



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M514534 U

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 21 日

(21) 申請案號：104212640

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 06 日

(51) Int. Cl. : **F16M11/00 (2006.01)**

(71) 申請人：信錦企業股份有限公司(中華民國) SYNCMOLD ENTERPRISE CORP. (TW)

新北市中和區建康路 168 號 9 樓

(72) 新型創作人：葉青熠 YEH, CHING YI (TW)；王瑞賢 WANG, JUEI HSIEN (TW)

(74) 代理人：林義傑；劉彥宏；吳珮雯

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：8 共 25 頁

(54) 名稱

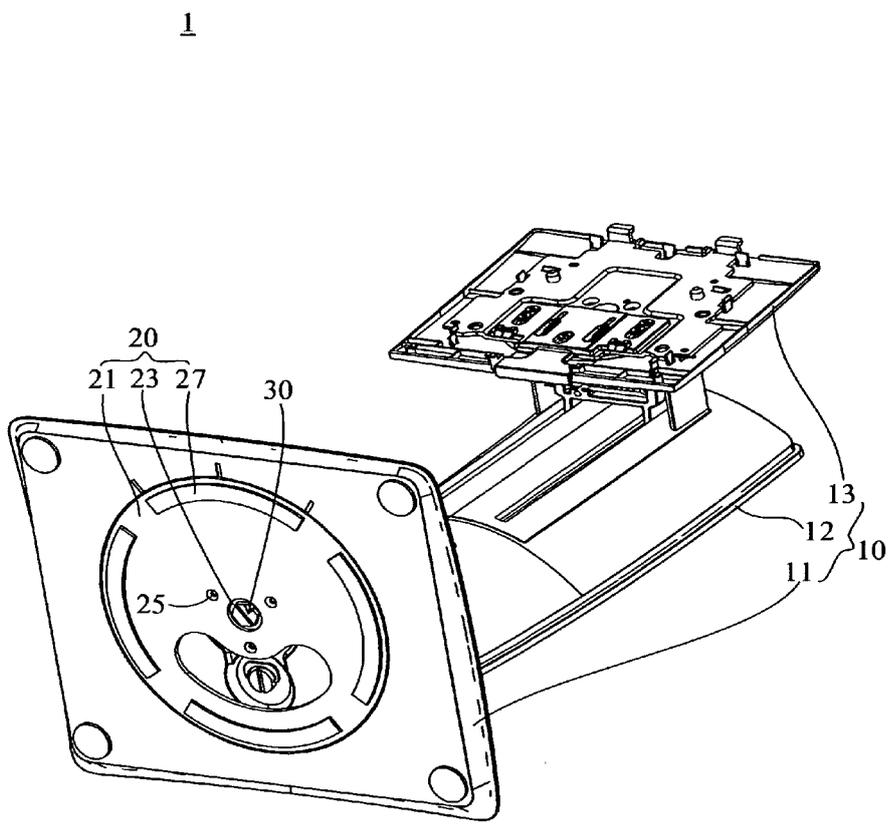
可旋轉式支撐裝置

SWIVEL SUPPORTING DEVICE

(57) 摘要

本創作係關於一種可旋轉式支撐裝置，包括一支架、一底盤及連接於該支架及該底盤之間的一可調式結構，該可調式結構以多個華司之軸向配合，利用華司之間嚙合結構的干涉程度，調整帶動該支架及該可調式結構相對於該底盤旋轉所需的外力。

A swivel supporting device comprising a stand, a baseplate and a switchable structure connecting with the stand and the baseplate is provided. The switchable structure includes a plurality of washers being axially associated with each other. An external force for driving the stand and the switchable structure rotating with respect to the baseplate is capable of being adjusted depending on the extent of the engagement interference between the washers.



- 1 . . . 可旋轉式支撐裝置
- 10 . . . 支架
- 11 . . . 底座
- 12 . . . 支柱
- 13 . . . 固定板
- 20 . . . 底盤
- 21 . . . 基座板
- 23 . . . 抵靠件
- 25 . . . 螺絲
- 27 . . . 腳墊
- 30 . . . 可調式結構

第2圖

新型摘要

※ 申請案號： 104212640

※ 申請日： 104. 8. 06

※IPC 分類： F16M 11/00 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

可旋轉式支撐裝置 / SWIVEL SUPPORTING DEVICE

【中文】

本創作係關於一種可旋轉式支撐裝置，包括一支架、一底盤及連接於該支架及該底盤之間的一可調式結構，該可調式結構以多個華司之軸向配合，利用華司之間嚙合結構的干涉程度，調整帶動該支架及該可調式結構相對於該底盤旋轉所需的外力。

【英文】

A swivel supporting device comprising a stand, a baseplate and a switchable structure connecting with the stand and the baseplate is provided. The switchable structure includes a plurality of washers being axially associated with each other. An external force for driving the stand and the switchable structure rotating with respect to the baseplate is capable of being adjusted depending on the extent of the engagement interference between the washers.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|----|----------|
| 1 | 可旋轉式支撐裝置 |
| 10 | 支架 |
| 11 | 底座 |
| 12 | 支柱 |
| 13 | 固定板 |
| 20 | 底盤 |
| 21 | 基座板 |
| 23 | 抵靠件 |
| 25 | 螺絲 |
| 27 | 腳墊 |
| 30 | 可調式結構 |

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

可旋轉式支撐裝置/SWIVEL SUPPORTING DEVICE

【技術領域】

【0001】 本創作係關於一種支撐裝置，特別是一種用於承載一顯示裝置且可調整其旋轉力之可旋轉式支撐裝置。

【先前技術】

【0002】 一種可水平旋轉的支撐裝置如美國第7,748,680號專利所揭露，該支撐裝置的底座中設有樞轉機構，包含中央的軸承組以及周緣的多個限位螺絲。其中，限位螺絲可以在設定的弧形溝槽中滑動，使顯示器受力時可以因為限位螺絲所預設的滑動路徑、以及藉由位於中央的軸承組，而相對於底座進行旋轉。

【0003】 然而，雖然習知技術已揭露關於顯示器可被旋轉的機構設計，但在實際使用上，當不同重量及尺寸的顯示器掛載於同一支撐裝置時，其操作手感是有相當差異的。詳言之，當顯示器的重量愈重，機構上的負載及總摩擦力愈大，將愈不易旋轉，但另一方面，面板尺寸愈大、寬度愈寬的顯示器，當使用者施力欲調整角度時，因為力臂較大故施力調整時手感則又相對輕鬆，前述狀況將不易取得平衡。

【0004】 換言之，既有的支撐裝置僅供顯示器可以樞轉的

基本功能，但並未考慮不同規格及尺寸的顯示器的不同需求。可以想見地，適用於某些尺寸顯示器的支撐裝置，當掛載其他尺寸及重量的顯示器時，操作上會產生不順暢，此種旋轉手感上的差異，將導致使用者的使用經驗不佳。

【0005】 有鑑於此，提供一種能夠解決上述缺失的支撐裝置，在此產業中將極具需求及發展潛力。

【新型內容】

【0006】 本創作之主要目的在於提供一種可旋轉式支撐裝置，其具有力可調整結構，特別是一種力可分段調整之可調式結構。藉此，使用者可依據螢幕的尺寸及重量等規格，甚至是施力位置等操作習慣，來選擇適當的段位。透過可調式結構內的嚙合及干涉程度，可改變結構中的摩擦力，使用者施於顯示器的力傳遞至旋轉結構上並克服前述摩擦力後，便可驅動顯示器使其在水平面上旋轉而調整角度。而使用者在操作的過程中，由於摩擦力是可調整的，將可感受到較佳的操作感受及回饋手感。

【0007】 為達上述目的，本創作之可旋轉式支撐裝置包括一支架、一底盤及一可調式結構，該可調式結構設置於該支架上，並與該支架連動地於該底盤上旋轉。該可調式結構包含一第一嚙合華司、一第二嚙合華司、一彈性華司及一樞軸件，其中，該樞軸件依序貫穿且夾掣該底盤、該第一嚙合華司、該第二嚙合華司及該彈性華司；該第一嚙合華司固接於

該支架上且形成有複數凹槽，所述凹槽具有不同深度，該第二嚙合華司相對於該第一嚙合華司形成有至少一突起，所述突起可選擇地定位於該第一嚙合華司之所述凹槽之其中之一；該彈性華司可受該第二嚙合華司之頂推而變形。藉此，因該第二嚙合華司之所述突起位於該第一嚙合華司之不同所述凹槽而產生的干涉程度差異，可調整該支架及該可調式結構相對於該底盤旋轉時的摩擦力。

● **【0008】** 於一實施例中，該樞軸件包含一螺絲及一螺帽，該螺絲具有一頭部、一本體部、及相對於該頭部且螺接於該螺帽之一端部，該頭部抵掣於該底盤上，該本體部依序貫穿該底盤、該第一嚙合華司、該第二嚙合華司及該彈性華司並將其夾掣於該頭部及該螺帽之間。其中，該彈性華司可為一碗形華司，該底盤包含一基座板及固定於該基座板之一抵靠件，該基座板形成一孔，使該抵靠件於該孔之位置局部顯露，供該螺絲之頭部抵掣。

● **【0009】** 該螺絲之本體部具有非圓形之一截面，該第一嚙合華司具有圓形之一第一貫穿孔，該第二嚙合華司具有與該截面形狀互補之一第二貫穿孔，當施力於該頭部而旋轉該螺絲時，該螺絲帶動該第二嚙合華司相對於該第一嚙合華司旋轉，使該第二嚙合華司之該突起於該第一嚙合華司上之所述凹槽之間切換。當所述突起頂靠嚙合於深度較淺的所述凹槽中，該第一嚙合華司與該第二嚙合華司之間的干涉程度較

大；而當所述突起頂靠嚙合於深度較深的所述凹槽中，該第一嚙合華司與該第二嚙合華司之間的干涉程度較小。

【0010】 該支架包含一底座、一自該底座延伸之支柱、及連接於該支柱之一固定板，該固定板用於與一顯示裝置連接。該可調式結構更包含一摩擦華司，固接於該支架上且用以與該底盤可滑動地接觸，其中該摩擦華司及該第一嚙合華司係分別扣接於該底座。於另一實施例中，該底座形成一限位槽，該第二嚙合華司具有一延伸部設置於該限位槽中，當施力於該頭部以旋轉該螺絲時，帶動該第二嚙合華司之該延伸部於該限位槽中移動，藉以限制該螺絲被旋轉的角度。

【0011】 於一較佳實施例中，該第一嚙合華司沿圓周方向形成有三組凹槽組，各凹槽組具有三個深度不同之凹槽，該第二嚙合華司對於該三組凹槽組形成有三個突起，各突起座落於對應之所述凹槽的深度相同。

【0012】 為讓上述目的、技術特徵、和優點能更明顯易懂，下文係以較佳實施例配合所附圖式進行詳細說明。

【圖式簡單說明】

【0013】

第1圖為本創作可旋轉式支撐裝置之立體示意圖；

第2圖為本創作可旋轉式支撐裝置於另一視角之立體示意圖；

第3圖為本創作可旋轉式支撐裝置之局部立體示意圖；

第4圖為根據第3圖之爆炸示意圖；

第5圖為根據第3圖之部分爆炸示意圖；

第6圖及第7圖為第一嚙合華司與第二嚙合華司在不同相對位置之局部放大立體圖；以及

第8圖為沿第3圖A-A'剖面線之剖面示意圖。

【實施方式】

● **【0014】** 請先一併參閱第1圖及第2圖，第1圖為本創作可旋轉式支撐裝置1的立體圖示意圖，第2圖為本創作可旋轉式支撐裝置1於另一視角之立體示意圖。本創作之可旋轉式支撐裝置1主要包含一支架10、一底盤20及一可調式結構30，其中支架10包含一底座11、一自底座11延伸之支柱12、及連接於支柱12之一固定板13，該固定板13用於與一顯示裝置（圖未繪示）連接；而可旋轉式支撐裝置1之底盤20及可調式結構30因被底座11所遮蔽，故以第2圖之視角較能清楚呈現。另外，在本實施例中底座11為壓鑄成型，但並不以此為限。

● **【0015】** 詳言之，該可調式結構30設置於支架10上，使支架10可連動該可調式結構30相對於底盤20旋轉。請進一步參第3圖及第4圖，第3圖顯示可旋轉式支撐裝置1之局部，亦即部分之底座11、以及可調式結構30連接於支架10之底座11之示意圖，而第4圖則是第3圖之爆炸示意圖。

【0016】 如第4圖所示，該可調式結構30包含一摩擦華司31、一第一嚙合華司32、一第二嚙合華司33、一彈性華司34及一樞軸件35，其中，該樞軸件35包含一螺絲351及一螺帽

353，該螺絲351具有一頭部3511、一本體部3513、及相對於該頭部3511且螺接於該螺帽353之一端部3515，該樞軸件35係以本體部3513貫穿該底盤20、該摩擦華司31、該第一嚙合華司32、該第二嚙合華司33及該彈性華司34，而螺絲351之頭部3511可抵掣於該底盤20之底面上，並將底盤20、該摩擦華司31、該第一嚙合華司32、該第二嚙合華司33及該彈性華司34夾掣於該頭部3511及該螺帽353之間，其中該彈性華司34較佳為一碗形華司。

【0017】 更明確而言，該摩擦華司31係設置於該支架10之底座11之下方，且扣接於底座11之底面，並與該底盤20可滑動地接觸；而該第一嚙合華司32則是設置於該支架10之底座11之上方，且扣接於底座11上。如第4圖所示，摩擦華司31周緣有複數個突起311，可對應扣接於底座11上，同樣地，第一嚙合華司32周緣有複數個突起321，可對應扣接於底座11上的接合點。因此，該第一嚙合華司32與該摩擦華司31係分別於底座11之上下二側，且固定於底座11，當支架10及其底座11旋轉，該第一嚙合華司32與該摩擦華司31將會隨之連動旋轉。

【0018】 請一併參閱第2圖及第4圖，底盤20包含一基座板21及固定於該基座板21之一抵靠件23，例如以螺絲25將抵靠件23鎖固於基座板21上，該基座板21形成一孔210，使該抵靠件23於該孔210之位置局部顯露，使該螺絲351之該頭部3511可以抵掣於該抵靠件23上。較佳地，該底盤20更包含貼附於

該基座板21上之腳墊27，腳墊27係用以與一水平工作面（例如桌面）之間產生靜摩擦力而維持不動。

【0019】 為能清楚說明可調式結構30之結構與連接關係，接下來以一較佳實施例進行說明。請進一步參閱第5圖至第8圖，其中第5圖係繪示本實施例中，底座11下方元件已組裝、底座11上方之元件仍維持分解之部分爆炸示意圖，第6圖及第7圖為第一嚙合華司32與第二嚙合華司33在不同相對位置之局部放大立體圖，而第8圖係沿第3圖之A-A'剖面線之剖面示意圖。

【0020】 如第5圖所示，該第一嚙合華司32沿圓周方向形成有三組凹槽組323，每一凹槽組323大約佔1/3圓周，由第6圖及第7圖可進一步看出，本實施例中各凹槽組323分別同樣地具有三個深度不同之凹槽323a、323b、323c，其中凹槽323a的深度最淺而凹槽323c的深度最深，第二嚙合華司33表面上對稱分佈形成三個突起333，每一突起333分別對應一組凹槽組323，使得突起333可以在所對應的凹槽組323中不同深度的凹槽323a、323b、323c之間切換，且每一個突起333會同時位於所對應凹槽組323中同樣深度的凹槽323a、323b、323c，換句話說，當一個突起333座落於最深的凹槽323c中（如第7圖所示），另外二個突起333也會同樣座落於對應最深的凹槽323c中。

【0021】 以下進一步說明樞軸件35與第一嚙合華司32及

第二嚙合華司33之間的配合。螺絲351之本體部3513具有非圓形之截面，該第一嚙合華司32具有圓形之一第一貫穿孔325，該第二嚙合華司33則具有與螺絲351之本體部3513之截面形狀互補之一第二貫穿孔335。因此，僅有第二嚙合華司33會隨螺絲351旋轉，也就是說，當施力於螺絲351之頭部3511而旋轉該螺絲351時，由於第一嚙合華司32固定於底座11上且具有圓形之第一貫穿孔325而不會隨螺絲351旋轉，故該螺絲351將會帶動第二嚙合華司33相對於該第一嚙合華司32旋轉，使該第二嚙合華司33之該突起333可以在該第一嚙合華司32上具有不同深度的凹槽323a、323b、323c之間切換。

【0022】 如圖所示，若螺絲351之頭部3511設計為六角形，使用者可以利用六角套筒施予旋轉，或者也可以利用一字起子配合頭部3511之凹槽施予旋轉，又或者將螺絲351之頭部3511設計為具有內六角的孔，則使用者可以利用六角扳手施予旋轉，其形狀及驅動方式並不作限制。在調整的過程中，因為僅有第二嚙合華司33會隨螺絲351連動，故可以選擇性地切換第二嚙合華司33之突起333座落於第一嚙合華司32上之所述凹槽323a、323b、323c中。一旦使用者藉由完成旋轉螺絲351而選擇性地調整第二嚙合華司33之突起333所座落於第一嚙合華司32上之所述凹槽323a、323b、323c後，其嚙合位置即不會再隨意變換更動。

【0023】 此時，如第8圖所示，摩擦華司31之突起311及第

一嚙合華司32之突起321分別扣接於底座11上，而底盤20、摩擦華司31、第一嚙合華司32、第二嚙合華司33及彈性華司34會被穩固地夾掣於該頭部3511及該螺帽353之間。請併參第7圖，當突起333頂靠嚙合於較深的凹槽323c時，突起333能較完整地座落於凹槽323c中，第一嚙合華司32與第二嚙合華司33之間的干涉程度較小，所以該彈性華司34受該第二嚙合華司33之頂推而變形量較小，因此彈性華司34頂掣螺帽353進而提拉螺絲351的力量亦較小，故整體來說該可調式結構30夾持底盤20的力較小，其間所產生的摩擦力也較小。此時，若使用者沿水平方向施予該支架10欲使其相對於該底盤20旋轉的外力，相對容易克服存在於可調式結構30與底盤20間的摩擦力，故旋轉的手感將較為輕鬆。

【0024】 另一種嚙合狀態請改為併參第6圖，當突起333頂靠嚙合於較淺的凹槽323a中，突起333無法完整地座落於凹槽323c中，第一嚙合華司32與第二嚙合華司33之間的干涉程度較大，因此第一嚙合華司32會向上頂掣第二嚙合華司33，第二嚙合華司33再進而頂掣該彈性華司34，該彈性華司34受該第二嚙合華司33頂推的變形量較大，因此彈性華司34頂掣螺帽353進而提拉螺絲351的力量亦較大，故整體來說該可調式結構30夾持底盤20的力較大，其間所產生的摩擦力也較大；此時使用者沿水平方向施予該支架10欲相對於該底盤20旋轉所需的外力，需先克服可調式結構30與底盤20間較大的摩擦

力，故旋轉的手感將較重。

【0025】 換言之，同樣高度的突起333與不同深度的凹槽323a、323b、323c之間的干涉程度不同，因此，可調式結構30夾持底盤20的正向力所產生的摩擦力也不同，使用者欲克服摩擦力來帶動該支架10及該可調式結構30相對於該底盤20旋轉所需的外力也不同。當掛載的顯示器重量較重時，其顯示器本身即已施予底盤20相當的正向力而存在一定的摩擦力，此時應將突起333調整至嚙合於較深的凹槽323c中，以免過度增加可調式結構30夾持底盤20的正向力而導致驅動旋轉所需克服的摩擦力過大，如此可以達到適當的操作手感。

【0026】 須說明的是，本實施例係以三組凹槽組323、各凹槽組323具有三個深度不同之凹槽323a、323b、323c、以及三個突起333作為例示，然而其數量及凹槽深度並不限定，所屬領域具有通常知識者均可依據需求而加以變化或改變，而仍可實施本創作。舉例而言，該第一嚙合華司32可以只形成有至少二個不同深度的凹槽，該第二嚙合華司33相對於該第一嚙合華司32可以只形成有至少一突起，所述突起可選擇地定位於第一嚙合華司32之所述凹槽之其中之一，即可達到切換的效果而仍可實施本創作。

【0027】 此外，本創作之另一實施例中，亦可不需配置摩擦華司，此時底座11將直接與底盤20接觸、並於旋轉時相對產生摩擦，亦是實施的方案。

【0028】 本創作之較佳實施例中可設計一限位結構，以避免使用者不當地旋轉螺絲351。請再次參閱第5圖，底座11上可形成一限位槽111，而第二嚙合華司33具有一延伸部337，組裝後延伸部337恰位於該限位槽111中。當使用者施力於該頭部3511而旋轉螺絲351時，帶動該第二嚙合華司33旋轉，而該延伸部337則於該限位槽111中移動。藉由延伸部337在限位槽111中的移動範圍被限制，該螺絲351的旋轉角度也必然受限，使得第二嚙合華司33之單一個突起333僅能在單一凹槽組323上的凹槽323a、323b、323c中擇一切換。

【0029】 綜上所述，本創作之可旋轉式支撐裝置1可設置於水平工作面上，且固定板13連接承載一顯示裝置，使用者可依據顯示裝置的尺寸及重量等規格，先將可調式結構30調整到適當的段位；而當推動顯示裝置進行旋轉時，底盤20是相對於水平工作面固定而不旋轉，而是支柱12以及底座11則會帶動可調式結構30旋轉，此時摩擦華司31會於底盤20之抵靠件23上產生摩擦而相對底盤20轉動，只要適當地施以潤滑，即可順利操作。

【0030】 藉此，本創作之可旋轉式支撐裝置，力傳遞結構可分段調整，使用者可依據顯示裝置的尺寸及重量等規格，甚至是施力位置等操作習慣，來選擇適當的段位，以在操作上可以獲得較佳的手感。

【0031】 上述的實施例僅用來例舉本創作的實施態樣，以

及闡釋本創作的技術特徵，並非用來限制本創作的保護範疇。任何熟悉此技術者可輕易完成的改變或均等性的安排均屬於本創作所主張的範圍，本創作的權利保護範圍應以申請專利範圍為準。

【符號說明】

【0032】

- 1 可旋轉式支撐裝置
- 10 支架
- 11 底座
- 111 限位槽
- 12 支柱
- 13 固定板
- 20 底盤
- 21 基座板
- 210 孔
- 23 抵靠件
- 25 螺絲
- 27 腳墊
- 30 可調式結構
- 31 摩擦華司
- 311 突起
- 32 第一嚙合華司

- 321 突起
- 323 凹槽組
- 323a 凹槽
- 323b 凹槽
- 323c 凹槽
- 325 第一貫穿孔
- 33 第二嚙合華司
- 333 突起
- 335 第二貫穿孔
- 337 延伸部
- 34 彈性華司
- 35 樞軸件
- 351 螺絲
- 3511 頭部
- 3513 本體部
- 3515 端部
- 353 螺帽

申請專利範圍

1. 一種可旋轉式支撐裝置，包括：

一支架；

一底盤；及

一可調式結構，設置於該支架上，並與該支架連動地於該底盤上旋轉，該可調式結構包含一第一嚙合華司、一第二嚙合華司、一彈性華司及一樞軸件，其中：

該樞軸件依序貫穿且夾掣該底盤、該第一嚙合華司、該第二嚙合華司及該彈性華司；

該第一嚙合華司固接於該支架上且形成有複數凹槽，所述凹槽具有不同深度；

該第二嚙合華司相對於該第一嚙合華司形成有至少一突起，所述突起可選擇地定位於該第一嚙合華司之所述凹槽之其中之一；以及

該彈性華司可受該第二嚙合華司之頂推而變形；

藉此，因該第二嚙合華司之所述突起位於該第一嚙合華司之不同所述凹槽而產生的干涉程度差異，可調整該支架及該可調式結構相對於該底盤旋轉時的摩擦力。

2. 如請求項1所述之可旋轉式支撐裝置，其中該樞軸件包含一螺絲及一螺帽，該螺絲具有一頭部、一本體部、及相對於該頭部且螺接於該螺帽之一端部，該頭部抵掣於該底盤上，該本體部貫穿該底盤、該第一嚙合華司、該第二嚙合華司及該彈性華司並將其夾掣於該頭部及該螺帽之間。

3. 如請求項2所述之可旋轉式支撐裝置，其中該螺絲之該本體

部具有非圓形之一截面，該第一嚙合華司具有圓形之一第一貫穿孔，該第二嚙合華司具有與該截面形狀互補之一第二貫穿孔，當施力於該頭部而旋轉該螺絲時，該螺絲帶動該第二嚙合華司相對於該第一嚙合華司旋轉，使該第二嚙合華司之該突起於該第一嚙合華司上之所述凹槽之間切換。

- 4.如請求項3所述之可旋轉式支撐裝置，其中當所述突起頂靠嚙合於深度較淺的所述凹槽中，該第一嚙合華司與該第二嚙合華司之間的干涉程度較大，而當所述突起頂靠嚙合於深度較深的所述凹槽中，該第一嚙合華司與該第二嚙合華司之間的干涉程度較小。
- 5.如請求項4所述之可旋轉式支撐裝置，其中該支架包含一底座、一自該底座延伸之支柱、及連接於該支柱之一固定板，該固定板用於與一顯示裝置連接。
- 6.如請求項5所述之可旋轉式支撐裝置，其中該可調式結構更包含一摩擦華司，固接於該支架上且用以與該底盤可滑動地接觸。
- 7.如請求項6所述之可旋轉式支撐裝置，其中該摩擦華司及該第一嚙合華司係分別扣接於該底座。
- 8.如請求項5至請求項7中任一項所述之可旋轉式支撐裝置，其中該底座形成一限位槽，該第二嚙合華司具有一延伸部設置於該限位槽中，當施力於該頭部以旋轉該螺絲時，帶動該第二嚙合華司之該延伸部於該限位槽中移動，藉以限制該螺絲被旋轉的角度。
- 9.如請求項5至請求項7中任一項所述之可旋轉式支撐裝置，其

中該底盤包含一基座板及固定於該基座板之一抵靠件，該基座板形成一孔，使該抵靠件於該孔之位置局部顯露，供該螺絲之該頭部抵掣。

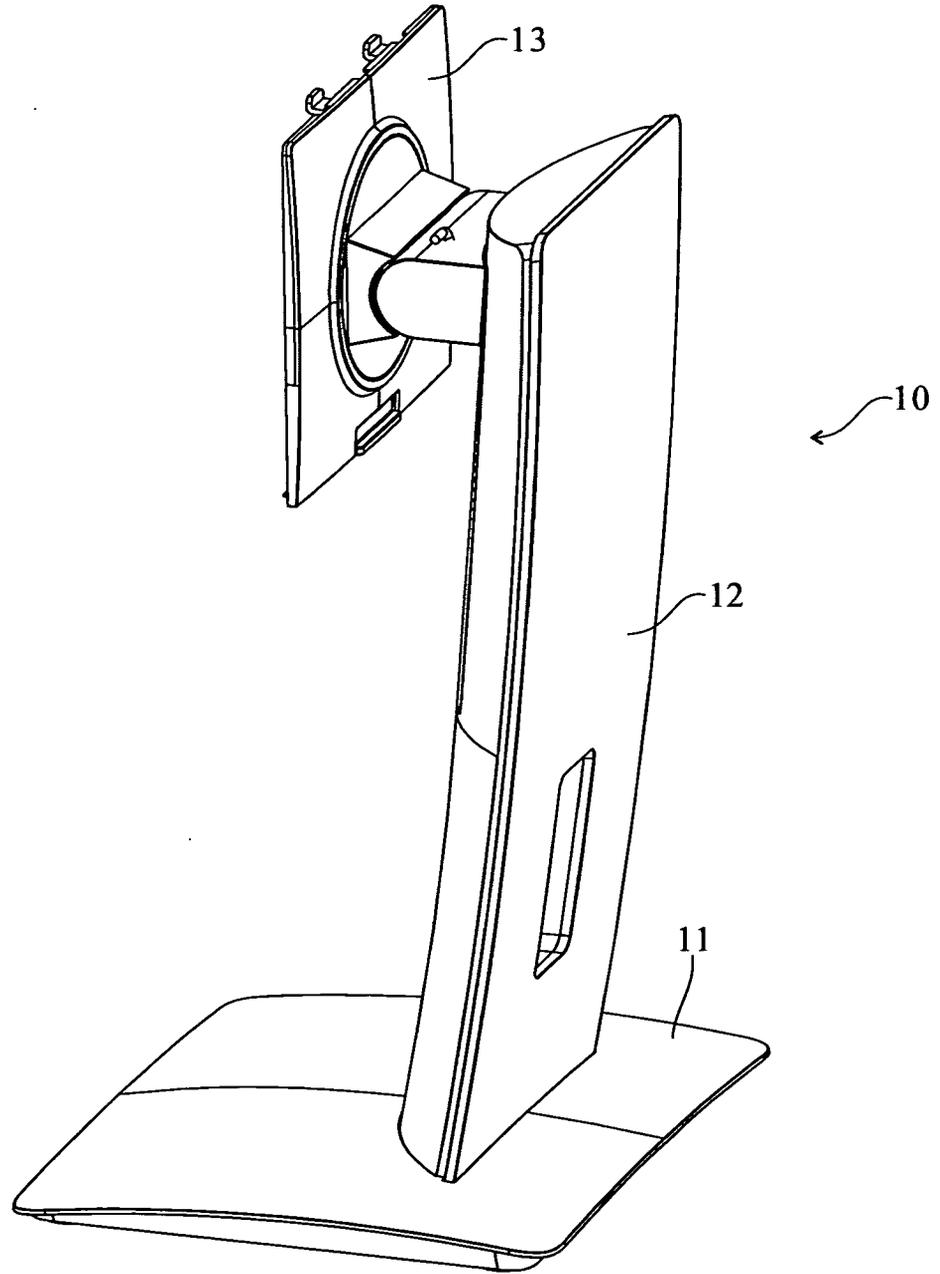
10.如請求項9所述之可旋轉式支撐裝置，其中該底盤更包含一腳墊，貼附於該基座板上。

11.如請求項9所述之可旋轉式支撐裝置，其中該彈性華司為一碗形華司。

12.如請求項1所述之可旋轉式支撐裝置，其中該第一嚙合華司沿圓周方向形成有三組凹槽組，各凹槽組具有三個深度不同之凹槽，該第二嚙合華司對於該三組凹槽組形成有三個突起，各突起座落於對應之所述凹槽的深度相同。

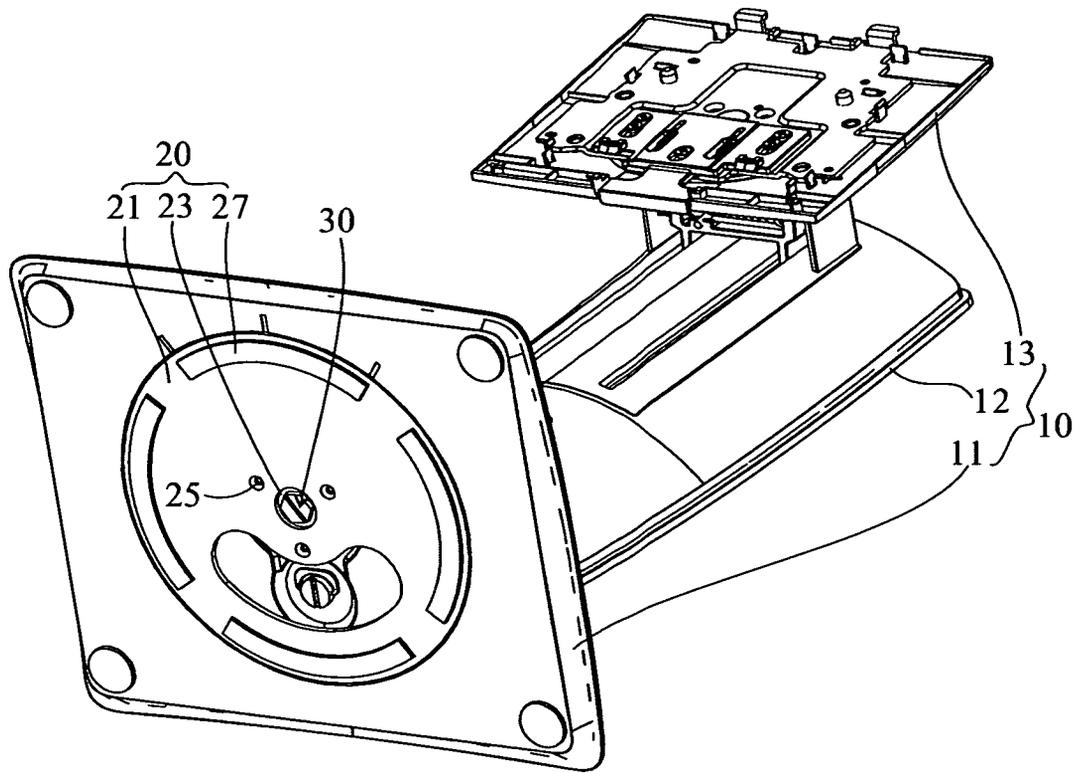
圖式

1

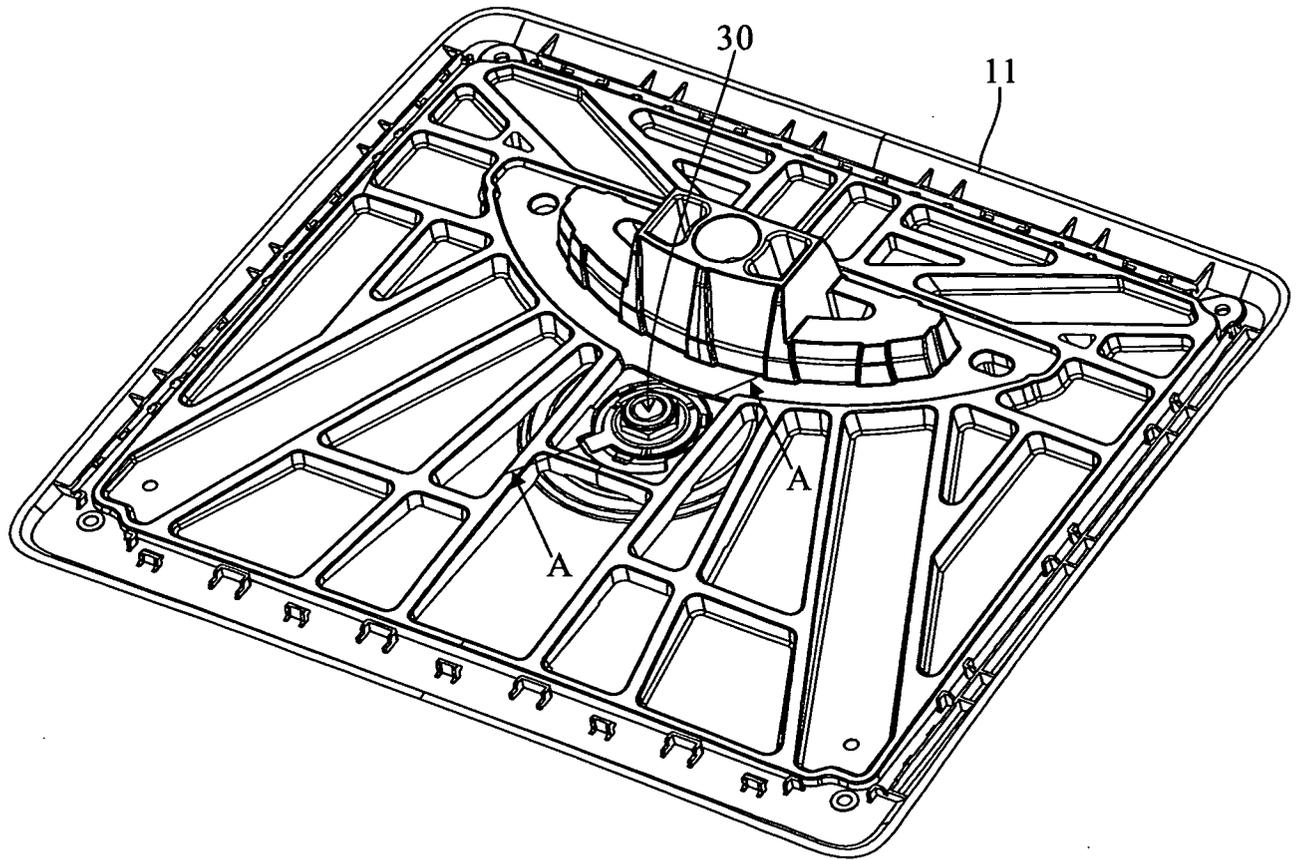


第1圖

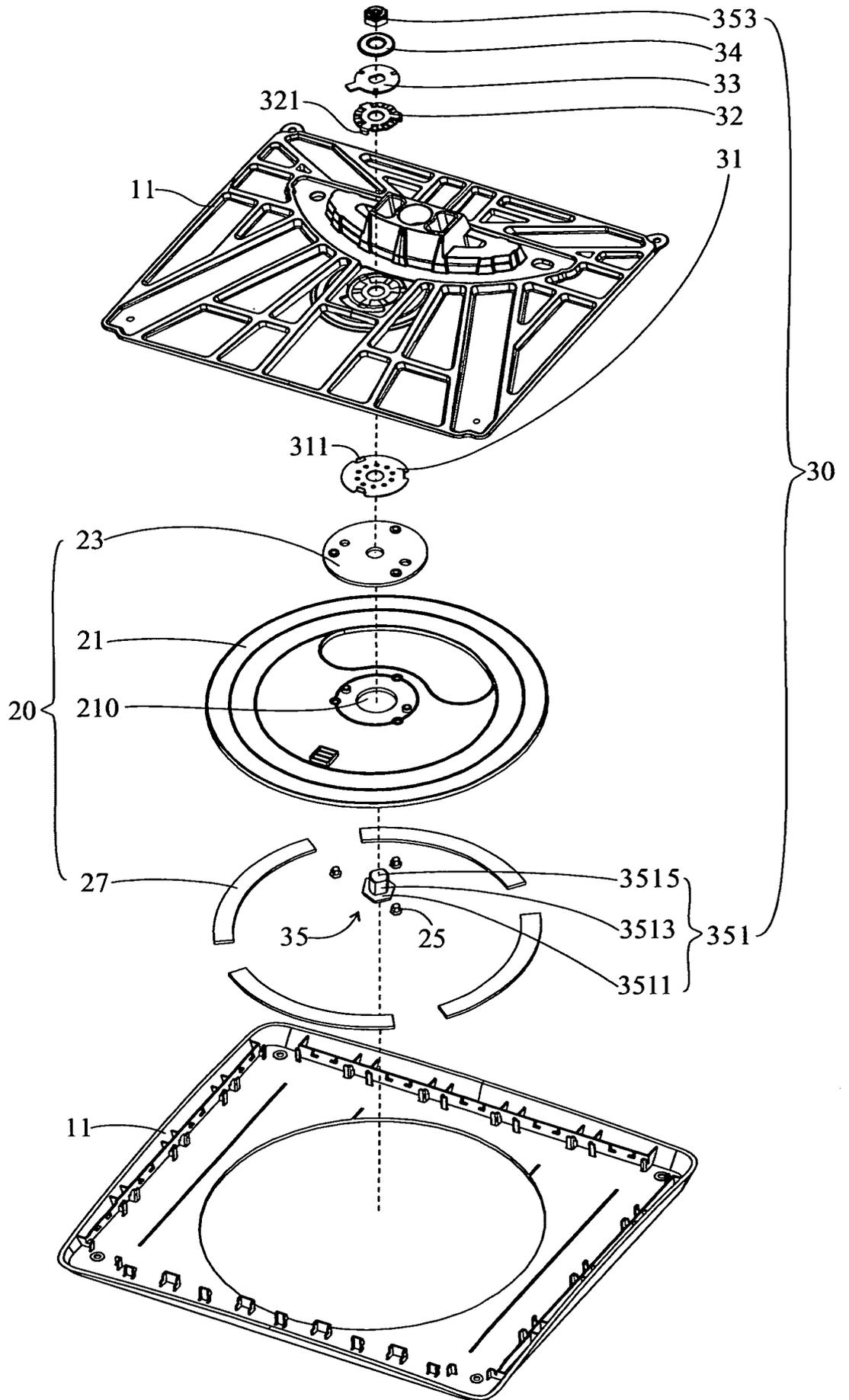
1



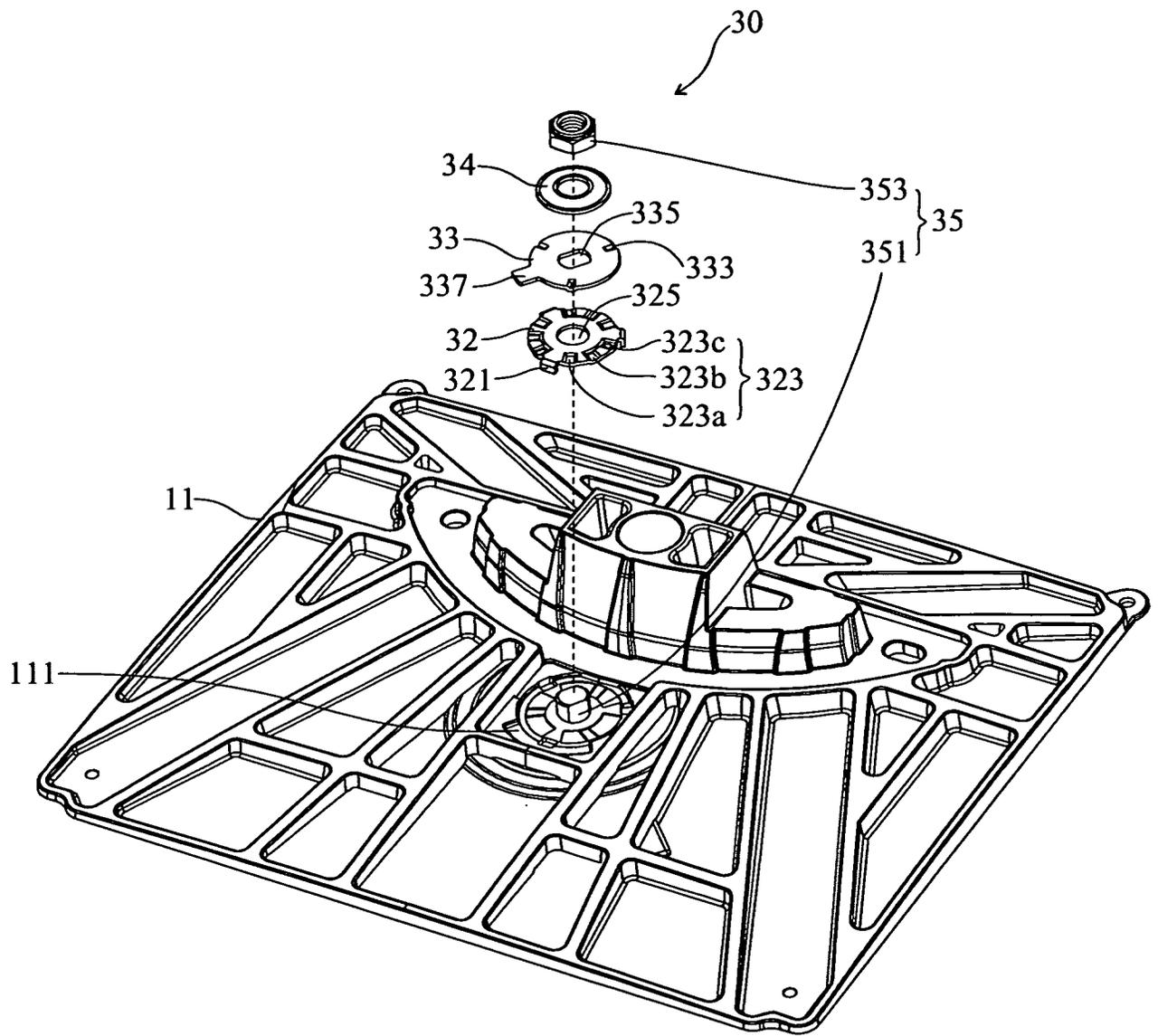
第2圖



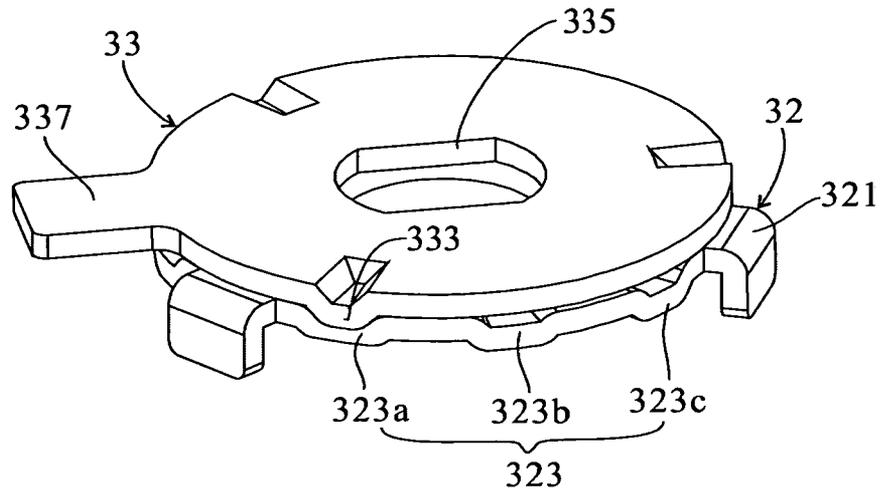
第3圖



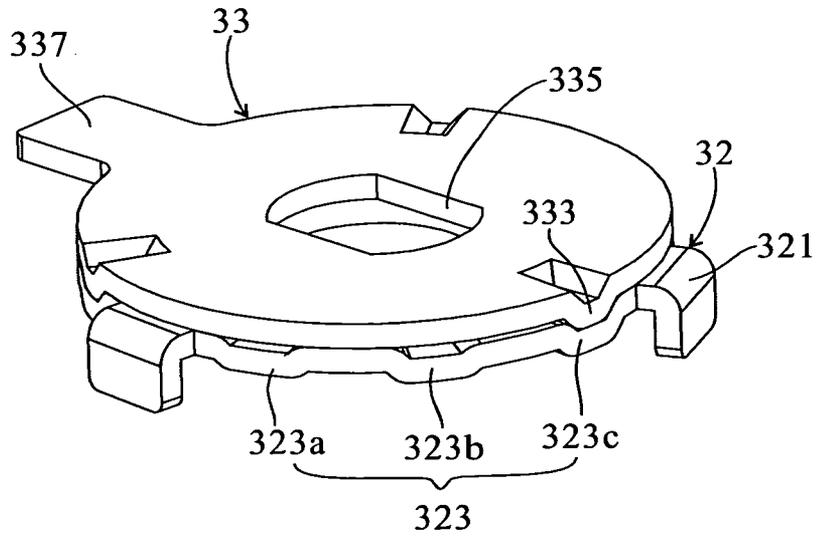
第4圖



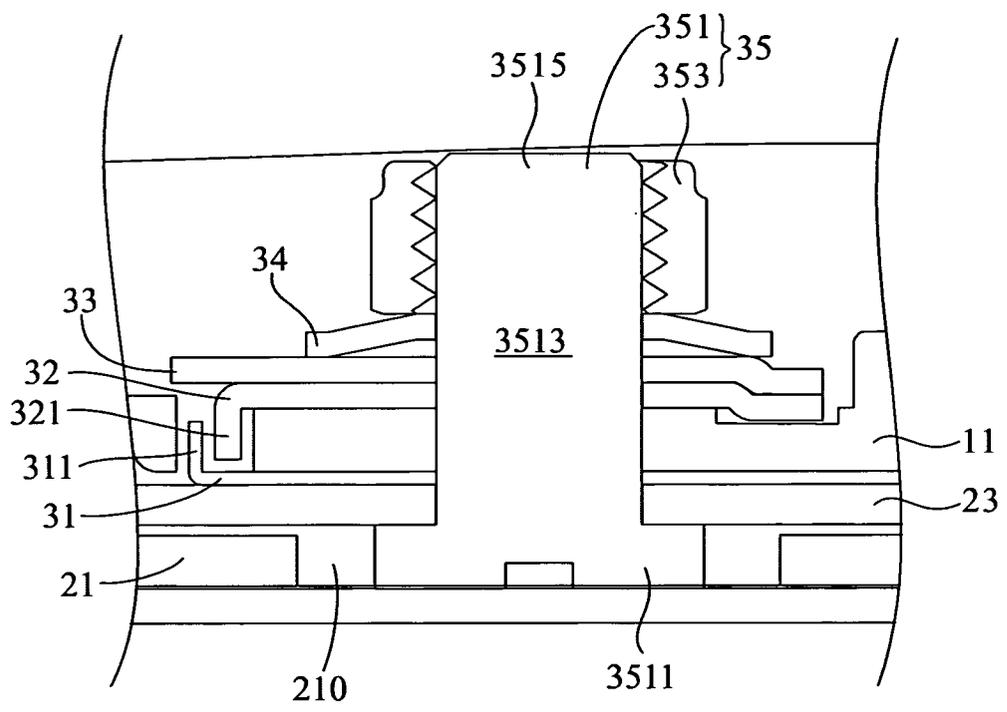
第5圖



第6圖



第7圖



第8圖