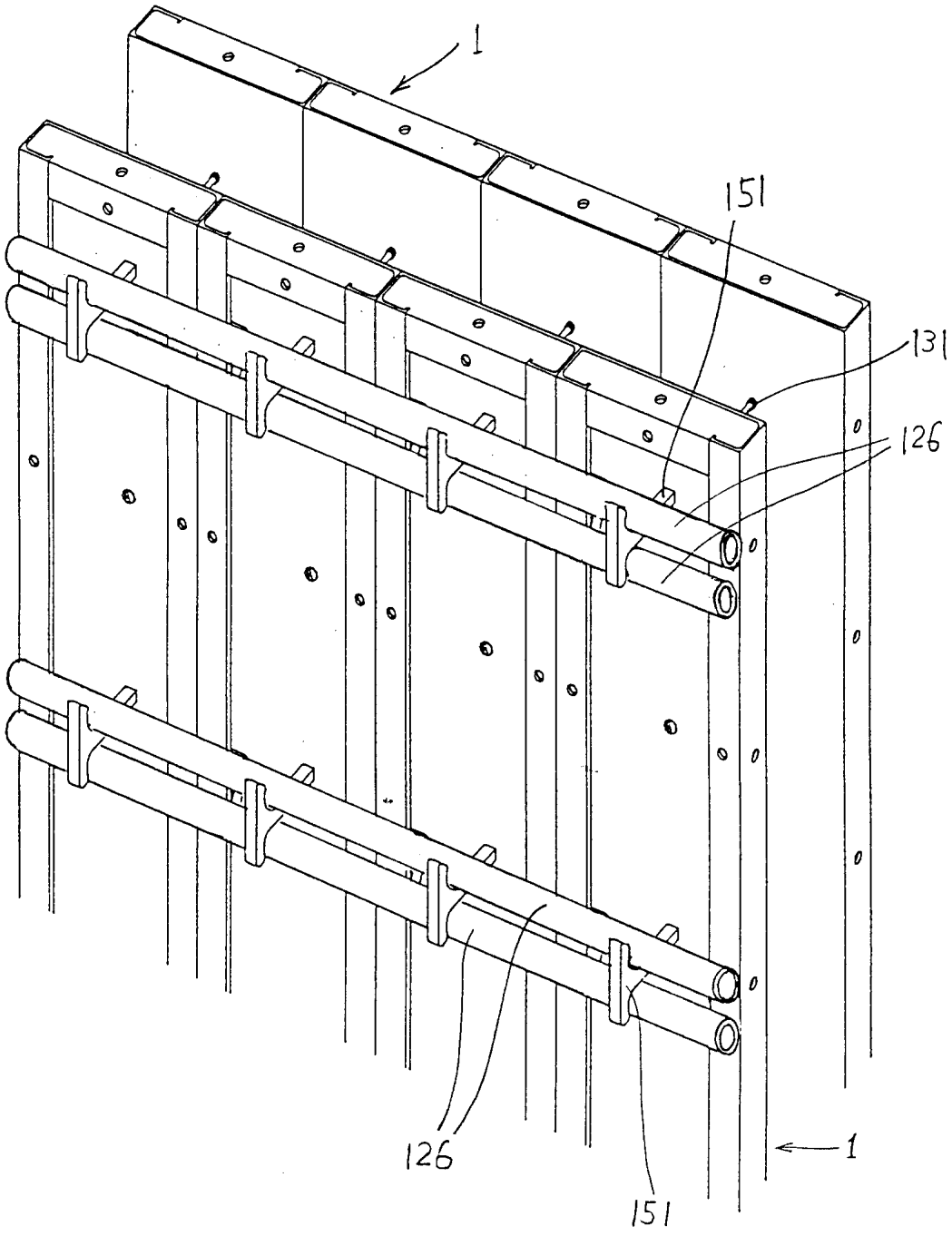
第44圖



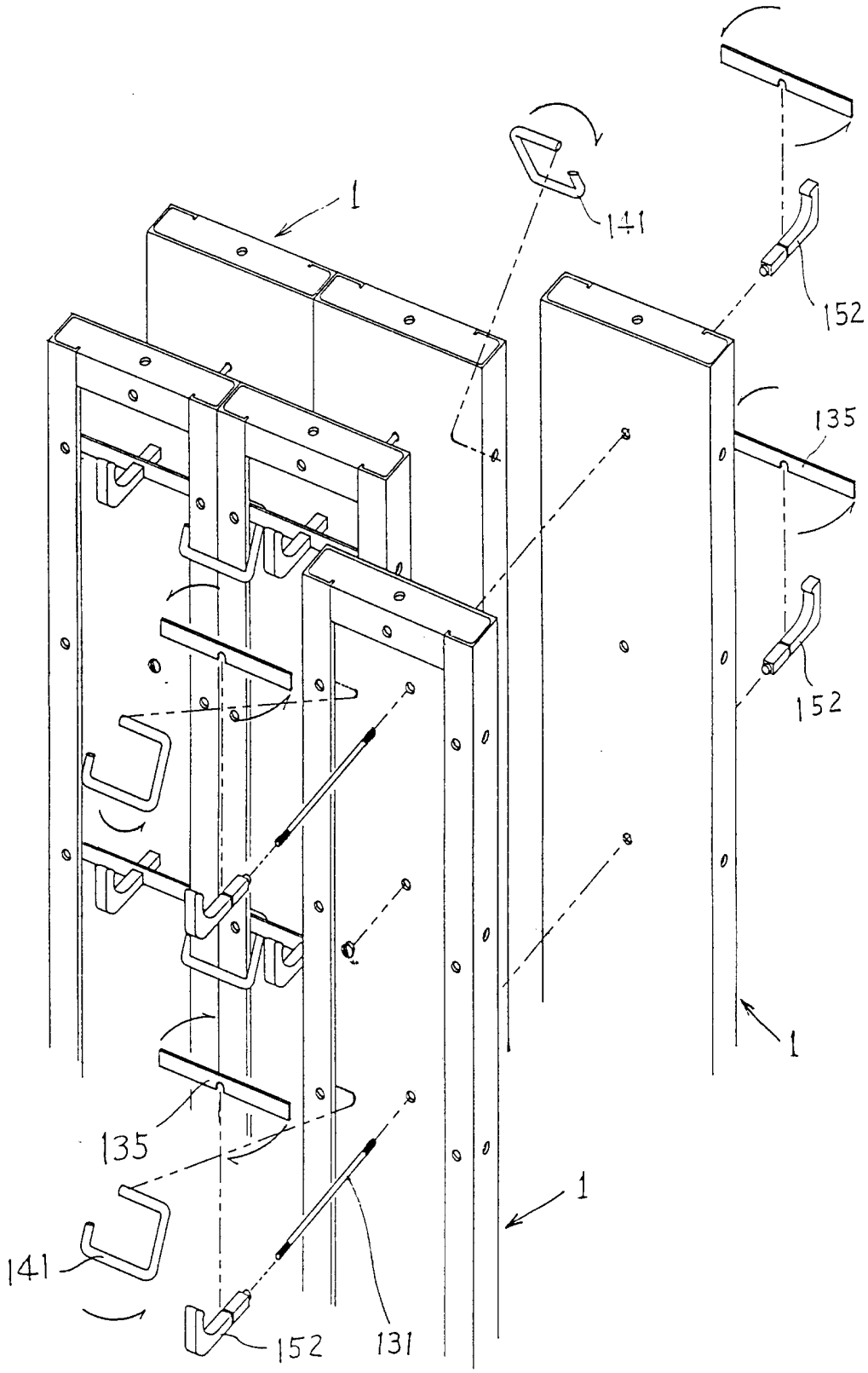
第 45 圖



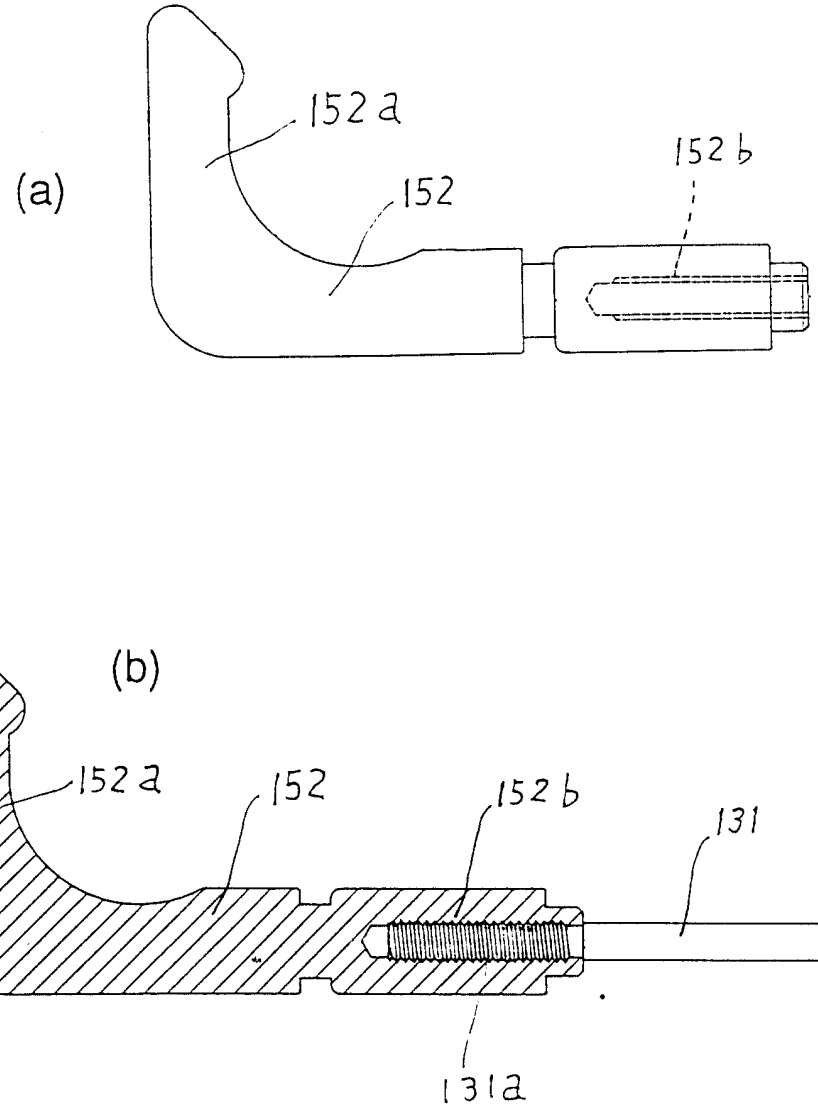
第46圖



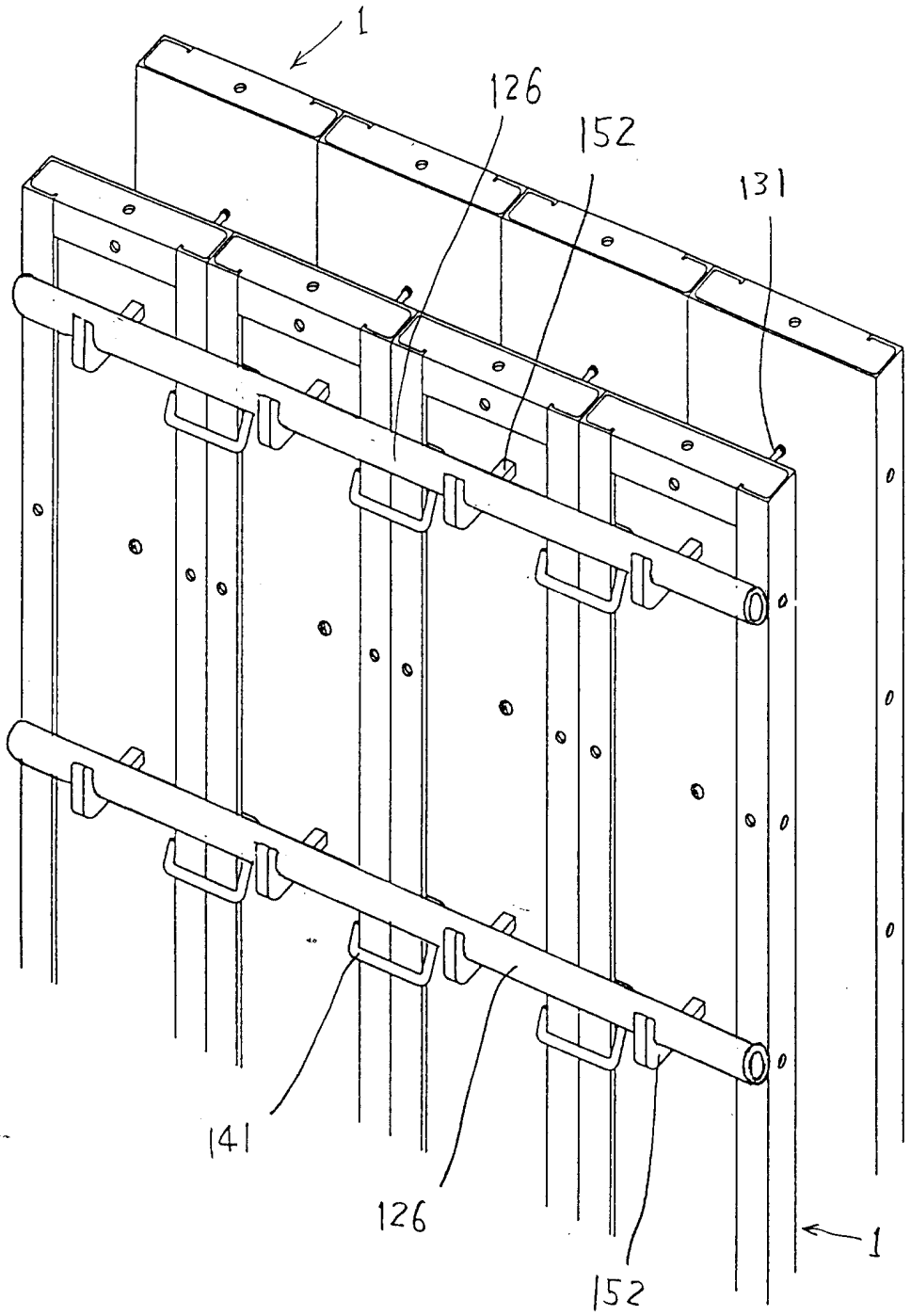
第47圖

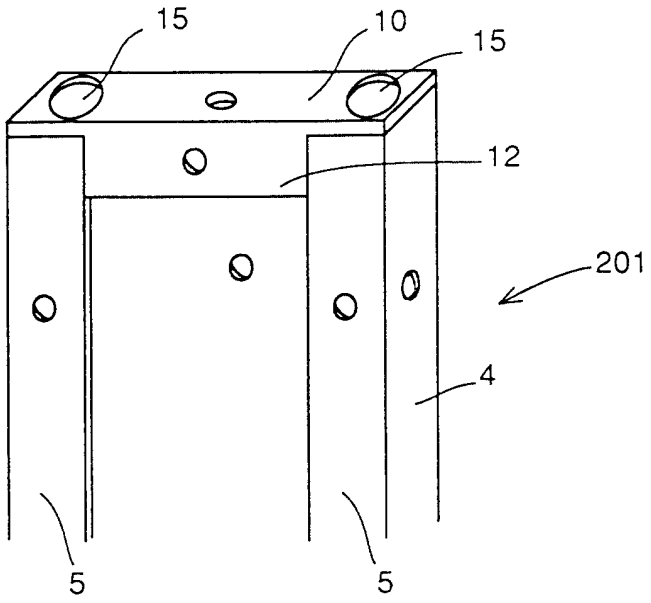


第48圖

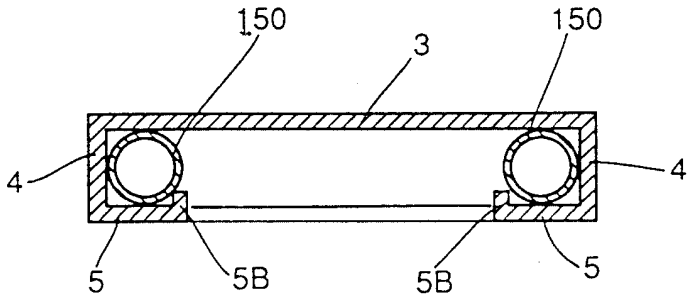


第 49 圖



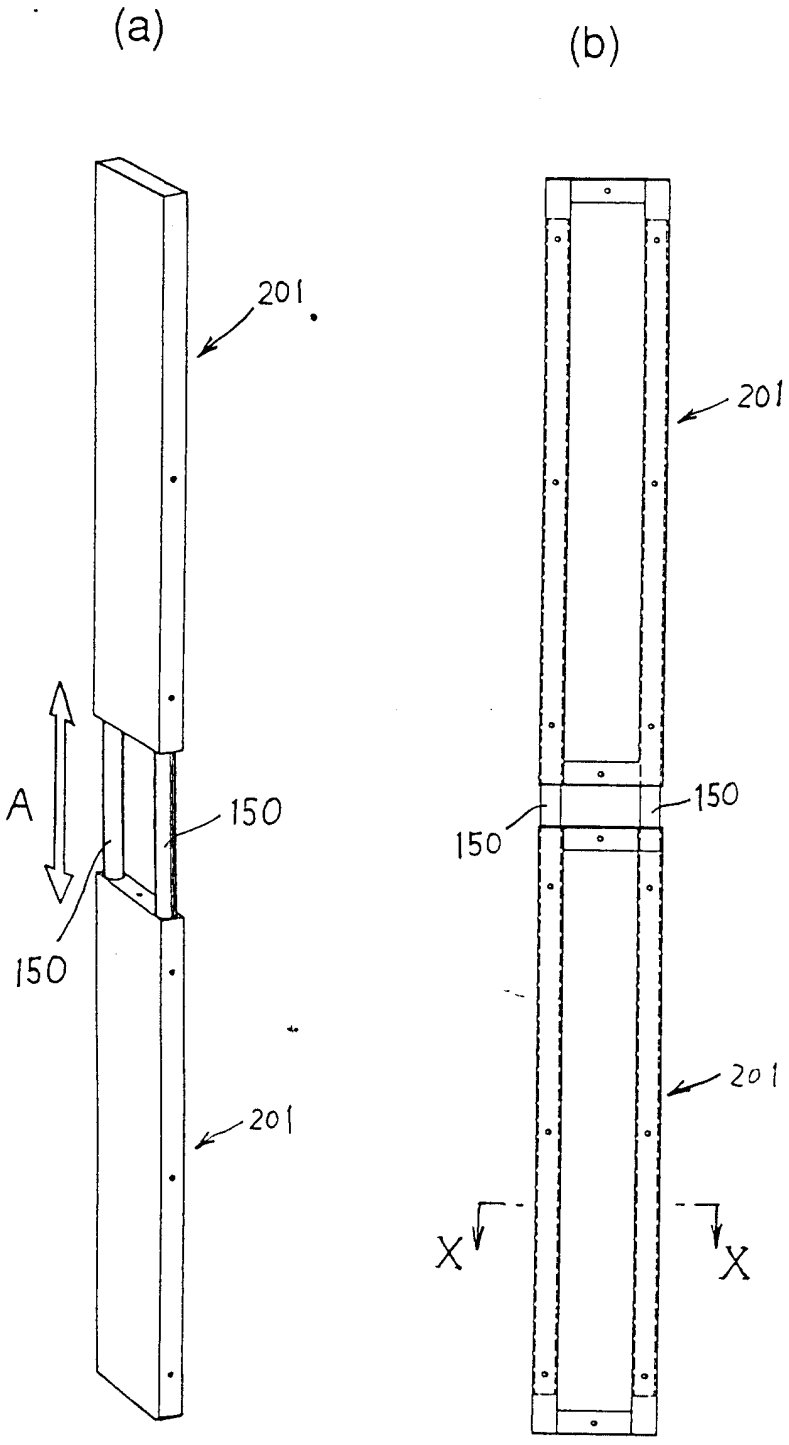


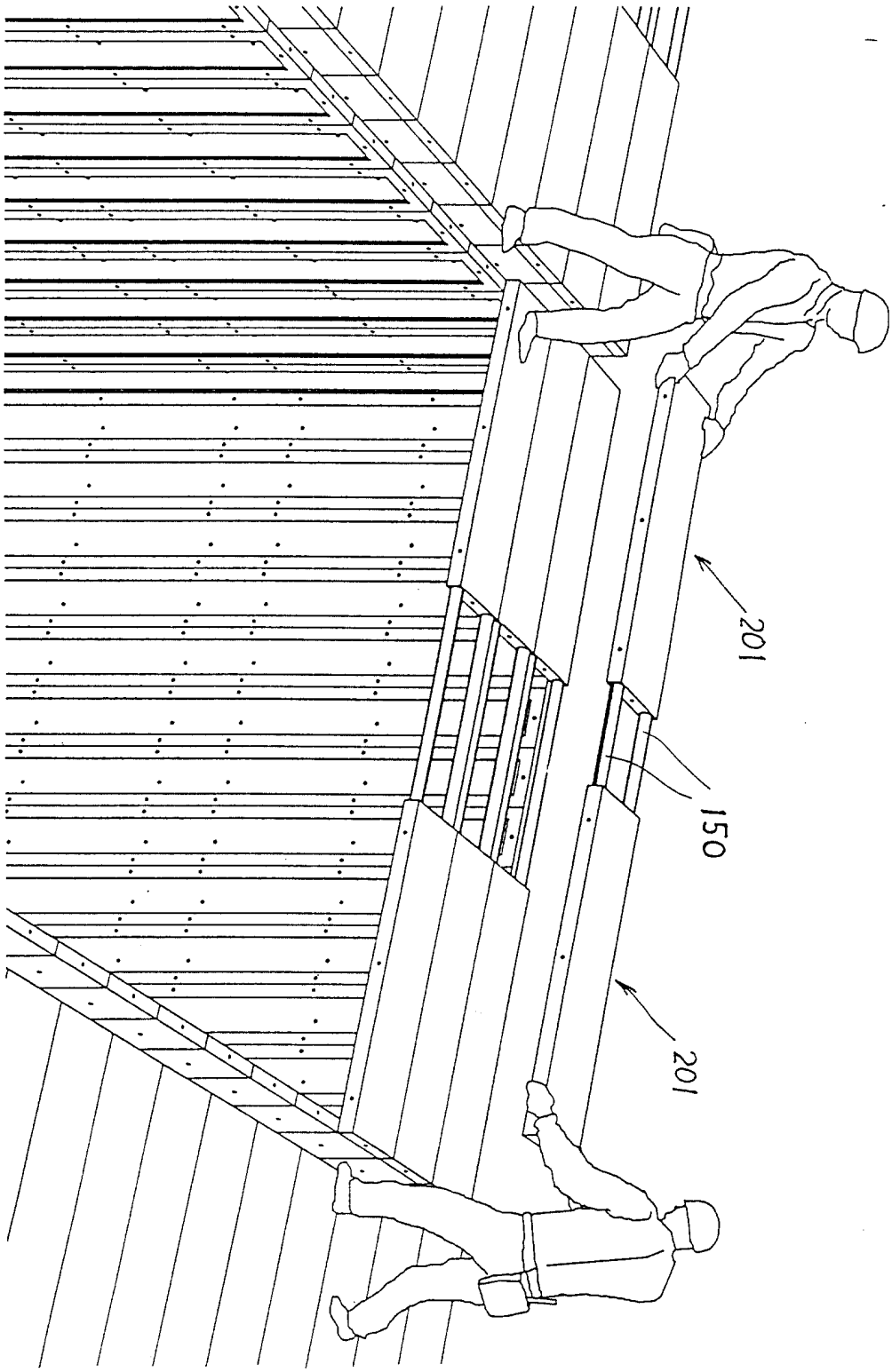
第 50 圖



第 51 圖

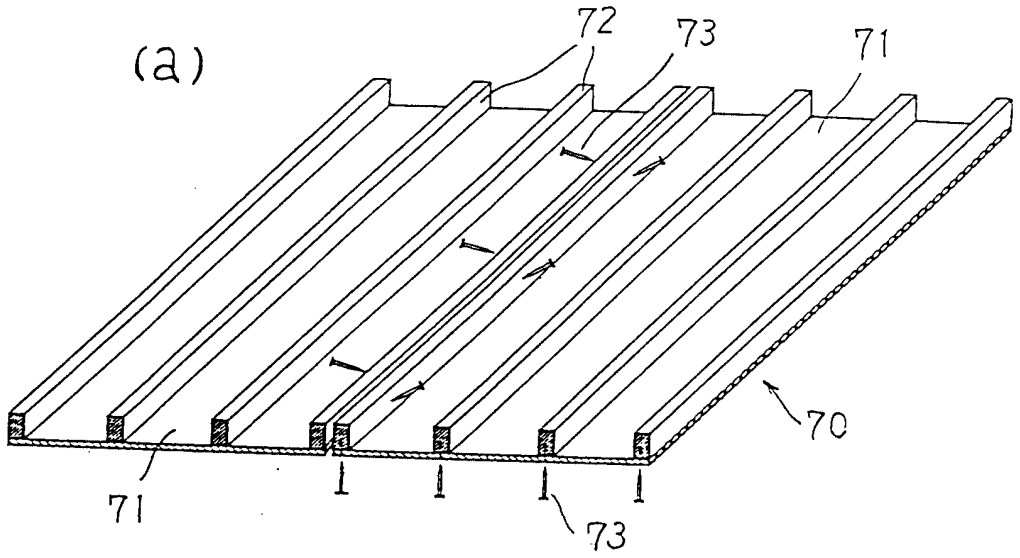
第52圖

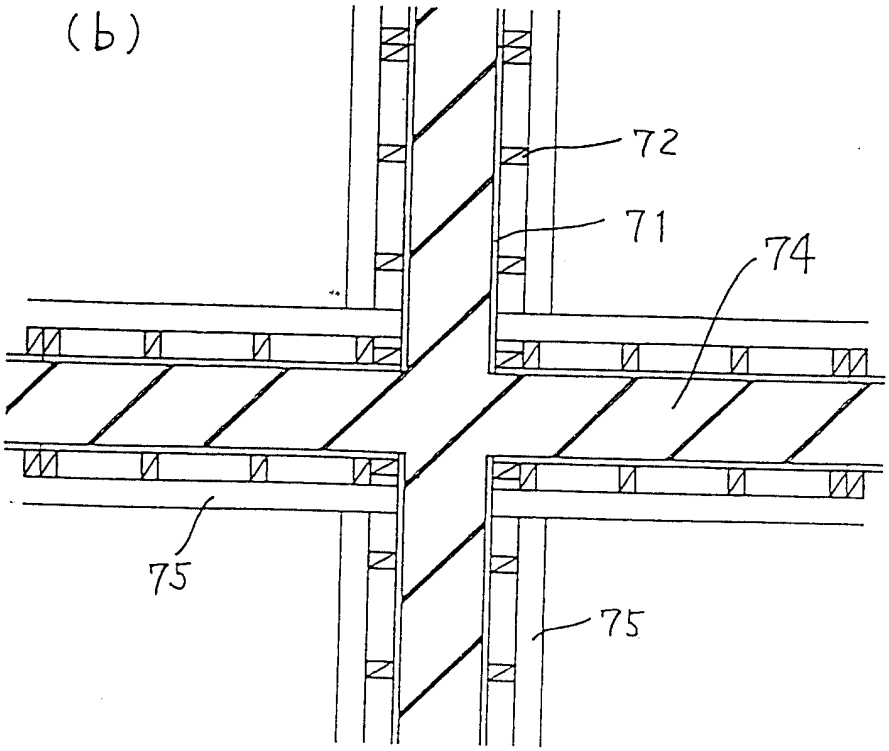




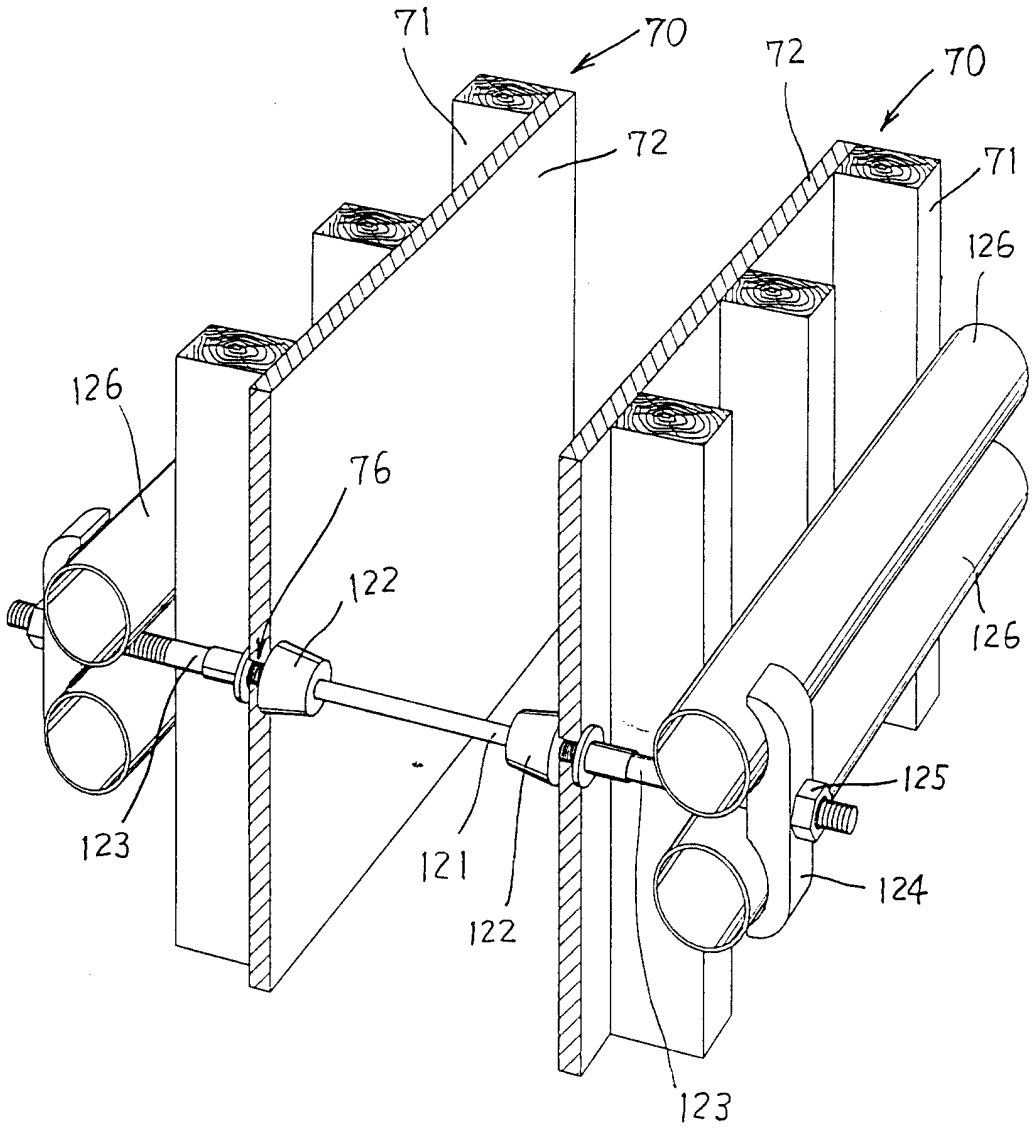
第53圖

第 54 圖



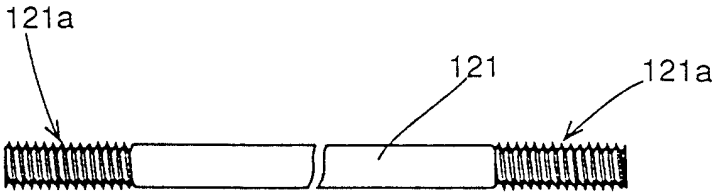


第55圖

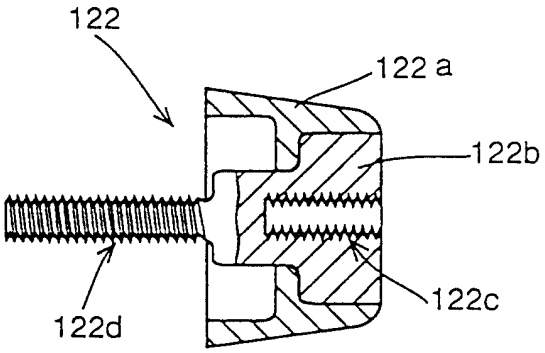


第 56 圖

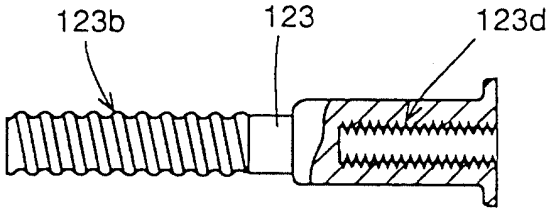
(a)



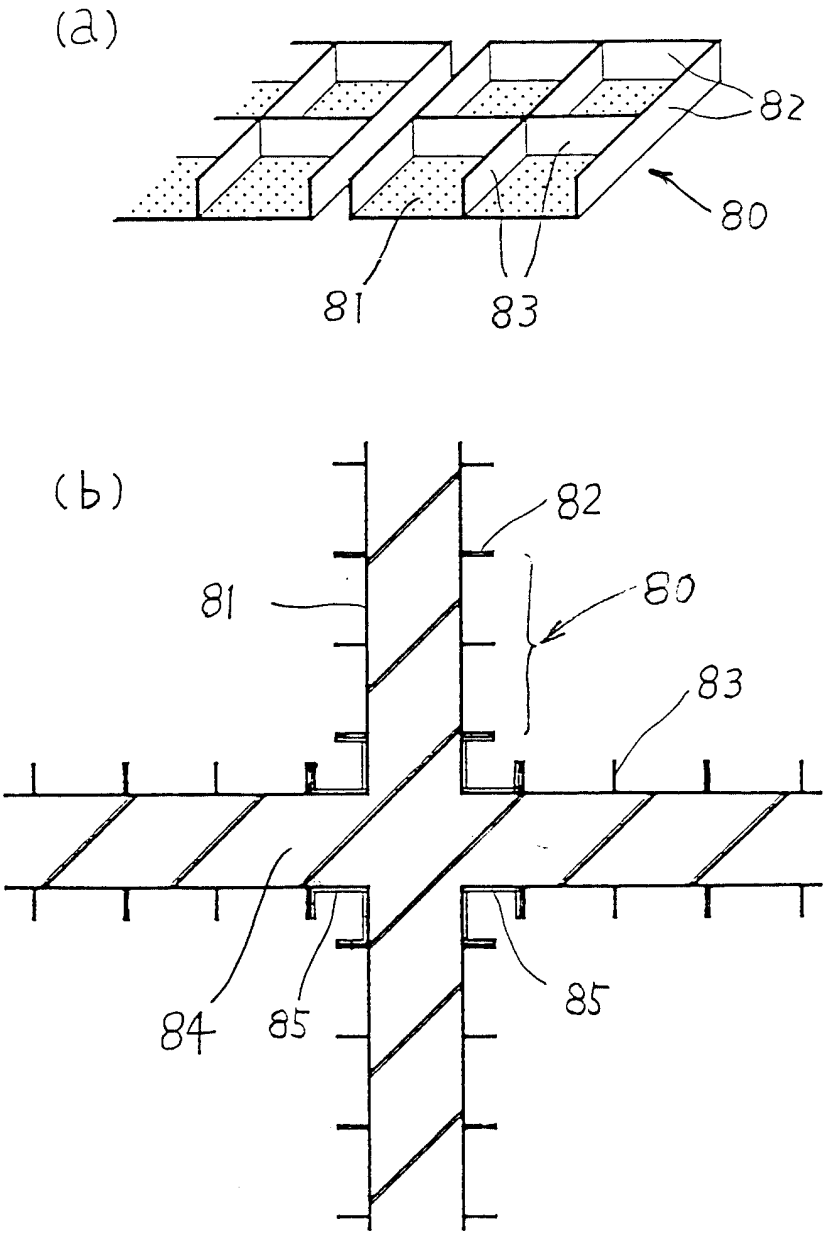
(b)



(c)



第 57 圖



公告本

301689

申請日期	83、11、3
案號	83110152
類別	E04G 9/08, 17/06

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

301689

第83110152號

發明 ~~新型~~ 專利說明書

修正本
修正日期：85年10月

一、發明 ~~新型~~ 名稱	中文	混凝土成型用模板構材
	英文	CONCRETE MOLD FORM
二、發明 ~~創作~~ 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）	同上
	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