



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I492701 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 11 日

(21) 申請案號：101131901

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 31 日

(51) Int. Cl. : **H05K7/16 (2006.01)****H04M1/11 (2006.01)****F16M11/26 (2006.01)**

(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：邱明健 CHIU, MING CHIEN (TW) ; 官長明 KUAN, CHANG MING (TW)

(56) 參考文獻：

TW M322710

TW M416972

TW 201229414A

審查人員：劉復祺

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：12 共 28 頁

(54) 名稱

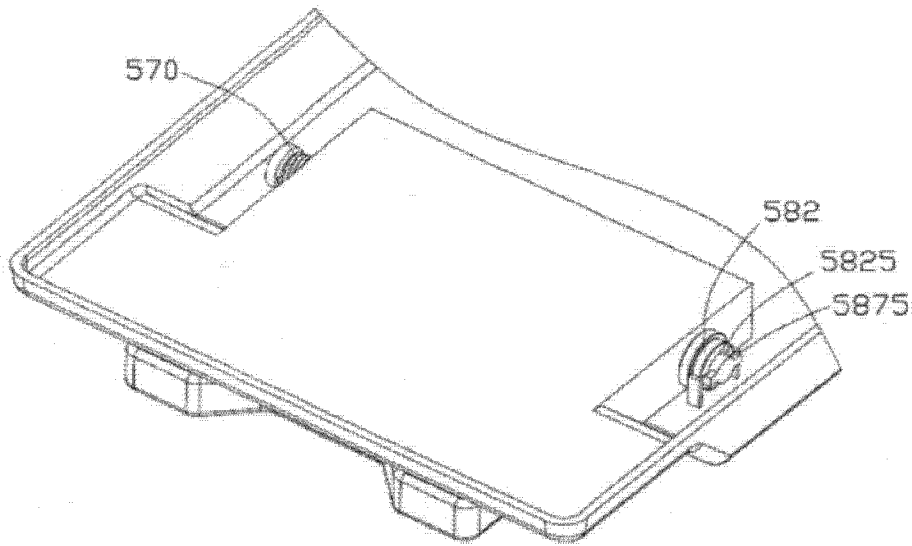
支架及具有該支架的電子裝置

BRACKET AND ELECTRONIC DEVICE USING SAME

(57) 摘要

一種支架及具有支架的電子裝置，支架用於支撐電子裝置，該支架包括固定件及支撐體，該固定件固定電子裝置於該支架上，該支撐體通過沿同一軸線的第一轉動軸及第二轉動軸轉動連接於該固定件的背部以支撐起該電子裝置，該支架還包括設置在第一轉動軸上沿軸向伸縮的彈性件及設置在固定件上的定位件，該定位件上設置有方向能夠調節的定位凹槽，該第二轉動軸設置有定位凸起，當第二轉動軸隨支撐體轉動至定位凸起與定位凹槽對準的位置時，該定位凸起在彈力件的作用下卡入定位凹槽內對支撐體的轉動角度進行定位。

The present invention discloses a bracket and an electronic device using the same. The bracket is configured for supporting the electronic device. The bracket includes a mounting member and a supporting member. The mounting member mounts the electronic device on the bracket. The supporting member is pivotally connected a back portion of the mounting member by a first rotating shaft and a second rotating shaft coaxially with the first rotating shaft. The bracket further includes a telescopic elastic member arranged at the first rotating shaft, and an orienting member arranged on the mounting member. The orienting member defines an orienting groove. The direction of the orienting groove can be adjusted. The second rotating shaft includes an orienting protrusion. When the second rotating shaft rotates following the supporting member with the orienting protrusion in alignment with the orienting groove, the orienting protrusion inserts into the orienting groove by an elastic force of the telescopic elastic member for positioning a rotation angle of the supporting member.



570 . . . 彈性件

582 . . . 定位件

5825 . . . 定位凹槽

5875 . . . 定位凸起

【發明說明書】

【中文發明名稱】 支架及具有該支架的電子裝置

【英文發明名稱】 Bracket and Electronic Device Using Same

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種支架及具有該支架的電子裝置，尤其是一種具有記憶前次支撐角度功能的支架及具有該支架的電子裝置。

【先前技術】

【0002】 目前手機、平板電腦、電子書等具有顯示連續畫面如：播放視頻、電影等功能的可攜式電子裝置已受到廣大消費群體的青睞。然而，由於在使用這些可攜式電子裝置時，通常需要使用者用手握持，從而導致使用者的雙手無法得到解放，使用不便。

【發明內容】

【0003】 本發明的目的是提供一種用於可以調節傾斜角度的支架及具有該支架的電子裝置。

【0004】 一種支架，用於支撐電子裝置，該支架包括固定件及支撐體，該固定件固定電子裝置於該支架上，該支撐體通過沿同一軸線的第一轉動軸及第二轉動軸轉動連接於該固定件的背部以支撐起該電子裝置，該支架還包括設置在第一轉動軸上沿軸向伸縮的彈性件及設置在固定件上的定位件，該定位件上設置有方向能夠調節的定位凹槽，該第二轉動軸設置有定位凸起，當第二轉動軸隨支撐體轉動至定位凸起與定位凹槽對準的位置時，該定位凸起在彈力件的作用下卡入定位凹槽內對支撐體的轉動角度進行定位。

【0005】 一種支架的電子裝置，其包括主體及支架，該支架包括固定件及

支撐體，該固定件為該主體的背殼，該支撐體通過沿同一軸線的第一轉動軸及第二轉動軸轉動連接於該固定件的背部以支撐起該電子裝置，該支架還包括設置在第一轉動軸上沿軸向伸縮的彈性件及設置在固定件上的定位件，該定位件上設置有方向可調的定位凹槽，該第二轉動軸設置有定位凸起，當第二轉動軸隨支撐體轉動至定位凸起與定位凹槽對準的位置時，該定位凸起在彈力件的作用下卡入定位凹槽內對支撐體的轉動角度進行定位。

【0006】 相較習知技術，上述支架不但能夠提供傾斜角度令其支撐的電子裝置立於外界承載面上，滿足用戶的需求。進一步地，該支架具有記憶前次設定的傾斜角度的功能，方便使用者只需要設定一次傾斜角度，就可以在後續的使用時多次使用該傾斜角度而不用重新調整，使用方便。

【圖式簡單說明】

【0007】 圖1為本發明白體實施方式中支架與具有該支架的電子裝置的立體示意圖。

【0008】 圖2為圖1所示支架與具有該支架的電子裝置的另一視角的立體示意圖。

【0009】 圖3為圖2所示支架的分解示意圖。

【0010】 圖4為圖3所示支架另一視角的分解示意圖。

【0011】 圖5為圖3中部分元件的放大示意圖。

【0012】 圖6為圖4中部分元件的放大示意圖。

【0013】 圖7為圖3中支架的組裝示意圖。

- 【0014】 圖8為圖7中VIII-VIII處的剖示圖。
- 【0015】 圖9為圖2所示支架的支撐體相對主壁旋轉一角度的立體示意圖。
- 【0016】 圖10為圖7所示支架啓動記憶功能記憶旋轉角度的運作過程圖。
- 【0017】 圖11為圖10中XI-XI處的剖示圖。
- 【0018】 圖12為圖7所示支架啓動記憶功能記憶旋轉角度的另一運作過程圖。

【實施方式】

- 【0019】 本發明的具有支架的電子裝置在具體實施方式中，以座機電話具有支架為例來具體介紹，可以理解地，電子裝置包括但不限於座機電話、手機、平板電腦、電子書等。
- 【0020】 請參閱圖1與圖2，電子裝置900具有主體800及設置於該主體800上的用於支撐主體800的支架100。該支架100設置於該主體800的背部，用於支撐該主體800於預定的傾斜角度。
- 【0021】 請一併參閱圖3與圖4，該支架100包括固定件810、功能件510及支撐體110，該固定件810用於固定該主體800。該支撐體110通過該功能件510連接於該固定件810的背部，用於與該固定件810配合令電子裝置900立於外界支撐物上。在本實施方式中，該固定件810為該座機電話的背殼。
- 【0022】 具體地，該固定件810包括主壁811、設置於該主壁811一側的該底壁812、設置於該固定件810的與該底壁812相反一側的第一側壁813及設置於該第一側壁813上的第二側壁814。該主壁811與該底壁812形成空間用於收容並固定該主體800。該第二側壁814設

於該第一側壁813的與該主壁811相反的一側。在本實施方式中，第二側壁814與該主壁811平行，且與該第一側壁813垂直。該第一側壁813具有第一通孔815及設置於該第一通孔815兩側的卡槽816。該第二側壁814的面對第一側壁813一側具有二擋壁817。該二擋壁817於該第一側壁813上的投影分設於該第一通孔815的相對兩側。在本實施方式中，該二擋壁817與第一側壁813之間具有距離D。

【0023】 該支撐體110包括本體113、垂直該本體113且分設於該本體113相對兩側的第三側壁115。每一第三側壁115上設置第二通孔117。該第二通孔117同軸。該第二通孔117為圓柱形孔，每一形成該第二通孔117的第三側壁115的內壁上具有凸起119。該凸起119遮擋部分該第二通孔117並與該第二通孔117及該功能件510配合牢固固定支撐體110。在本實施方式中，該凸起119為四個，設置於該第二通孔117內側，相對的二凸起119的二個連線相互垂直。

【0024】 該功能件510包括具有同一軸線的第一轉動軸560、第二轉動軸587。該支撐體110通過該第一轉動軸560及第二轉動軸587轉動連接於該固定件810的背部以支撐起該電子裝置900。該功能件510還包括二鎖固件590。該鎖固件590用於將該第一轉動軸560及第二轉動軸587固定於該支撐體110上。

【0025】 在本實施方式中，該鎖固件590為螺釘。

【0026】 該支架100還包括彈性件570及設置在固定件810上的定位件582，該定位件582上設置有方向可調的定位凹槽5825，如圖5。該第二轉動軸587的端部設置有定位凸起5875，如圖5。當第二轉動軸587隨支撐體110轉動至定位凸起5875與定位凹槽5825對準的位置

時，該定位凸起5875在彈性件570的作用下卡入定位凹槽5825內對支撐體110的轉動角度進行定位。

【0027】 具體地，該彈性件570為彈簧。該彈簧可沿第一轉動軸560的軸向上伸縮。該第一轉動軸560包括第一軸體561、第一抵擋件562、第一限位件563及第一鎖孔564。該第一抵擋件562及第一限位件563分設於該第一軸體561的相對二端。該第一抵擋件562用於當該第一轉動軸560穿越該彈性件570並與第二通孔117配合時，抵觸彈性件570，與鎖固件590配合以防止第一轉動軸560及彈性件570的脫出。在本實施方式中，該第一抵擋件562為設置於該第一軸體561上的凸起，該凸起的直徑大於該第一軸體561的直徑，同時大於該彈性件570的直徑。該第一限位件563用於當第一軸體561伸入該第二通孔117時，該第一轉動軸560與第二通孔117內的凸起119配合，令該第一轉動軸560與本體113做同步旋轉。在本實施方式中，該第一限位件563是該第一軸體561於表面內凹形成的凹槽結構。該凹槽結構的數量配合該凸起119的數量為四個。該第一鎖孔564用於鎖固該鎖固件590於該第一轉動軸560上。在本實施方式中，該第一鎖孔564設置於具有該第一限位件563的端部。

【0028】 請一併參閱圖5與圖6，該支架100還包括止轉腳墊585。該第二轉動軸587穿設於該定位件582及該止轉腳墊585於該固定件810及支撐體110上。該止轉腳墊585相對該固定件810固定，該定位件582可以克服摩擦力相對該止轉腳墊585旋轉。該第二轉動軸587可以選擇相對該定位件582旋轉或者帶動該定位件582旋轉。

【0029】 具體地，該止轉腳墊585包括第一本體5850、第一定位件5852及

第一摩擦結構5854。該第一定位件5852與該第一摩擦結構5854分設於該第一本體5850的相對二側。該第一定位件5852用於將止轉腳墊585相對該固定件810固定，以防止該止轉腳墊585相對該固定件810旋轉。該第一摩擦結構5854用於提高該止轉腳墊585的摩擦力。在本實施方式中，該第一本體5850為環形本體，其具有第一中心孔5859。該第一定位件5852是設於該第一本體5850上的二相對設置的凸塊。該第一摩擦結構5854是自該第一本體5850成長的多個條形結構。該多個條形結構的延長線向該第一本體5850的環形的中心線彙聚。

【0030】 該定位件582包括第二本體5820、第四側壁5821、第五側壁5822及第二摩擦結構5824。該第四側壁5821、第五側壁5822分設於第二本體5820的相對二側。在本實施方式中，第二本體5820為環形本體，其具有第二中心孔5829。該第四側壁5821用於與該止轉腳墊585定位。具體地，該第四側壁5821自該第二本體5820的邊緣成長，並形成環形結構，該第四側壁5821的環形結構的內徑大於該第二本體5820的環形結構的內徑。該第四側壁5821與該第二本體5820配合用於收容該止轉腳墊585。該第二摩擦結構5824用於提高該定位件582的摩擦力。該第二摩擦結構5824設置於該第二本體5820的具有該第四側壁5821的一側，該第二摩擦結構5824是自該第二本體5820成長的多個條形結構。該多個條形結構的延長線向該第二本體5820環形的中心線彙聚。該第五側壁5822自該第二本體5820成長，數量為二，形成相對設置的二該定位凹槽5825，該二定位凹槽5825的設置將該第五側壁5822劃分為相互斷開的二弧形側壁。其中，該第四側壁5821的自由端至該第二本體5820的具有該第五側壁5822一側的距離基本等於D。

- 【0031】 該第二轉動軸587包括第二軸體5870、該定位凸起5875、第二限位件5872及第二鎖孔5874。該定位凸起5875及第二限位件5872分設於該第二軸體5870的相對二端。定位凸起5875用於當該第二轉動軸587與定位件582配合時，定位該第二轉動軸587與定位件582的相對位置，防止該定位件582脫離該固定件810。在本實施方式中，該定位凸起5875為設置於該第一軸體561上的凸起，該凸起能夠收容於該定位凹槽5825中，優選地，該凸起的數量為二個。該第二限位件5872用於當第二軸體5870伸入該第二通孔117時，該第二轉動軸587與第二通孔117內的凸起119配合，令該第二轉動軸587與支撐體110做同步旋轉。在本實施方式中，該第二限位件5872是該第二軸體5870於表面內凹形成的凹槽結構。該凹槽結構的數量配合該凸起119的數量為四個。該第二鎖孔5874用於鎖固該定位件582、止轉腳墊585於該第二轉動軸587上。在本實施方式中，該第二鎖孔5874設置於具有該第二限位件5872的端部。
- 【0032】 優選地，該定位件582的材料選擇剛度較高的材料，如金屬。該止轉腳墊585的材料選擇摩擦係數較高的材料，如橡膠。
- 【0033】 組裝時，請一併參閱圖7與圖8，該彈性件570套設該第一轉動軸560的第一軸體561，該第一轉動軸560經由該固定件810的具有第一側壁813及第二側壁814一側穿過該第一通孔815及第三側壁115的一第二通孔117。其中，該凸起119收容於該第一限位件563中，該鎖固件590鎖固該第一鎖孔564進而將該彈性件570及第一轉動軸560鎖固於該第三側壁115上。該止轉腳墊585收容於定位件582的具有第四側壁5821一側，其中，第二摩擦結構5824與第一摩擦結構5854相抵觸。止轉腳墊585設置於第一側壁813的面對該

擋壁817一側面上，第一定位件5852收容於該卡槽816上。第二本體5820與該擋壁817相抵觸，進而該止轉腳墊585與定位件582固定於該固定件810上，該第二轉動軸587的第二軸體5870穿越該定位件582及止轉腳墊585的環形結構的第二中心孔5829、第一中心孔5859固定件810的第一通孔815及支撐體110的第二通孔117。該凸起119收容於該第二限位件5872中，該鎖固件590鎖固該第二鎖孔5874進而將該第二轉動軸587鎖固於該第三側壁115上，該定位凸起5875卡入該定位凹槽5825中。

【0034】運作時，請一併參閱圖9至圖11，該支撐體110相對該固定件810從閉合的初始狀態旋轉一合適角度。此時，由於該第二轉動軸587的第二限位件5872收容凸起119，第一轉動軸560的第一限位件563收容凸起119，因此，該第二轉動軸587及第一轉動軸560與該支撐體110同步旋轉。定位凸起5875帶動該定位件582克服與該止轉腳墊585之間的摩擦力而旋轉。當該支撐體110相對該主壁811旋轉到合適角度時，推動該支撐體110，令該支撐體110沿該第二軸體5870的軸心線的方向向第二轉動軸587的定位凸起5875方向移動。此時，該第三側壁115帶動該第一轉動軸560移動，並令該彈性件570處於壓縮狀態。該擋壁817抵觸該定位件582，令該第二轉動軸587的定位凸起5875經由定位凹槽5825脫出，如圖10與圖11。令該支撐體110相對該固定件810旋轉，令該支撐體110回到閉合狀態，則該定位凸起5875相對該定位件582旋轉，如圖12。則上述動作完成了對功能件510記憶支撐角度功能的設定。再次使用時，旋轉該支撐體110令該支撐體110相對該主壁811旋轉角度，當旋轉到預設的記憶角度時，該定位凸起5875在該彈性件570彈力釋放的作用下，卡入該定位凹槽5825中，則該支撐

體110與該固定件810的相對角度固定，該支撐體110與該底壁812配合共同支撐該主體800。

【0035】 上述支架100具有記憶前次設定的傾斜角度的功能，方便使用者只需要設定一次傾斜角度，就可以在後續的使用時多次使用該傾斜角度而不用重新調整，使用方便。

【0036】 綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士，在爰依本發明精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。

【符號說明】

【0037】 電子裝置：900

【0038】 主體：800

【0039】 支架：100

【0040】 固定件：810

【0041】 功能件：510

【0042】 支撐體：110

【0043】 主壁：811

【0044】 底壁：812

【0045】 第一側壁：813

【0046】 第二側壁：814

【0047】 第一通孔：815

- 【0048】 卡槽：816
- 【0049】 擋壁：817
- 【0050】 本體：113
- 【0051】 第三側壁：115
- 【0052】 第二通孔：117
- 【0053】 凸起：119
- 【0054】 鎖固件：590
- 【0055】 第一轉動軸：560
- 【0056】 彈性件：570
- 【0057】 第一軸體：561
- 【0058】 第一抵擋件：562
- 【0059】 第一限位件：563
- 【0060】 第一鎖孔：564
- 【0061】 定位件：582
- 【0062】 止轉腳墊：585
- 【0063】 第二轉動軸：587
- 【0064】 第一本體：5850
- 【0065】 第一定位件：5852
- 【0066】 第一摩擦結構：5854

- 【0067】 第一中心孔：5859
- 【0068】 第二本體：5820
- 【0069】 第四側壁：5821
- 【0070】 第五側壁：5822
- 【0071】 第二摩擦結構：5824
- 【0072】 定位凹槽：5825
- 【0073】 第二中心孔：5829
- 【0074】 第二軸體：5870
- 【0075】 定位凸起：5875
- 【0076】 第二限位件：5872
- 【0077】 第二鎖孔：5874

【主張利用生物材料】

- 【0078】 無

**公告本**

103年 12月 31日 修正替換頁

申請日: 101.8.31

IPC分類: H05K 7/16 (2006.01)

H04M 1/11 (2006.01)

F16M 11/26 (2006.01)

【發明摘要】**【中文發明名稱】** 支架及具有該支架的電子裝置**【英文發明名稱】** Bracket and Electronic Device Using Same**【中文】**

一種支架及具有支架的電子裝置，支架用於支撐電子裝置，該支架包括固定件及支撐體，該固定件固定電子裝置於該支架上，該支撐體通過沿同一軸線的第一轉動軸及第二轉動軸轉動連接於該固定件的背部以支撐起該電子裝置，該支架還包括設置在第一轉動軸上沿軸向伸縮的彈性件及設置在固定件上的定位件，該定位件上設置有方向能夠調節的定位凹槽，該第二轉動軸設置有定位凸起，當第二轉動軸隨支撐體轉動至定位凸起與定位凹槽對準的位置時，該定位凸起在彈力件的作用下卡入定位凹槽內對支撐體的轉動角度進行定位。

【英文】

The present invention discloses a bracket and an electronic device using the same. The bracket is configured for supporting the electronic device. The bracket includes a mounting member and a supporting member. The mounting member mounts the electronic device on the bracket. The supporting member is pivotally connected a back portion of the mounting member by a first rotating shaft and a second rotating shaft coaxially with the first rotating shaft. The bracket further includes a telescopic elastic member arranged at the first rotating shaft, and an orienting member arranged on the mounting member. The orienting member defines an orienting groove. The direction of the orienting groove can be adjusted. The second rotating shaft includes an

orienting protrusion. When the second rotating shaft rotates following the supporting member with the orienting protrusion in alignment with the orienting groove, the orienting protrusion inserts into the orienting groove by an elastic force of the telescopic elastic member for positioning a rotation angle of the supporting member.

【發明申請專利範圍】

- 【第1項】** 一種支架，用於支撐電子裝置，其中，該支架包括固定件及支撐體，該固定件固定電子裝置於該支架上，該支撐體通過沿同一軸線的第一轉動軸及第二轉動軸轉動連接於該固定件的背部以支撐起該電子裝置，該支架還包括設置在第一轉動軸上沿軸向伸縮的彈性件及設置在固定件上的定位件，該定位件上設置有方向能夠調節的定位凹槽，該第二轉動軸設置有定位凸起，當第二轉動軸隨支撐體轉動至定位凸起與定位凹槽對準的位置時，該定位凸起在彈力件的作用下卡入定位凹槽內對支撐體的轉動角度進行定位。
- 【第2項】** 如申請專利範圍第1項所述之支架，其中，該支撐體相對該第一轉動軸與第二轉動軸固定，並帶動第一轉動軸與第二轉動軸相對該固定件旋轉，當該定位凸起卡入該定位凹槽時，該第二轉動軸能夠帶動該定位件相對該固定件旋轉。
- 【第3項】** 如申請專利範圍第2項所述之支架，其中，該支架還包括止轉腳墊，該第二轉動軸穿設於該定位件及該止轉腳墊於該固定件及支撐體上，該止轉腳墊相對該固定件固定，該定位凸起脫離該定位凹槽時，該第二轉動軸相對該定位件旋轉。
- 【第4項】** 如申請專利範圍第3項所述之支架，其中，該定位件包括第二本體、第四側壁及第五側壁，該第四側壁、第五側壁分設於第二本體的相對二側，第二本體為環形本體並具有第二中心孔，該第四側壁具有環形結構，該第四側壁的環形結構的內徑大於該第二本體的環形結構的內徑，以與該第二本體配合收容該止轉腳墊，該第五側壁斷開形成該定位凹槽。
- 【第5項】** 如申請專利範圍第4項所述之支架，其中，該第二轉動軸包括第二軸體、

該定位凸起及第二限位件，該定位凸起及第二限位件分設於該第二軸體的相對二端，該第二軸體穿越該定位件、止轉腳墊、固定件及支撐體，該第二限位件用於當第二軸體伸入該支撐體時，與該支撐體配合，以與支撐體同步旋轉。

- 【第6項】 如申請專利範圍第5項所述之支架，其中，第二限位件是該第二軸體於表面內凹形成的凹槽結構，該支撐體具有第二通孔，該支撐體的形成該第二通孔的側壁上具有凸起，該凹槽結構收容該凸起。
- 【第7項】 如申請專利範圍第3項所述之支架，其中，該止轉腳墊包括第一本體及第一定位件，該第一本體為環形本體，其具有第一中心孔，該第一定位件定位該止轉腳墊於該固定件上。
- 【第8項】 如申請專利範圍第2項所述之支架，其中，該第一轉動軸包括第一軸體、第一抵擋件及第一限位件，該第一抵擋件及第一限位件分設於該第一軸體的相對二端，該第一抵擋件與固定件配合防止彈性件脫離該第一轉動軸與固定件，該第一限位件與支撐體配合，令該第一轉動軸與支撐體做同步旋轉。
- 【第9項】 如申請專利範圍第8項所述之支架，其中，該第一抵擋件的直徑大於該第一軸體的直徑，同時大於該彈性體的直徑。
- 【第10項】 如申請專利範圍第9項所述之支架，其中，該第一限位體是該第一軸體於表面內凹形成的凹槽結構，該支撐體具有第二通孔，該支撐體的形成該第二通孔的側壁上具有凸起，該凹槽結構收容該凸起。
- 【第11項】 一種具有支架的電子裝置，其包括主體及支架，該支架設置於該主體的背部，用於支撐該主體於預定的傾斜角度，其中，該支架是如申請專利範圍第1-10項中任意一項所述的支架。

【指定代表圖】 第 (12) 圖

【代表圖之符號簡單說明】

彈性件：570

定位件：582

定位凹槽：5825

定位凸起：5875

【特徵化學式】

無