



(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 202023268 A

(43)公開日：中華民國 109 (2020) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：108102823

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 01 月 25 日

(51)Int. Cl. : *H04N5/645 (2006.01)*

(30)優先權：2018/12/07 中國大陸 201811494018.6

(71)申請人：大陸商宸展光電(廈門)股份有限公司 (中國大陸) TES TOUCH EMBEDDED SOLUTIONS (XIAMEN) CO., LTD. (CN)

中國大陸

(72)發明人：林陽露 LIN, YANG-LU (TW) ; 鍾志強 CHUNG, CHIN-CHIANG (TW)

(74)代理人：邱珍元

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 19 頁

(54)名稱

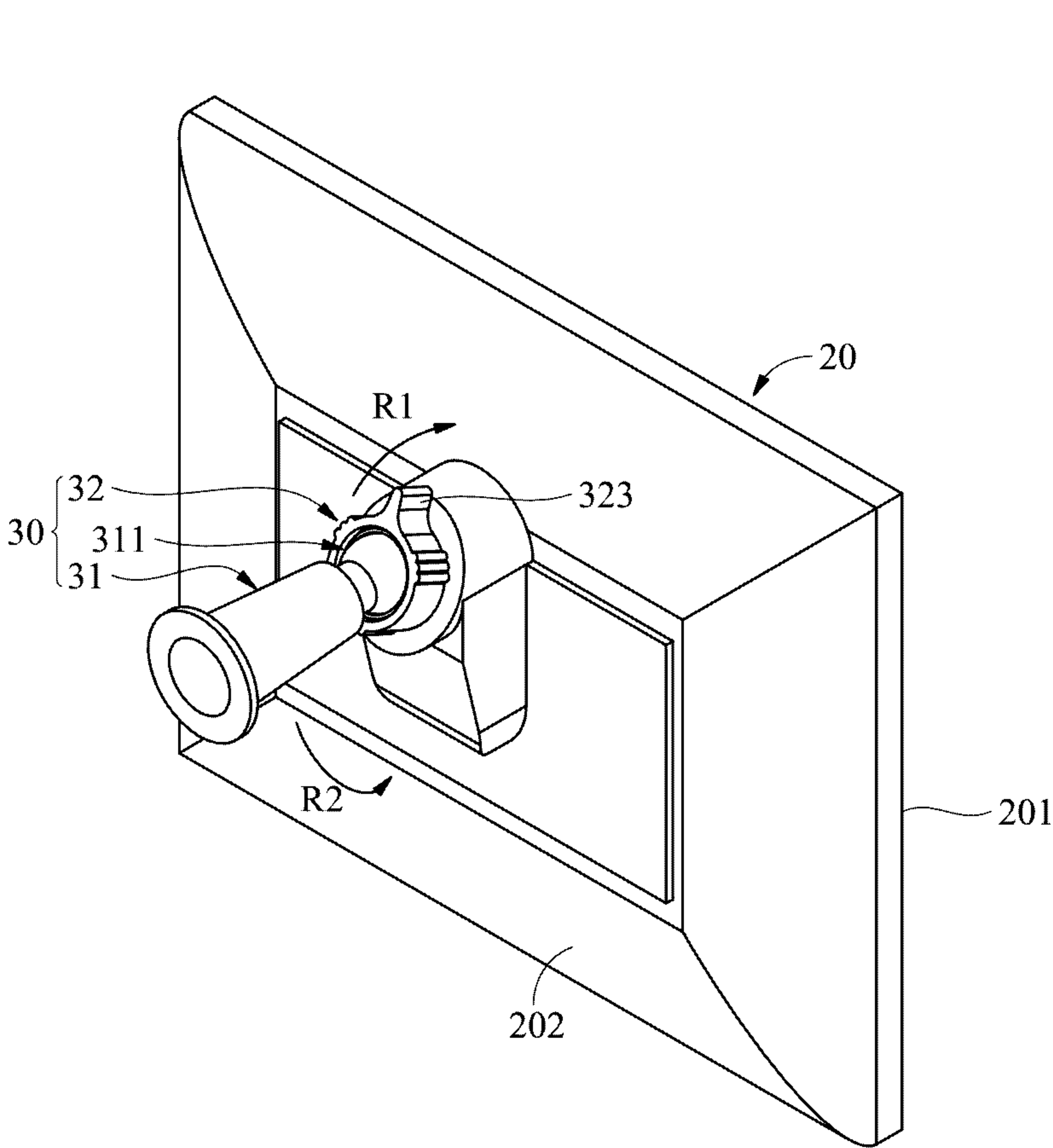
顯示裝置

(57)摘要

一種顯示裝置，包括一第一顯示模組、一第二顯示模組以及一連接機構。第一顯示模組具有一第一顯示面與第一顯示面之相反側的一第一背面。第二顯示模組具有一第二顯示面與第二顯示面之相反側的一第二背面，且一容納部設置於第二背面上。連接機構連接第一顯示模組與第二顯示模組，並包含一連接件以及一固定件，其中連接件具有一球狀結構，其係穿過固定件並設置於容納部，且固定件連接球狀結構與容納部。

A display device is provided, including a first display module, a second display module, and a connection mechanism. The first display module has a first display surface and a first rear surface opposite to the first display surface. The second display module has a second display surface and a second rear surface opposite to the second display surface, and a receiving portion is disposed on the second rear surface. The connection mechanism connects the first display module and the second display module, and includes a connecting member and a fixing member, wherein the connecting member has a spherical structure which passes through the fixing member and disposed in the receiving portion, and the fixing member connects the spherical structure and the receiving portion.

指定代表圖：



符號簡單說明：

20:第二顯示模組

201:第二顯示面

202:第二背面

30:連接機構

31:連接件

311:球狀結構

32:固定件

323:錐尖部

R1、R2:轉動方向

第 3 圖



202023268

【發明摘要】

【中文發明名稱】 顯示裝置

【英文發明名稱】 DISPLAY DEVICE

【中文】

一種顯示裝置，包括一第一顯示模組、一第二顯示模組以及一連接機構。第一顯示模組具有一第一顯示面與第一顯示面之相反側的一第一背面。第二顯示模組具有一第二顯示面與第二顯示面之相反側的一第二背面，且一容納部設置於第二背面上。連接機構連接第一顯示模組與第二顯示模組，並包含一連接件以及一固定件，其中連接件具有一球狀結構，其係穿過固定件並設置於容納部，且固定件連接球狀結構與容納部。

【英文】

A display device is provided, including a first display module, a second display module, and a connection mechanism. The first display module has a first display surface and a first rear surface opposite to the first display surface. The second display module has a second display surface and a second rear surface opposite to the second display surface, and a receiving portion is disposed on the second rear surface. The connection mechanism connects the first display module and the second display module, and includes a connecting member and a fixing member, wherein the connecting member has a spherical structure which passes through the fixing member and disposed in the receiving portion, and the fixing member connects the spherical structure and the receiving portion.

【指定代表圖】 第3圖

【代表圖之符號簡單說明】

20：第二顯示模組

201：第二顯示面

202：第二背面

30：連接機構

31：連接件

311：球狀結構

32：固定件

323：錐尖部

R1、R2：轉動方向

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 顯示裝置

【英文發明名稱】 DISPLAY DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種顯示裝置，特別係有關於一種具有複數個顯示模組的顯示裝置。

【先前技術】

【0002】 隨著科技的發展，電子商務交易訊息日益多樣與龐大，使得僅具一個螢幕的顯示裝置已無法滿足人們的需求。為此，市面上已出現一些顯示裝置配有雙螢幕，以提供人們更大的顯示面積，以方便訊息的讀取與接收。然而，目前市面上具有雙螢幕的顯示裝置，往往不能夠自由地調整角度，即兩個螢幕之間是固定的、不能旋轉的，或是可以轉動但是旋轉角度受到很大的限制，僅能微幅度的轉動調整，此外，裝置的線材眾多而不美觀且佔據空間，讓使用體驗並非理想，且顯示裝置的支架、連接機構也過大，影響了擺放空間。有鑑於此，如何提供一種美觀、使用方便的顯示裝置，始成為一重要之課題。

【發明內容】

【0003】 本發明之一實施例提供一種顯示裝置，主要包括一第一顯示模組、一第二顯示模組以及一連接機構。第一顯示模組具有一第一顯示面與第一顯示面之相反側的一第一背面。第二顯示模組具有一第二顯示面與第二顯示面之相反側的一第二背面，且一容納部設置於第二背面上。連接機構連接第一顯示模組與第二顯示模組，並包含一連接件以及一固定件，其中連接件具有一球狀結構，其係設置於容納部，且固定件連接球狀結構與容納部。

【0004】 於一實施例中，前述固定件套設於球狀結構與容納部上。前述容納部的外側定義出一第一位置及一第二位置，當固定件相對於容納部位於第二位置時，第二顯示模組與第一顯示模組相互固定；當固定件相對於容納部位於第一位置時，第二顯示模組可相對於第一顯示模組轉動。前述固定件具有一第一斜面，容納部具有第二斜面，當固定件相對於容納部位於第二位置時，第一斜面抵接第二斜面，第二斜面受到第一斜面朝固定件的中心軸施加的力，且容納部的開口內緣抵接球狀結構。前述連接件、固定件以及容納部皆具有中空結構。

【0005】 於一實施例中，顯示裝置更包括一線路模組，線路模組係穿過容納部、固定件與連接件，並連接第二顯示模組與第一顯示模組。前述固定件具有一第一螺紋結構，容納部的外緣具有一第二螺紋結構，第一螺紋結構匹配於第二螺紋結構。前述固定件的外緣具有一錐尖部。

【0006】 於一實施例中，前述固定件具有一夾持部，夾持連接件的球狀結構，且夾持部至固定件的一中心軸的最短距離小於第一螺紋結構至中心軸的最短距離。前述固定件的一端固定於第一顯示模組之第一背面的上側端，且固定件的另一端連接第二顯示模組的第二背面。

【圖式簡單說明】

【0007】

第 1 圖係表示本發明一實施例之顯示裝置的示意圖。

第 2 圖係表示連接機構與第二顯示模組的分離示意圖。

第 3 圖係表示連接機構連接第二顯示模組之第二背面的示意圖。

第 4A 圖係表示固定件位於鬆脫位置 X0 的示意圖。

第 4B 圖係表示固定件位於固定位置 X1 的示意圖。

第 5 圖係表示本發明另一實施例之顯示裝置的示意圖。

第 6 圖係表示第二顯示模組相對於第一顯示模組轉動的示意圖。

第 7 圖係表示第二顯示模組相對於第一顯示模組轉動的示意圖。

【實施方式】

【0008】有關本發明之裝置適用之其他範圍將於接下來所提供之詳述中清楚易見。必須了解的是，下列之詳述以及具體之實施例，當提出有關承載組件之示範實施例時，僅作為描述之目的以及並非用以限制本發明之範圍。

【0009】除非另外定義，在此使用的全部用語（包括技術及科學用語），具有與此篇揭露所屬之一般技藝者所通常理解的相同涵義。能理解的是，這些用語，例如在通常使用的字典中定義的用語，應被解讀成具有一與相關技術及本揭露的背景或上下文一致的意思，而不應以一理想化或過度正式的方式解讀，除非在此特別定義。

【0010】請參閱第1圖，第1圖係表示本發明一實施例之顯示裝置1的示意圖。如第1圖所示，顯示裝置1具有複數個顯示模組：一第一顯示模組10與一第二顯示模組20，其可作為一具雙螢幕的顯示裝置，第一顯示模組10具有一第一顯示面101，第二顯示模組20具有一第二顯示面201，顯示裝置1例如可作為收銀機、點餐機之設備。顯示裝置1還包括一支撐座B，連接第一顯示模組10的第一背面102，以便於設置或放置於一平面上以供使用者方便使用。以下將詳細說明顯示裝置1之第一、第二顯示模組10、20的連接結構與配置。

【0011】請一併參閱第1、2圖，前述顯示裝置1包括前述第一顯示模組10、第二顯示模組20以及一連接機構30。連接機構30連接第一顯示模組10與第二顯示模組20，於本實施例中，連接機構30設置於第一顯示模組10第一背面102的上側端。詳細而言，前述連接機構30包含一連接件31與一固定件32，連接件31的一端E1固定於第一顯示模組10的第一背面102，另一端E2則具有一球狀結構311，連接件31可作為一萬向接頭（universal joint）。第二顯示模組20具有一容納部21，其包含可撓性或彈性材質並具有中空結構，形成於第二顯示模組20的第二背面202。前述球狀結構311係卡合並容納於容納部21中，並透過固定件32，可將球狀結構311固定於容納部21，如第3圖所示。如此一來，使得第二顯示模組20可穩固地與第一顯示模組10連接。

【0012】具體而言，如第2圖所示，固定件32可作為一固定環，其具有一大致圓形的穿槽321，連接件31的球狀結構311可穿設於穿槽321之中。固定件32還具有一第一螺紋結構T1，容納部21的外側或外緣則具有一第二螺紋結構T2，兩者

相互匹配。參閱第4A、4B圖，連接件31的球狀結構311設置於容納部21中，固定件32的第一螺紋結構T1與容納部21的第二螺紋結構T2兩者鎖固結合，即可使第二顯示模組20穩固地鎖附於連接機構30上。

【0013】更詳細而言，參閱第4A、4B圖之連接件31與第二顯示模組20的剖面示意圖，連接件31的球狀結構311穿過固定件32並部分地設置於容納部21中，使用者可轉動固定件32，如圖3所示之轉動方向R1，使其相對於容納部21轉動而使固定件32從一鬆脫位置X0（第一位置；第4A圖）移動/轉動至一固定位置X1（第二位置；第4B圖），此時，固定件32內緣的一第一斜面S1朝固定件32之中心軸O的方向抵接並擠壓容納部21外側或外緣的一第二斜面S2，讓容納部21的開口內徑形變並縮小，使開口內緣抵接並緊緊地扣住球狀結構311。如此，透過第一、第二螺紋結構T1、T2的結合以及第一斜面S1抵接第二斜面S2，將使第二顯示模組20與第一顯示模組10兩者穩固地固定，讓顯示裝置呈現鎖緊狀態。

【0014】而當使用者想調整第二顯示模組20相對於第一顯示模組10的角度或位置時，可將固定件32沿相反於轉動方向R1的轉動方向R2（參閱第3圖）轉動，使固定件32脫離固定位置X1，此時連接件31不再與容納部21緊密地固定，第二斜面S2不再受第一斜面S1在固定位置X1朝中心軸O的方向擠壓的力，而使得容納部21不再緊緊扣住球狀結構311，此時使用者即可轉動第二顯示模組20。換言之，當球狀結構311位於容納部21中，且固定件32非處於固定位置X1，固定件32係在鬆脫位置X0或鬆脫位置X0至固定位置X1之間，此時顯示裝置1呈現半鎖緊狀態，第二顯示模組20可相對於第一顯示模組10轉動或移動。另外，參閱第3圖，固定件32的外緣具有一錐尖部323，可增加握持方便性，提供使用者更方便地轉動固定件32。

【0015】值得注意的是，固定件32亦包含一夾持部322，如第4A圖所示，夾持部322夾持住連接件31的球狀結構311，其中，夾持部322至固定件32之中心軸O的最短距離係小於固定件32的第一螺紋結構T1至中心軸O的最短距離，如此可確保固定件32在固定位置X1時穩固地夾持住球狀結構311。

【0016】第5圖顯示連接機構30的剖面示意圖，本實施例中之連接機構30的連接件31與固定件32、以及第二顯示模組20的容納部21，皆具有中空結構，使得一

線路模組W（或電線、信號線）可從第二顯示模組20穿過容納部21、固定件32與連接件31而連接至第一顯示模組10，如此一來，藉由線路模組W埋設於第二顯示模組20、連接機構30與第一顯示模組10中而不露出在外，不僅提升顯示裝置1的美觀，更可免除線路配置在裝置周邊而造成使用者需要整理線路的情形，提升了使用的便利性。

【0017】 第6、7圖表示第二顯示模組20可相對於第一顯示模組10轉動的示意圖，其中第6圖顯示第二顯示模組20可上、下轉動（繞Y軸旋轉），第7圖顯示第二顯示模組20可左、右轉動（繞Z軸旋轉），當然，第二顯示模組20除了在前述單軸上旋轉外，藉由連接件31的球狀結構311，第二顯示模組20可作全周向轉動。當固定件32離開容納部21上的固定位置X1時（例如移動至鬆脫位置X0），此時第二顯示模組20可藉由施加一力而相對於第一顯示模組10轉動，其中，值得一提的是，此時使用者可藉由調整固定件32鎖附於容納部21上的鬆緊程度，而改變第二顯示模組20相對於第一顯示模組10的轉動容易度。例如，固定件32在容納部21上並靠近於固定位置X1端時，相較於其靠近鬆脫位置X0端時，第二顯示模組20係更緊固而不容易相對於第一顯示模組10轉動，亦即須施加更大的力才能夠轉動第二顯示模組20。反之，當固定件32越靠近鬆脫位置X0時，使用者則越容易轉動第二顯示模組20。透過使用者自行轉動固定件32，即可調整第二顯示模組20相對於第一顯示模組10的鬆緊程度。

【0018】 綜上所述，本發明之實施例提供一種顯示裝置，主要包括一第一顯示模組、一第二顯示模組以及一連接機構。第一顯示模組具有一第一顯示面與第一顯示面之相反側的一第一背面。第二顯示模組具有一第二顯示面與第二顯示面之相反側的一第二背面，且一容納部設置於第二背面上。連接機構連接第一顯示模組與第二顯示模組，並包含一連接件以及一固定件，其中連接件具有一球狀結構，其係穿過固定件並設置於容納部，且固定件連接球狀結構與容納部。

【0019】 本發明實施例至少具有以下其中一個優點或功效，透過具球狀結構的連接件，使得第二顯示模組可相對於第一顯示模組全周向地調整使用角度，相較於傳統僅能單、雙軸向之上下、左右調整第二螢幕，更具實用性，也讓裝置在空間擺設、展示時更具靈活性。此外，本發明之實施例的連接機構具有中空結構，

讓電路或線路可埋設於此之中，線路即可從第二顯示模組穿過連接機構至第一顯示模組，如此一來，可避免線路外露造成使用不便的情形，亦可提升裝置的拆卸與安裝速度，大幅提升維修時的便利性。

【0020】 另外，本發明實施例之顯示裝置在鎖緊狀態下，固定件的第一斜面係抵接容納部的第二斜面，並給予第二斜面施加朝固定件中心軸方向的力，讓容納部可緊緊扣住連接件的球狀結構，藉以提升顯示裝置在鎖緊狀態下的穩定度。

【0021】 在本說明書以及申請專利範圍中的序數，例如「第一」、「第二」等等，彼此之間並沒有順序上的先後關係，其僅用於標示區分兩個具有相同名字之不同元件。

【0022】 上述之實施例以足夠之細節敘述使所屬技術領域之具有通常知識者能藉由上述之描述實施本發明所揭露之裝置，以及必須了解的是，在不脫離本發明之精神以及範圍內，當可做些許更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0023】

- 1：顯示裝置
- 10：第一顯示模組
- 101：第一顯示面
- 102：第一背面
- 20：第二顯示模組
- 201：第二顯示面
- 202：第二背面
- 21：容納部
- 30：連接機構
- 31：連接件
- 311：球狀結構
- 32：固定件

- 321：穿槽
- 322：夾持部
- 323：錐尖部
- E1、E2：端
- O：中心軸
- R1、R2：轉動方向
- S1、S2：第一斜面、第二斜面
- T1、T2：第一螺紋結構、第二螺紋結構
- W：線路模組
- X0：鬆脫位置（第一位置）
- X1：固定位置（第二位置）

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種顯示裝置，包括：

一第一顯示模組，具有一第一顯示面與該第一顯示面之相反側的一第一背面；

一第二顯示模組，具有一第二顯示面與該第二顯示面之相反側的一第二背面，且

一容納部設置於該第二背面上；以及

一連接機構，連接該第一顯示模組與該第二顯示模組；

其中，該連接機構包含：

一連接件；以及

一固定件；

其中，該連接件具有一球狀結構，該球狀結構穿過該固定件並設置於該容納部，

且該固定件連接該球狀結構與該容納部。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中該固定件套設於該球狀結構與該容納部上。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中該容納部的外側定義出一第一位置及一第二位置，當該固定件相對於該容納部位於該第二位置時，該第二顯示模組與該第一顯示模組相互固定，且當該固定件相對於該容納部位於該第一位置時，該第二顯示模組可相對於該第一顯示模組轉動。

【第4項】如申請專利範圍第3項所述之顯示裝置，其中該固定件的內緣具有一第一斜面，該容納部的外側具有一第二斜面，當該固定件相對於該容納部位於該第二位置時，該第一斜面抵接該第二斜面。

【第5項】如申請專利範圍第4項所述之顯示裝置，其中當該固定件相對於該容納部位於該第二位置時，該第二斜面受到該第一斜面朝該固定件之一中心軸施加的力，且該容納部的開口內緣抵接該球狀結構。

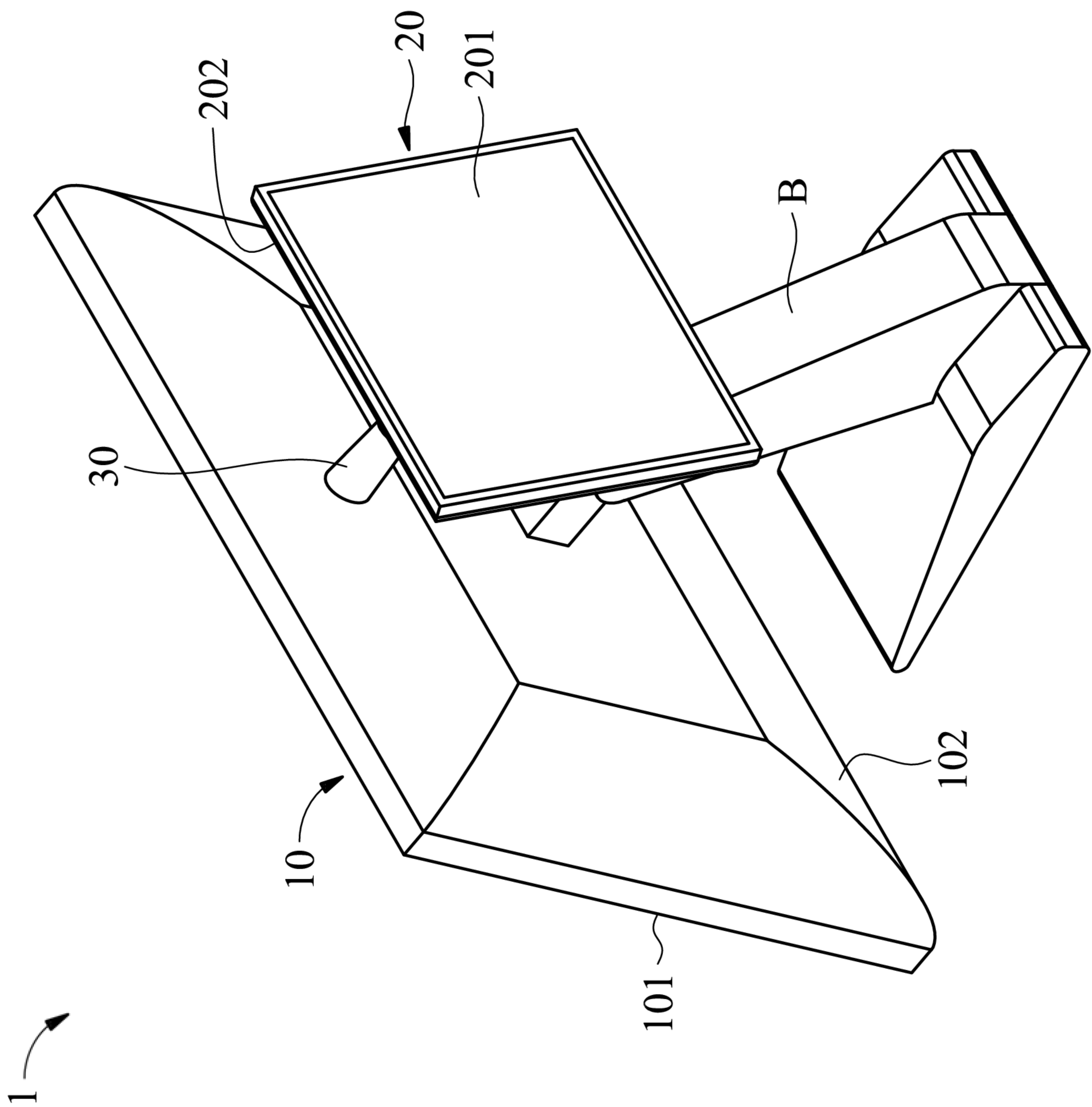
【第6項】如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中該連接件、該固定件以及該容納部皆具有中空結構。

【第7項】如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，更包括一線路模組，該線路模組穿過該容納部、該固定件與該連接件，並連接該第二顯示模組與該第一顯示模組。

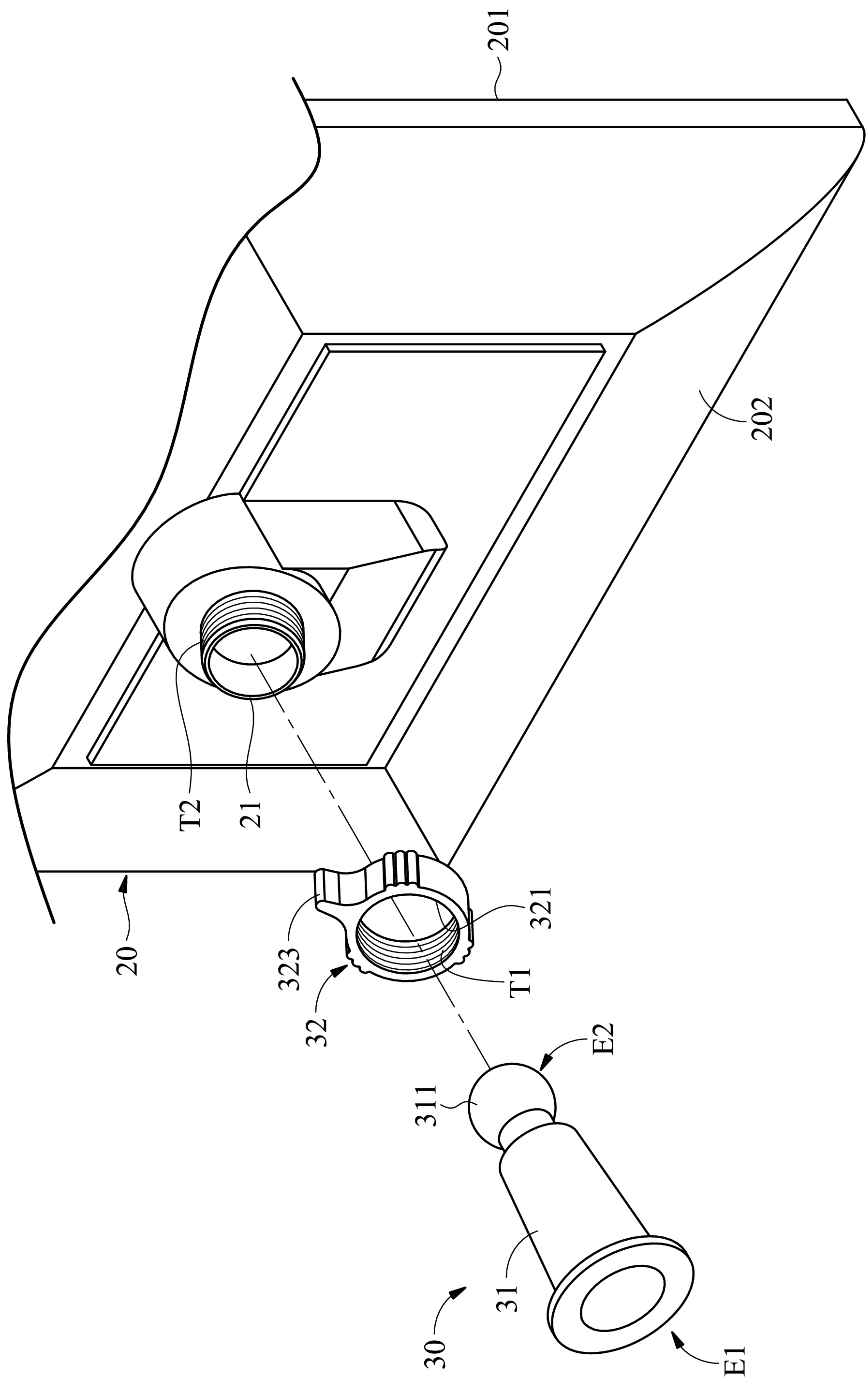
【第8項】 如申請專利範圍第 1 項所述之顯示裝置，其中該固定件具有一第一螺紋結構，該容納部的外緣具有一第二螺紋結構，該第一螺紋結構匹配於該第二螺紋結構。

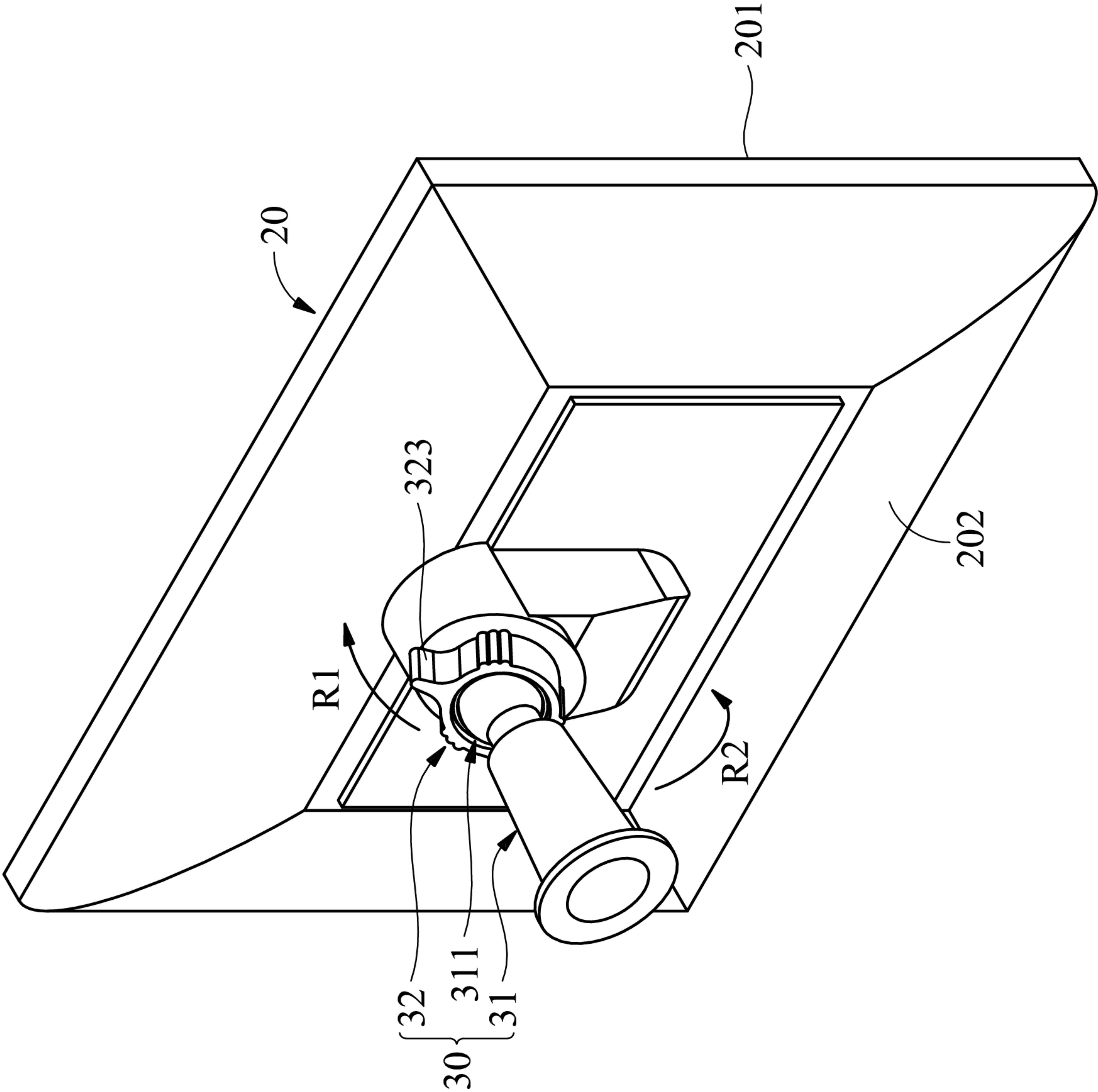
【第9項】 如申請專利範圍第 8 項所述之顯示裝置，其中該固定件具有一夾持部，該夾持部夾持該連接件的該球狀結構，且該夾持部至該固定件的一中心軸的最短距離小於該第一螺紋結構至該中心軸的最短距離。

【第10項】 如申請專利範圍第 1 項所述之顯示裝置，其中該固定件的一端固定於該第一顯示模組之該第一背面的上側端，且該固定件的另一端連接該第二顯示模組的該第二背面。

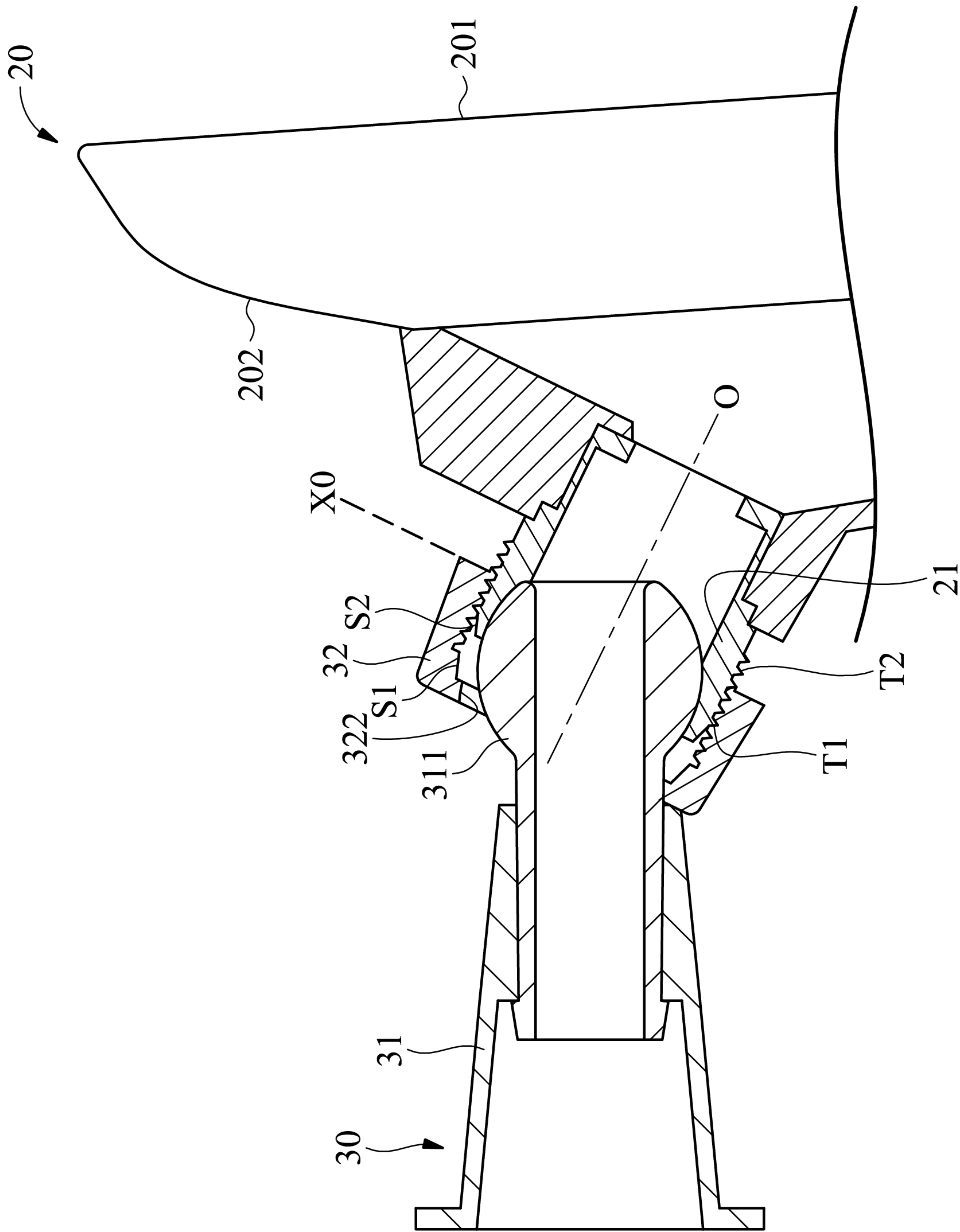


第 1 圖

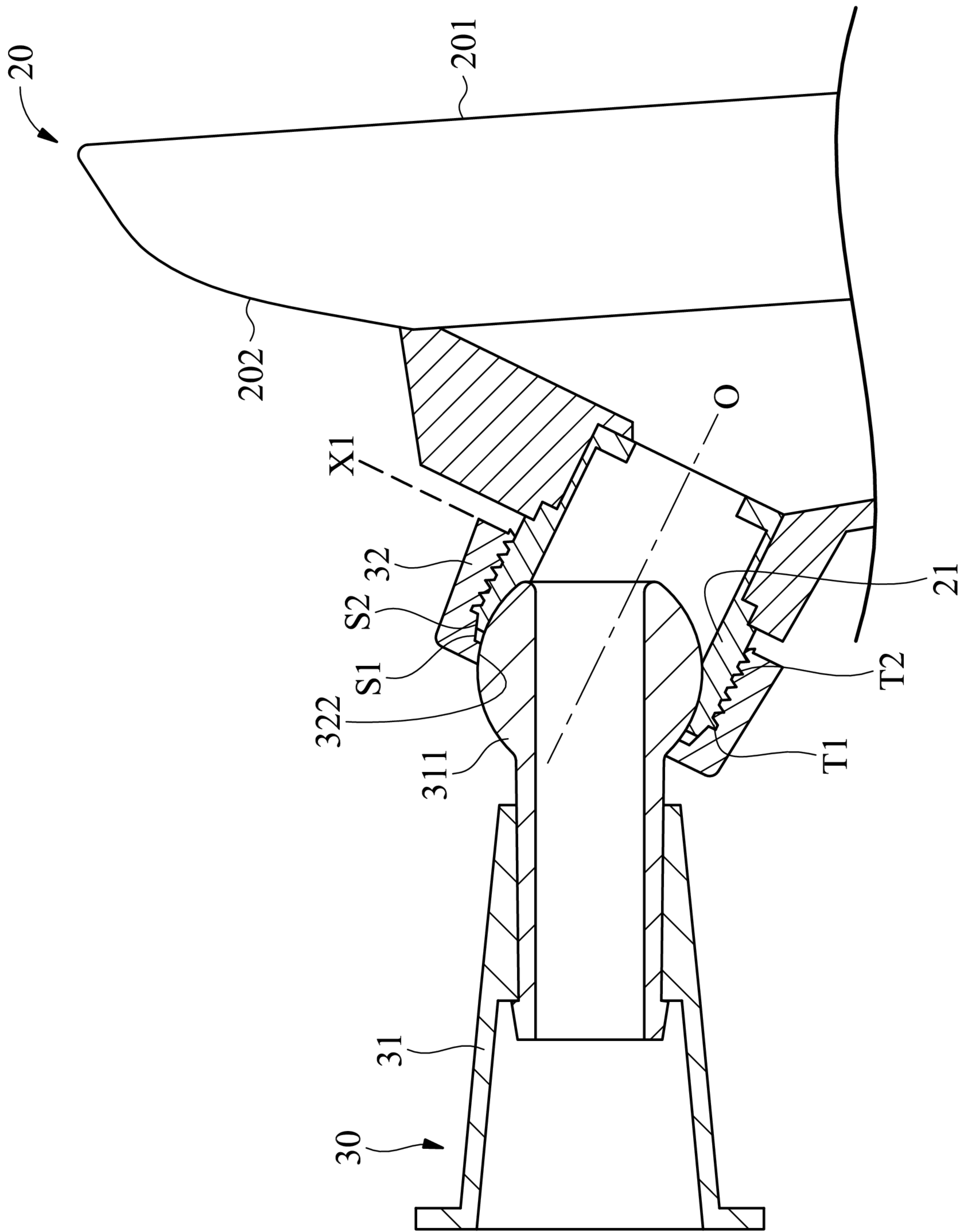
圖 2
錄



第 3 圖



第4A圖



第 4B 圖

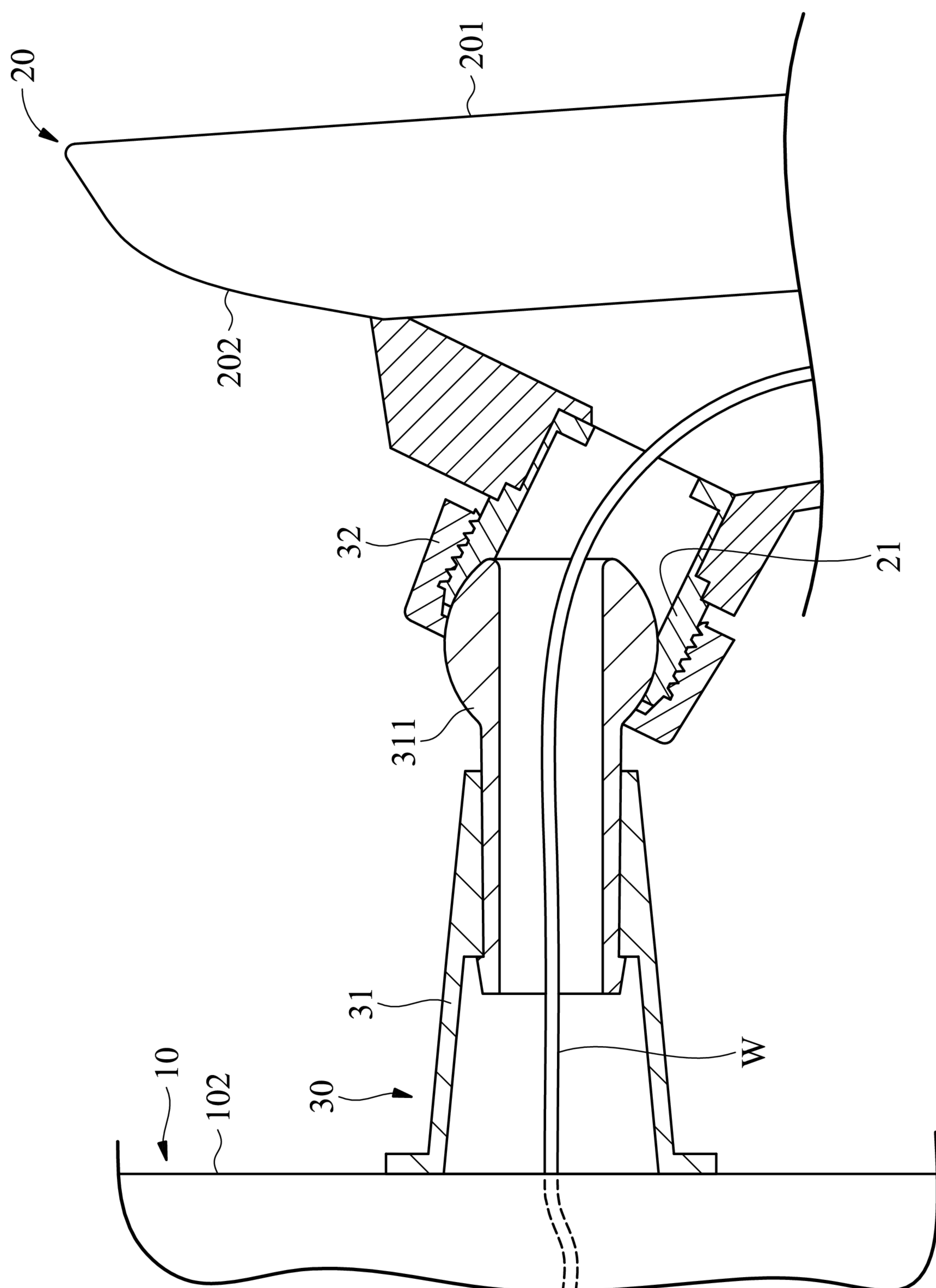
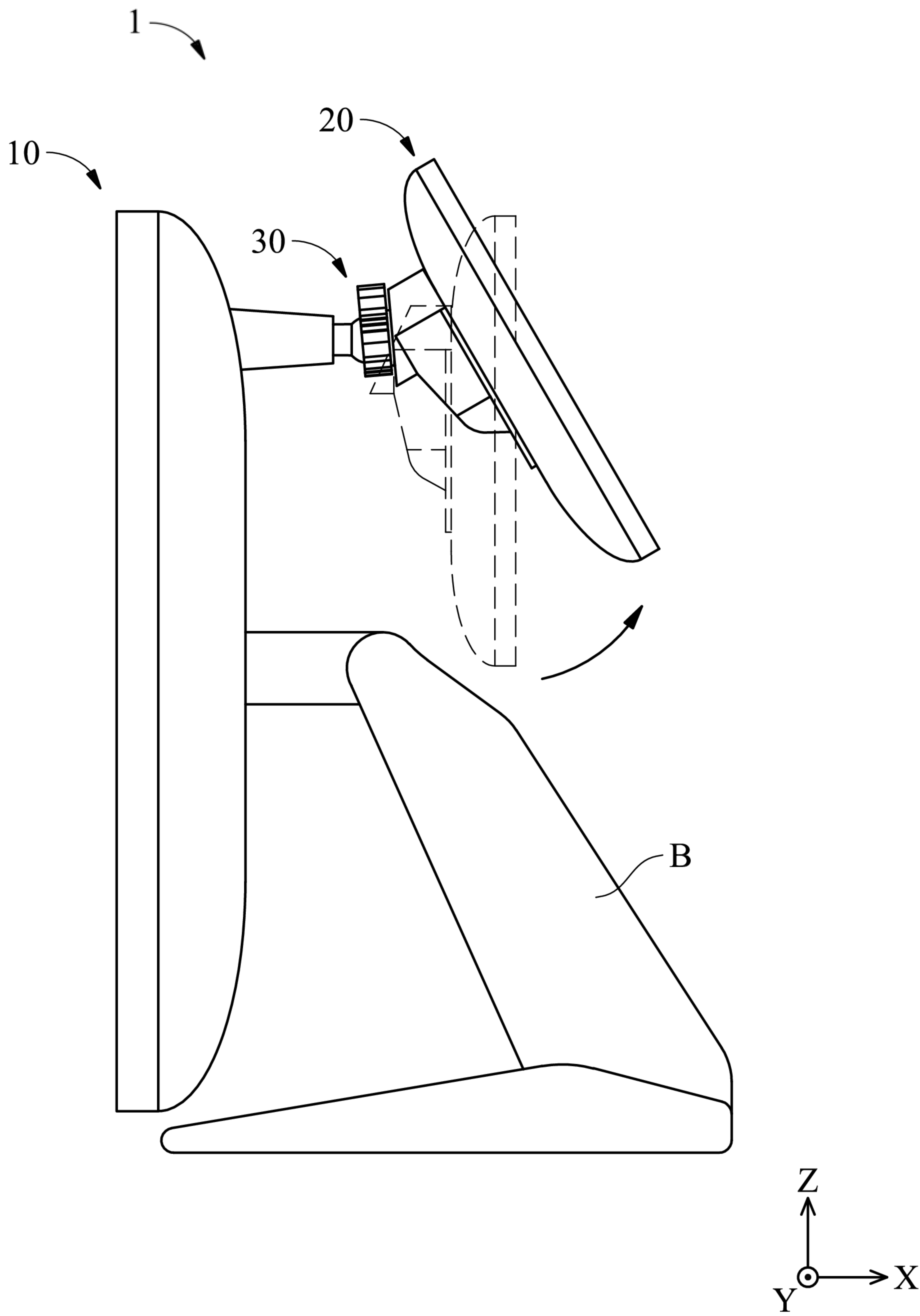
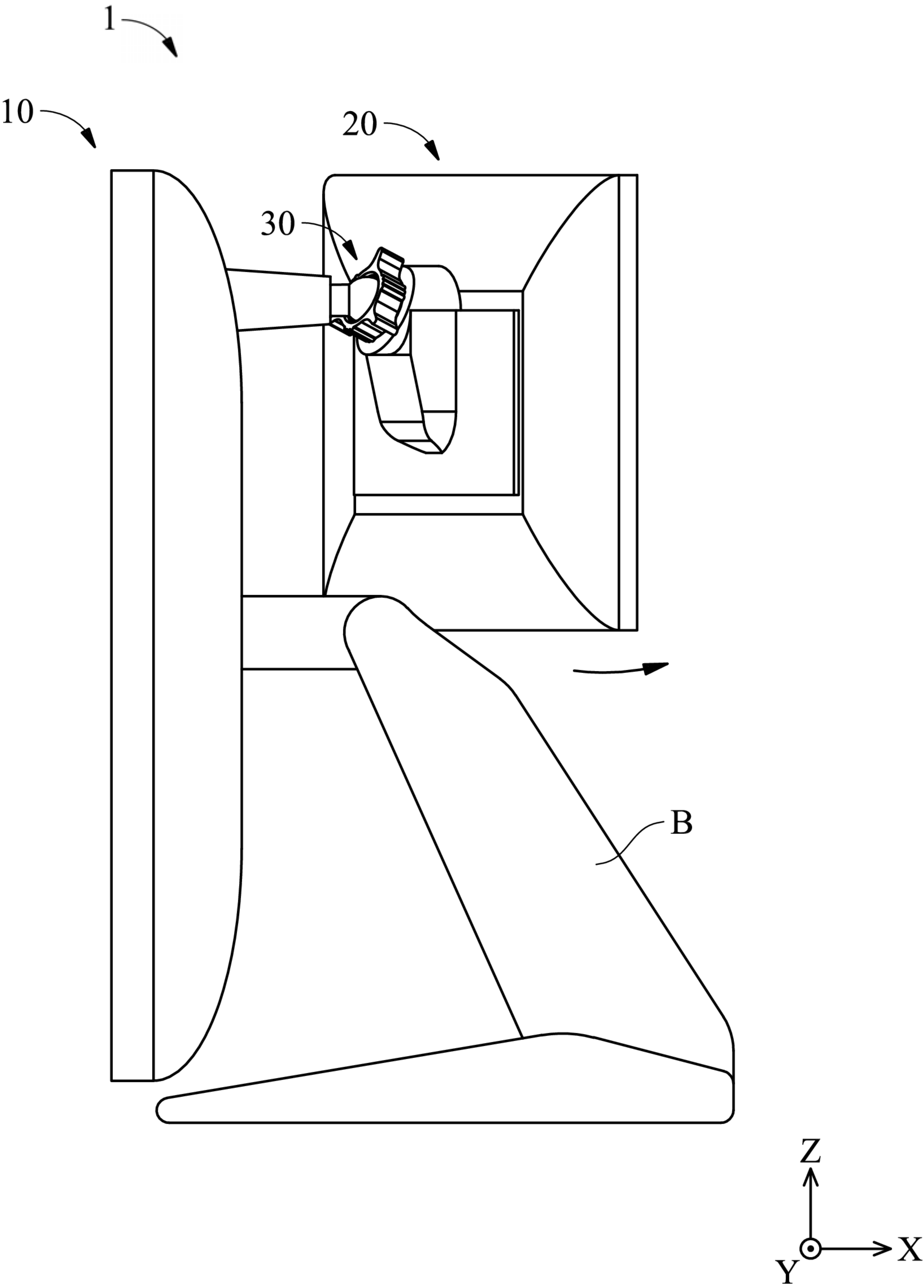


圖
5
架



第 6 圖



第 7 圖