

(21)申請案號：101108227

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 12 日

(51)Int. Cl. : H05K5/00 (2006.01)

(30)優先權：2012/02/29 中國大陸 201210048714.0

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司(中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街2號

(72)發明人：梁安剛 LIANG, AN-GANG (CN)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：5 共 15 頁

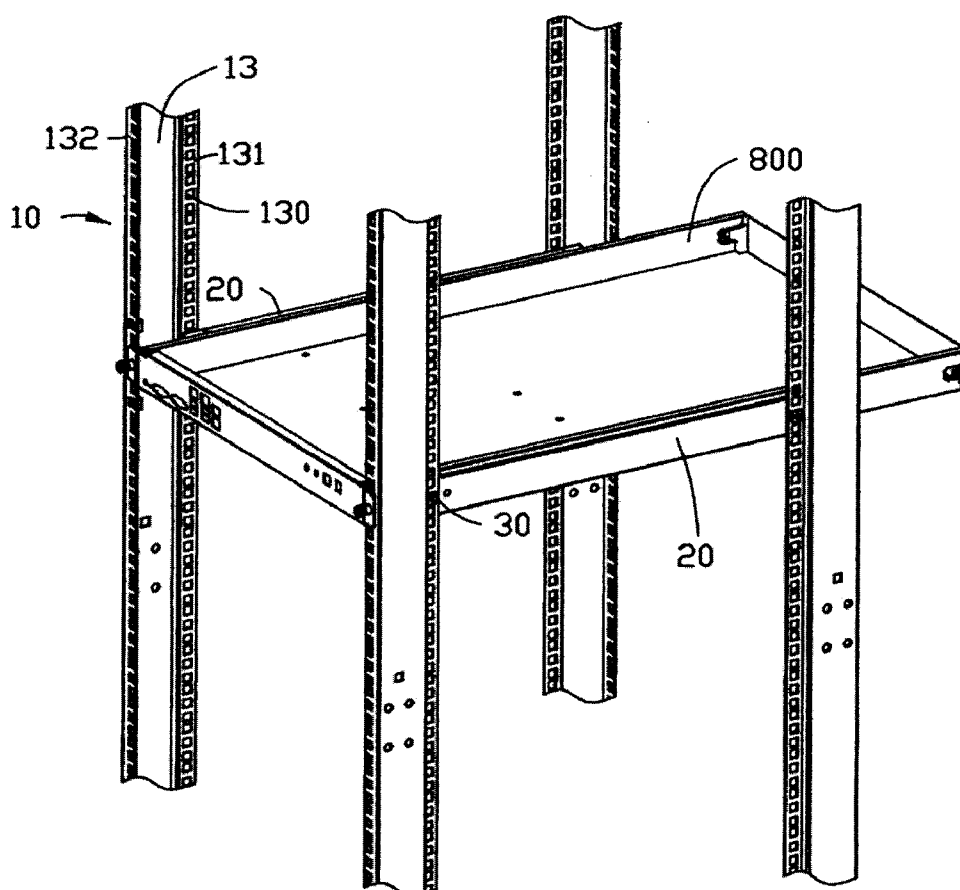
(54)名稱

伺服器機架

SERVER RACK

(57)摘要

一種伺服器機架，包括一長方形的機架本體及一對托架，該機架本體四角分別設有一支撐柱，每一支撐柱包括平行該機架本體的長度方向的側向安裝壁及平行該機架本體的寬度方向的端向安裝壁，該機架本體的兩端設有供伺服器進入的開口，該對托架既可固定於對應的支撐柱的側向安裝壁之間，從而將該對托架沿機架本體的長度方向組設該機架本體以支撐該伺服器，又可固定於對應的支撐柱的端向安裝壁之間，從而將該對托架沿機架本體的寬度方向組設於該機架本體以遮擋散熱氣流流過該機架本體的開口。



10：機架本體

13：支撐柱

20：托架

30：鎖固件

130：安裝孔

131：側向安裝壁

132：端向安裝壁

800：伺服器

(21)申請案號：101108227

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 12 日

(51)Int. Cl. : H05K5/00 (2006.01)

(30)優先權：2012/02/29 中國大陸 201210048714.0

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司(中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街2號

(72)發明人：梁安剛 LIANG, AN-GANG (CN)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：5 共 15 頁

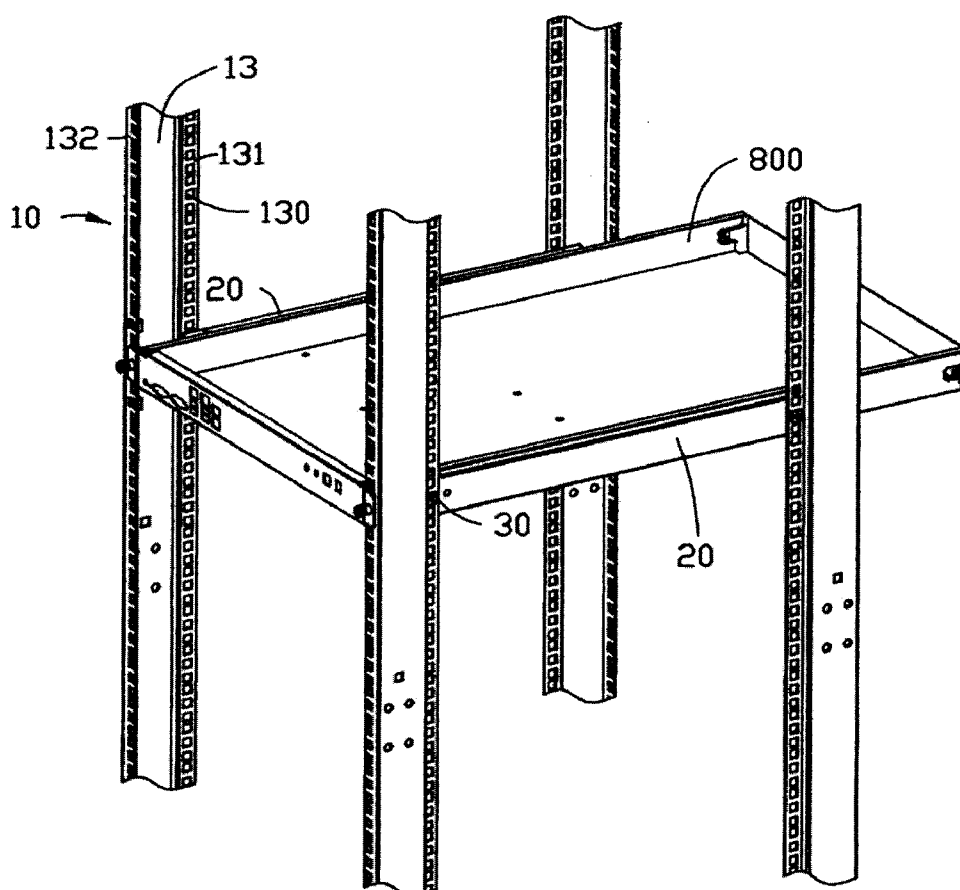
(54)名稱

伺服器機架

SERVER RACK

(57)摘要

一種伺服器機架，包括一長方形的機架本體及一對托架，該機架本體四角分別設有一支撐柱，每一支撐柱包括平行該機架本體的長度方向的側向安裝壁及平行該機架本體的寬度方向的端向安裝壁，該機架本體的兩端設有供伺服器進入的開口，該對托架既可固定於對應的支撐柱的側向安裝壁之間，從而將該對托架沿機架本體的長度方向組設該機架本體以支撐該伺服器，又可固定於對應的支撐柱的端向安裝壁之間，從而將該對托架沿機架本體的寬度方向組設於該機架本體以遮擋散熱氣流流過該機架本體的開口。



10：機架本體

13：支撐柱

20：托架

30：鎖固件

130：安裝孔

131：側向安裝壁

132：端向安裝壁

800：伺服器



日期：101年03月12日

# 發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101108227

※IPC分類：H05K 5/00 2006.01

※申請日：

101. 3. 12

## 一、發明名稱：

伺服器機架

SERVER RACK

## 二、中文發明摘要：

一種伺服器機架，包括一長方形的機架本體及一對托架，該機架本體四角分別設有一支撐柱，每一支撐柱包括平行該機架本體的長度方向的側向安裝壁及平行該機架本體的寬度方向的端向安裝壁，該機架本體的兩端設有供伺服器進入的開口，該對托架既可固定於對應的支撐柱的側向安裝壁之間，從而將該對托架沿機架本體的長度方向組設該機架本體以支撐該伺服器，又可固定於對應的支撐柱的端向安裝壁之間，從而將該對托架沿機架本體的寬度方向組設於該機架本體以遮擋散熱氣流流過該機架本體的開口。

## 三、英文發明摘要：

A server rack includes a rectangular rack body, and two supporting brackets. The rack body includes four corner posts, each post includes a side flange parallel to a lengthwise direction of the rack body, and an end flange parallel to a widthwise direction of the rack body. The rack body defines opposite accesses in front and rear ends of the rack body for a server sliding into or out of the rack body. Each of the supporting brackets can be selectively fixed between side flanges of corresponding corner posts to support the server, or between end flanges of corresponding corner posts to shield the accesses to prevent an airflow from flowing through the accesses.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

機架本體：10

支撐柱：13

安裝孔：130

側向安裝壁：131

端向安裝壁：132

托架：20

鎖固件：30

伺服器：800

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 六、發明說明：

## 【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種伺服器機架。

## 【先前技術】

[0002] 機架式伺服器包括一機架及複數安裝於機架中的伺服器。該機架通常於兩側成對的設置複數托架，每一對托架用於安裝一伺服器。然而，根據使用需要，機架中有時並非裝滿伺服器，而空置的位置需要裝上擋風板以避免風流自空置的位置流失而影響其他伺服器的散熱效果，因此，需要單獨設計擋風板。另一方面，機架中對應空置的位置的托架將被閒置，造成浪費。

## 【發明內容】

[0003] 鑒於以上，有必要提供一節省材料的伺服器機架。

[0004] 一種伺服器機架，包括一長方形的機架本體及一對托架，該機架本體四角分別設有一支撐柱，每一支撐柱包括沿機架本體的長度方向延伸的側向安裝壁及沿機架本體的寬度長度方向延伸的端向安裝壁，該機架本體的兩端設有供伺服器進入的開口，該對托架既可固定於對應的支撐柱的側向安裝壁之間，從而將該對托架沿機架本體的長度方向組設該機架本體以支撐該伺服器，又可固定於對應的支撐柱的端向安裝壁之間，從而將該對托架沿機架本體的寬度方向組設於該機架本體以遮擋散熱氣流流過該機架本體的開口。

[0005] 相較習知技術，由於該對托架既可沿長度方向組設該機架本體以支撐伺服器，又可沿寬度長度方向組設該機架

本體以遮擋散熱氣流，因此，本發明伺服器機架無需單獨設計擋風板，從而可節省材料。

### 【實施方式】

[0006] 請參閱圖1，本發明機架包括一機架本體10、一對托架20及複數鎖固件30。該機架本體10呈長方形並於四角分別設有一豎直的支撐柱13。該機架本體10的長度方向的兩端分別設有一開口，以方便裝入伺服器800。

[0007] 每一支撐柱13包括相互垂直的一側向安裝壁131及一端向安裝壁132。該等側向安裝壁131沿機架本體10的長度方向設置並位於機架本體10的兩側。該等端向安裝壁132沿該機架本體10的寬度方向設置並位於該機架本體10的兩端。

[0008] 請參閱圖2，每一托架20包括一長條形的基板21及分別自該基板21的上、下側向同一方向垂直延伸的翼板22。該基板21的兩端分別設有一第一固定孔211及第二固定孔212。該兩第一固定孔211位於該兩第二固定孔212之間。

[0009] 在本實施方式中，每一鎖固件30包括一螺絲31及一抵塊33。每一抵塊設有一螺紋孔332。

[0010] 請參閱圖3及圖4，當需要安裝伺服器800時，將該對托架20沿該機架本體10的長度方向放置於該機架本體10的兩側並使基板21分別貼靠該等支撐柱13的側向安裝壁131的內側並使每一托架20的第一固定孔211分別對正對應的支撐柱13的側向安裝壁131的安裝孔130；將該等鎖固件30

的抵塊33分別抵靠於該等側向安裝壁131的外側並使抵塊33的螺紋孔332分別對正第一固定孔211；將該等螺絲31對應穿過該等第一固定孔211及與之對正的安裝孔130並鎖入對應的螺紋孔332。此時，該伺服器800自機架本體10的開口裝入後，其兩側面夾置於該對托架20的基板21之間，該伺服器800的頂面及底面夾置於每一托架20的翼板22之間。

[0011] 請參閱圖5，當不需要安裝伺服器800時，將該對托架20沿該機架本體10的寬度方向放置於該機架本體10的兩端並使基板21分別貼靠該等支撐柱13的端向安裝壁132的外側，每一托架20的第二固定孔212分別對正該等端向安裝壁132的安裝孔130。將該等鎖固件30的抵塊33分別抵靠於該等端向安裝壁132的內側並使抵塊33的螺紋孔332分別對正該對托架20的第二固定孔212。將該等螺絲31對應穿過該等第二固定孔212及與之對正安裝孔130並鎖入對應的螺紋孔332，從而將該對托架20安裝於該機架本體10的兩端的開口，避免風流流失而影響散熱效果。

[0012] 綜上所述，本發明確已符合發明專利之要件，遂依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，自不能以此限制本案之申請專利範圍。舉凡熟悉本案技藝之人士爰依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

#### 【圖式簡單說明】

[0013] 圖1係本發明伺服器機架的較佳實施方式及一伺服器的立體組裝圖。

- [0014] 圖2係圖1中的托架及鎖固件的立體分解圖。
- [0015] 圖3係圖1中的伺服器機架的使用狀態圖。
- [0016] 圖4係圖3中IV處的放大圖。
- [0017] 圖5係圖1中的伺服器機架的另一使用狀態圖。

## 【主要元件符號說明】

- [0018] 機架本體：10
- [0019] 支撐柱：13
- [0020] 安裝孔：130
- [0021] 側向安裝壁：131
- [0022] 端向安裝壁：132
- [0023] 托架：20
- [0024] 基板：21
- [0025] 翼板：22
- [0026] 第一固定孔：211
- [0027] 第二固定孔：212
- [0028] 鎖固件：30
- [0029] 螺絲：31
- [0030] 抵塊：33
- [0031] 螺紋孔：332
- [0032] 伺服器：800



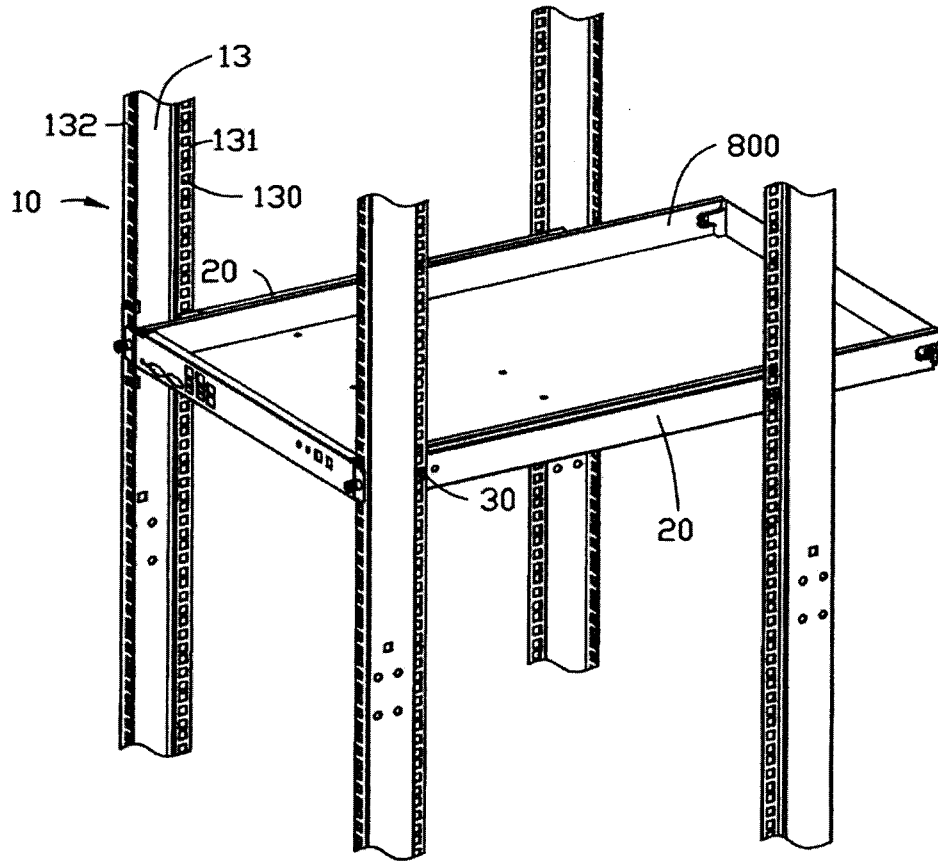
## 七、申請專利範圍：

- 1 . 一種伺服器機架，包括一長方形的機架本體及一對托架，該機架本體四角分別設有一支撐柱，每一支撐柱包括平行該機架本體的長度方向的側向安裝壁及平行該機架本體的寬度方向的端向安裝壁，該機架本體的兩端設有供伺服器進入的開口，該對托架既可固定於對應的支撐柱的側向安裝壁之間，從而將該對托架沿機架本體的長度方向組設該機架本體以支撐該伺服器，又可固定於對應的支撐柱的端向安裝壁之間，從而將該對托架沿機架本體的寬度方向組設於該機架本體以遮擋散熱氣流流過該機架本體的開口。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之伺服器機架，其中每一托架包括一長條形的基板及分別自該基板的上、下側向同一方向垂直延伸的一翼板，該伺服器可收容於每一托架的兩翼板之間。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之伺服器機架，還包括四鎖固件，其中每一托架的兩端被其中兩鎖固件固定於對應的支撐柱之間。
- 4 . 如申請專利範圍第3項所述之伺服器機架，其中每一基板兩端分別設有一第一固定孔及一第二固定孔，且該兩第一固定孔位於該兩第二固定孔之間，每一支撐柱的側向安裝壁及端向安裝壁分別設有一安裝孔，該等鎖固件分別穿過該對托架的第一固定孔及對應的支撐柱的側向安裝壁的安装孔而將該對托架沿該機架本體的長度方向組設該機架本體；鎖固件穿過第二固定孔鎖入對應的支撐柱的端向安裝壁的安装孔而將該對托架沿該機架本體的寬度方向組設於

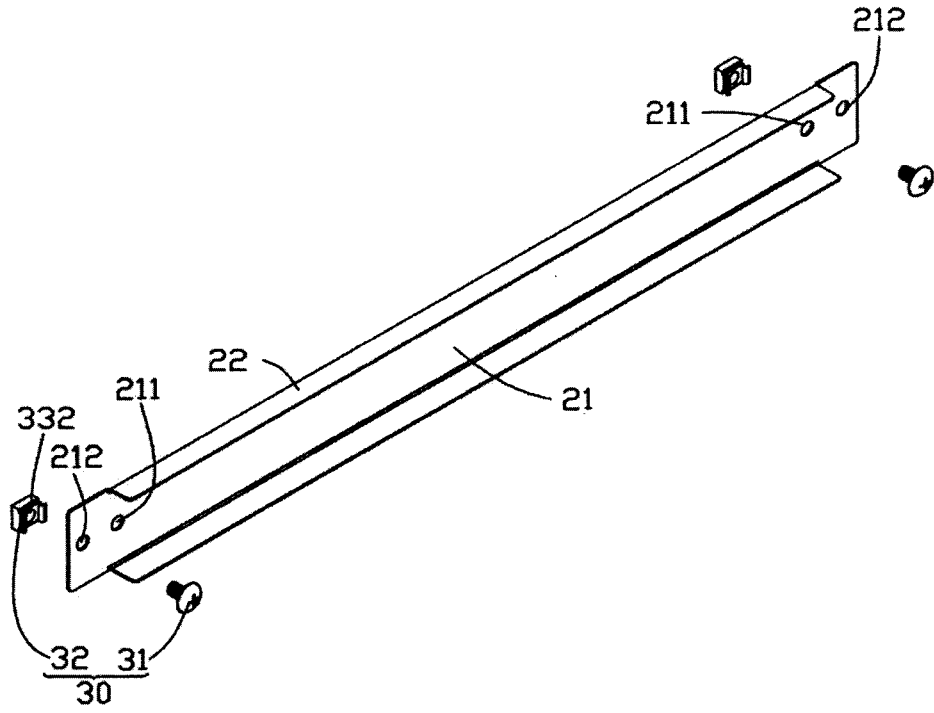
該機架本體。

- 5 . 如申請專利範圍第3項所述之伺服器機架，其中每一鎖固件包括一螺絲及一抵塊，該抵塊設有一螺紋孔，該螺絲穿過該托架的第一固定孔或第二固定孔及對應的支撐柱的安裝孔並鎖入對應抵塊的螺紋孔。

八、圖式：



1



■ 2

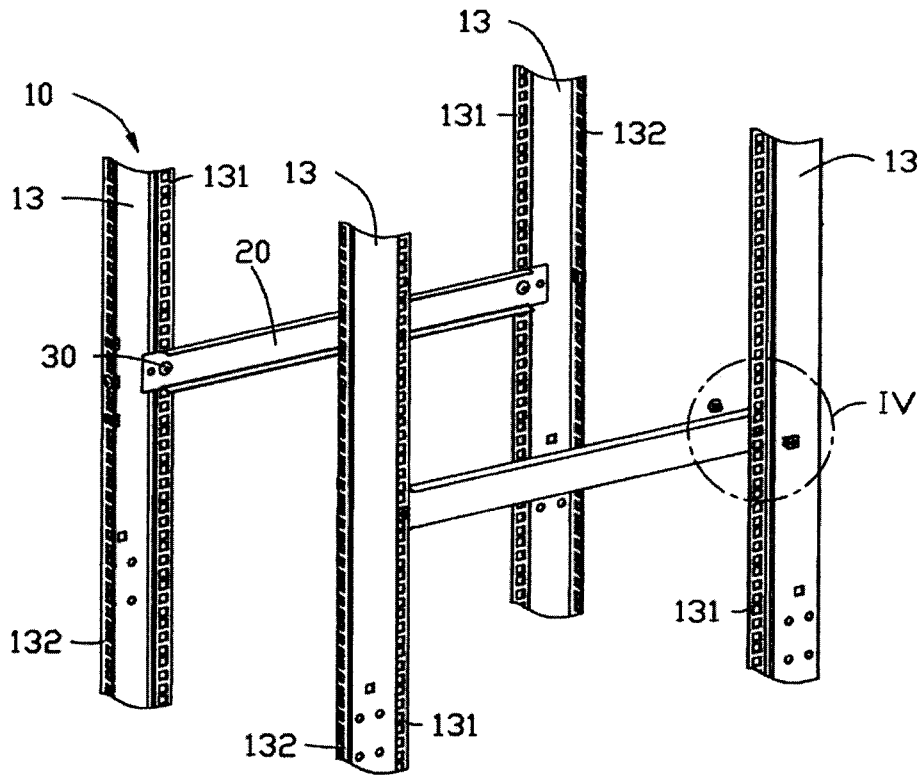


圖 3

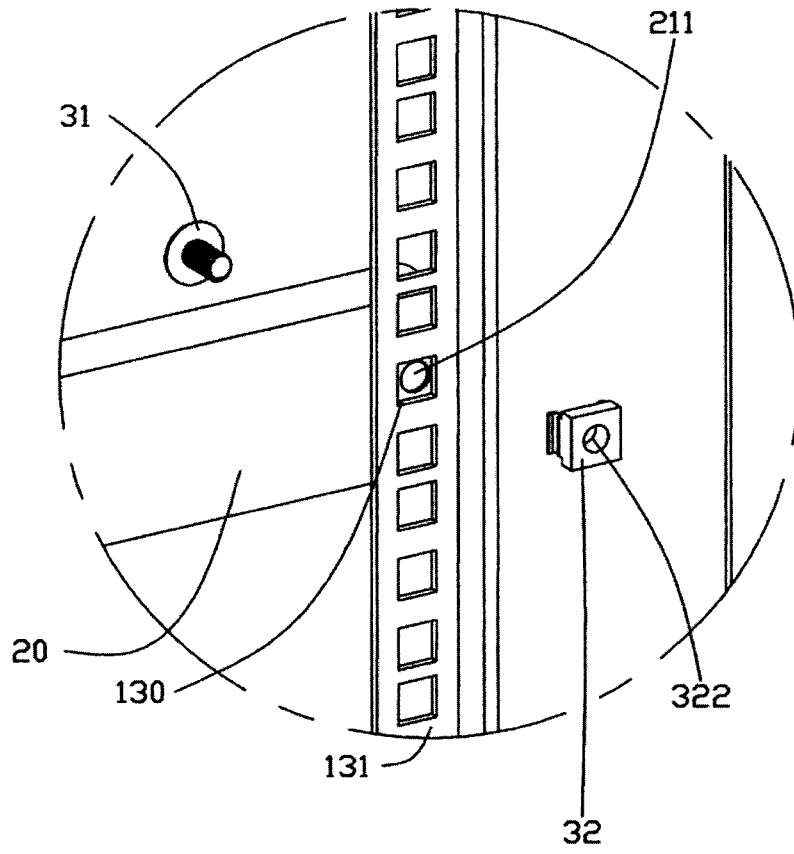
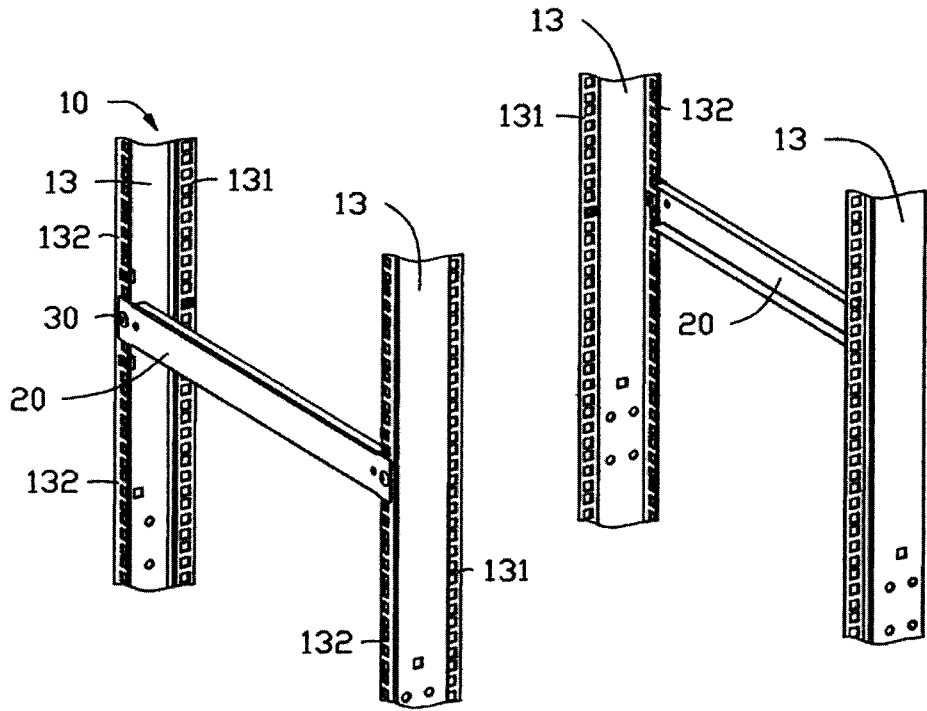


圖 4



5