

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： P6213705

※ 申請日期： 96.8.17

※IPC 分類： E01C 5/04 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

人行步道磚固定裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

秀府塑膠股份有限公司

代表人：(中文/英文)

賴 火 木

住居所或營業所地址：(中文/英文)

428 台中縣大雅鄉橫山村振興路 133 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

賴 火 木

國 籍：(中文/英文)

中華民國

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】

本新型是有關於人行步道磚，更詳而言之，特別是指一種可令步道磚達到獨立拆除效果以及具備有橫向支撐能力之人行步道磚固定裝置。

【先前技術】

參閱圖 1，習知的人行步道磚 10 主要是外觀略呈矩形狀的塊狀物，其頂面上具有一呈外露狀可供人體腳部踩踏的磚表面 11，其中央處開設有一矩形孔 12，可用來供種植皮草，其相對二角端凸設有二個略呈圓形狀的卡合凸部 13，另外的相對二角端則凹設有二個呈缺圓形狀的卡合凹部 14，當多數塊步道磚 10 進行組合後，其中一步道磚 10 的卡合凸部 13 剛好可卡入相鄰步道磚 10 的卡合凹部 14 內，藉此可令多塊步道磚 10 拼湊組成完整的人行道路面。上述的步道磚 10 結構確實可組成一般的人行道路面，然而該卡合凸部 13 及卡合凹部 14 的套合結構未具有水平方向的止擋能力，當遇到天雨或其他突發因素時，承載步道磚 10 的地面土壤有時會產生下陷，容易導致該處的步道磚 10 因為地基塌陷而向下陷落，造成人行道路面凹凸不平，更嚴重者甚至會造成步道磚 10 的損壞，危及行走的安全。

參閱圖 2，習知還有另一種步道磚 20，每一塊步道磚 20 皆是呈六角形狀，其外周形成有一第一邊面 21 及一與第一邊面 21 相鄰的第二邊面 22，第一邊面 21 上直立凸設有一卡合凸緣 211，第二邊面 22 上直立凹設有一卡合凹槽 221

，且在卡合凹槽 221 的底端處更形成有一抵止緣 222，如此當卡合凸緣 211 套入相接鄰的步道磚 20 的卡合凹槽 221 時，利用抵止緣 222 可對卡合凸緣 211 底部作定位，然而，此種步道磚 20 的使用性還有需要加強的地方，亦即，由於每一塊步道磚 20 皆具有抵止緣 222，步道磚 20 利用卡合凸緣 211 與相鄰步道磚 20 的卡合凹槽 221 套合定位後，受到壓抵的步道磚 20 便無法再向上拿起，每塊步道磚 20 利用此種搭接方式環環相連相扣，如果其中有一塊步道磚 20 有損壞，使用者是無法單獨拿出該塊步道磚 20，必須依序地將所有步道磚 20 全數拆除後，才能對損壞的步道磚 20 進行更換，其更換作業較為麻煩且費時。

【新型內容】

因此，本新型目的在於提供一種可達到獨立拆除效果，同時又兼具有橫向支撐能力之人行步道磚固定裝置。

於是，本新型提供一種人行步道磚固定裝置，至少包含有一步道磚及一聯結磚，其中：該步道磚頂部設有一作外露狀的磚表面，其外周處至少設有一第一邊面及一與第一邊面呈預定角度相接鄰的第二邊面，第一邊面上垂直設置有一卡合凸緣，第二邊面上設有一可供相鄰步道磚卡合凸緣以垂直方向套入的卡合凹槽，並且水平設置有一定位凹槽；該聯結磚外周處至少設有一第一接合邊及一與第一接合邊呈預定角度相接鄰的第二接合邊，第一接合邊上設有一可接受相鄰步道磚卡合凸緣以水平方向套入的卡合凹槽，第二接合邊上水平設置有一可對相鄰步道磚定位凹槽

一邊面 33 及一第二邊面 34，由於步道磚 30 是八角造形的關係，因此第一邊面 33 與第二邊面 34 是相互以 135 度夾角彼此相鄰。第一邊面 33 在中間處直立凸設有一卡合凸緣 35，同時參閱圖 6，該卡合凸緣 35 是呈半圓斷面形狀的柱條，其上端處設有一倒斜面 351，第二邊面 34 在中間處直立凹設有一卡合凹槽 36，該卡合凹槽 36 是呈半圓斷面形狀的槽溝，剛好可供相接鄰的步道磚 30 卡合凸緣 35 以垂直方向做套入，步道磚 30 位於第二邊面 34 上方處更橫設有一止擋部 37，該止擋部 37 內部凹設有一與卡合凹槽 36 相對應的槽溝 371，藉此止擋部 37 只容許卡合凸緣 35 倒斜面 351 以垂直方向套入槽溝 371 內，並且可防止卡合凸緣 35 以水平方向移出槽溝 371 外。再參閱圖 4，第二邊面 34 在腰部位置上以水平方向凹設有一定位凹槽 38，在本實施例中，該定位凹槽 38 是呈鳩尾槽形狀。第一、第二邊面 33、34 在底緣處設有數孔溝 39，該孔溝 39 可供水管 50 穿入，令水管 50 可定時地對步道磚 30 內的土壤自動澆水，以利於步道磚 30 內部皮草的生長。

該聯結磚 40 是呈方形狀的空心磚塊，其內部凹設有一中空部 41，該中空部 41 內亦可供填入土壤並種植皮草，其外周處至少設有一第一接合邊 42 及一第二接合邊 43，由於聯結磚 40 呈方形狀的關係，第一接合邊 42 與第二接合邊 43 是相互以 90 度夾角作接鄰，第一接合邊 42 在中間處直立凹設有一卡合凹槽 44，同時參閱圖 7，該卡合凹槽 44 能以水平方向接受相鄰步道磚 30 卡合凸緣 35 作套入。第二

狀的凸部 204，該凸部 204 具有一與磚表面 201 呈齊平狀的頂面 205，該頂面 205 中央處凹設有一圓孔 206，周圍並洞設有多數個具有排水功能的滲水孔 207，藉此提供步道磚 200 具有更大的踩踏面積。另外，該步道磚 200 也可配合設置多數塊導盲磚 100，使本實施例同樣具有導盲的功能。

以上為本新型人行步道磚固定裝置各項結構及形狀的概述；接著，再將本新型預期所能達成之功效陳述如后：

(1).具有穩固支撐效果：本新型利用聯結磚 40 的橫向凸軌 45 以水平方向套入步道磚 30 的定位凹槽 38 內，聯結磚 40 對所有步道磚 30 皆固定在相同高度位置上，結合性相當牢靠穩固，如此當遇到地面土壤有陷落情形發生時，位於該處的步道磚 30 仍可被穩定地支撐在同一水平位置上，藉此可解決路面高低不平的問題。

(2).具有獨立拆除效果：本新型的步道磚 30 雖然受到聯結磚 40 水平方向的限位，但是當其中一塊步道磚 30 損壞要進行修繕更換時，仍然可單獨進行拆除作業，也就是說，該聯結磚 40 可沿著橫向凸軌 45 的方向移出，由於聯結磚 40 的卡合凹槽 44 是以水平方向套合在步道磚 30 上，可隨著聯結磚 40 的橫向凸軌 45 方向移出步道磚 30 外側，再來步道磚 30 就能以垂直方向向上抽離，如此本新型可視毀壞的部位，對該處步道磚 30 單獨地進行拆除動作，更換作業快速且便利。

惟以上所述者，僅為本新型之數個較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請

專利範圍及新型說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一種習知步道磚的立體圖；

圖 2 是另一種習知步道磚的組合立體圖；

圖 3 是本新型人行步道磚固定裝置第一較佳實施例之剖視圖，說明本新型包含有數步道磚、數聯結磚、數水管及一基礎層的組合情形；

圖 4 是上述較佳實施例之分解立體圖，說明本新型步道磚及聯結磚的外觀情形；

圖 5 是上述較佳實施例之平面圖，說明步道磚與聯結磚的組合情形；

圖 6 是圖 5 沿 VI-VI 線之剖視圖，說明兩兩步道磚以卡合凸緣及卡合凹槽作垂直方向套合的情形；

圖 7 是圖 5 沿 VII-VII 線之剖視圖，說明步道磚與聯結磚以卡合凸緣及卡合凹槽作垂直方向套合的情形；

圖 8 是圖 5 沿 VIII-VIII 線之剖視圖，說明步道磚與聯結磚以定位凹槽及橫向凸軌作水平方向套合的情形；

圖 9 是本新型第二較佳實施例之分解立體圖，說明本新型包含有數步道磚、數聯結磚、至少一直邊步道磚及至少一邊角步道磚；

圖 10 是上述較佳實施例之平面圖，說明步道磚、聯結磚、直邊步道磚與邊角步道磚的組合情形；

圖 11 是本新型第三較佳實施例之分解立體圖，說明本

新型包含有數步道磚、數聯結磚及另一邊角步道磚；

圖 12 是上述較佳實施例之平面圖，說明步道磚、聯結磚與邊角步道磚的組合情形；

圖 13 是本新型第四較佳實施例之組合立體圖，說明本新型可組成一階梯樓板；

圖 14 是本新型第五較佳實施例之立體圖，說明本新型設成一種導盲磚結構的型態；

圖 15 是上述較佳實施例之組合立體圖，說明在一平面基板上設置有多數塊導盲磚的情形；

圖 16 是本新型第六較佳實施例之立體圖，說明本新型步道磚頂面中間處懸空架設有一凸部結構的型態；及

圖 17 是上述較佳實施例之組合立體圖，說明在一平面基板上設置有多數塊步道磚及導盲磚的情形。

【主要元件符號說明】

30·····	步道磚	63·····	基礎保護毯
31·····	中空部	70·····	直邊步道磚
32·····	磚表面	71·····	第一邊面
321·····	滲水孔	72·····	第二邊面
33·····	第一邊面	73·····	外圍邊面
34·····	第二邊面	80·····	邊角步道磚
35·····	卡合凸緣	81·····	第一邊面
351·····	倒斜面	82·····	第二邊面
36·····	卡合凹槽	83·····	造型邊面
37·····	止擋部	84·····	外肩角
371·····	槽溝	90·····	邊角步道磚
38·····	定位凹槽	91·····	第一邊面
39·····	孔溝	92·····	第二邊面
40·····	聯結磚	93·····	造型邊面
41·····	中空部	94·····	內肩角
42·····	第一接合邊	1·····	階梯樓板
43·····	第二接合邊	2·····	平面基板
44·····	卡合凹槽	3·····	平面基板
45·····	橫向凸軌	100·····	導盲磚
50·····	水管	101·····	字型紋路
60·····	基礎層	200·····	步道磚
61·····	基礎保護毯	201·····	磚表面
62·····	過濾材	202·····	中空部

M334856

203 肋 條

204 凸 部

205 頂 面

206 圓 孔

207 滲 水 孔

五、中文新型摘要：

一種人行步道磚固定裝置，包含有一步道磚及一聯結磚，該步道磚外周具有第一邊面及第二邊面，第一、第二邊面上分別直立設置有一卡合凸緣及一卡合凹槽，第二邊面上更水平設置有一定位凹槽，該聯結磚具有第一接合邊及第二接合邊，第一接合邊上設有一可水平套入步道磚上的卡合凹槽，第二接合邊上設有一可水平套入定位凹槽內的橫向凸軌，藉此可令步道磚達到獨立拆除效果以及具備橫向支撐能力為目的。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1. 一種人行步道磚固定裝置，包含有：

至少一步道磚，其頂部設有一作外露狀的磚表面，其外周處至少設有一第一邊面及一與第一邊面呈預定角度相接鄰的第二邊面，第一邊面上垂直設置有一卡合凸緣，第二邊面上設有一可供相鄰步道磚卡合凸緣以垂直方向套入的卡合凹槽，並且水平設置有一定位凹槽；及

至少一聯結磚，其外周處至少設有一第一接合邊及一與第一接合邊呈預定角度相接鄰的第二接合邊，第一接合邊上設有一可接受相鄰步道磚卡合凸緣以水平方向套入的卡合凹槽，第二接合邊上水平設置有一可對相鄰步道磚定位凹槽以水平方向套入的橫向凸軌。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之人行步道磚固定裝置，其中，該步道磚在磚表面上洞設有多數個具有排水功能的滲水孔。

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之人行步道磚固定裝置，其中，步道磚的卡合凸緣是呈半圓斷面形狀的柱條，步道磚及聯結磚的卡合凹槽是呈半圓斷面形狀的槽溝。

4. 依據申請專利範圍第 1 項所述之人行步道磚固定裝置，其中，該卡合凸緣上端處更設有一倒斜面。

5. 依據申請專利範圍第 1 項所述之人行步道磚固定裝置，其中，步道磚對應卡合凹槽上方處設有一可防止卡合凸緣以水平方向移出的止擋部。

6. 依據申請專利範圍第 1 項所述之人行步道磚固定裝置，其

中，該步道磚的外周處設有一呈直線狀的外圍邊面。

- 7.依據申請專利範圍第 1 項所述之人行步道磚固定裝置，其中，該步道磚的外周處設有二呈直線狀的造型邊面，二造型邊面之間共同界定有一呈 90 度垂直角度的外肩角。
- 8.依據申請專利範圍第 1 項所述之人行步道磚固定裝置，其中，該步道磚的外周處設有二呈直線狀的造型邊面，二造型邊面之間共同界定有一呈 90 度垂直角度的內肩角。
- 9.依據申請專利範圍第 1 項所述之人行步道磚固定裝置，其中，該步道磚在磚表面中間處設有一中空部。
- 10.依據申請專利範圍第 1 項所述之人行步道磚固定裝置，其中，該步道磚在磚表面中間處設有一具有導盲作用的字型紋路。
- 11.依據申請專利範圍第 1 項所述之人行步道磚固定裝置，其中，該步道磚在磚表面中間處設有一中空部，位於中空部中央處懸空架設有一凸部。
- 12.依據申請專利範圍第 11 項所述之人行步道磚固定裝置，其中，該凸部具有一與磚表面齊平的頂面，該頂面上洞設有多數個具有排水功能的滲水孔。

十、圖式

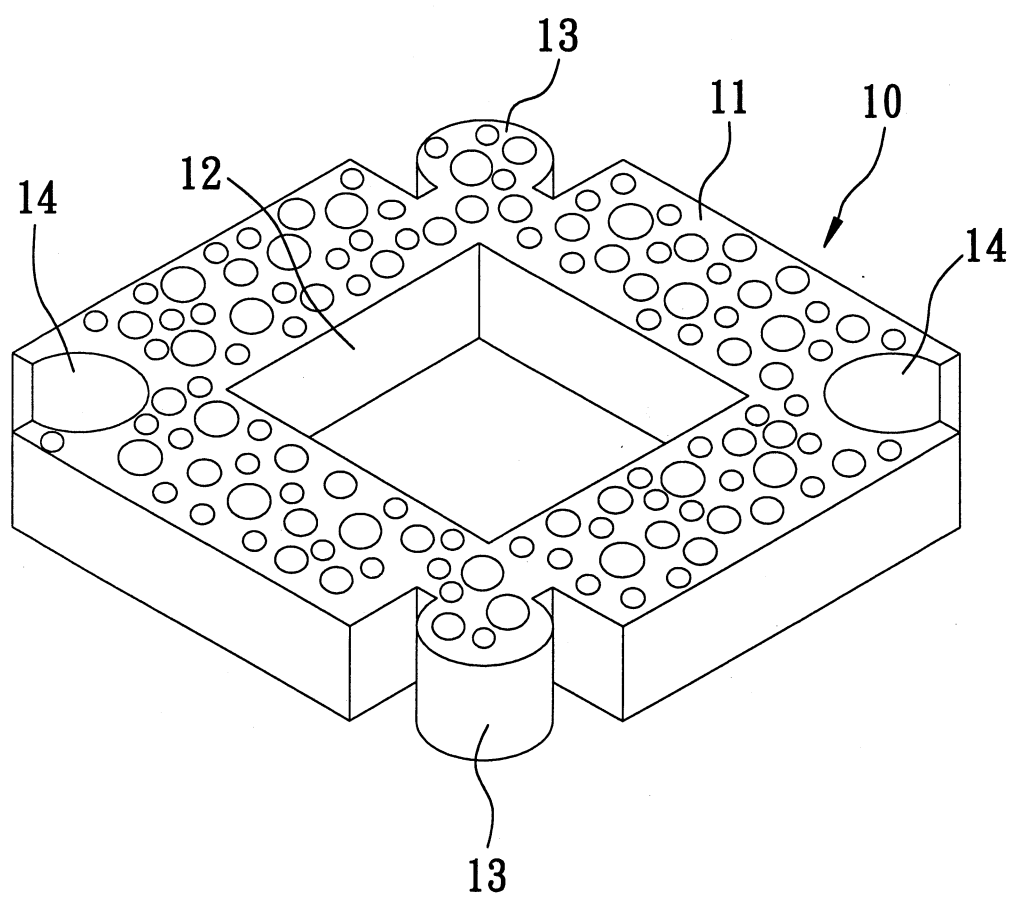


圖1

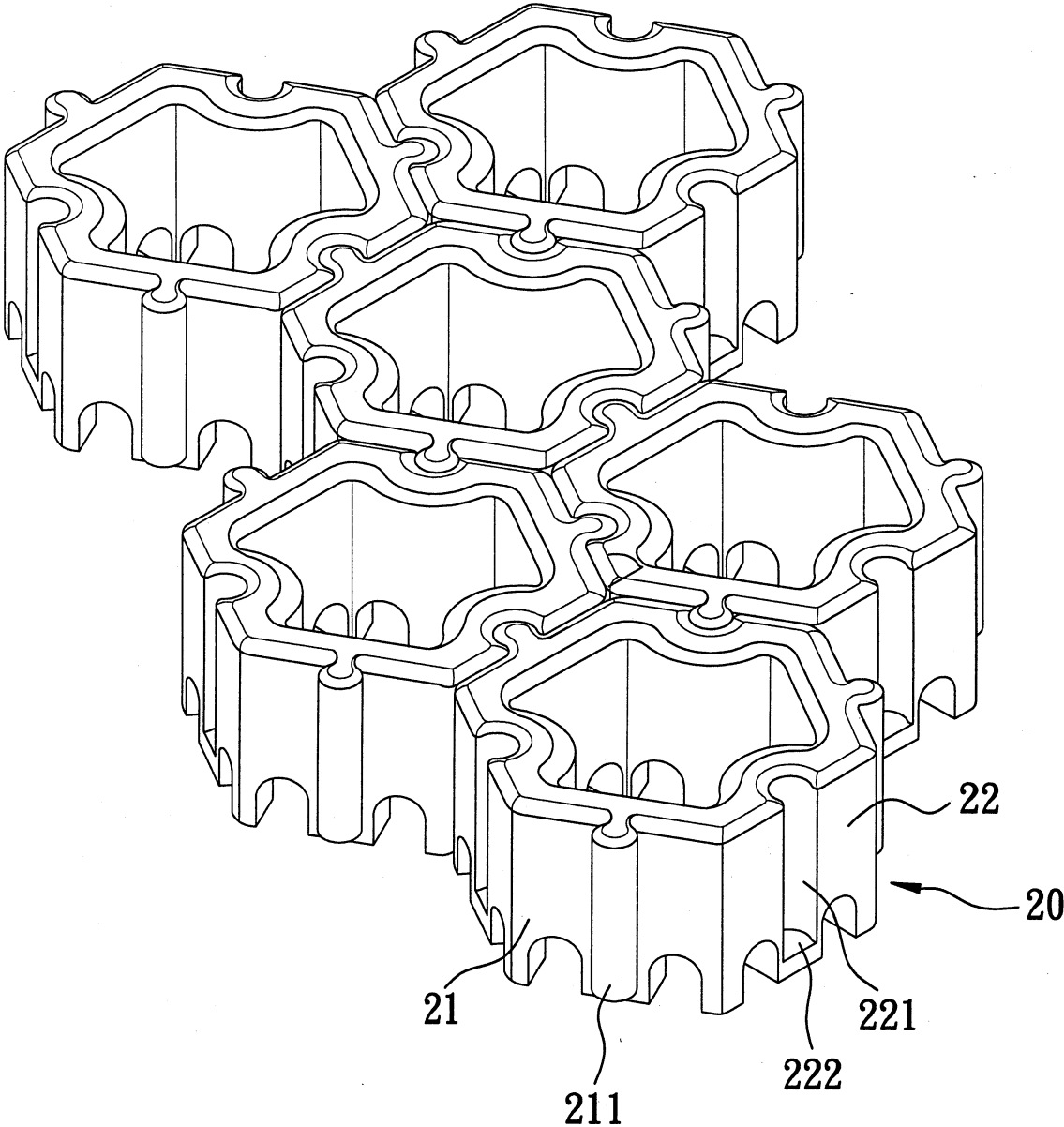


圖2

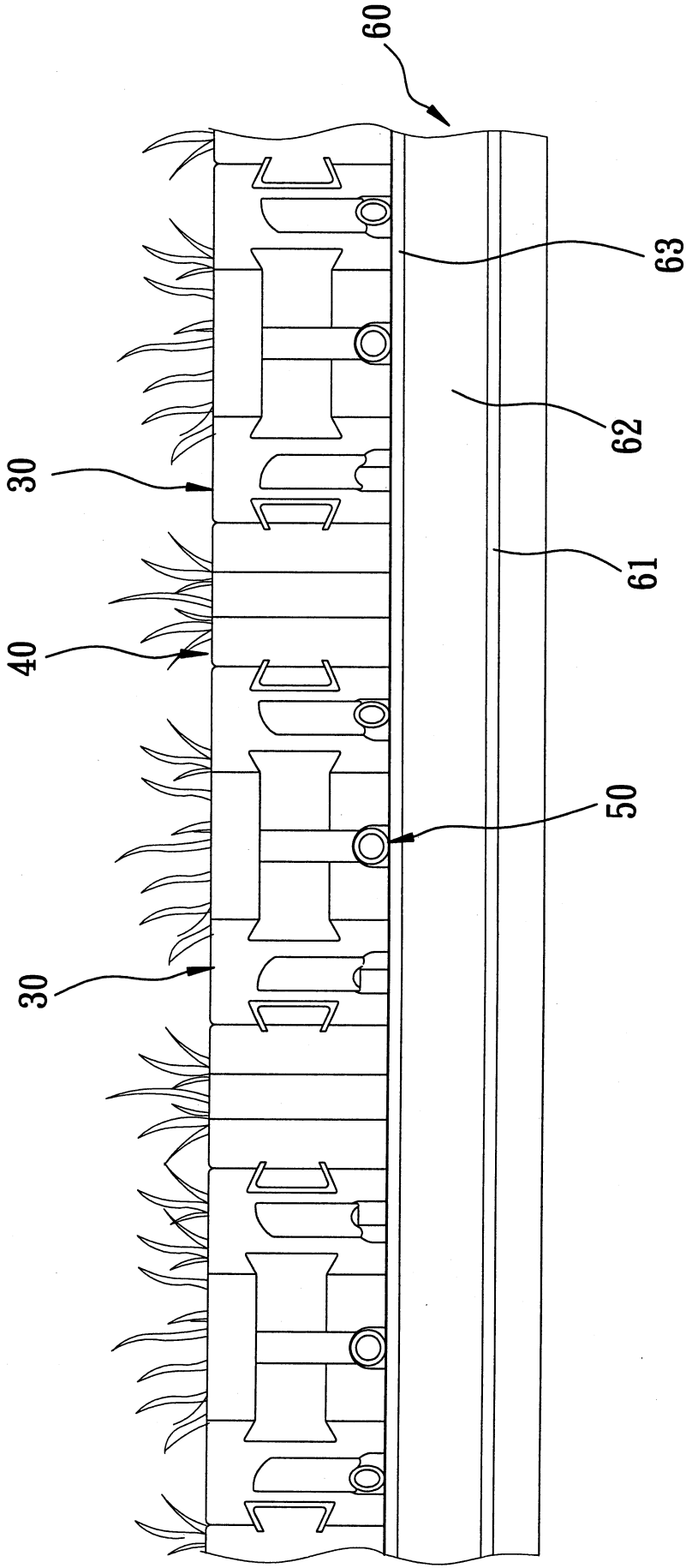


圖3

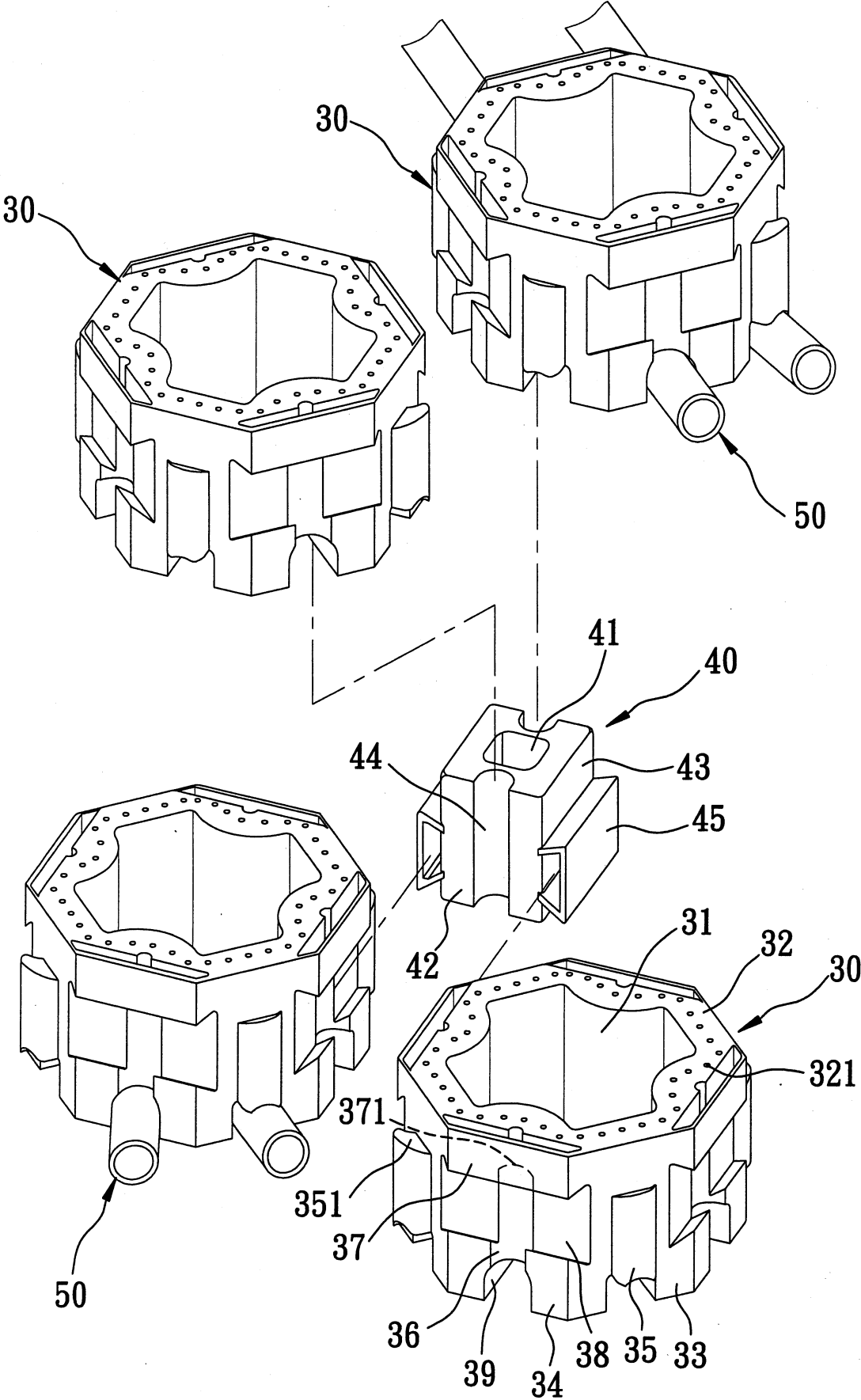


圖 4

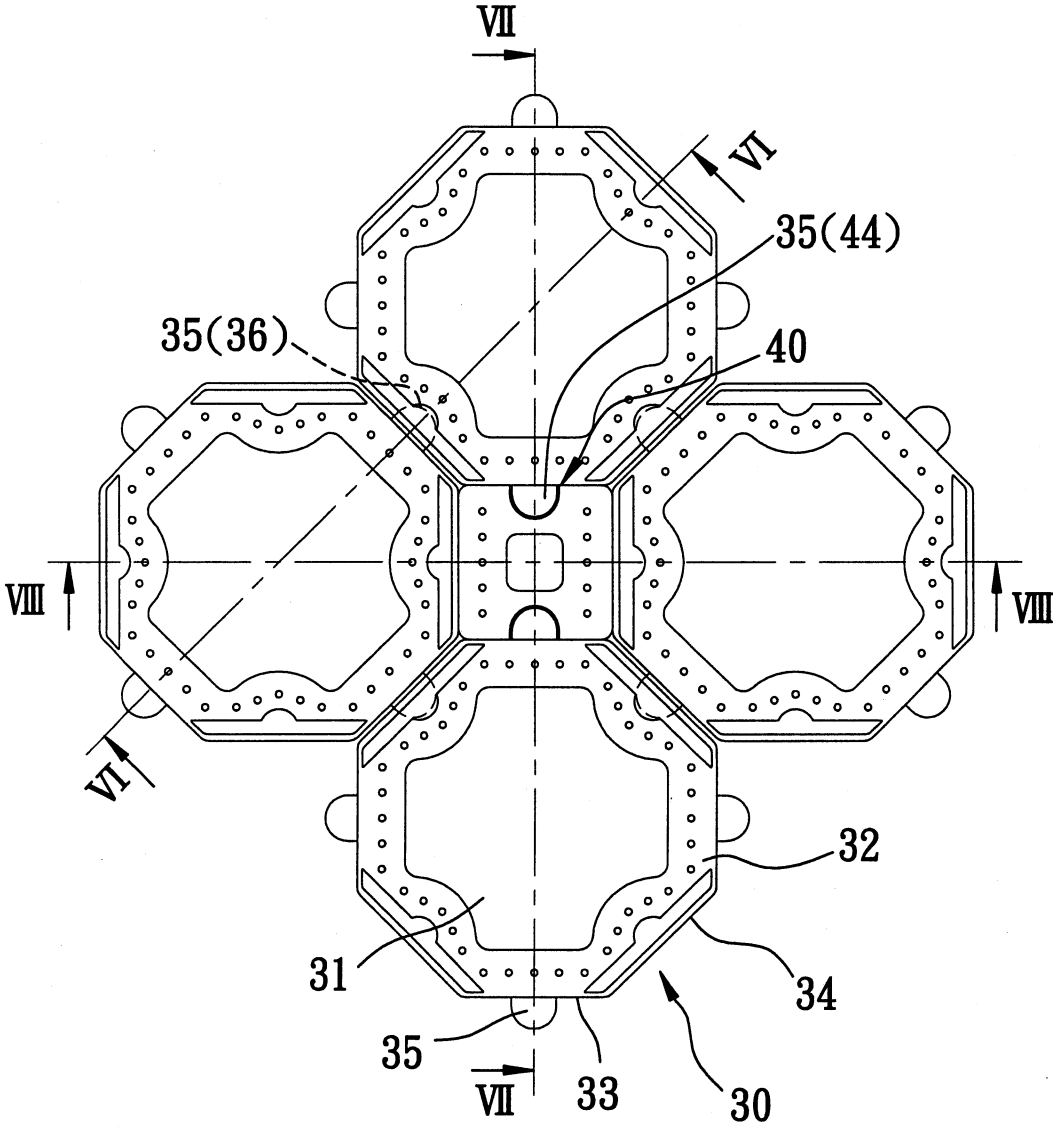


圖5

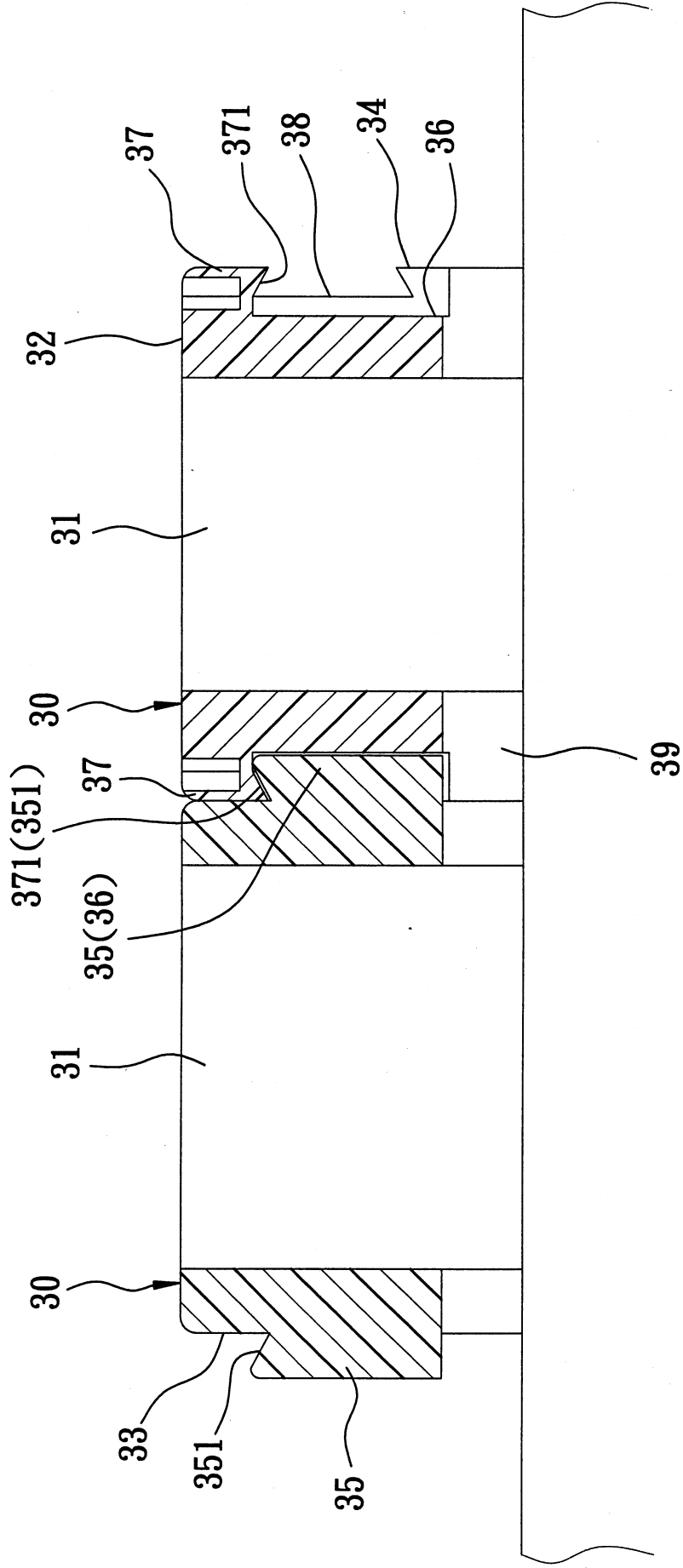


圖6

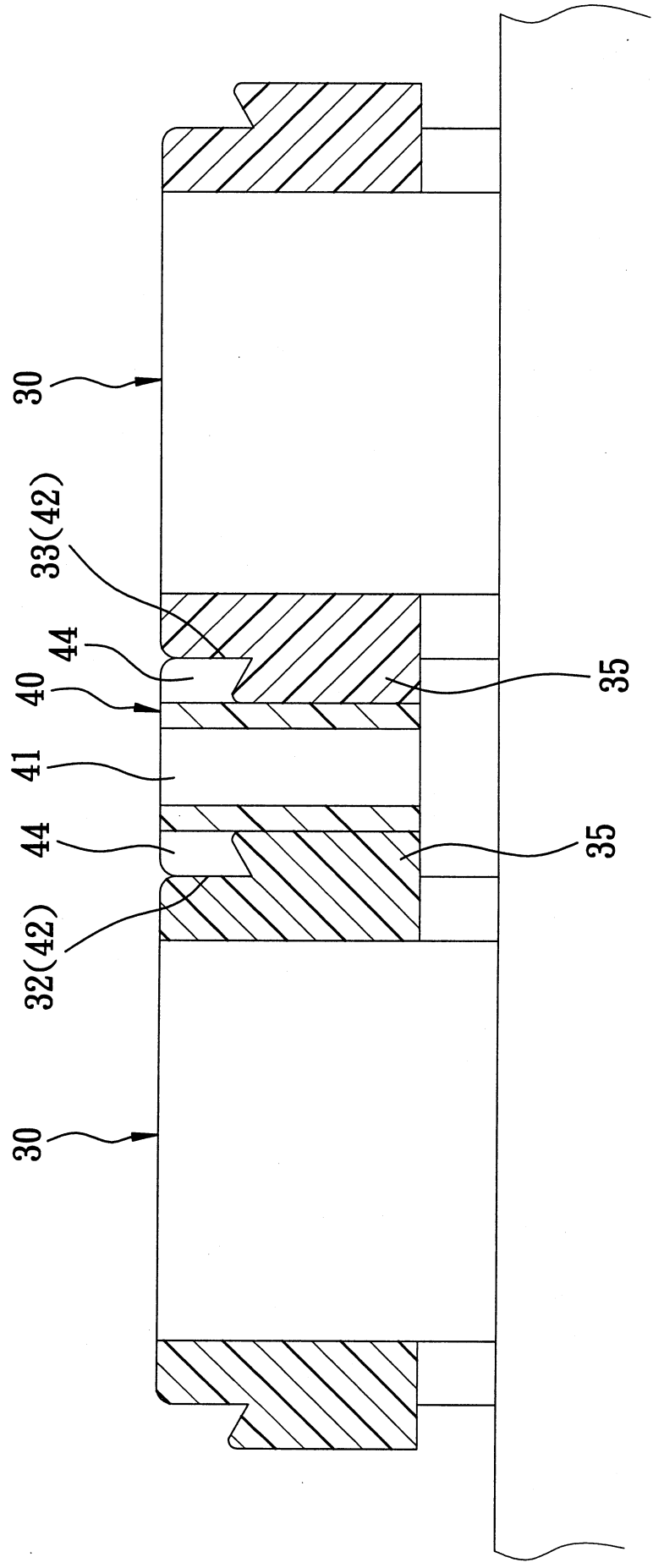


圖7

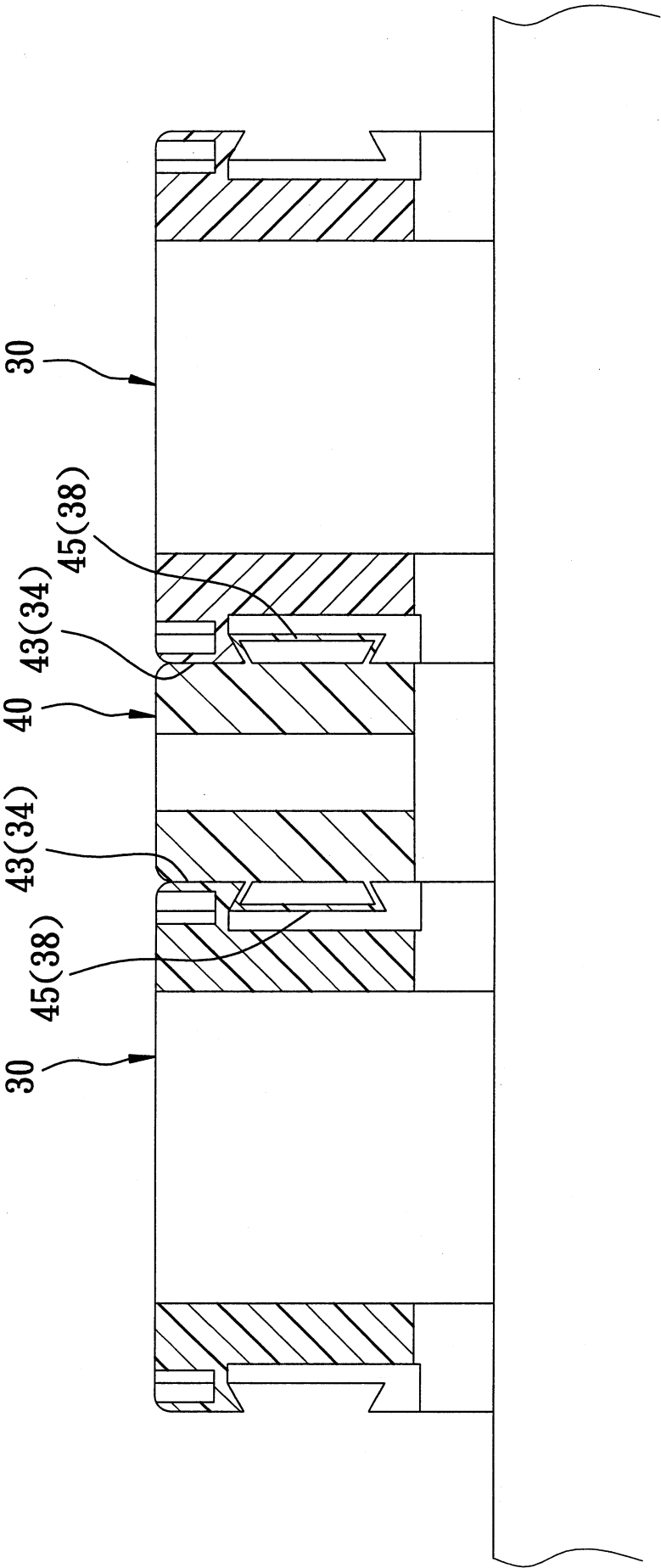


圖8

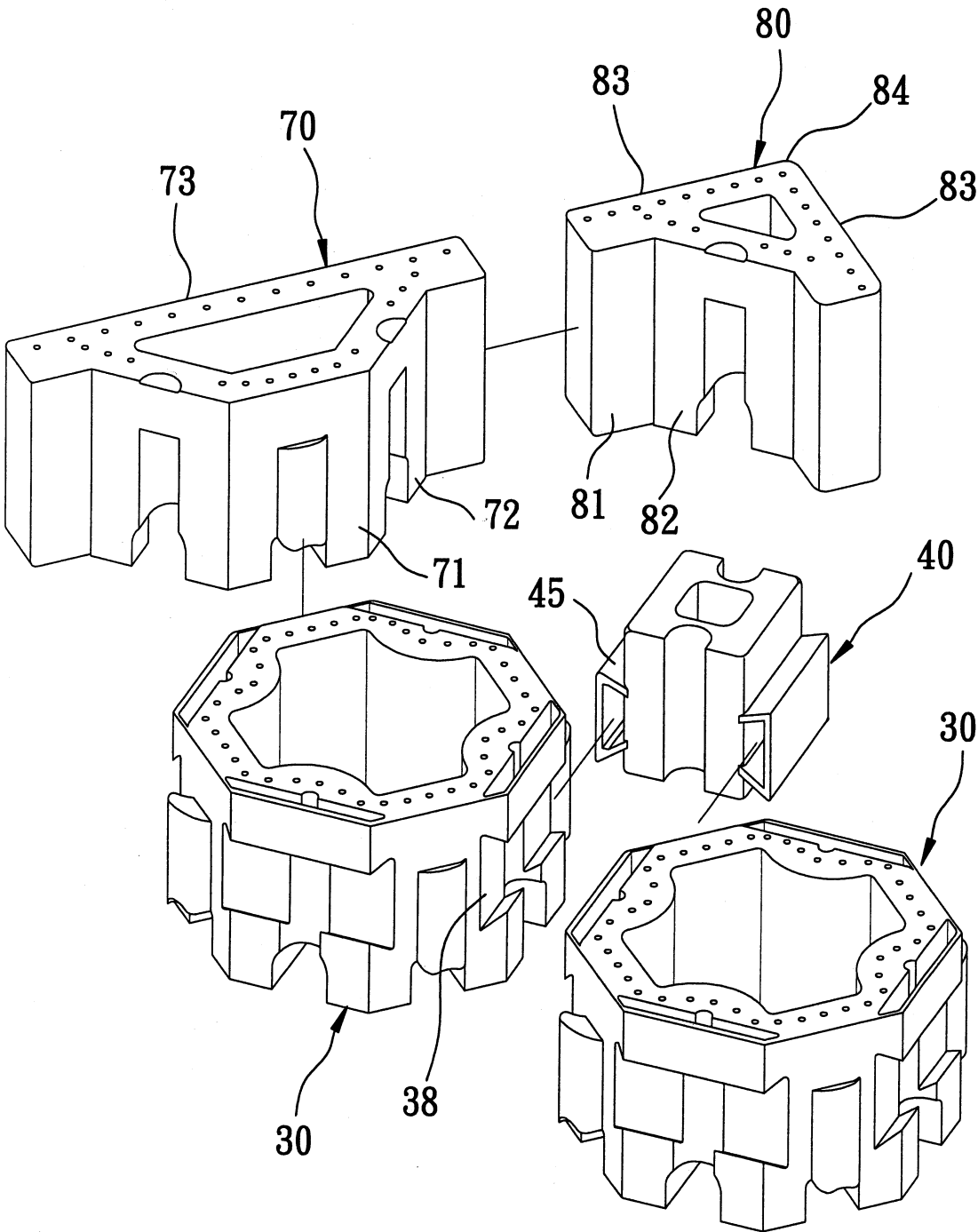


圖 9

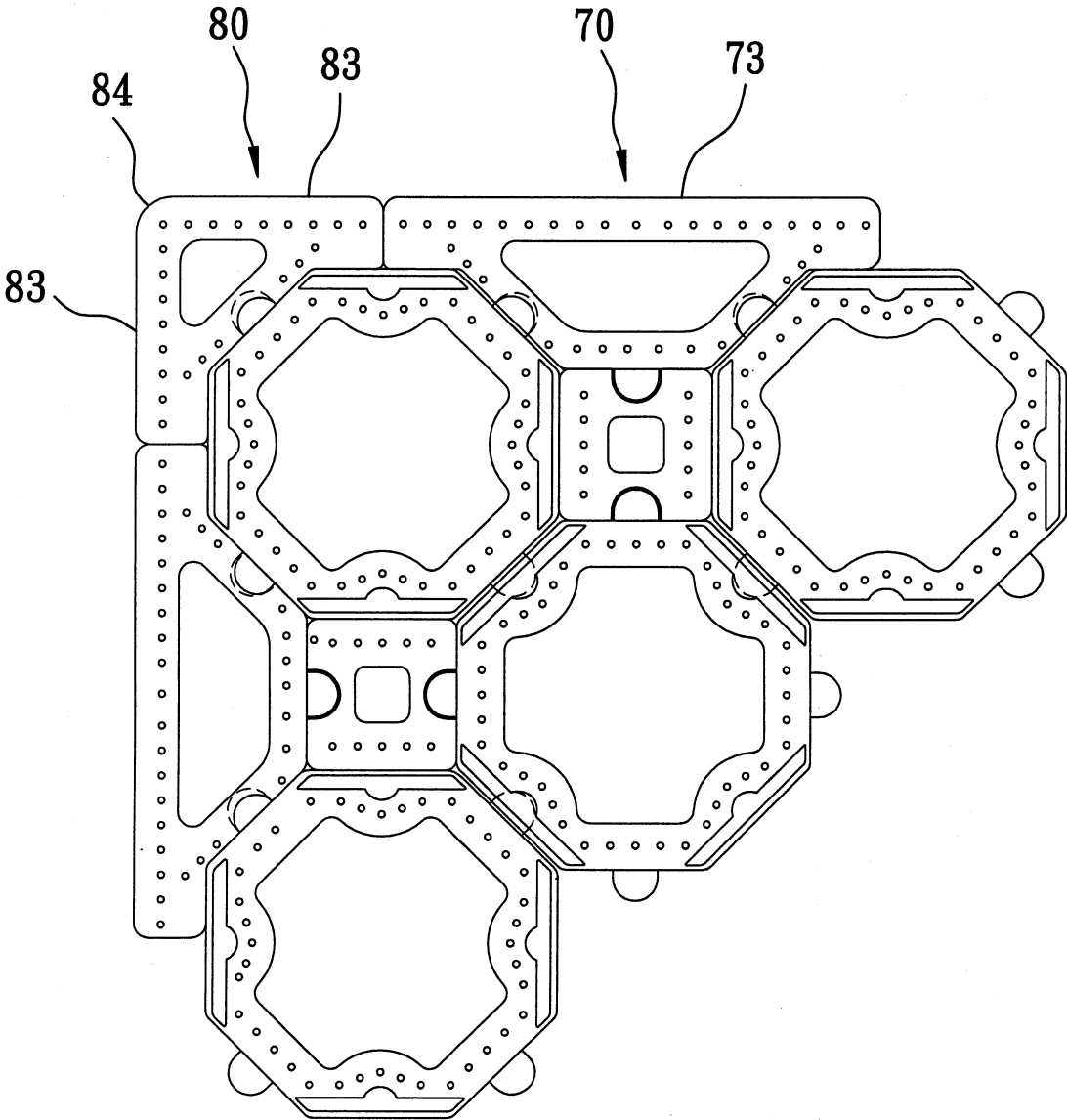


圖10

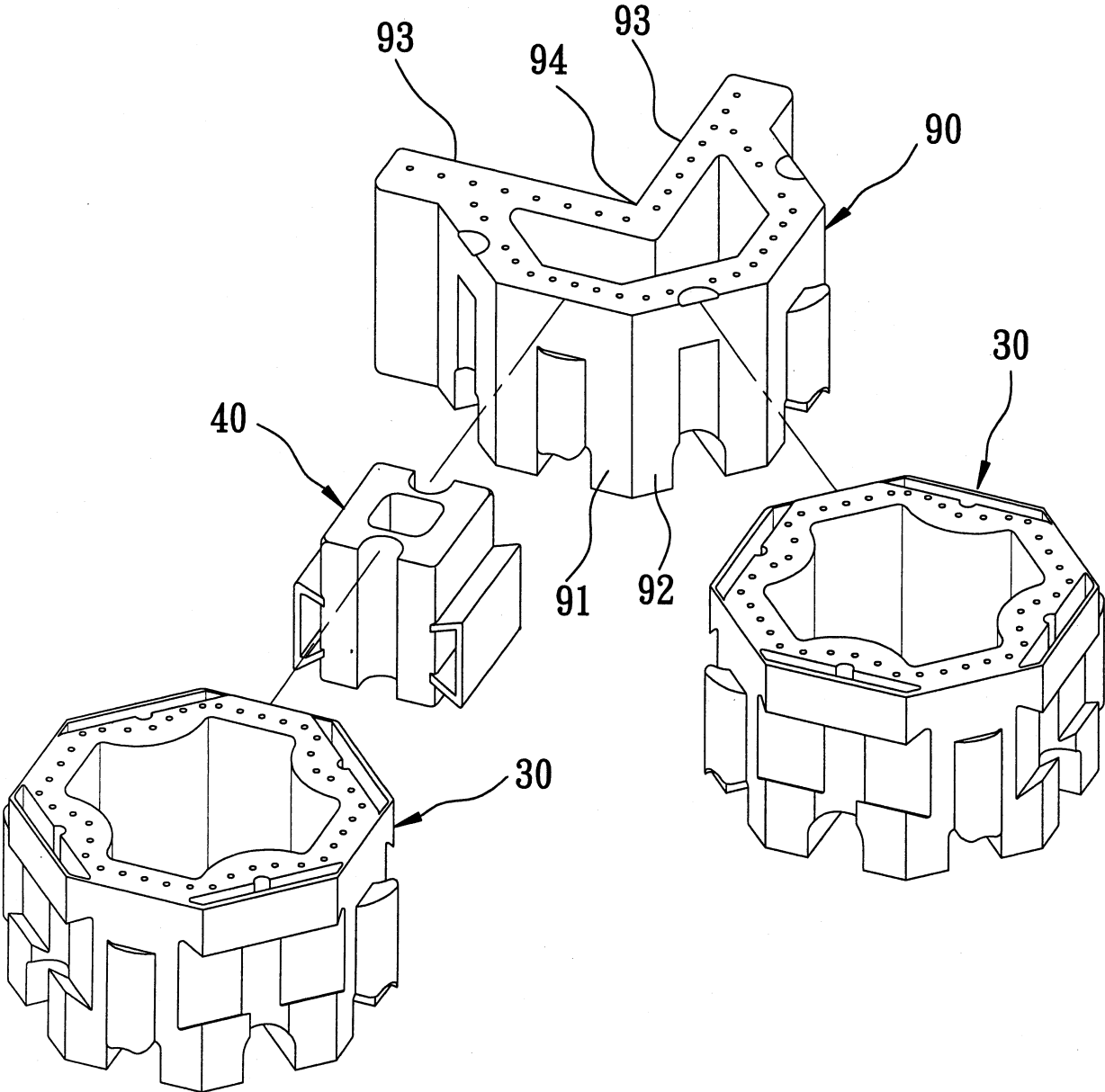


圖11

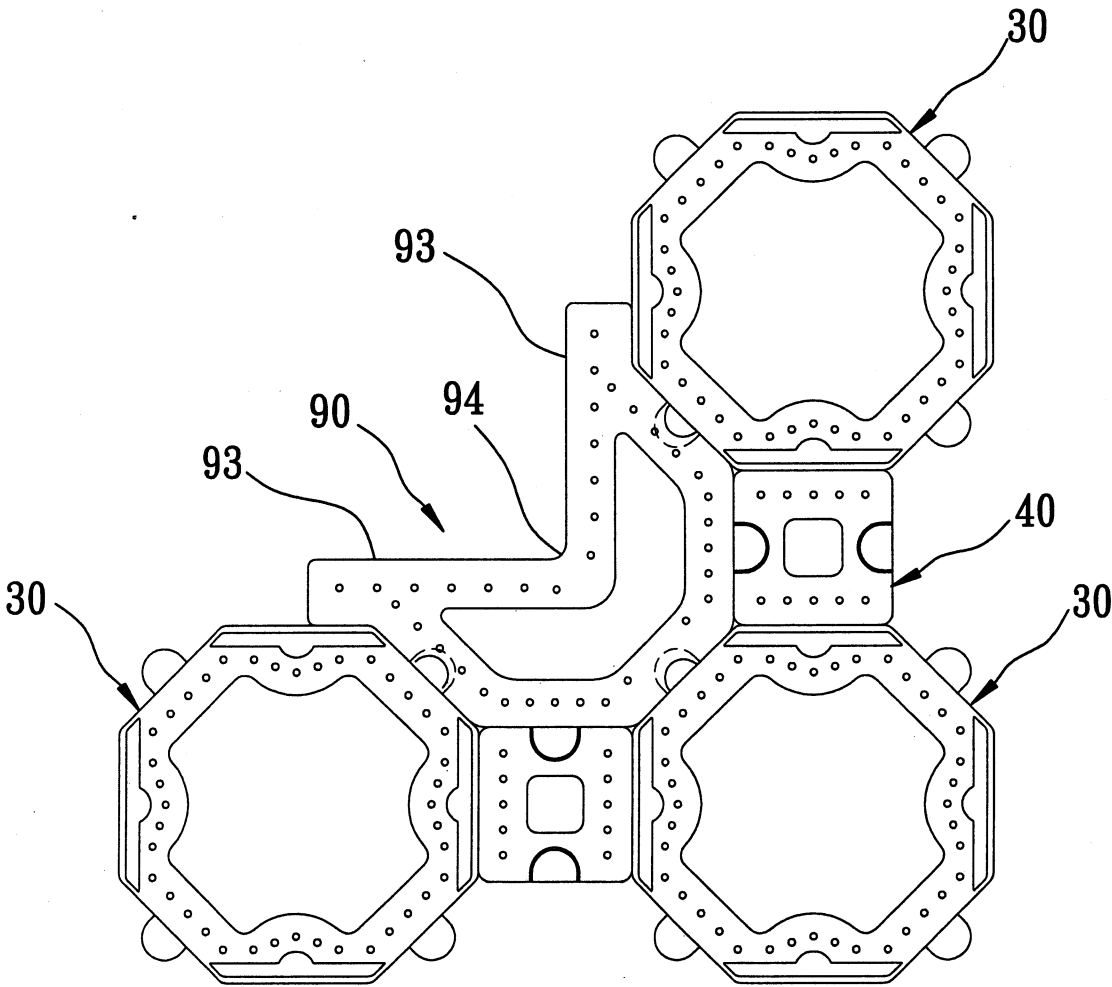


圖12

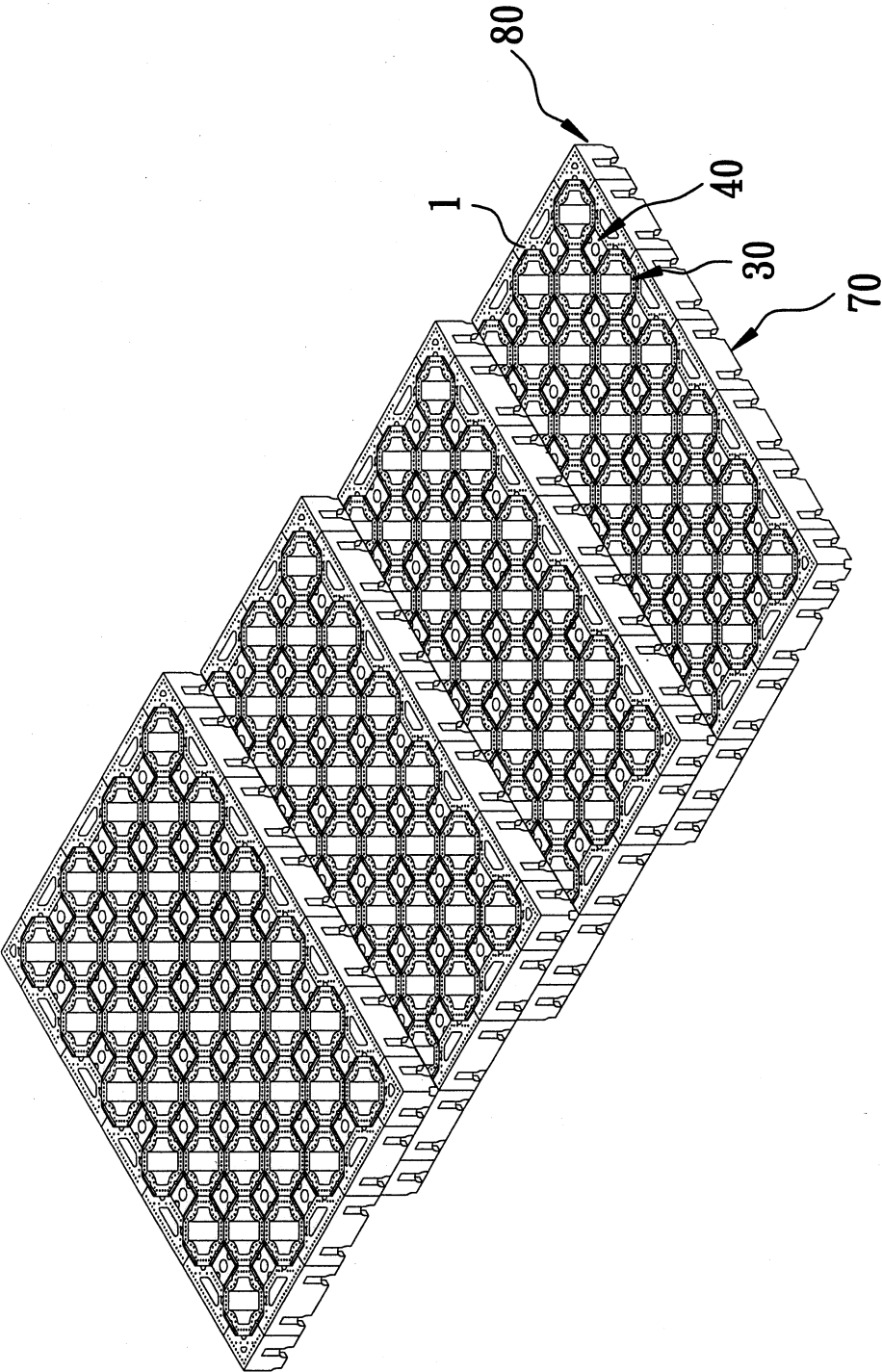


圖13

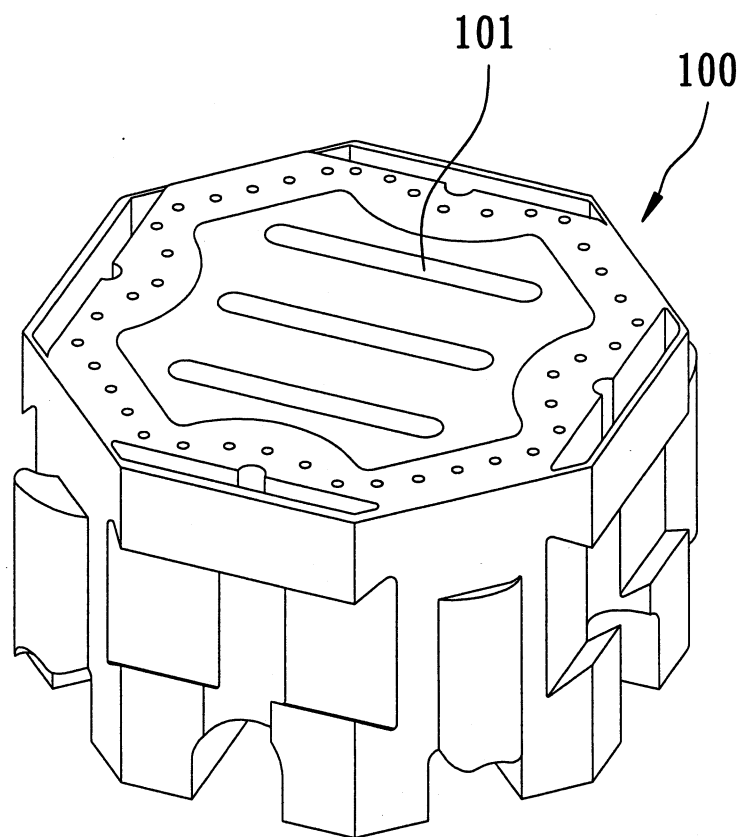


圖14

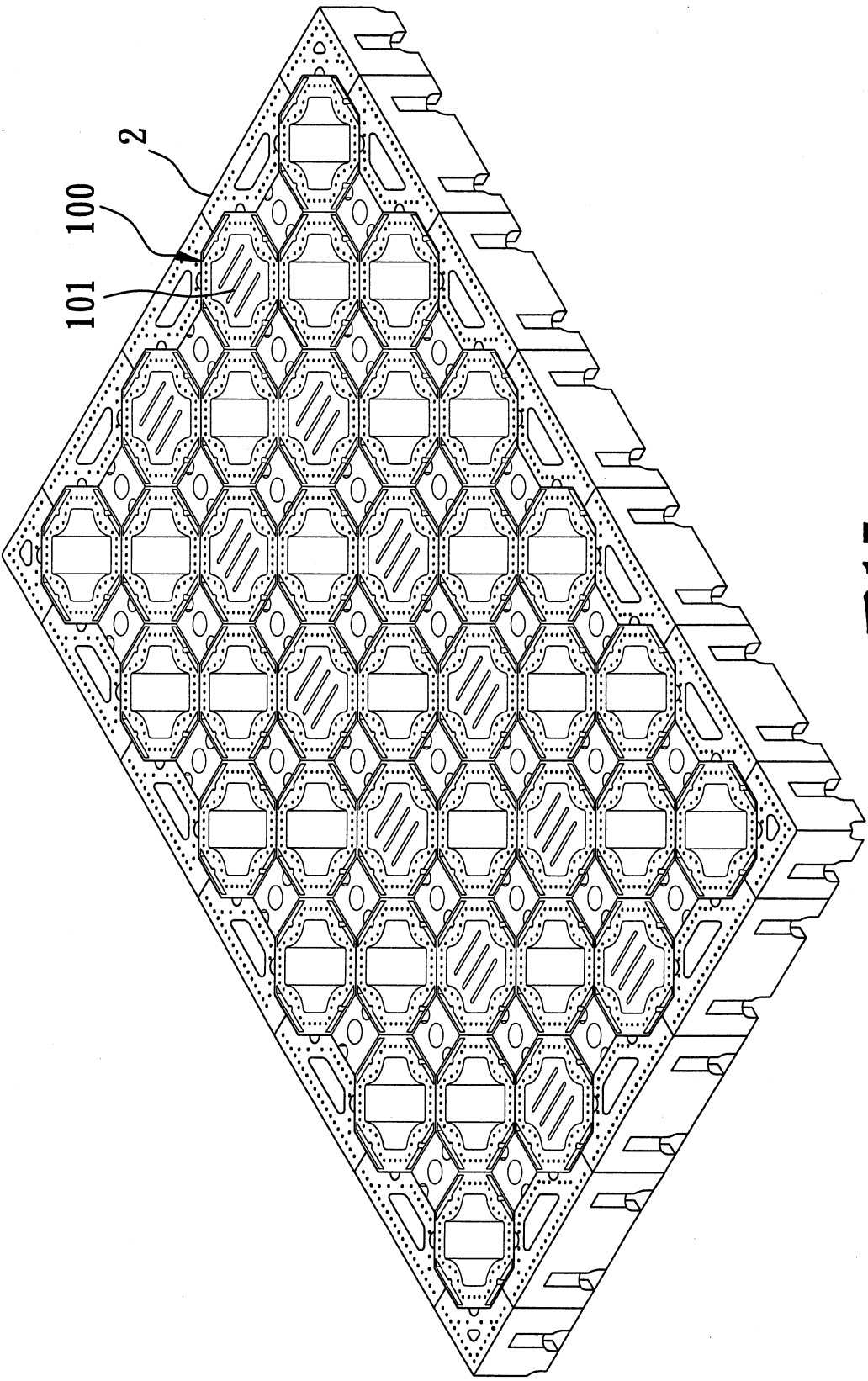


圖15

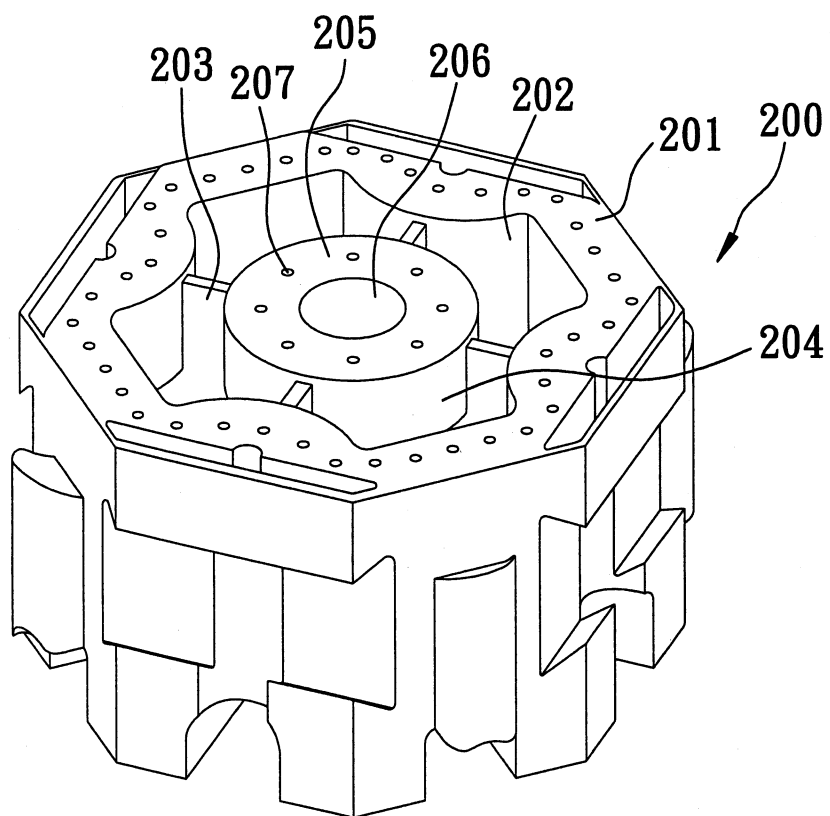


圖16

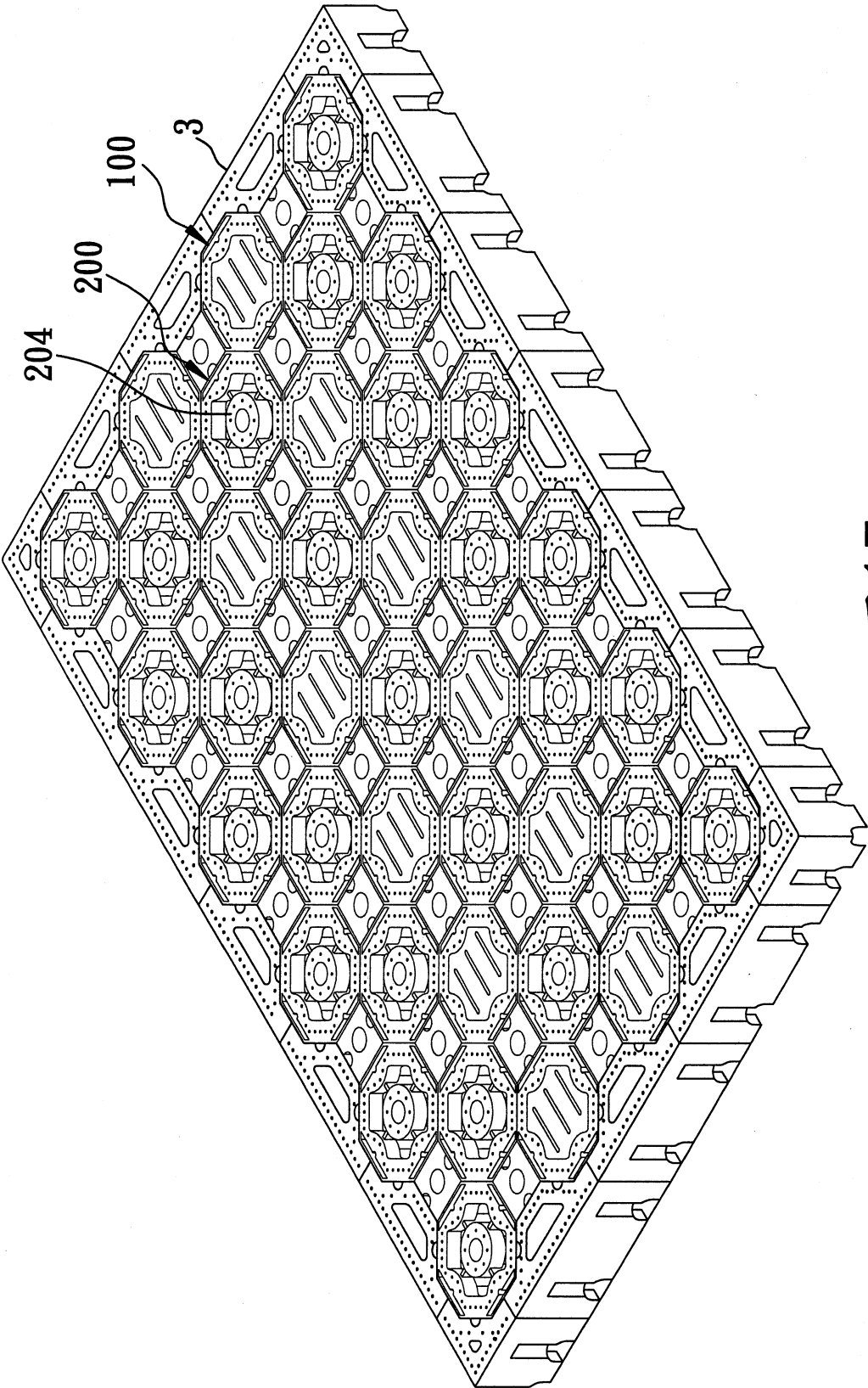


圖17

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

30····· 步道磚	371····· 槽溝
31····· 中空部	38····· 定位凹槽
32····· 磚表面	39····· 孔溝
321····· 滲水孔	40····· 聯結磚
33····· 第一邊面	41····· 中空部
34····· 第二邊面	42····· 第一接合邊
35····· 卡合凸緣	43····· 第二接合邊
351····· 倒斜面	44····· 卡合凹槽
36····· 卡合凹槽	45····· 橫向凸軌
37····· 止擋部	50····· 水管

以水平方向套入的橫向凸軌。

本新型之功效是利用聯結磚與步道磚的水平套合結構以達到具備橫向支撐能力，利用兩兩步道磚之間的垂直套合結構以達到獨立拆除步道磚的效果。

【實施方式】

有關本新型之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之數較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

第一較佳實施例

參閱圖 3、圖 4 及圖 5，本新型人行步道磚固定裝置在第一較佳實施例中，主要包含有多數塊步道磚 30、多數塊聯結磚 40、數水管 50 及一基礎層 60，步道磚 30 及聯結磚 40 的材質皆是由具有環保功能可作回收的塑膠原料製造而成，其排列方式是以該聯結磚 40 為中心，在其四周連接結合數塊步道磚 30，依照此種排列方式，即可拼湊組合出大面積的人行道路面結構，當然，使用者亦可將本新型運用在停車場、庭園步道或其他路面結構上，接著，再將上述構件的結構形狀及空間組合型態詳述於后。

每一塊步道磚 30 皆是略呈八角造型的空心磚，其內部凹設有一中空部 31，該中空部 31 內可供填入土壤並於其上種植皮草，步道磚 30 的頂部設有一呈外露狀可供人體腳部踩踏的磚表面 32，磚表面 32 上洞設有多數個具有排水功能的滲水孔 321，用以排除積水以減少打滑的機會。該步道磚 30 是以兩兩相鄰二面做為設置基準，其外周至少設有一第

接合邊 43 在腰部位置處水平凸設有一橫向凸軌 45，參閱圖 8，在本實施例中，該橫向凸軌 45 是呈鳩尾座形狀，剛好可供相鄰步道磚 30 的定位凹槽 38 做水平套入。

再參閱圖 3，該基礎層 60 係鋪設在地面上以做為步道磚 30 及聯結磚 40 的固定基礎結構，其包含有一與地面土壤接觸的基礎保護毯 61、一設置在基礎保護毯 61 上方處的過濾材 62、以及一設置在過濾材 62 上方處而與步道磚 30 及聯結磚 40 內種植皮草接觸的基礎保護毯 63，藉由上述基礎結構設置，用以維持住地基而不流失。

第二較佳實施例

本新型的步道磚型式可做出不同的變化，參閱圖 9、圖 10，本新型在第二較佳實施例中，主要包含有數步道磚 30、數聯結磚 40、至少一直邊步道磚 70 及至少一邊角步道磚 80，直邊步道磚 70 內側處具有可與步道磚 30、聯結磚 40 相互組合的第一、第二邊面 71、72，其最大特點是在外側處設有一呈直線形狀的外圍邊面 73，使直邊步道磚 70 相當適合安裝在人行步道的最外側邊緣位置。該邊角步道磚 80 內側處同樣具有第一、第二邊面 81、82，其最大特點是在外周處設有二呈直線狀的造型邊面 83，二造型邊面 83 之間共同界定有一呈 90 度垂直角度的外肩角 84，使邊角步道磚 80 相當適合安裝在人行步道的最角落位置。

第三較佳實施例

本新型的步道磚還有另一種型式的變化，參閱圖 11、圖 12，本新型在第三較佳實施例中，主要包含有數步道磚

30、數聯結磚 40 及另一邊角步道磚 90，該邊角步道磚 90 在內側處同樣設有第一、第二邊面 91、92，其最大特點是在外周處設有二呈直線狀的造型邊面 93，二造型邊面 93 之間共同界定有一呈 90 度垂直角度的內肩角 94，使另一邊角步道磚 90 適合安裝在人行步道需要閃避障礙物(例如柱子)的場合。

第四較佳實施例

本新型的步道磚也可因應地形做成階梯形狀，參閱圖 13，本新型在第四較佳實施例中，主要包含有數塊階梯樓板 1，階梯樓板 1 是利用上述步道磚 30、聯結磚 40、直邊步道磚 70 及邊角步道磚 80 拼湊組成，階梯樓板 1 可相互上下堆疊呈階級狀，使本新型亦適用在上下坡的地形上。

第五較佳實施例

本新型的步道磚具有導盲用途的實施例，參閱圖 14、圖 15，本新型在第五較佳實施例中，主要包含有一平面基板 2，該平面基板 2 在預定位置處設置有多塊導盲磚 100，該等導盲磚 100 表面上具有導盲專用的字型紋路 101，方便提醒盲友行走時各種路況注意事項。

第六較佳實施例

本新型的步道磚具有另一種結構的實施例，參閱圖 16、圖 17，本新型在第六較佳實施例中，主要包含有一平面基板 3，該平面基板 3 主要是由多數塊步道磚 200 組合而成，該步道磚 200 在磚表面 201 中間處設有一中空部 202，位於中空部 202 中央處採用數肋條 203 懸空地架設有一圓形