



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201200073 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：099119667

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 06 月 17 日

(51)Int. Cl. : **A47B96/14 (2006.01)**

(71)申請人：李永裕 (中華民國) (TW)

臺中市烏日區太明路成豐巷 290 號

(72)發明人：李永裕 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

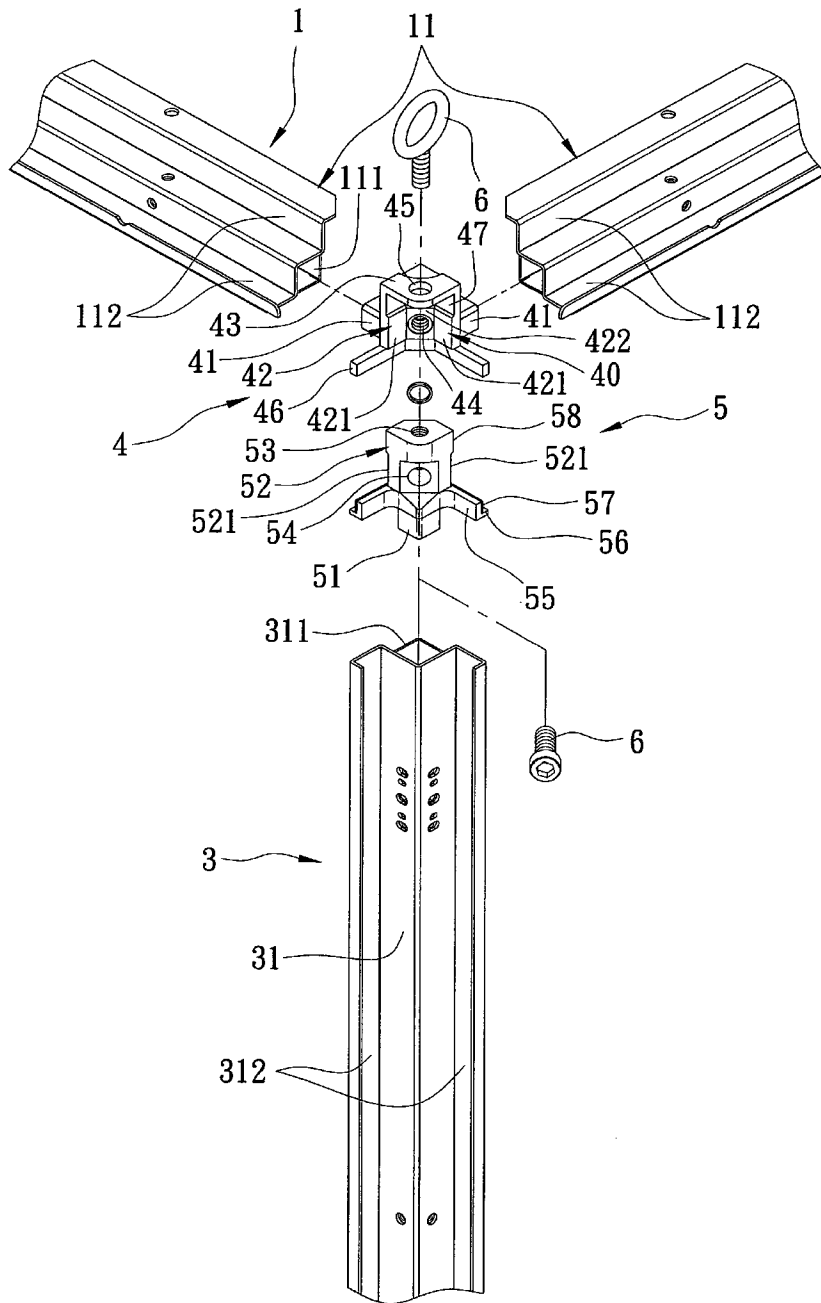
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：5 共 19 頁

(54)名稱

組合式框架裝置

(57)摘要

一種組合式框架裝置包含一頂框單元、一底框單元、一縱框單元、八母件及八公件，該頂、底框單元分別包括四橫桿，該縱框單元包括四縱桿，該等母件安裝於頂、底框單元，每一母件包括二支對接橫桿的橫樑、一連接橫樑的結合側壁，及一連接結合側壁的結合端壁，該等公件安裝於縱桿末端且結合於母件中，每一公件包括一支對接縱桿的縱樑，及一連接該縱樑的結合塊，該等公、母件利用螺栓可分離地結合，藉此達到組合前縮減體積功效，而該等公、母件透過縱樑、橫樑對接於該頂、底、縱框單元，加上該等公件容納結合於母件中，有效提高結合強度。



- 1：頂框單元
- 3：縱框單元
- 4：母件
- 5：公件
- 6：螺栓
- 11：橫桿
- 31：縱桿
- 40：容置空間
- 41：橫樑
- 42：結合側壁
- 43：結合端壁
- 44：橫螺孔
- 45：縱穿孔
- 46：母防水腳
- 47：補強凹槽
- 51：縱樑
- 52：結合塊
- 53：縱螺孔
- 54：橫穿孔
- 55：公防水腳
- 56：擋止橫緣
- 57：防水條
- 58：補強凸塊
- 111：桿體
- 112：翼板
- 311：桿體
- 312：翼板
- 421：母側部
- 422：銜接部
- 521：公側部

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種儲物設備，特別是指一種組合式框架裝置。

【先前技術】

一般電氣設備皆組配於配電箱中，配電箱包含一框架裝置及箱殼，習知一中華民國專利 M342074 號揭露一種框架裝置，各桿件以單件式彎角接頭銜接，由於組裝的難度高，無法在使用者端完成，故在製造工廠就必須組立完成，造成該框架裝置體積已固定無法縮小，使得倉儲、運送成本提高。

而習知二美國專利 US6174034B1 所揭露的一種框架裝置，四縱桿與頂框單元、底框單元是可拆卸地彼此連接，可以達到縮減體積的功效，便於在使用者端進行組立。該習知二於頂、底框單元的角落焊接一結合樺，縱桿由外向內螺鎖於結合樺上。但由於該結合樺僅靠焊接將端部與頂、底框架薄壁狀的角落連接，再加上螺孔開設於薄壁狀的縱桿上，皆造成前揭專利的結構結合強度不足。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種易於組立且結合強度足的組合式框架裝置。

於是，本發明組合式框架裝置包含一頂框單元、一底框單元、一縱框單元、八母件、八公件及複數螺栓，該頂框單元包括四支呈矩形設置的橫桿，該底框單元包括四支

呈矩形設置的橫樑，該縱框單元包括四縱樑，該等母件安裝於頂框單元與底框單元角落，每一母件包括二支對接相鄰橫樑的橫樑、一連接該等橫樑的結合側壁、一連接該結合側壁末緣的結合端壁、一開設於該結合側壁的橫螺孔，及一開設於該結合端壁的縱穿孔，其中，四母件與該頂框單元構成一頂框架，且該等母件結合側壁與結合端壁共同定義一朝下朝外開放的容置空間，四母件與該底框單元構成一底框架，且該等母件結合側壁與結合端壁共同定義一朝上朝外開放的容置空間，該等公件兩兩安裝於該等縱樑頂、底末端，用於結合於母件的容置空間中，每一公件包括一支對接縱樑的縱樑、一連接該縱樑的結合塊、一個對應該縱穿孔開設於該結合塊的縱螺孔，及一個對應該橫螺孔開設於該結合塊的橫穿孔，該等螺栓用於分別穿過該等縱穿孔、橫穿孔，鎖固於該等縱螺孔、橫螺孔中。

本發明透過該等公件、母件可分離地結合，達到組合前縮減體積的功效，而該等公件、母件透過縱樑、橫樑對接於該頂、底、縱框單元，有效提高結構結合強度。

【實施方式】

有關本發明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一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 1 與圖 2，本發明組合式框架裝置的較佳實施例包含一頂框單元 1、一底框單元 2、一縱框單元 3、八個母件 4、八個公件 5，及複數個螺栓 6。該框架裝置用於供複

數外板 7 安裝，且架高於一底座 8 上。其中，四個母件 4 與該頂框單元 1 構成一頂框架 91，另外四個母件 4 與該底框單元 2 構成一底框架 92，該頂框架 91 與底框架 92 容後詳述。

參閱圖 1 與圖 3，該頂框單元 1 包括四支呈矩形設置的橫桿 11。該底框單元 2 位於該頂框單元 1 下方，同樣包括四支呈矩形設置的橫桿 21，每一橫桿 11、21 包括一呈方形中空的桿體 111、211，及二自該桿體 111、211 朝外延伸的翼板 112、212，以該頂框單元 1 的橫桿 11 為例，該等翼板 112 分別沿橫方向朝外、沿縱方向朝上延伸設置，而該底框單元 2 的橫桿 21，該等翼板 212 則是分別沿橫方向朝外、沿縱方向朝下延伸設置。

該縱框單元 3 設置於該頂框單元 1 與底框單元 2 間，該縱框單元 3 包括四彼此平行設置的縱桿 31，每一縱桿 31 對應該頂框單元 1 與底框單元 2 的角落設置，且每一縱桿 31 包括一呈方形中空的桿體 311，及二自該桿體 311 朝外延伸的翼板 312，該等翼板 312 彼此垂直地沿橫方向朝外延伸。

該等母件 4 安裝於該頂框單元 1 與底框單元 2 的各個角落，每一母件 4 包括二支對接於相鄰橫桿 11、21 桿體 111、211 中的橫樁 41、一連接該等橫樁 41 的結合側壁 42、一連接該結合側壁 42 末緣的結合端壁 43、一沿橫方向開設於該結合側壁 42 的橫螺孔 44，及一沿縱方向開設於該結合端壁 43 的縱穿孔 45，四個母件 4 透過該等橫樁 41 與該

[5]

頂框單元 1 的橫桿 11 共同構成該頂框架 91，且該等母件 4 結合側壁 42 與結合端壁 43 共同定義一朝下朝外開放的容置空間 40，而另外四個母件 4 同樣透過該等橫桿 41 與該底框單元 2 的橫桿 21 共同構成該底框架 92，且該等母件 4 結合側壁 42 與結合端壁 43 共同定義一朝上朝外開放的容置空間 40。

更進一步說明的是，該等橫桿 41 彼此垂直設置，該結合側壁 42 概呈朝外張開的 L 字型，該結合側壁 42 具有一對連接該等橫桿 41 的母側部 421，該對母側部 421 彼此垂直，而該橫螺孔 44 開設於該對母側部 421 間的一銜接部 422 上，該結合端壁 43 用於提供縱方向的限位功效，以增強結構結合強度。

該等公件 5 兩兩一組分別安裝於該等縱桿 31 的頂、底末端，且該等公件 5 結合於該等母件 4 的容置空間 40 中，該等公件 5 安裝於該頂框架 91 母件 4 中可以採用由外向內或由下往上安裝，反之，安裝於底框架 92 可以採由外向內或由上往下安裝，每一公件 5 包括一支對接於縱桿 31 桿體 311 中的縱桿 51、一連接該縱桿 51 的結合塊 52、一個對應該縱穿孔 45 開設於該結合塊 52 的縱螺孔 53，及一個對應該橫螺孔 44 開設於該結合塊 52 的橫穿孔 54。

配合參閱圖 4，該結合塊 52 容納結合於該母件 4 結合側壁 42 中，該結合塊 52 具有一對由外向內靠抵於該結合側壁 42 母側部 421 上的公側部 521，該橫穿孔 54 開設於該對公側部 521 間的一銜接部 522。

此外，該結合塊 52 抵於該母件 4 結合端壁 43，以安裝於縱桿 31 頂末端的公件 5 為例，該結合塊 52 頂端面抵於該結合端壁 43，而安裝於縱桿 31 底末端的公件 5 則該結合塊 52 底端面抵於該結合端壁 43 上。

配合參閱圖 4、5，該等螺栓 6 分別穿過該等縱穿孔 45、橫穿孔 54，鎖固於該等縱螺孔 53、橫螺孔 44 中，其中，以縱方向鎖固於該頂框架 91 上的四根螺栓 6 可以是掛環形式，用於吊掛本框架裝置。

由前述可知，本較佳實施例的該等縱桿 31 透過該等公件 5，便利地由外向內安裝於該頂框架 91、底框架 92 的母件 4 中，並利用螺栓 6 穿過該等母件 4 縱穿孔 45 鎖固於公件 5 縱螺孔 53 中、穿過該等公件 5 橫穿孔 54 鎖固於母件 4 橫螺孔 44 中達到固定功效。

此外，該等母件 4、公件 5 透過橫桿 41、縱桿 51 對接於該等橫桿 11、21、縱桿 31 的桿體 111、211、311 中，且橫方向上該結合塊 52 公側部 521 靠抵於結合側壁 42 母側部 421 上，加上該公件 5 結合塊 52 縱方向上受到該等母件 4 的結合端壁 43 限位，藉此提高整體結構結合強度。

參閱圖 3 與圖 4，進一步詳述的是，每一公件 5 還包括對應縱桿 31 翼板 312 設置的一 L 字型公防水腳 55、一連接該公防水腳 55 的擋止橫緣 56，及一黏著於公防水腳 55 的防水條 57。在本較佳實施例中，該防水條 57 採用泡棉。每一母件 4 還包括對應公防水腳 55 的一母防水腳 46，且該母防水腳 46 對應二支相鄰橫桿 11、21 的翼板 112、212 設置

[S]

，結合時，該防水條 57 被夾設於該公防水腳 55 及該母防水腳 46 中間，而該公件 5 的擋止橫緣 56 用於提供該防水條 57 縱方向的限位功效。

透過該等翼板 112、212、312、公防水腳 55、母防水腳 46 與防水條 57，提供對容裝於內部的電氣設備更佳的防水保護。

參閱圖 3 與圖 5，在本較佳實施例中，每一公件 5 還包括一朝母件 4 凸出於該結合塊 52 上的補強凸塊 58，而每一母件 4 還包括對應補強凸塊 58 凹設於該結合側壁 42 上的補強凹槽 47。

利用該補強凸塊 58 與補強凹槽 47，讓該公件 5 與母件 4 在縱方向上獲得更進一步的補強定位，加強該公件 5 與母件 4 結合後抗縱方向剪力的能力，提昇本較佳實施例的結構結合強度。

綜上所述，本發明具體功效如下：

一、該縱框單元 3 與該頂框架 91、底框架 92 是可分離地結合，該等縱桿 31 透過公件 5 安裝於該頂框架 91、底框架 92 的母件 4 中，並以該等螺栓 6 鎖固固定，藉此有效縮減組合前的體積，使得倉儲、運送成本降低。

二、該等母件 4、公件 5 透過橫桿 41、縱桿 51 對接於該等橫桿 11、21、縱桿 31 的桿體 111、211、311 中，且橫方向上該結合塊 52 公側部 521 靠抵於結合側壁 42 母側部 421 上，加上該公件 5 結合塊 52 縱方向上受到該等母件 4 的結合端壁 43 限位，提高整體結構結合強度。

三、透過該等翼板 112、212、312、公防水腳 55、母防水腳 46 與防水條 57，提供對容裝於內部的電氣設備更佳的防水保護。

四、利用該公件 5 的補強凸塊 52 與母件 4 的補強凹槽 47，在縱方向上獲得更進一步的補強定位，加強抗縱方向剪力的能力。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是立體分解圖，說明本發明組合式框架裝置的一較佳實施例；

圖 2 是立體圖，說明本較佳實施例的一頂框單元、一底框單元及一縱框單元；

圖 3 是立體分解圖，說明本較佳實施例的一母件及一公件；

圖 4 是沿圖 2 中線 IV—IV 的剖視圖，說明本較佳實施例的該公件、母件組合狀態；及

圖 5 是沿圖 4 中線 V—V 的剖視圖，說明本較佳實施例的一補強凸塊及一補強凹槽。

【主要元件符號說明】

1	頂框單元	45	縱穿孔
11	橫桿	46	母防水腳
111	桿體	47	補強凹槽
112	翼板	5	公件
2	底框單元	51	縱樺
21	橫桿	52	結合塊
211	桿體	521	公側部
212	翼板	522	銜接部
3	縱框單元	53	縱螺孔
31	縱桿	54	橫穿孔
311	桿體	55	公防水腳
312	翼板	56	擋止橫緣
4	母件	57	防水條
40	容置空間	58	補強凸塊
41	橫樺	6	螺栓
42	結合側壁	7	外板
421	母側部	8	底座
422	銜接部	91	頂框架
43	結合端壁	92	底框架
44	橫螺孔		

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99119661

※申請日：99.6.17

※IPC 分類：A47B 96/14 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

組合式框架裝置

二、中文發明摘要：

一種組合式框架裝置包含一頂框單元、一底框單元、一縱框單元、八母件及八公件，該頂、底框單元分別包括四橫桿，該縱框單元包括四縱桿，該等母件安裝於頂、底框單元，每一母件包括二支對接橫桿的橫樑、一連接橫樑的結合側壁，及一連接結合側壁的結合端壁，該等公件安裝於縱桿末端且結合於母件中，每一公件包括一支對接縱桿的縱樑，及一連接該縱樑的結合塊，該等公、母件利用螺栓可分離地結合，藉此達到組合前縮減體積功效，而該等公、母件透過縱樑、橫樑對接於該頂、底、縱框單元，加上該等公件容納結合於母件中，有效提高結合強度。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種組合式框架裝置，包含：

一頂框單元，包括四支呈矩形設置的橫桿；

一底框單元，包括四支呈矩形設置的橫桿；

一縱框單元，包括四縱桿；

八母件，安裝於頂框單元與底框單元角落，每一母件包括二支對接相鄰橫桿的橫樺、一連接該等橫樺的結合側壁、一連接該結合側壁末緣的結合端壁、一開設於該結合側壁的橫螺孔，及一開設於該結合端壁的縱穿孔，其中，四母件與該頂框單元構成一頂框架，且該等母件結合側壁與結合端壁共同定義一朝下朝外開放的容置空間，四母件與該底框單元構成一底框架，且該等母件結合側壁與結合端壁共同定義一朝上朝外開放的容置空間；

八公件，兩兩安裝於該等縱桿頂、底末端，用於結合於母件的容置空間中，每一公件包括一支對接縱桿的縱樺、一連接該縱樺的結合塊、一個對應該縱穿孔開設於該結合塊的縱螺孔，及一個對應該橫螺孔開設於該結合塊的橫穿孔；及

複數螺栓，用於分別穿過該等縱穿孔、橫穿孔，鎖固於該等縱螺孔、橫螺孔中。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之組合式框架裝置，其中，每一母件的結合側壁概呈朝外張開的 L 字型，該結合側壁的一對母側部連接該等橫樺，每一公件結合塊的一

[8]

對公側部由外向內靠抵於該結合側壁母側部上。

3. 根據申請專利範圍第 1 項所述之組合式框架裝置，其中，每一縱桿包括一與縱桿對接的桿體，及二自該桿體朝外延伸的翼板，每一橫桿包括一與橫桿對接的桿體，及二自該桿體朝外延伸的翼板，每一公件還包括對應縱桿之翼板的一 L 字型公防水腳，每一母件還包括對應公防水腳的一母防水腳。
4. 根據申請專利範圍第 3 項所述之組合式框架裝置，其中，每一公件還包括一黏著於公防水腳的防水條。
5. 根據申請專利範圍第 3 項所述之組合式框架裝置，其中，每一公件還包括一連接該公防水腳的擋止橫緣。
6. 根據申請專利範圍第 1 項所述之組合式框架裝置，其中，每一公件還包括一朝母件凸出於該結合塊的補強凸塊，每一母件還包括對應該補強凸塊凹設於該結合側壁的補強凹槽。

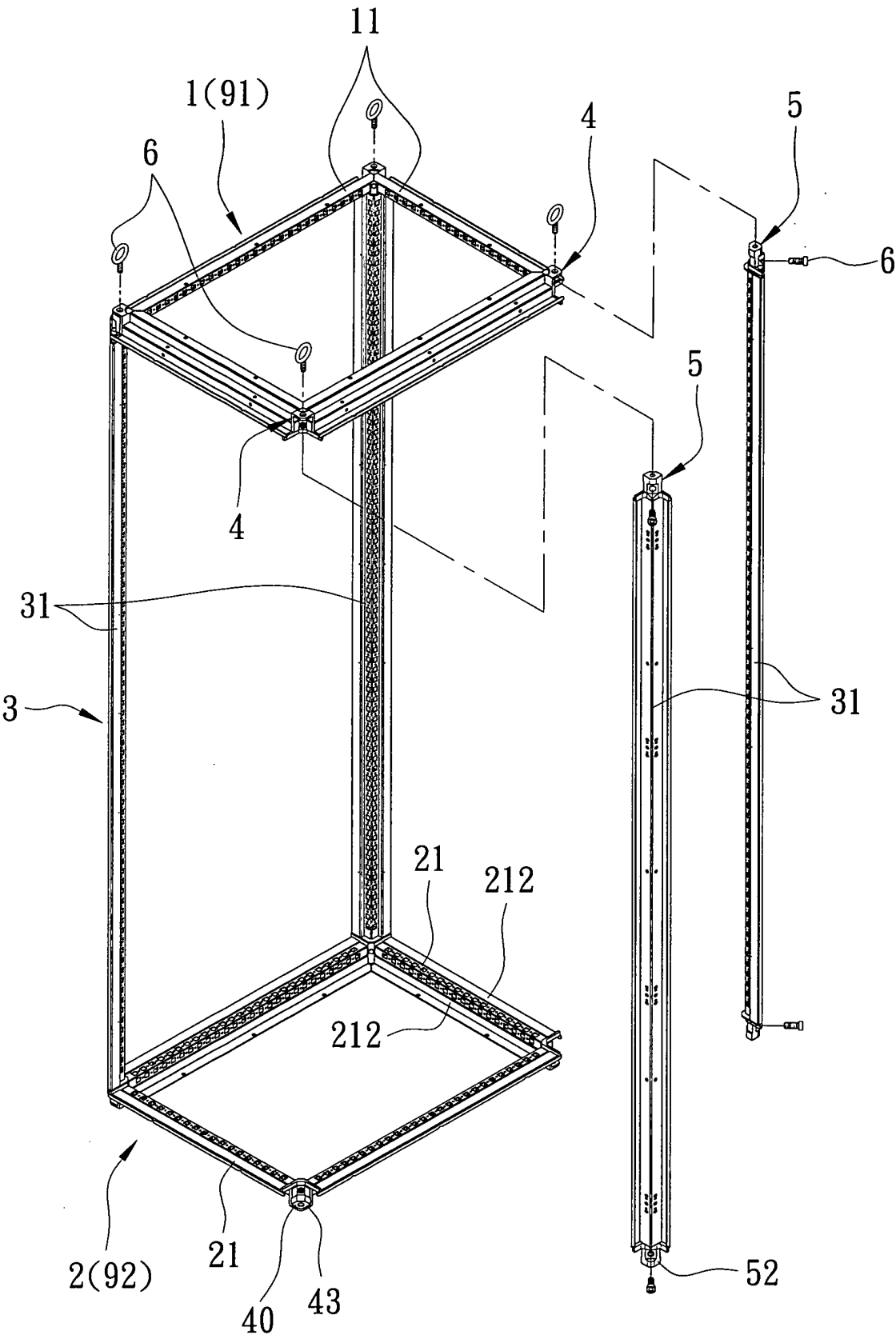


圖1

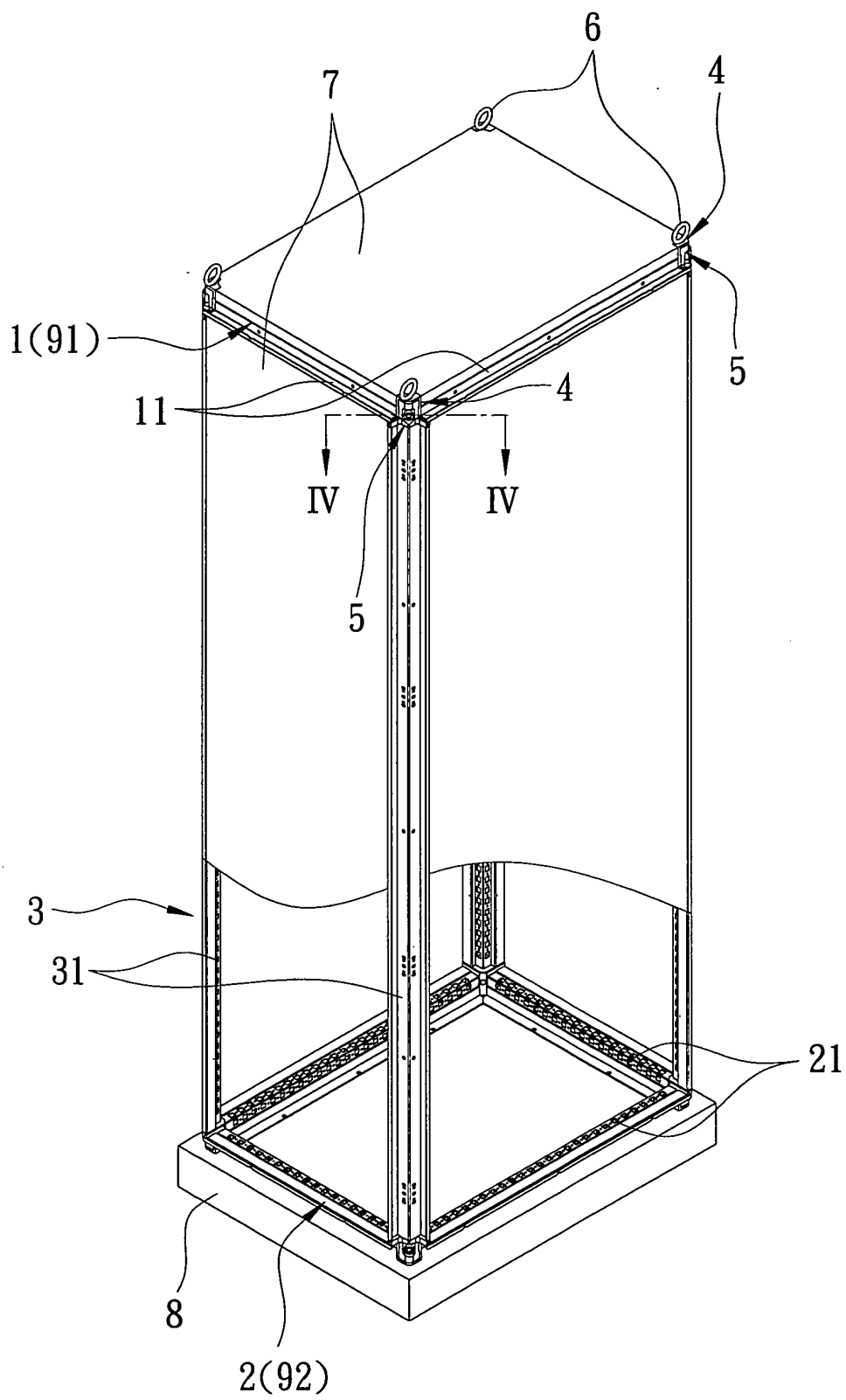


圖 2

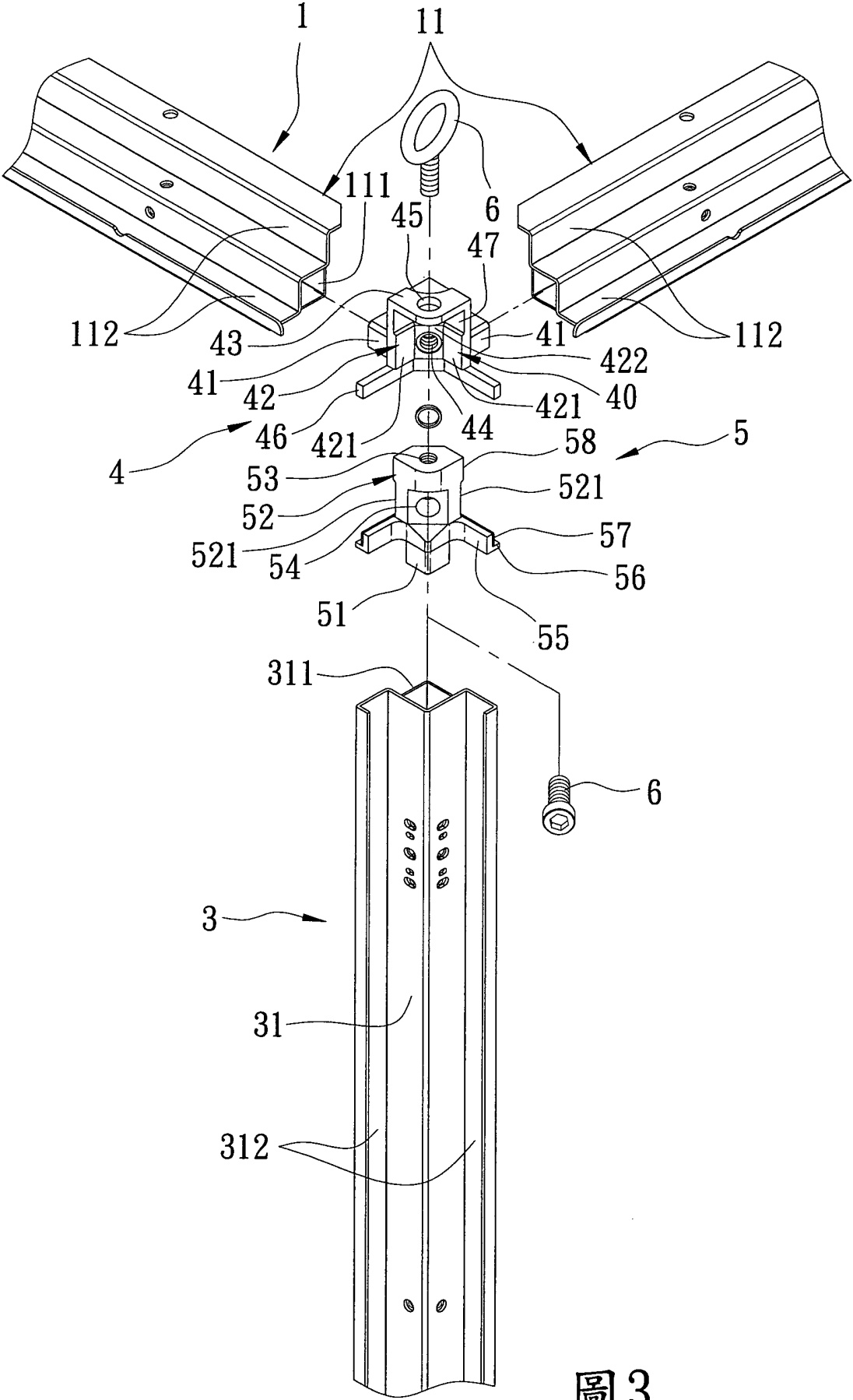


圖3

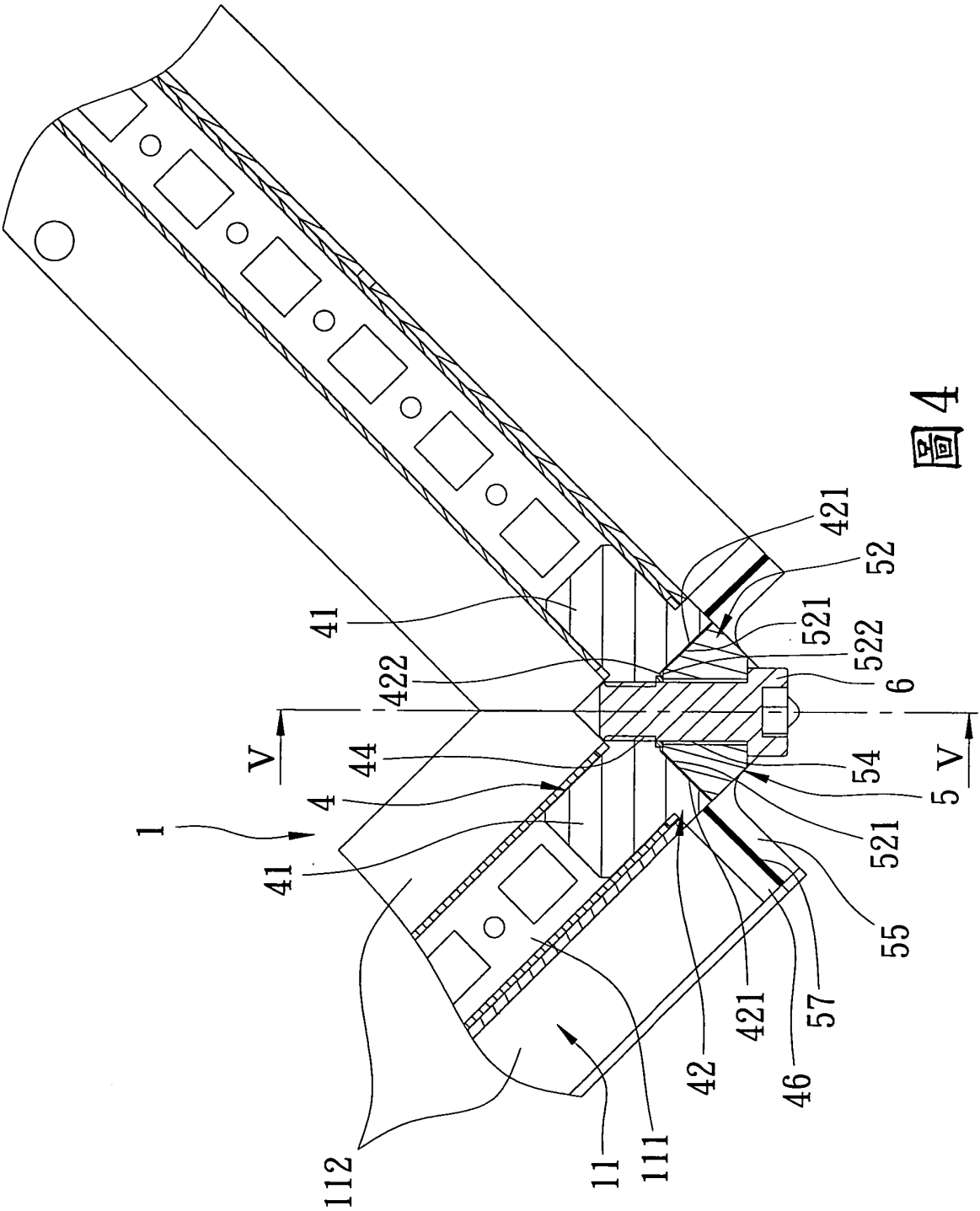


圖4

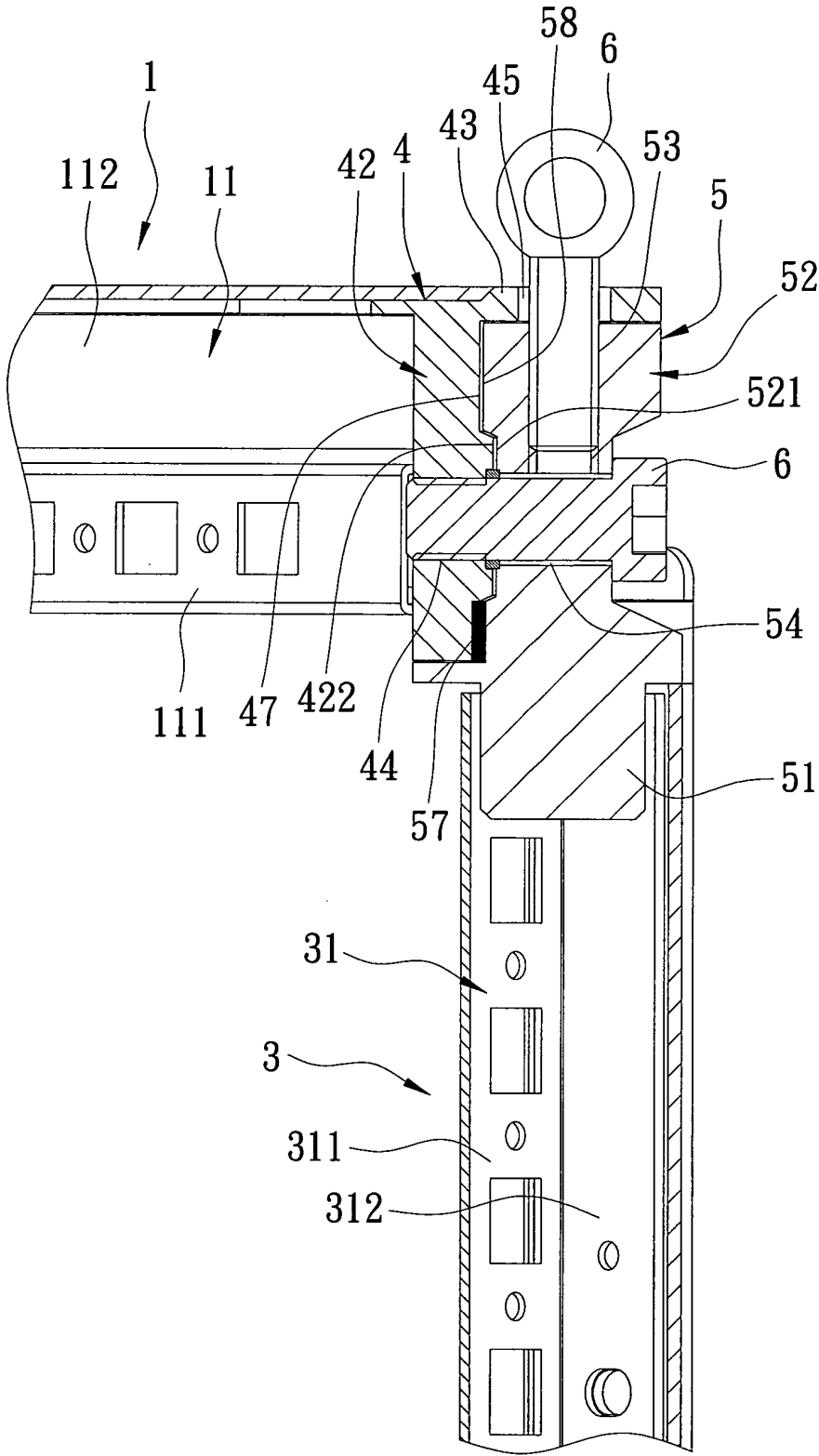


圖5

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 3。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1.....頂框單元	44.....橫螺孔
11.....橫桿	45.....縱穿孔
111.....桿體	46.....母防水腳
112.....翼板	47.....補強凹槽
3.....縱框單元	5.....公件
31.....縱桿	51.....縱樺
311.....桿體	52.....結合塊
312.....翼板	521.....公側部
4.....母件	53.....縱螺孔
40.....容置空間	54.....橫穿孔
41.....橫樺	55.....公防水腳
42.....結合側壁	56.....擋止橫緣
421.....母側部	57.....防水條
422.....銜接部	58.....補強凸塊
43.....結合端壁	6.....螺栓

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：