



(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 I524770 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：101126238 (22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 07 月 20 日

(51)Int. Cl. : H04N5/655 (2006.01)

(30)優先權：2011/10/06 美國 61/544,091

(71)申請人：華碩電腦股份有限公司(中華民國) ASUSTEK COMPUTER INC. (TW)
臺北市北投區立德路 15 號(72)發明人：錢至恒 CHIEN, CHIH HENG (TW)；吳靜怡 WU, CHIN YI (TW)；鄭淳函 CHENG,
CHUN HAN (TW)；邱國洲 CHIU, KUO CHOU (TW)

(74)代理人：邱珍元

(56)參考文獻：

TW M241963

TW M393608

TW M397129

TW 200946809A

US 6502792B1

US 7448581B2

US 2006/0226307A1

US 2007/0165369A1

審查人員：謝瑞航

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：2 共 22 頁

(54)名稱

支撐裝置

SUPPORTING DEVICE

(57)摘要

一種支撐裝置，係與一電子裝置配合應用。支撐裝置包括一支撐單元、一調整單元及一鎖固單元。支撐單元支撐電子裝置。調整單元連結於支撐單元，且可調整支撐單元之一角度。鎖固單元具有一鎖固部及一固定部。固定部固定於一表面。調整單元連結於鎖固部。其中，電子裝置藉由鎖固部可拆卸地鎖合於固定部而固定於表面。利用本發明可提供多重視角予使用者，並具有攜帶便利，且可快速拆裝，且達到穩固之固定效果的功效。

A supporting device applied with an electronic device includes a supporting unit, an adjusting unit and a fixing unit. The supporting unit supports the electronic device. The adjusting unit connecting to the supporting unit is able to adjust an angle of the supporting unit. The fixing unit includes a locking part and a fixing part. The fixing part is fixed on a surface. The locking part connects to the adjusting unit. The electronic device is fixed on the surface by the detachable locking of the locking part and the fixing part. The present invention is advantageous for providing multiple view angles for users. The device also comprises the efficacies of convenience, fast unpacking, and stable fixation.

指定代表圖：

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：101126238

※申請日：101.7.20

※IPC分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

支撐裝置/SUPPORTING DEVICE

H04N 5/655 (2006.01)

二、中文發明摘要：

一種支撐裝置，係與一電子裝置配合應用。支撐裝置包括一支撐單元、一調整單元及一鎖固單元。支撐單元支撐電子裝置。調整單元連結於支撐單元，且可調整支撐單元之一角度。鎖固單元具有一鎖固部及一固定部。固定部固定於一表面。調整單元連結於鎖固部。其中，電子裝置藉由鎖固部可拆卸地鎖合於固定部而固定於表面。利用本發明可提供多重視角予使用者，並具有攜帶便利，且可快速拆裝，且達到穩固之固定效果的功效。

三、英文發明摘要：

A supporting device applied with an electronic device includes a supporting unit, an adjusting unit and a fixing unit. The supporting unit supports the electronic device. The adjusting unit connecting to the supporting unit is able to adjust an angle of the supporting unit. The fixing unit includes a locking part and a fixing part. The fixing part is fixed on a surface. The locking part connects to the adjusting unit. The electronic device is fixed on the

surface by the detachable locking of the locking part and the fixing part. The present invention is advantageous for providing multiple view angles for users. The device also comprises the efficacies of convenience, fast unpacking, and stable fixation.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1C。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1：支撐裝置

11：支撐單元

111 卡合部

12：調整單元

13：鎖固單元

131：鎖固部

132：固定部

E：電子裝置

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種支撐裝置，特別關於一種電子裝置的支撐裝置。

【先前技術】

隨著科技發展及人類對更高生活品質的追求，發展出許多電子產品，為了使電子產品能發揮最大的使用效能，各式各樣利於隨身攜帶及手持操作功能的電子產品便應運產生，目前較常見之電子裝置有智慧型手機、個人數位助理、掌上型遊戲機及平板電腦等，提升了人類在生活及事務處理上的便利性。

其中，平板電腦屬於較大型之可攜式電子裝置，因此使用者在手持使用時，會導致重心不容易固定，另外，當使用者將平板電腦置於桌面上時，平板電腦的螢幕與桌面相互平行，使用者需移動身體至平板電腦螢幕的正上方，方能使眼睛直視到平板電腦的螢幕，而維持此種姿勢後容易引起使用者頸、肩部的痠痛及眼睛的疲勞，如此亦造成使用上極大的困擾，因此，使用於電子裝置的支撐裝置應運而生。

而綜觀目前所發展之平板電腦的支撐架，其具有之可展示角度的自由度範圍都不大，且能夠應用的場所有限。而具有較佳調整角度及穩固性的支撐架又因複雜的設計而受限於其體積，造成使用或攜帶上的不便；反之，具有

輕便可攜帶性的支撐架往往又無法穩固地固定於使用場所。總括而言，目前當使用者需要長時間或是頻繁更換地點地使用平板電腦時，就會暴露了支撐架需求的問題，影響了平板電腦的便攜性與應用範圍。

【發明內容】

本案揭示一種配合電子裝置使用的支撐裝置。支撐裝置包括一支撐單元、一調整單元及一鎖固單元。支撐單元係用以支撐電子裝置，調整單元連結於支撐單元，且可調整支撐單元之一角度。鎖固單元具有一鎖固部及一固定部，其中，固定部固定於一表面且調整單元連結於鎖固部。電子裝置藉由鎖固部可拆卸地鎖合於固定部而固定於一表面。

在一實施例中，支撐單元具有一卡合部，係用於固定電子裝置。

在一實施例中，卡合部可相對於支撐單元而調整。

在一實施例中，支撐裝置更包括一第一連接器。第一連接器設置於支撐單元，以供電子裝置連接。

在一實施例中，支撐裝置更包括一第二連接器。第二連接器設置於鎖固部。第二連接器電性連接第一連接器。

在一實施例中，支撐裝置更包括一第三連接器。第三連接器設置於固定部。當鎖固部鎖合於固定部時，第三連接器電性連接第二連接器。

在一實施例中，調整單元具有一第一調整件及一第二

調整件。第一調整件樞接於第二調整件。

在一實施例中，鎖固部具有一樞軸。調整單元係藉由套設於樞軸而可旋轉地連結於鎖固部。

承上所述，本發明所提供之一種支撐裝置，係透過支撐單元支撐電子裝置，且以調整單元調整電子裝置相對於使用者的角度，有利於使用者在使用時，無須透過手托或移動肩頸，即可輕鬆地以較佳視角且長時間地操作電子裝置。

更重要的是，由於鎖固單元的鎖固部係與固定部可拆卸地鎖合，故可於時常使用之環境的物件表面上設置固定部，而於活動時僅需攜帶支撐裝置的其餘部分，從而達到便利攜帶的目的。再者，由於在活動時無須攜帶固定部，因此在固定部的設計及材料的選用上可加強其材料之穩固性，也毋需擔憂固定部重量的問題，因此可進一步加強固定效果。

另外，鎖固部及固定部之鎖合結構設計單純，而可例如以相對應之螺紋，使得本發明之支撐裝置具有可快速拆裝之優點。在實際應用中，本發明所提供之支撐裝置不僅具有可穩定支撐、提供視角調整之優點，與習知技術相較，更具有攜帶便利，且可快速拆裝，亦不失穩固固定的功效。

【實施方式】

以下將參照相關圖式，說明依本發明較佳實施例之一

種支撐裝置，其中相同的元件將以相同的參照符號加以說明。

圖 1A 為一實施例之一種支撐裝置的外觀示意圖，圖 1B 為圖 1A 所示之支撐裝置之外觀分解後視圖，而圖 1C 為圖 1A 所示之支撐裝置與電子裝置的結合示意圖。請同時參考圖 1A 至圖 1C 所示，在本實施例中，支撐裝置 1 包括一支撐單元 11、一調整單元 12 及一鎖固單元 13。鎖固單元 13 具有一鎖固部 131 及一固定部 132。其中，支撐裝置 1 係與一電子裝置 E 配合應用，而電子裝置 E 可為平板電腦或智慧型手機。以下將先針對支撐裝置 1 之各部件的結構特徵逐一說明之。

請同時參考圖 1A、圖 1B 及圖 1C 所示，支撐單元 11 具有一卡合部 111，其係用於固定電子裝置 E，惟此非限制性者，在其他實施例中，亦可以不具有卡合部 111。透過將電子裝置 E 設置於卡合部 111，可達到支撐及固定電子裝置 E 之目的，以利於使用者長時間使用。

於本實施例中，支撐單元 11 具有側壁 112，以能配合電子裝置 E 的造型者為佳。又於實際應用上，支撐單元 11 之形狀及尺寸可依據配合應用之電子裝置 E 進行調整。此外，支撐單元 11 上還可應用防滑之材料或元件，以增加穩固性。然需注意的是，上述之卡合部 111 及其他舉例的形狀、尺寸，均非本發明之限制。

卡合部 111 可相對於支撐單元 11 而調整成一適合的容置空間，以符合電子裝置 E 的不同尺寸需求。在本實施例

中，卡合部 111 係供平板電腦設置，故卡合部 111 可依據平板電腦之尺寸進行調整，將其穩定地固定於支撐單元 11。然於實際應用上，例如當使用之電子裝置 E 之尺寸小於平板電腦時，卡合部 111 可相對支撐單元 11 之中心移動至可適當容置電子裝置 E 之位置。其中，卡合部 111 可搭配滑軌設計，以提升其調整方便性，本發明於此不限。

調整單元 12 連結於支撐單元 11，且可調整支撐單元 11 之一角度。具體而言，調整單元 12 可具有一第一調整件 121 及一第二調整件 122，其中，第一調整件 121 係與支撐單元 11 連結，並透過一轉軸 123 樞接於第二調整件 122。透過第一調整件 121 相對第二調整件 122 之樞轉，可調整支撐單元 11 的俯仰角度，藉此可讓使用者於較舒適的角度觀看或操作固定於支撐單元 11 上之電子裝置 E。於本實施例中，第一調整件 121 與第二調整件 122 透過轉軸 123 樞接之設置，具有可穩定調整之優點，然於其他實施例中，第一調整件 121 及一第二調整件 122 之樞接方式亦可為球接，例如利用二個球型接頭對應連接，其可增加調整單元 12 帶動支撐單元 11 之角度，本發明於此不限。

除了上述之第一調整件 121 透過樞接第二調整件 122 來調整支撐單元 11 之俯仰角度，鎖固部 131 另具有一樞軸 131a，調整單元 12 係藉由底座 124 上之孔洞套設於樞軸 131a 而連結於鎖固部 131。詳細而言，調整單元之第二調整件 122 係藉由套設樞軸 131a 連結於鎖固部 131，故得以在樞軸 131a 上轉動，以帶動支撐單元 11 及調整單元 12

相對於鎖固單元 13 轉動，提供使用者多重之視角，尤其是利於使用者在無法輕易移動位置之環境中使用。

圖 1D 為圖 1A 所示之支撐裝置之鎖固單元的內部結構示意圖。請參考圖 1B 及圖 1D 所示，支撐裝置 1 可藉由固定部 132 固定於一表面，此表面可以為任何物件的表面，特別是使用者常操作電子裝置 E 之環境中的物件的表面，例如桌面，且本發明所提供之鎖固單元 13 係為二部分之結構，藉由鎖固部 131 及固定部 132 的可分離/鎖合設計，便可在時常使用之環境的物件表面上設置固定部 132，而於活動時僅需攜帶支撐裝置 1 的其餘部分，從而達到便利攜帶的目的。甚至可以在不同環境中設置多個固定部 132，以實現輕易攜帶，隨地結合的功效，更增加便利性。

詳細而言，鎖固單元 13 係透過鎖固部 131 及固定部 132 之鎖合達到固定支撐裝置 1 的目的。於鎖固部 131 之內壁 131b 與固定部 132 之外壁 132a 分別具有一相對應之螺紋，透過相對應之螺紋設計，可先將鎖固部 131 及固定部 132 進行對接而初步卡合，接著再進一步將鎖固部 131 相對固定部 132 轉動進行更穩定地固定。

固定部 132 設置之表面，較佳地係為一平面。然本發明於此不限，固定部 132 亦可設置於一凹凸不平之表面。於實際應用中，將固定部 132 設置於表面的方式包括利用黏合、鎖合、卡合、嵌合等，更佳地，可於固定部 132 底端設置一軟墊或緩衝件，可達到緩衝及減少震動之效果，除了可增加整體支撐裝置 1 的穩固性，亦可保護各部件之

結構避免因震動造成的損壞。

支撐裝置 1 之材質係為具剛性之材料，如金屬，其具有不易變形且可抵抗受力之優點，對於需時常攜帶移動之支撐裝置 1 而言，選用剛性材料具有可避免各部件損壞，進而避免不平衡的問題，然本發明於此不限，於其他實施例中，支撐裝置 1 之材質亦可選用塑膠材或彈性材料，進而增加其輕便性及降低生產成本。

圖 1E 為圖 1A 所示之支撐裝置之作動示意圖。請同時參考圖 1B 及圖 1E 所示，由於鎖固單元 13 之固定部 132 穩固於表面，且鎖固部 131 又鎖合於固定部 132，支撐裝置 1 得以穩定地立於表面。再者，透過支撐單元 11 支撐電子裝置 E，以及調整單元 12 調整俯仰角並相對於鎖固單元 13 進行轉動，支撐裝置 1 可供使用者任意調整操作電子裝置 E 的視角，且無須長時間握持，導致手部酸疼。

圖 2A 為一實施例之支撐裝置的結構示意圖。請參考圖 2A 所示，於本實施例中，支撐裝置 2 可更包括至少一連接器。在本實施例中，連接器可包括第一連接器 24、第二連接器 25 以及第三連接器 26。

其中，第一連接器 24 係設置於支撐單元 21 以供電子裝置 E 連結。實際應用上，使用者可將電子裝置 E 之一連接埠 (dock connector) 連結於第一連接器 24 上，詳細而言，第一連接器 24 之設計係配合電子裝置 E 之連接埠，例如當電子裝置 E 之連接埠係為 30-PIN 連接埠或 USB 連接埠時，則第一連接器 24 則必須為與 30-PIN 連接埠或

USB 連接埠相對應且可相容之連接埠。另外，第一連接器 24 係固定且外露於支撐單元 21 的下部，此有助於第一連接器 24 連結電子裝置 E 時，額外增加穩固性，避免晃動而導致訊號或電流輸入不穩定的問題。然本發明於此不限，第一連接器 24 亦可為可拆卸式的設計，此有助於第一連接器 24 對應所使用之電子裝置 E 的連接埠進行置換，進而增加本發明之支撐裝置 2 的可搭配使用之電子裝置 E 之種類及應用範圍。

於本實施例中，第二連接器 25 係設置於鎖固部 231，且電性連接第一連接器 24。而第三連接器 26 則設置於固定部 232。當鎖固部 231 鎖合於固定部 232 時，第三連接器 26 可電性連接第二連接器 25。

整體而言，將電子裝置 E 之連接埠與第一連接器 24 對應連接後，透過第一連接器 24、第二連接器 25 及第三連接器 26 之間之電性連接，可使電子裝置 E 與額外之終端設備的搭配使用，達成整合資料傳輸及充電等功能。

另外，請參考圖 2B，為使第二連接器 25 與第三連接器 26 之連結更為穩固，於鎖固部 231 與固定部 232 鎖合時，於第二連接器 25 與第三連接器 26 之連結處增設一電路板 27，並以一支架 28 將電路板 27 固定貼附於第二連接器 25 與第三連接器 26 之連結處，其中，支架 28 係鎖合於固定部 232。電路板 27 係用於固定並電性連接第三連接器 26，另外，以供第三連接器 26 之電路佈線及資料傳輸使用，然本發明於此不限。

當然，雖本實施例係以三個連接器為例，但在其他實施例中，亦可只具有一個、二個或更多個連接器，例如只具有一個第一連接器，而第一連接器除連接電子裝置外，另一端可直接連接市電，以供充電使用。

以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

圖 1A 為一實施例之一種支撐裝置的外觀示意圖；

圖 1B 為圖 1A 所示之支撐裝置之外觀分解後視圖；

圖 1C 為圖 1A 所示之支撐裝置與電子裝置的結合示意圖；

圖 1D 為圖 1A 所示之支撐裝置之鎖固單元的內部結構示意圖；

圖 1E 為圖 1A 所示之支撐裝置之作動示意圖；

圖 2A 為一實施例之支撐裝置的結構示意圖；以及

圖 2B 為一實施例之支撐裝置之鎖固單元的內部結構示意圖。

【主要元件符號說明】

1、2：支撐裝置

11、21：支撐單元

111、211：卡合部

112：側壁

12、22：調整單元

121：第一調整件

122：第二調整件

123：轉軸

124：底座

13、23：鎖固單元

131、231：鎖固部

131a：樞軸

132、232：固定部

131b：內壁

132a：外壁

24：第一連接器

25：第二連接器

26：第三連接器

27：電路板

28：支架

E：電子裝置

七、申請專利範圍：

- 1、一種支撐裝置，係與一電子裝置配合應用，該支撐裝置包括：
 - 一支撐單元，支撐該電子裝置；
 - 一調整單元，連結於該支撐單元，且可調整該支撐單元之一角度；以及
 - 一鎖固單元，具有一鎖固部及一固定部，該調整單元係連結於該鎖固部，且該電子裝置藉由該鎖固部可拆卸地鎖合於固定部。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之支撐裝置，其中該支撐單元具有一卡合部，用以固定該電子裝置。
- 3、如申請專利範圍第 2 項所述之支撐裝置，其中該卡合部可相對於該支撐單元而調整。
- 4、如申請專利範圍第 1 項所述之支撐裝置，更包括：
 - 一第一連接器，設置於該支撐單元，以供該電子裝置連接。
- 5、如申請專利範圍第 4 項所述之支撐裝置，更包括：
 - 一第二連接器，設置於該鎖固部，該第二連接器電性連接該第一連接器。
- 6、如申請專利範圍第 5 項所述之支撐裝置，更包括：
 - 一第三連接器，設置於該固定部，當該鎖固部鎖合於該固定部時，該第三連接器電性連接該第二連接器。
- 7、如申請專利範圍第 1 項所述之支撐裝置，其中該調整單元具有一第一調整件及一第二調整件，該第一調整

件樞接於該第二調整件。

- 8、如申請專利範圍第 1 項所述之支撐裝置，其中該鎖固部具有一樞軸，該調整單元係藉由套設於該樞軸而可旋轉地連結於該鎖固部。

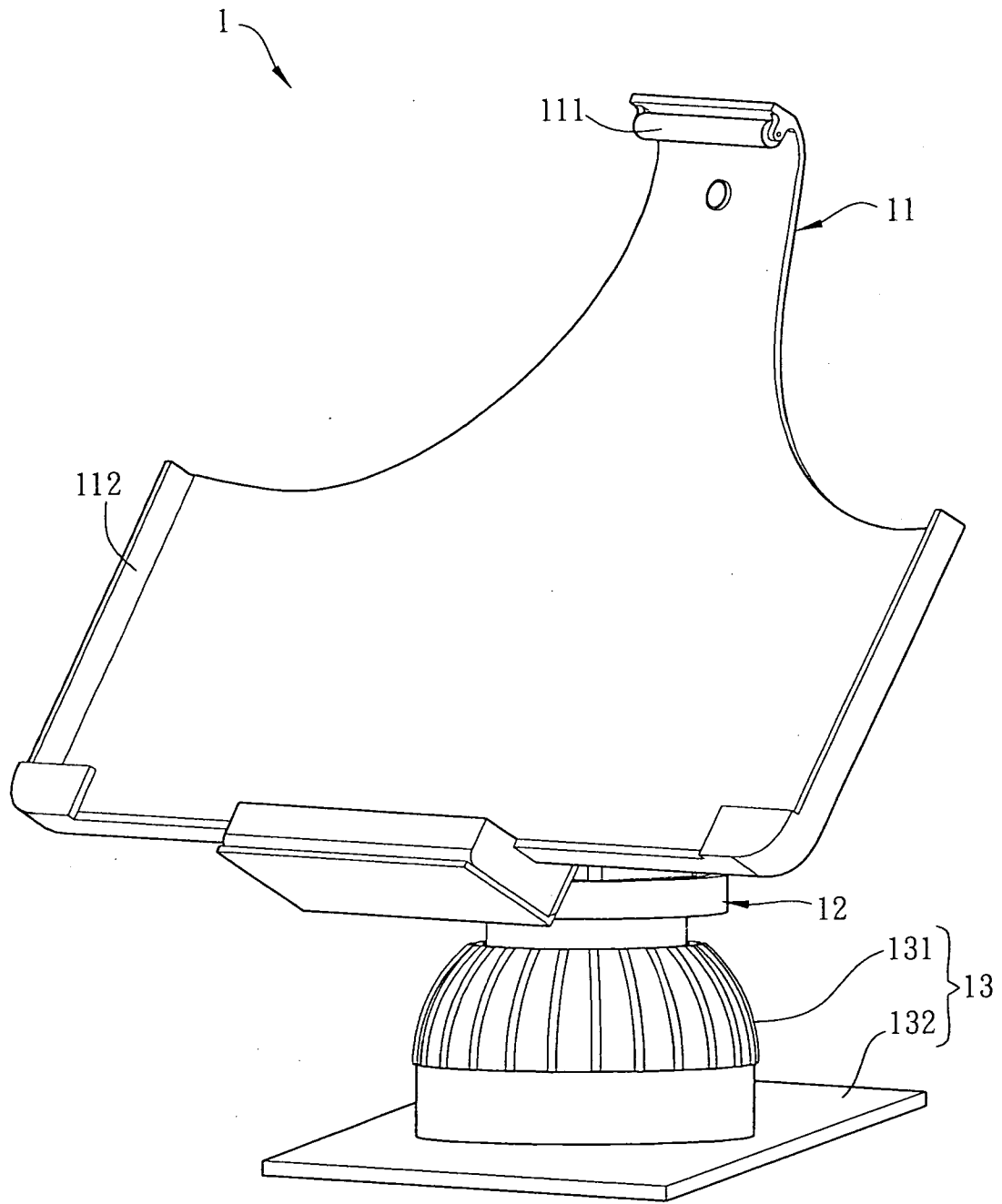


圖1A

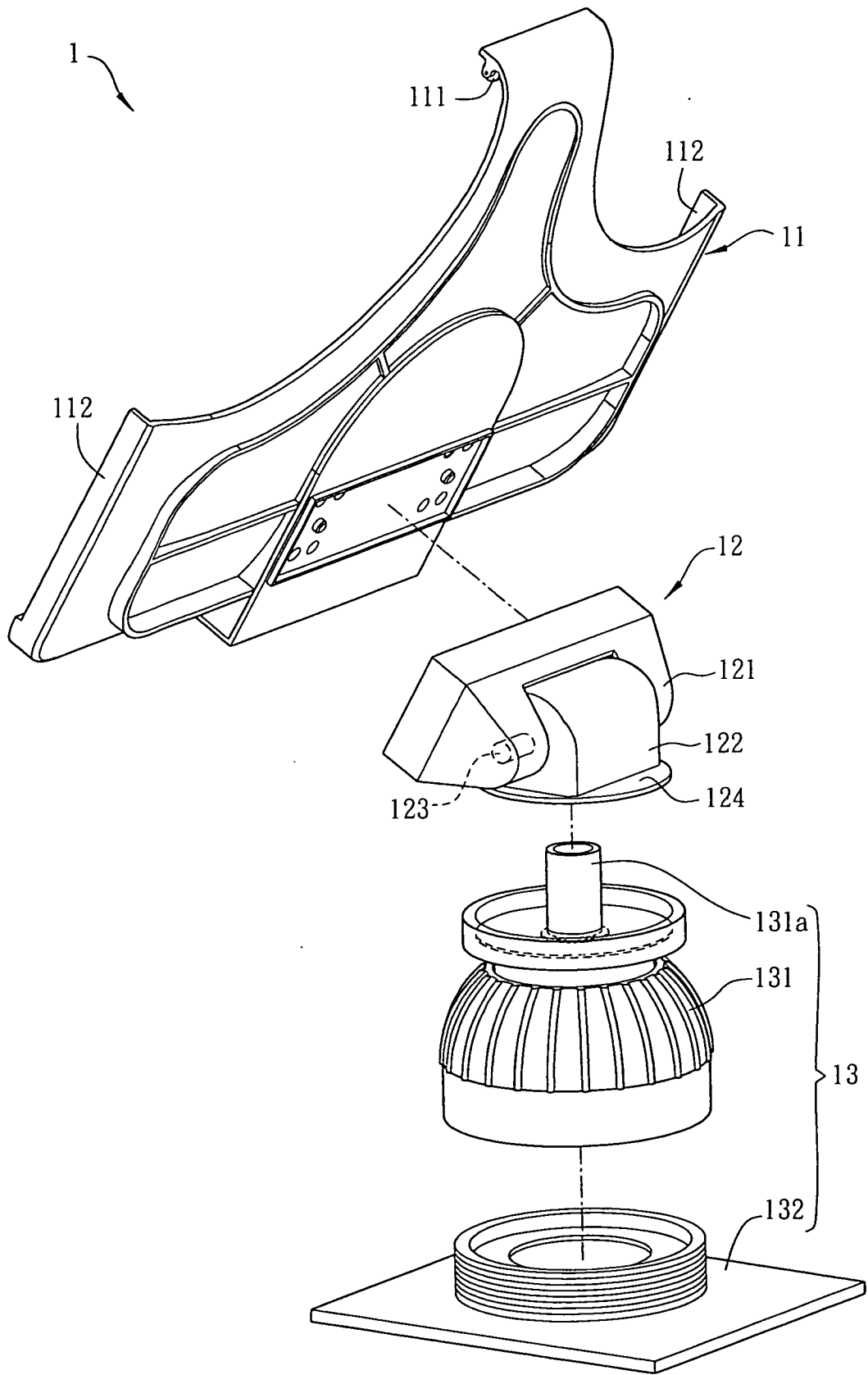


圖 1B

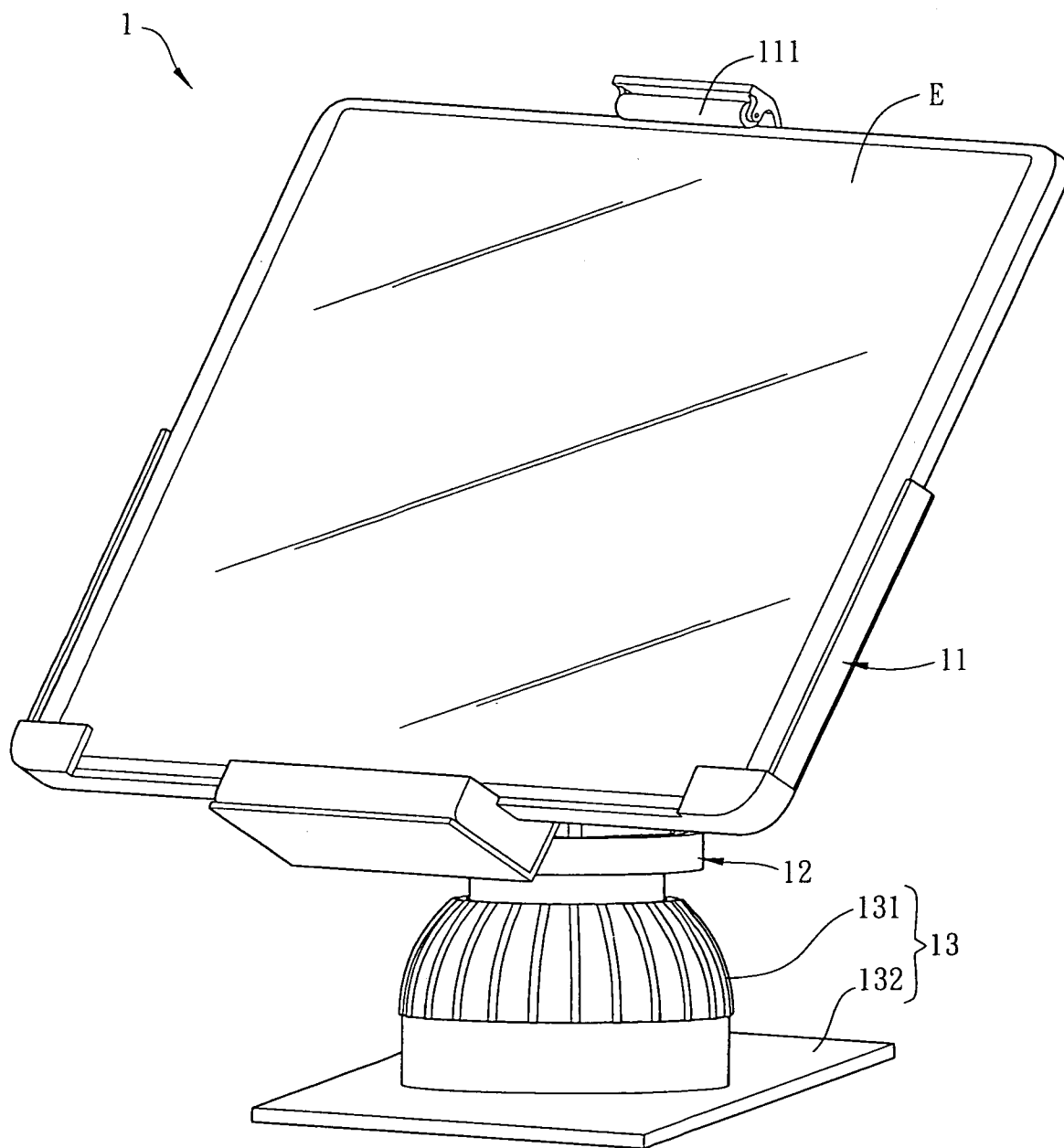


圖 1C

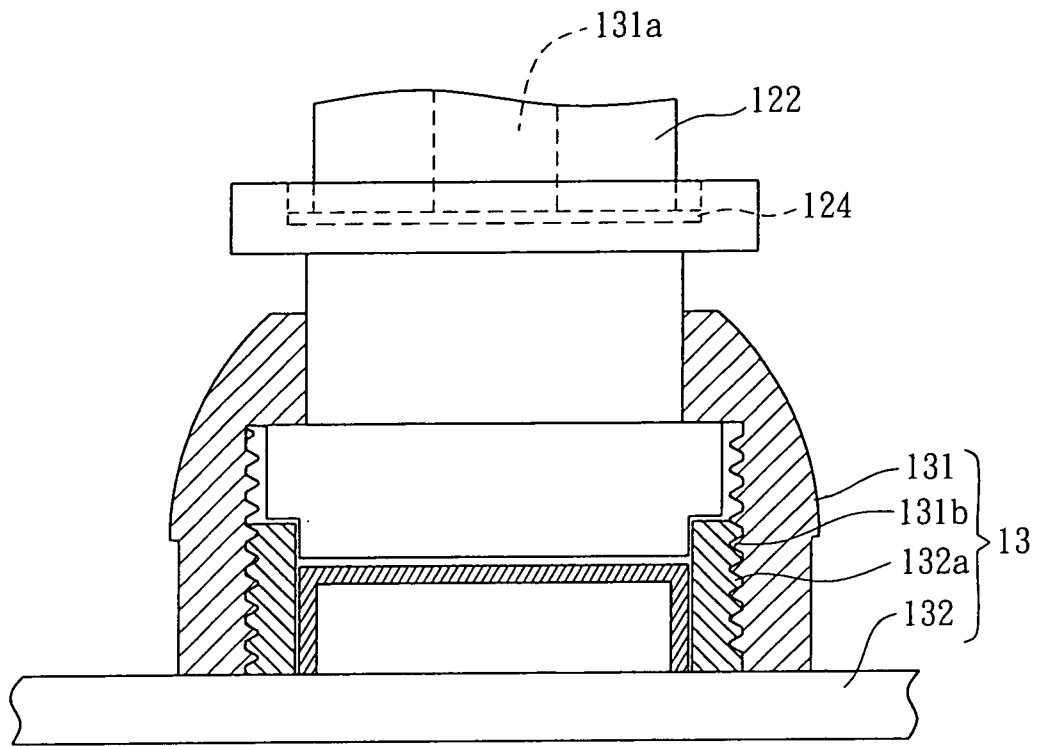


圖1D

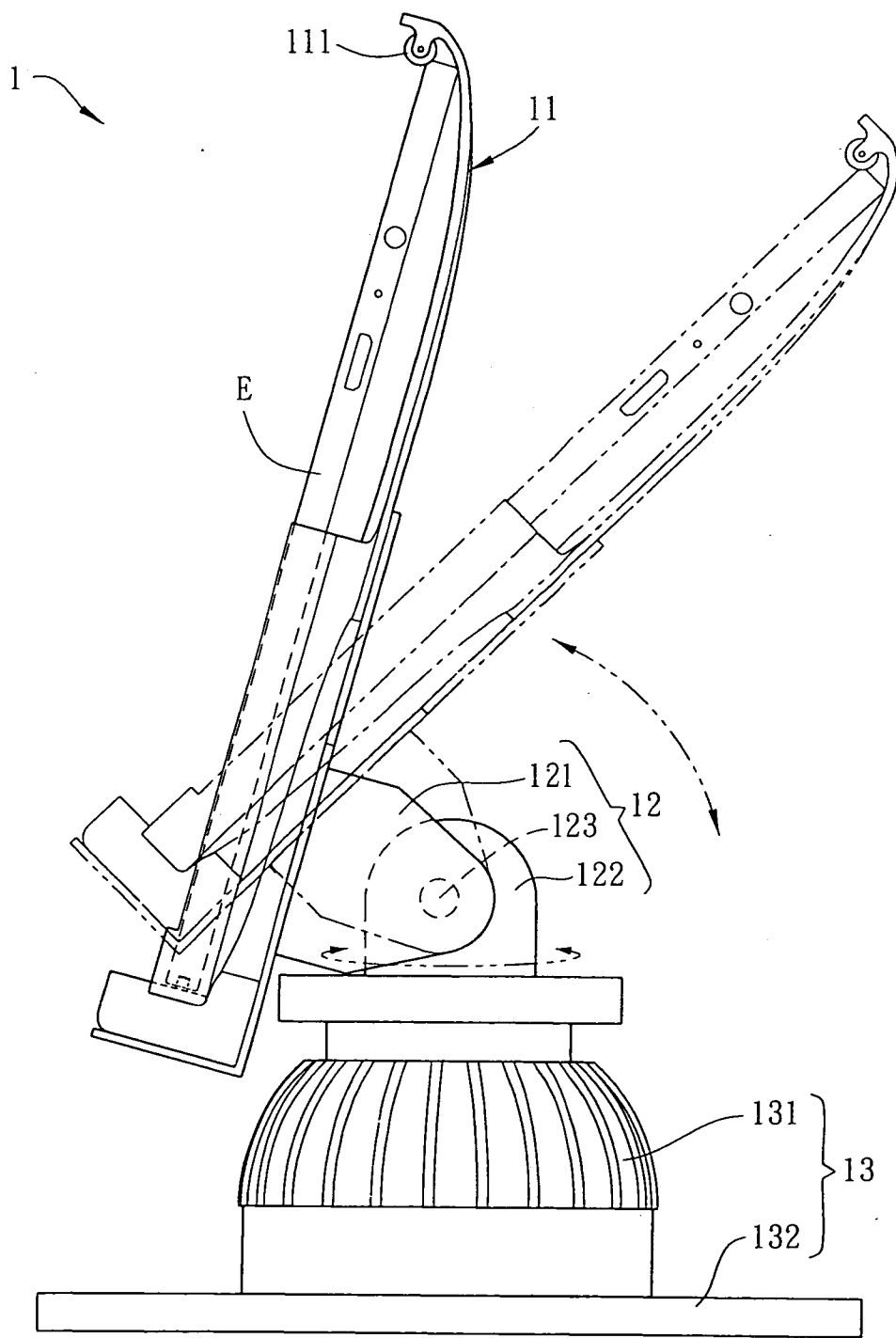


圖 1E

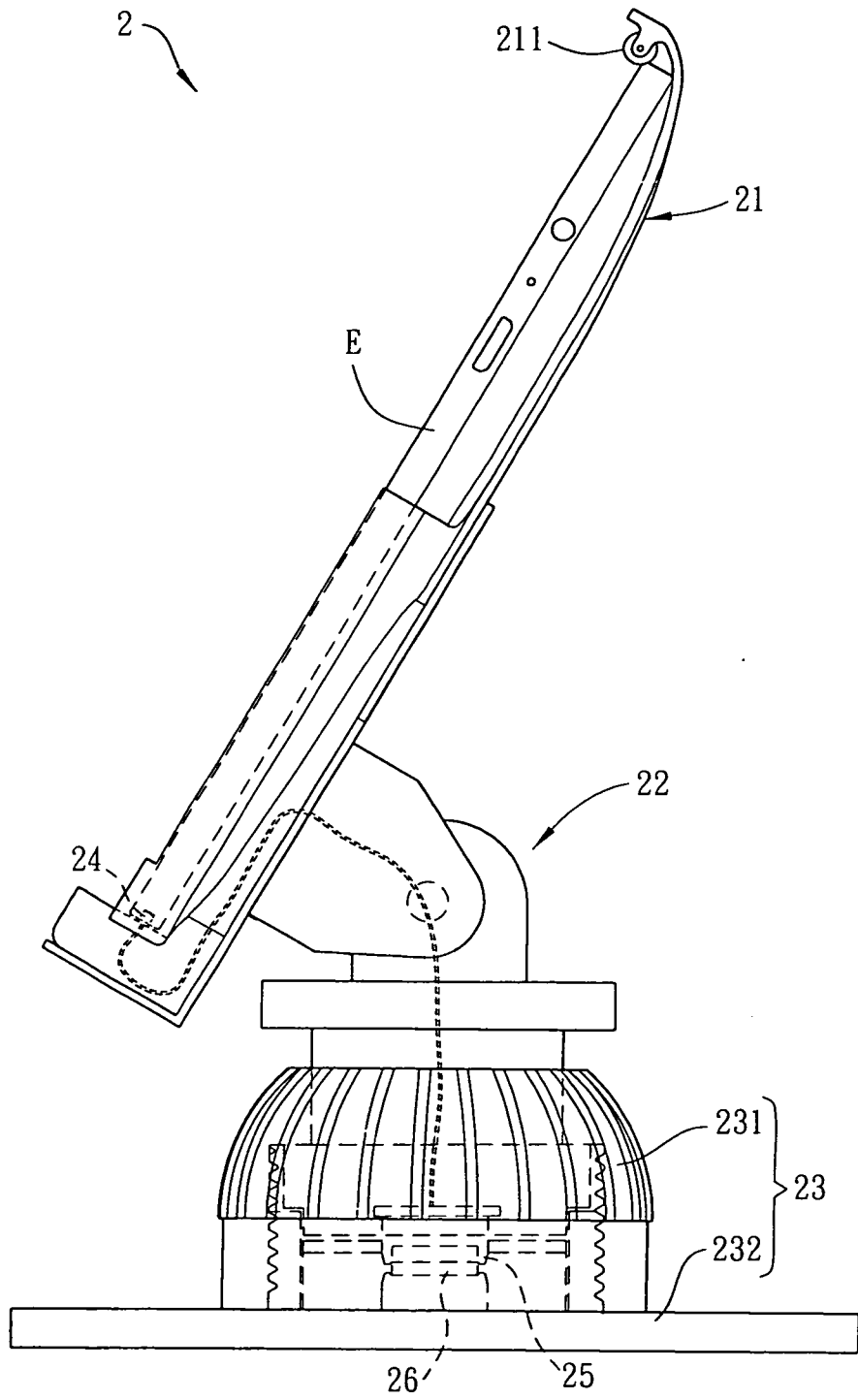


圖 2A

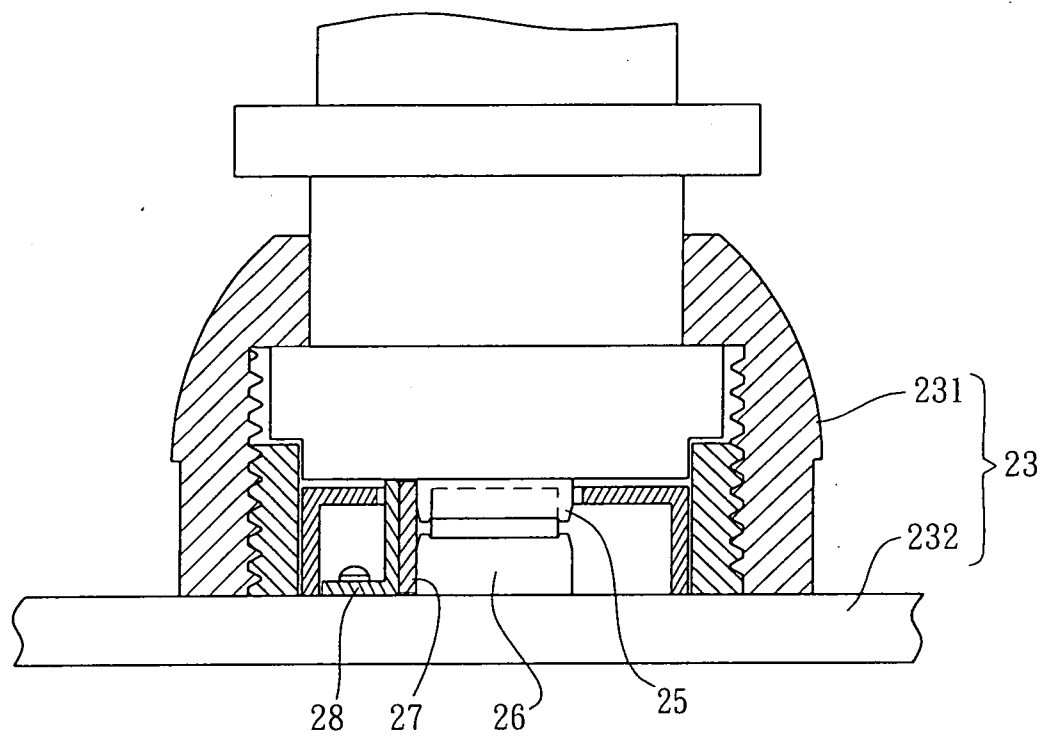


圖 2B