



(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 I817420 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：111111907

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 03 月 29 日

(51)Int. Cl. : H04N7/15 (2006.01)

H04L12/18 (2006.01)

(71)申請人：和碩聯合科技股份有限公司 (中華民國) PEGATRON CORPORATION (TW)

臺北市北投區立功街 76 號 5 樓

(72)發明人：鄧宇成 DENG, YU-CHEN (TW)；游清皓 YU, CHING-HAO (TW)；洪士懿 HUNG, SHIH-YI (TW)；林楨棟 LIN, JHEN-DONG (TW)；湯紹康 TANG, SHAO-KANG (TW)

(74)代理人：祁明輝；林素華

(56)參考文獻：

TW M511253U

CN 112349043A

審查人員：張長軾

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 24 頁

(54)名稱

視訊系統

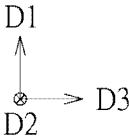
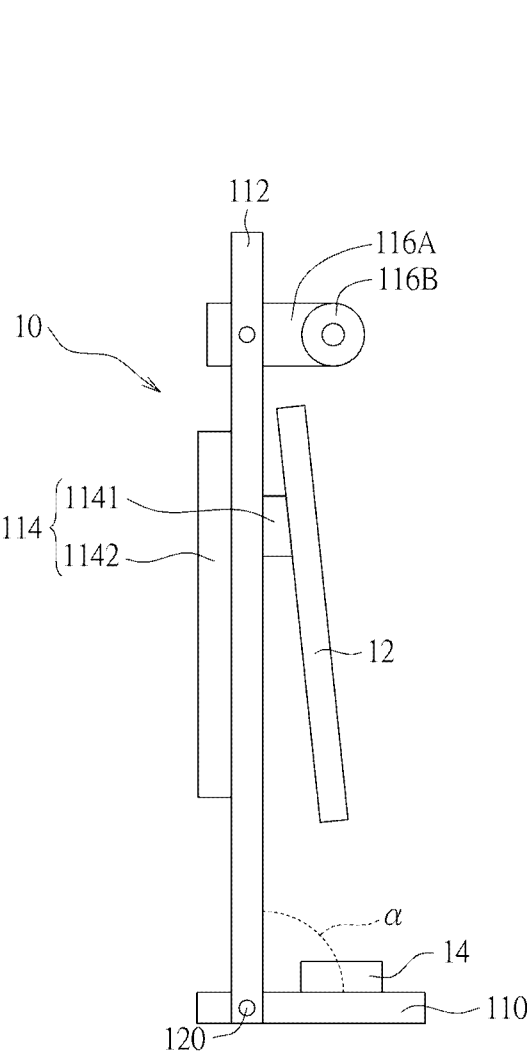
(57)摘要

視訊系統包括基座、支撐件、主機以及視訊裝置。支撐件的一端設置於基座上且樞接於基座。主機安裝於支撐件上。視訊裝置可旋轉的安裝於支撐件另一端並訊號連接於主機，其中視訊裝置包括一第一部分及一第二部分，第一部分可旋轉的樞接於支撐件，第二部分可旋轉的樞接於第一部分，第二部分包括一鏡頭。

A video system includes a base, a support, a host and an audio-visual device. An end of the support is disposed on the base and connected to the base. The host is disposed on the support. The video device is rotatably disposed at another end of the support and in signal connection with the host, wherein the audio-visual device includes a first part and a second part, the first part is rotatably connected to the support, and the second part is rotatably connected to the first part. The second part includes a camera.

指定代表圖：

10A



符號簡單說明：

- 10:視訊支架
- 10A:視訊系統
- 12:螢幕
- 14:控制裝置
- 110:基座
- 112:支撐件
- 114:主機
- 116A:第一部分
- 116B:第二部分
- 120:彈性件
- 1141:前端部分
- 1142:後端部分
- D1:第一方向
- D2:第二方向
- D3:第三方向
- α :夾角

第 2B 圖



I817420

【發明摘要】

【中文發明名稱】 視訊系統

【英文發明名稱】 VIDEO SYSTEM

【中文】

視訊系統包括基座、支撐件、主機以及視訊裝置。支撐件的一端設置於基座上且樞接於基座。主機安裝於支撐件上。視訊裝置可旋轉的安裝於支撐件另一端並訊號連接於主機，其中視訊裝置包括一第一部分及一第二部分，第一部分可旋轉的樞接於支撐件，第二部分可旋轉的樞接於第一部分，第二部分包括一鏡頭。

【英文】

A video system includes a base, a support, a host and an audio-visual device. An end of the support is disposed on the base and connected to the base. The host is disposed on the support. The video device is rotatably disposed at another end of the support and in signal connection with the host, wherein the audio-visual device includes a first part and a second part, the first part is rotatably connected to the support, and the second part is rotatably connected to the first part. The second part includes a camera.

【指定代表圖】 第2B圖。

【代表圖之符號簡單說明】

10:視訊支架

10A:視訊系統

12:螢幕

14:控制裝置

110:基座

112:支撐件

114:主機

116A:第一部分

116B:第二部分

120:彈性件

1141:前端部分

1142:後端部分

D1:第一方向

D2:第二方向

D3:第三方向

α :夾角

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 視訊系統

【英文發明名稱】 VIDEO SYSTEM

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種視訊系統，且特別是有關於一種用於線上互動的視訊系統。

【先前技術】

【0002】 隨著時代的演進，現代人對於線上互動(例如視訊會議、遠距離課程)的需求越來越高，故對於視訊系統的研究亦越來越重要。通常，視訊系統可由具有鏡頭的手機、平板電腦筆記型電腦、一體機(all in one, AIO)電腦直接進行，或是利用電腦轉接電視螢幕。

【0003】 然而，使用手機、平板或具有鏡頭的電腦可能具有螢幕尺寸限制或視角受限的問題，電腦另外轉接電視，則有需另外加裝視訊鏡頭等使用上較為不便的問題。因此，目前仍亟需改良視訊系統，讓使用者可更易於使用。

【發明內容】

【0004】 本發明係有關於一種視訊系統，可提供使用者更方便且更舒適的使用經驗。

【0005】 根據本發明之一實施例，提出一種視訊系統。視訊系統包括一基座、一支撐件、一主機以及一視訊裝置。支撐件的一端設置於基座上且樞接於基座。主機安裝於支撐件上。視訊裝置可旋轉的安裝於支撐件的另一端並訊號連接於主機，其中視訊裝置包括一第一

部分及一第二部分，第一部分可旋轉的樞接於支撐件，第二部分可旋轉的樞接於第一部分，第二部分包括一鏡頭。

【0006】為了對本發明之上述及其他方面有更佳的瞭解，下文特舉實施例，並配合所附圖式詳細說明如下：

【圖式簡單說明】

【0007】

第1圖繪示依照本發明一實施例的視訊支架的正視圖；

第2A圖繪示依照本發明一實施例的視訊系統的正視圖；

第2B圖繪示依照本發明一實施例的視訊系統的側視圖；

第3圖繪示依照本發明一實施例的視訊系統與使用者的側視圖；

第4圖繪示依照本發明一實施例的視訊系統與使用者的側視圖；

第5圖繪示依照本發明一實施例的視訊系統與使用者的側視圖；

第6圖繪示依照本發明另一實施例的視訊支架的正視圖；

第7A圖繪示依照本發明另一實施例的視訊系統的正視圖；及

第7B圖繪示依照本發明另一實施例的視訊系統的側視圖。

【實施方式】

【0008】以下係參照所附圖式敘述本揭露提出之其中多個實施態樣，以描述相關構型與製造方法。相關的結構細節(例如空間配置)等內容如下面實施例內容所述。然而，本揭露並非僅限於所述態樣，本揭露並非顯示出所有可能的實施例。實施例中相同或類似的標號係用以標示相同或類似之部分。再者，未於本揭露提出的其他實施態樣也可能可以應用。相關領域者可在不脫離本揭露之精神和範圍內對實

施例之結構加以變化與修飾，以符合實際應用所需。而圖式係已簡化以利清楚說明實施例之內容，圖式上的尺寸比例並非按照實際產品等比例繪製。因此，說明書和圖示內容僅作敘述實施例之用，而非作為限縮本揭露保護範圍之用。

【0009】再者，說明書與請求項中所使用的序數例如「第一」、「第二」等之用詞，以修飾請求項之元件，其本身並不意含及代表該請求元件有任何之前的序數，也不代表某一請求元件與另一請求元件的順序、或是製造方法上的順序，該些序數的使用僅用來使具有某命名的一請求元件得以和另一具有相同命名的請求元件能作出清楚區分。

【0010】目前的視訊裝置具有一些共同問題，例如螢幕與視訊鏡頭難以搭配調整到合適的角度與高度，特別是對於學齡孩童而言更是具有調整上的困難。若需要將視訊裝置(例如筆記型電腦)另外轉接於大螢幕上並不方便，例如視訊時最常使用的音量與鏡頭切換的功能可能在硬體上不符合人體工學，讓使用者在操作上有難度，更特別是難以符合學齡孩童的人體工學。本發明提供的視訊支架及應用其之視訊系統即可解決上述問題，藉由視訊支架以框架形式將多種功能整合為一體機，使得鏡頭的拍攝角度及麥克風的收音角度皆可受到更好的調整，在音量與鏡頭切換的使用上也更能符合人體工學。

【0011】根據一實施例，本發明提供一種視訊支架10及應用其之視訊系統10A，如第1~2B圖所示。第1圖繪示依照本發明一實施例的視訊支架10的正視圖。第2A圖繪示依照本發明一實施例的視訊系統10A的正視圖。第2B圖繪示依照本發明一實施例的視訊系統10A的側視圖。

【0012】請參照第1圖，視訊支架10包括一基座110、一支撐件112、一主機114以及一視訊裝置116。支撐件112的一端設置於基座110上且樞接於基座110。詳細而言，支撐件112透過2個彈性件120(繪示於第2B圖中)可旋轉的樞接於基座110的相對兩側(例如是第1圖中的左側及右側)。如第1圖所示，支撐件112包括彼此相連的第一桿件1121、一第二桿件1122及一第三桿件1123以形成U型的結構，第二桿件1122設置於第一桿件1121與第三桿件1123之間。第一桿件1121與一第二桿件1122彼此平行，且分別沿著第一方向D1延伸。亦即，第一桿件1121與一第二桿件1122的延伸方向可視為垂直方向。第二桿件1122沿著第二方向D2延伸，第二方向D2交錯於第一方向D1，例如是彼此垂直，即第二桿件1122的延伸方向可視為水平方向，然本發明並不限於此。第一桿件1121、第二桿件1122及第三桿件1123可在主機114與視訊裝置116上方作為提把，方便使用者手持提把移動視訊支架10(及安裝於其上的螢幕)。第一桿件1121與第三桿件1123的末端樞接於基座110的相對兩側。如第2B圖所示，支撐件112的第一桿件1121與第三桿件1123是與基座110之間形成一夾角 α ，在預設情況之下夾角 α 實質上為90度，但本發明並不限於此。使用者可依據使用需求，在第一方向D1上旋轉支撐件112或基座110，使得夾角 α 可大於90度，例如100度、110度、120度，當放開支撐件112或基座110時，彈性件120可提供回彈的力道。彈性件120例如是彈簧，然本發明並不限於此。

【0013】請參照第1圖，視訊裝置116及主機114安裝於支撐件112上，例如是設置於第一桿件1121與第三桿件1123之間。如第1及2B圖所示，視訊裝置116可旋轉的安裝於支撐件112的另一端並訊號連接於

主機114。詳細而言，視訊裝置116包括一第一部分116A及一第二部分116B，第一部分116A可旋轉的樞接於支撐件112，第二部分116B可旋轉的樞接於第一部分116A。其中，視訊裝置116的第一部分116A的兩端可旋轉的樞接於第一桿件1121與第三桿件1123，例如，視訊裝置116的第一部分116A可以樞接於第一桿件1121與第三桿件1123的樞接軸作為旋轉軸心，在第一方向D1上旋轉(例如垂直旋轉)，以調整合適的角度。在第2B圖中，第一部分116A可沿著第三方向D3向前突出，第三方向D3例如垂直於第一方向D1與第二方向D2。在本實施例中，第二部分116B包括一鏡頭1161及2個麥克風1162，然其數量並不以此為限。麥克風1162鄰近於鏡頭1161。第二部分116B可相對於第一部分116A在第一方向D1上進行旋轉(例如垂直旋轉)，即，在旋轉第二部分116B的同時，鏡頭1161及麥克風1162可隨之同步進行旋轉，以調整合適的角度。更確切地說，隨著視訊裝置116的第二部分116B的旋轉而共同調整麥克風1162接收聲音的角度以及鏡頭1161的拍攝角度。

【0014】由此可知，本案的視訊裝置116可具有兩段式的調整功能，藉由第一部分116A與第二部分116B的旋轉調整鏡頭1161的拍攝角度及麥克風1162的收音角度，相較於僅能藉由第一部分或第二部分的旋轉來調整角度的比較例而言，本案的視訊裝置116為角度的調整提供更多的可行性，更有利於使用者將視訊裝置116(例如其中的鏡頭1161及麥克風1162)調整至需要的使用角度。

【0015】請參照第1~2B圖，主機114包括一前端部分1141及一後端部分1142。前端部分1141連接於後端部分1142，前端部分1141的體積例如是小於後端部分1142的體積。前端部分1141

與後端部分1142可為整體的結構。在一實施例中，前端部分1141具有一接口(未繪示)，接口(未繪示)用於電性耦接於一螢幕12，後端部分1142包括中央處理器、電池或/及其他合適的裝置。在另一實施例中，後端部分1142包括接口(未繪示)、中央處理器、電池或/及其他合適的裝置，接口(未繪示)可藉由外部連線（例如是高解析度多媒體介面傳輸線(HDMI傳輸線)）電性耦接於一螢幕12。當不使用螢幕12時，可將螢幕12由主機114的前端部分1141移除，視訊支架10則可安置於角落，並不會占用太多空間。

【0016】請同時參照第2A及2B圖，視訊系統10A除了包括上述的視訊支架10之外，更包括螢幕12及控制裝置14。螢幕12可經由磁鐵吸附的方式可移除或可分離的固定於主機114的前端部分1142上。

【0017】在一實施例中，螢幕12背面可具有不同位置的磁鐵裝置，例如是上方位置、中間位置及下方位置的磁鐵裝置，前端部分1141具有另一磁鐵裝置，螢幕12的磁鐵裝置與前端部分1141的磁鐵裝置可彼此吸附。當螢幕12的高度需要調整時，可藉由將前端部分1141的磁鐵裝置吸附於螢幕12背面的不同位置的磁鐵裝置而達成(如第4圖所示)。在此實施例中，螢幕12可藉由HDMI傳輸線訊號連接於主機114。

【0018】在一實施例中，螢幕12背面具有一磁鐵裝置，前端部分1141具有另一磁鐵裝置，螢幕12背面的磁鐵裝置與前端部分1141的磁鐵裝置彼此吸附。當螢幕12的高度需要調整時，則是藉由主機114在第一方向D1(例如垂直方向)上相對於支撐件112移動以共同調整螢幕12的高度。例如，支撐件112的第一桿件1121及第三桿件1123的內

側具有軌道(未繪示)，主機114可夾設於第一桿件1121與第三桿件1123的軌道之間以在軌道上滑動，並調整至合適的高度，如第5圖所示。在此實施例中，螢幕12可直接藉由前端部分1141的接口(未繪示)訊號連接於主機114。

【0019】 在一實施例中，螢幕12例如是觸控螢幕。使用者可依據需求，選擇替換不同尺寸的螢幕12。

【0020】 控制裝置14可移動的設置於主機114的周圍，且以無線的方式訊號連接於主機114。例如，控制裝置14可放置於基座110上，如第2A及2B圖所示，然本發明並不限於此，只要將控制裝置14放置於可訊號連接於主機114且便於使用者使用的位置即可。控制裝置14可包括控制按鍵(未繪示)與燈號(未繪示)，使用者可經由控制裝置14上的控制按鍵(未繪示)來控制使用模式，例如是開啟鏡頭1161、關閉鏡頭1161、開起麥克風1162、關閉麥克風1162、調整麥克風1162音量或其他合適的使用模式。由於控制裝置14可任意移動至合適的位置，當使用者需要調整麥克風音量或切換鏡頭而須使用控制裝置14時，在操作上可充分符合人體工學。

【0021】 第3圖繪示依照本發明一實施例的視訊系統10A與使用者U1的側視圖。請參照第3圖，視訊裝置116的第一部分116A可相對於支撐件112進行旋轉以調整角度，第二部分116B亦可相對於第一部分116A進行旋轉以調整解度，故藉由第一部分116A及第二部分116B的兩段式旋轉，提供調整角度上更大的彈性，亦即可讓鏡頭1161的拍攝角度及麥克風1162的收音角度更能調整至合適於使用者U1的使用角度。當使用者U1需要鏡頭1161拍攝於人像時，可藉由第一部分116A

及/或第二部分116B的旋轉(例如向上旋轉)調整鏡頭1161的拍攝範圍，例如是具有第一拍攝範圍R1。當使用者U1需要鏡頭1161拍攝於桌面上的實務(例如文件)時，可藉由第一部分116A及/或第二部分116B的旋轉(例如向下旋轉)調整鏡頭1161的拍攝範圍，例如是具有第二拍攝範圍R2。

【0022】第4圖繪示依照本發明一實施例的視訊系統10A與使用者U2的側視圖。根據一實施例，一般使用情況之下，前端部分1141的磁鐵裝置吸附於螢幕12背面的中間位置的磁鐵裝置即可，如第2B圖所示。請參照第4圖，當使用者U2的身材較矮小，需要將螢幕12往下調整時，可將前端部分1141的磁鐵裝置改吸附於螢幕12背面的上方位置的磁鐵裝置，藉此將螢幕12向下移動，以符合使用者U2的視角高度。

【0023】第5圖繪示依照本發明一實施例的視訊系統10A與使用者U2的側視圖。根據一實施例，一般使用情況之下，主機114設置於如第2B圖所示的高度。請參照第5圖，當使用者U2的身材較矮小，需要將螢幕12往下調整時，可將夾設於第一桿件1121與第三桿件1123的軌道之間的主機114往下滑動，藉此將螢幕12向下移動，以符合使用者U2的視角高度。

【0024】如第4及5圖所示，使用者U2可依據需求將控制裝置14擺放在合適的位置，例如鄰近使用者U2，讓使用者以符合人體工學的使用方式操作控制裝置14。

【0025】第6圖繪示依照本發明另一實施例的視訊支架20的正視圖。第7A圖繪示依照本發明另一實施例的視訊系統20A的正視圖。第7B圖繪示依照本發明另一實施例的視訊系統20A的側視圖。

【0026】視訊支架20類似於上述視訊支架10，相同的元件沿用相同的元件符號，具有相同的構造及功能，容此不再贅述。視訊支架20與視訊支架10之間的不同之處在於，視訊支架20更包括突出部118。

【0027】如第6及7B圖所示，突出部118連接於視訊裝置116的第二部分116B，例如是在鏡頭1161及麥克風1162的下方，具有類似於卡鉤的功用，協助視訊支架20懸掛於另一螢幕22(如第7A及7B圖所示)上，使得視訊支架20在使用過程中較不會占用桌面空間。在本實施例中，突出部118在第二方向D2上的寬度等於視訊裝置116在第二方向D2上的寬度，然本發明並不限於此，只要突出部118可提供足夠的支撐力以協助視訊支架20懸掛於另一螢幕上即可。在一些實施例中，若遇到不需要使用突出部118的情況，突出部118可收納於視訊裝置116的第二部分116B之中，此時視訊支架20的外觀便如同於視訊支架10，看不到突出部118；若遇到需要使用突出部118的情況，再掀開突出部118使其突出於視訊裝置116即可。當視訊支架20不需要結合於螢幕22時，視訊支架20則可獨立地安置於角落，並不會占用太多空間。

【0028】請參照第7A及7B圖，視訊系統20A除了包括上述的視訊支架20之外，更包括螢幕22及控制裝置14(繪示於第2A及2B圖中)。螢幕22例如是電視螢幕。當使用者需要參與律動課程或其他需要電視成像的使用情境時，可將視訊支架20結合於螢幕22使用，例如藉由視訊裝置116的第一部分116A及第二部分116B的個別旋轉，將突出部118卡勾於螢幕22的上邊緣，使得視訊支架20懸掛於螢幕22之上方，並藉由旋轉基座110增加支撐件112與基座110之間所形成

夾角 α (例如大於90度)，進而使得2個彈性件120提供回彈力，將基座110夾設於螢幕22的後方，讓視訊支架20可穩固的結合於螢幕22。

【0029】 在一實施例中，視訊支架20的主機114可藉由HDMI傳輸線訊號連接於螢幕22。

【0030】 在一實施例中，視訊支架20的主機114可藉由無線通訊的方式訊號連接於螢幕22。

【0031】 總之，本發明提供一種視訊支架及應用其之視訊系統。視訊支架包括一基座、一支撐件、一主機以及一視訊裝置。支撐件設置於基座上且樞接於基座。主機安裝於支撐件上。視訊裝置可旋轉的安裝於支撐件上並訊號連接於主機，其中視訊裝置包括一第一部分及一第二部分，第一部分可旋轉的樞接於支撐件，第二部分可旋轉的樞接於第一部分，第二部分包括一鏡頭。視訊系統除了上述視訊支架之外，更包括螢幕。本發明藉由視訊支架以框架形式將多種功能整合為一體機。特別是，視訊裝置可具有兩段式的調整功能，藉由第一部分與第二部分的旋轉調整鏡頭的拍攝角度及麥克風的收音角度，相較於僅能藉由第一部分或第二部分的旋轉來調整角度的比較例而言，本案的視訊裝置在角度的調整上提供更多的彈性，更能夠符合使用者的使用需求，故可提供使用者更方便且更舒適的使用經驗。

【0032】 綜上所述，雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明。本發明所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾。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】

【0033】

10,20:視訊支架

10A,20A:視訊系統

12,22:螢幕

14:控制裝置

110:基座

112:支撐件

114:主機

116:視訊裝置

118:突出部

116A:第一部分

116B:第二部分

120:彈性件

1141:前端部分

1142:後端部分

D1:第一方向

D2:第二方向

D3:第三方向

R1:第一拍攝範圍

R2:第二拍攝範圍

U1,U2:使用者

α :夾角

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種視訊系統，包括：

一基座；

2個彈性件；

一支撐件，一端設置於該基座上且透過該2個彈性件可旋轉地樞接於該基座的相對兩側；

一主機，安裝於該支撐件上；以及

一視訊裝置，可旋轉的安裝於該支撐件另一端並訊號連接於該主機，其中該視訊裝置包括一第一部分及一第二部分，該第一部分可旋轉的樞接於該支撐件，該第二部分可旋轉的樞接於該第一部分，該第二部分包括一鏡頭。

【請求項2】如請求項1所述之視訊系統，其中該支撐件包括彼此相連的一第一桿件、一第二桿件及一第三桿件以形成U型的結構，該第二桿件設置於該第一桿件與該第三桿件之間，該第一桿件與該第三桿件的末端樞接於該基座的該相對兩側。

【請求項3】如請求項2所述之視訊系統，其中該主機及該視訊裝置設置於該第一桿件與該第三桿件之間。

【請求項4】如請求項1所述之視訊系統，更包括一螢幕，該螢幕安裝於該視訊支架上。

【請求項5】如請求項4所述之視訊系統，更包括一突出部，該突出部連接於該視訊裝置的該第二部分，藉由該視訊裝置

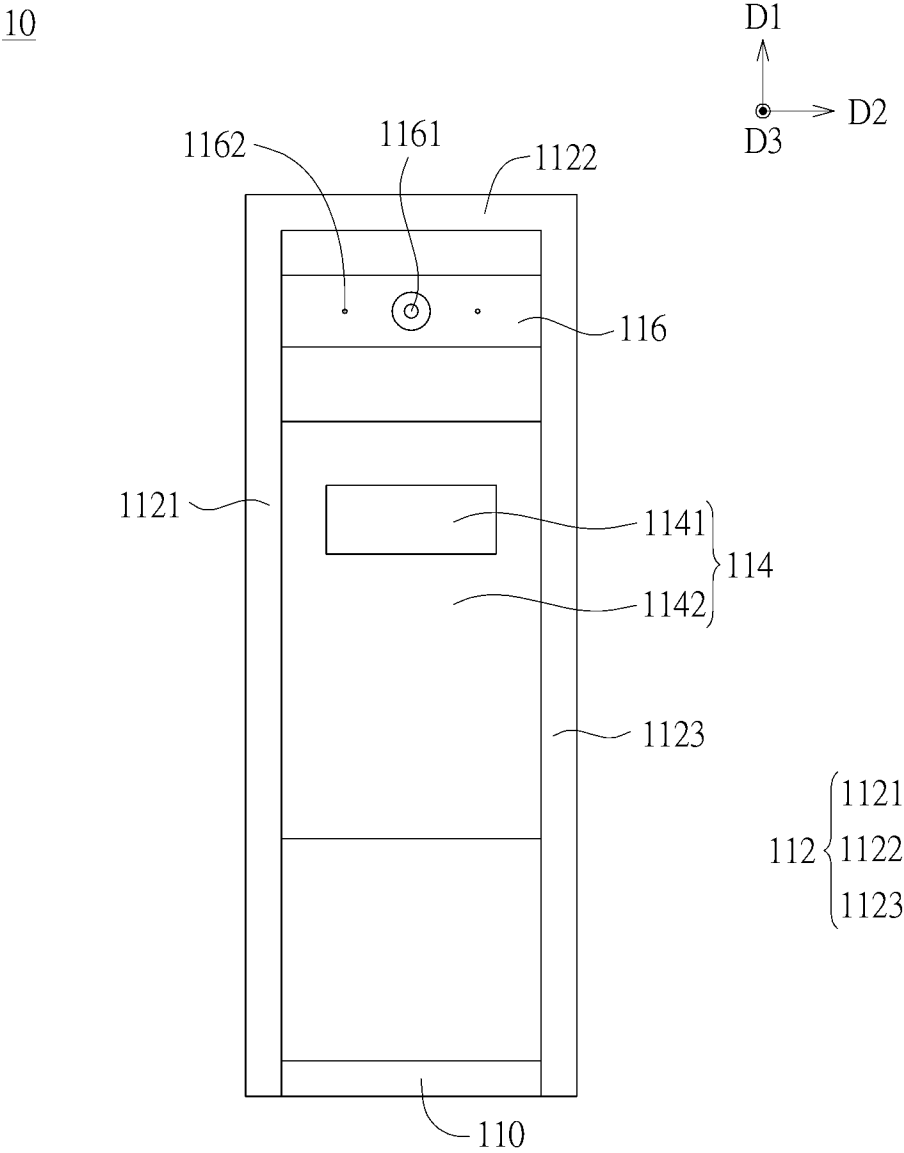
的該第一部分及該第二部分的個別旋轉，將該突出部卡勾於該螢幕的上邊緣，使得該視訊支架懸掛於該螢幕之上方，並藉由旋轉該基座使得該2個彈性件提供回彈力，將該基座夾設於該螢幕的後方。

【請求項6】如請求項4所述之視訊系統，其中該主機包括一前端部分及一後端部分，該前端部分具有一接口，該接口用於電性耦接於該螢幕。

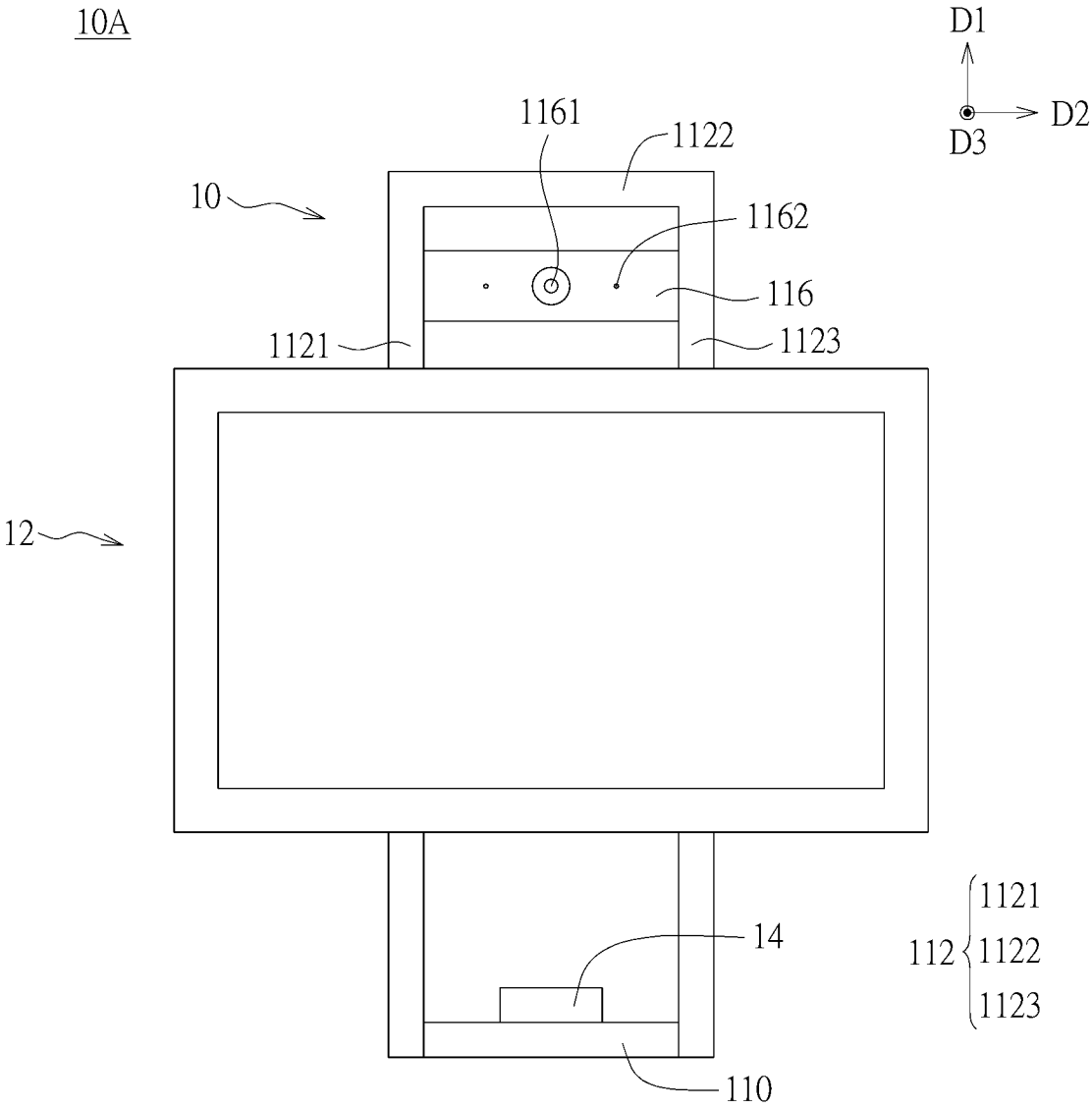
【請求項7】如請求項1所述之視訊系統，其中該視訊裝置的該第二部分更包括一麥克風，該麥克風鄰近於該鏡頭，隨著該視訊裝置的該第二部分的旋轉而共同調整該麥克風接收聲音的角度以及該鏡頭的拍攝角度。

【請求項8】如請求項1所述之視訊系統，更包括一控制裝置，該控制裝置可移動的設置於該主機的周圍，且以無線的方式訊號連接於該主機。

【發明圖式】

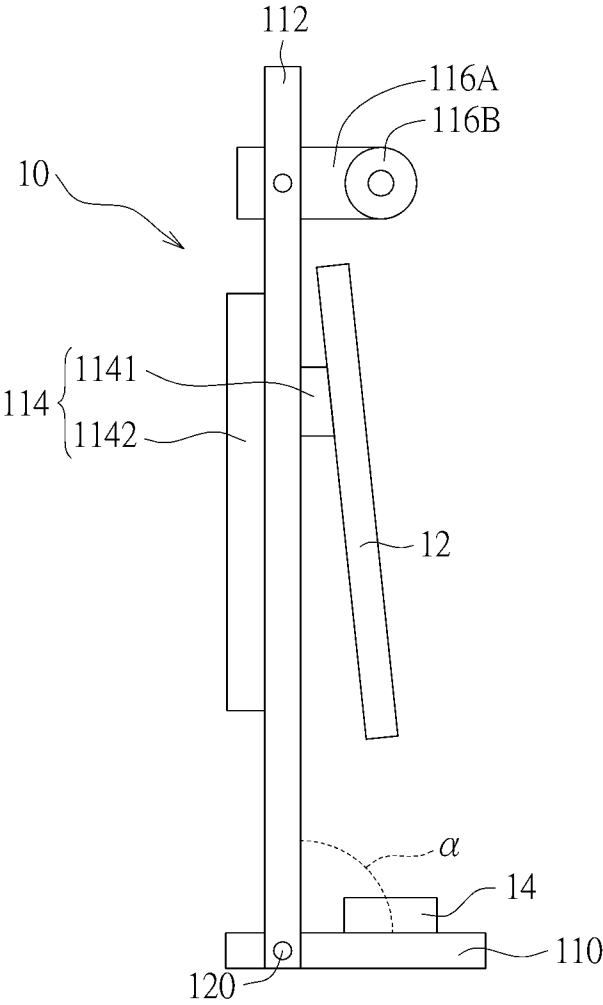
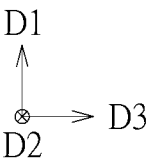


第 1 圖

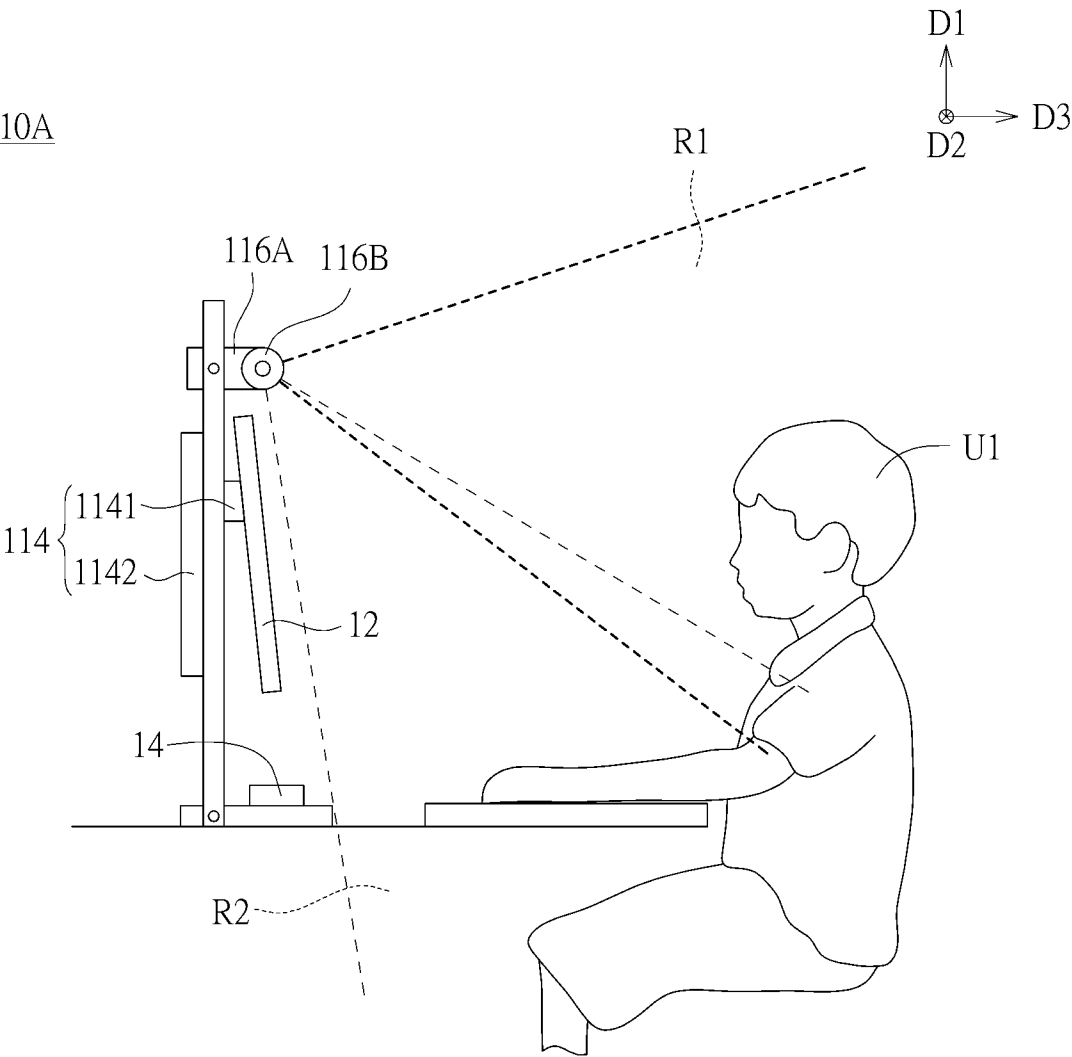


第 2A 圖

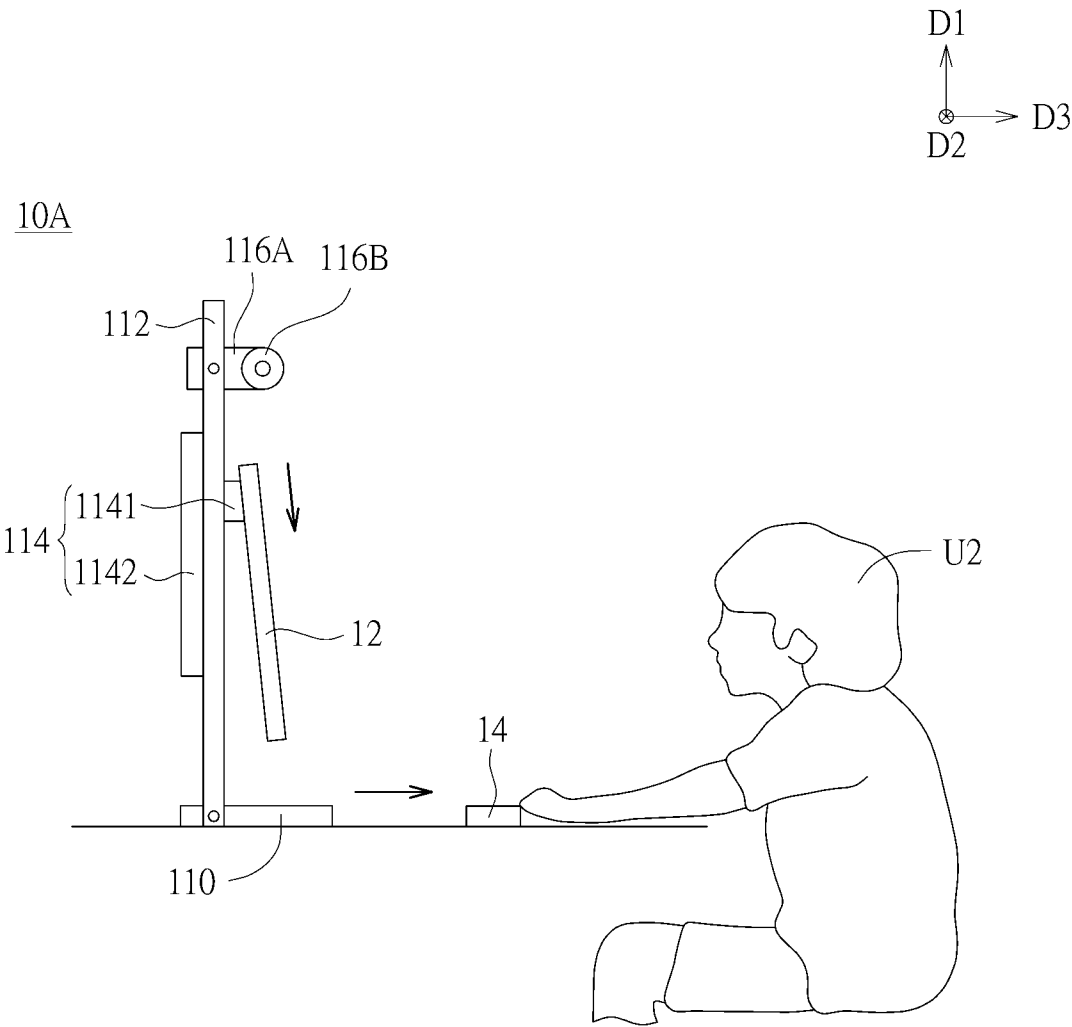
10A



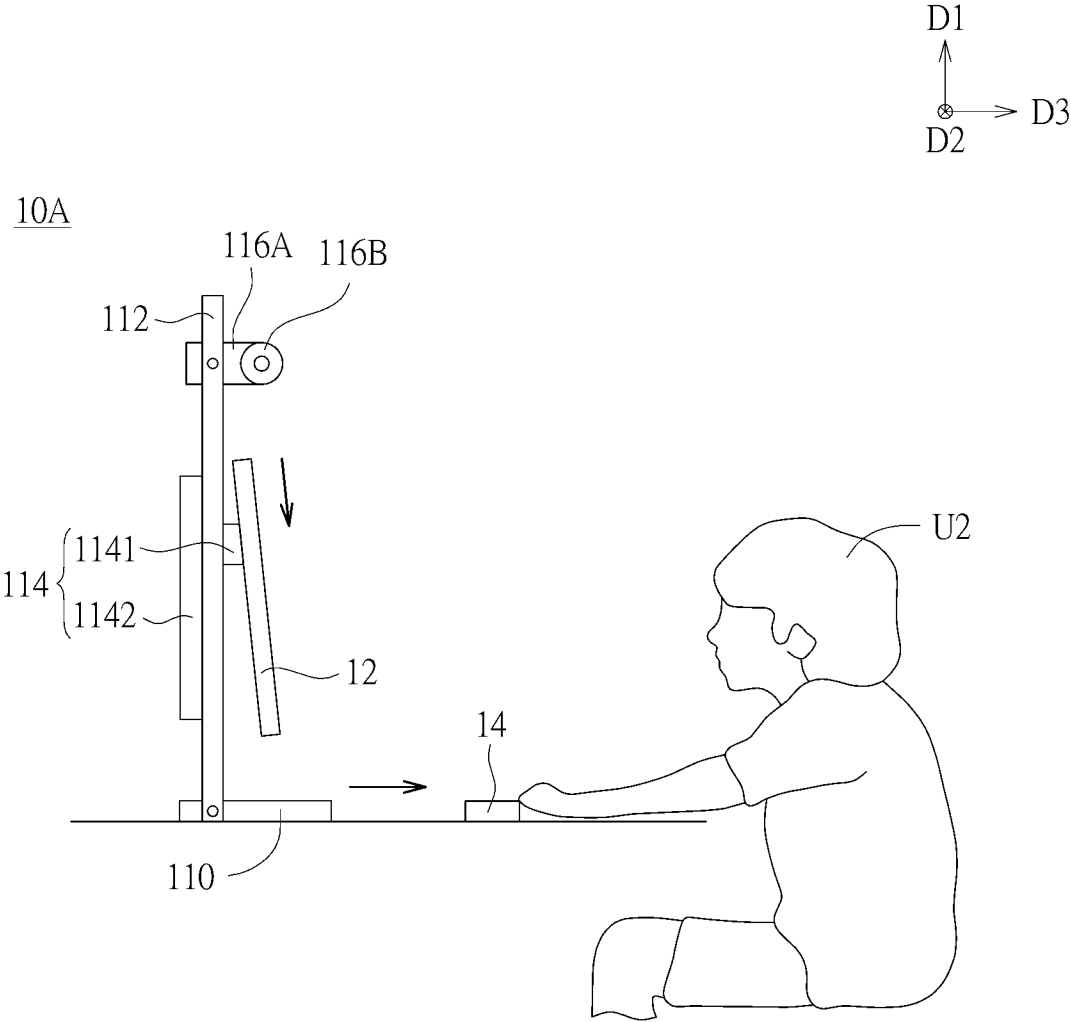
第 2B 圖



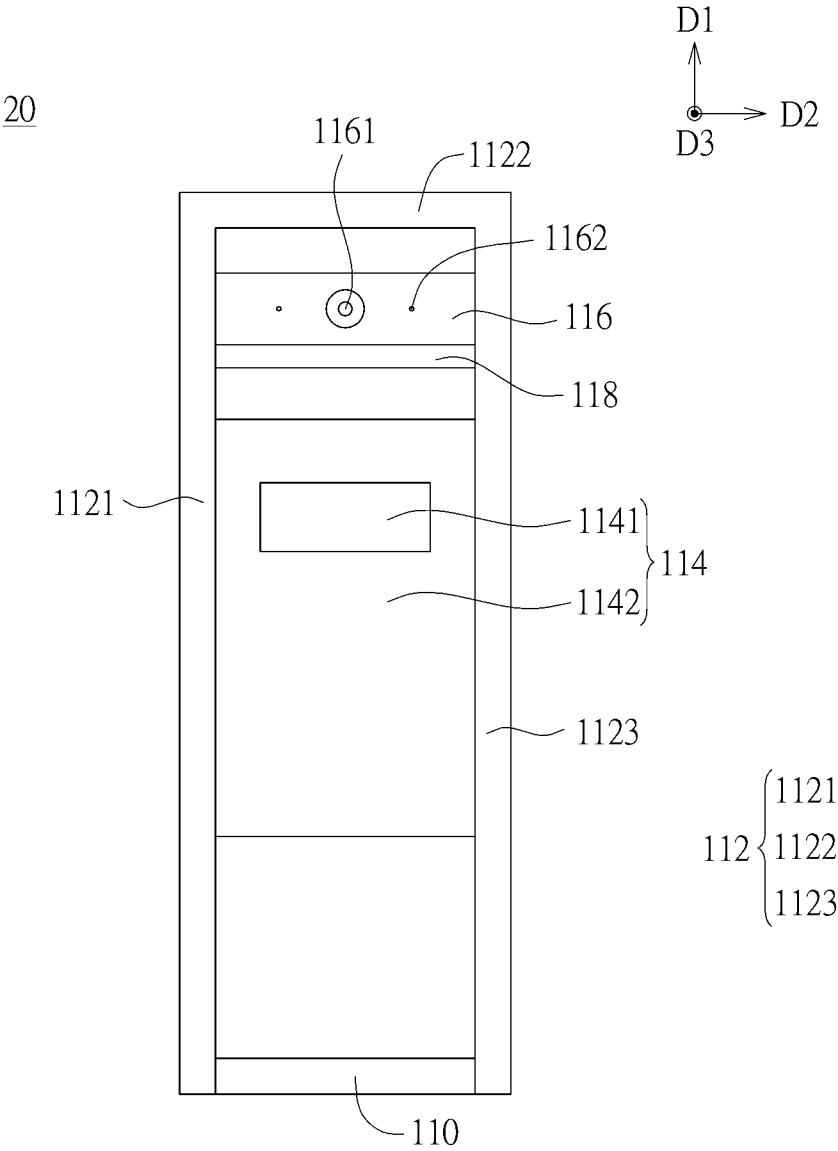
第 3 圖



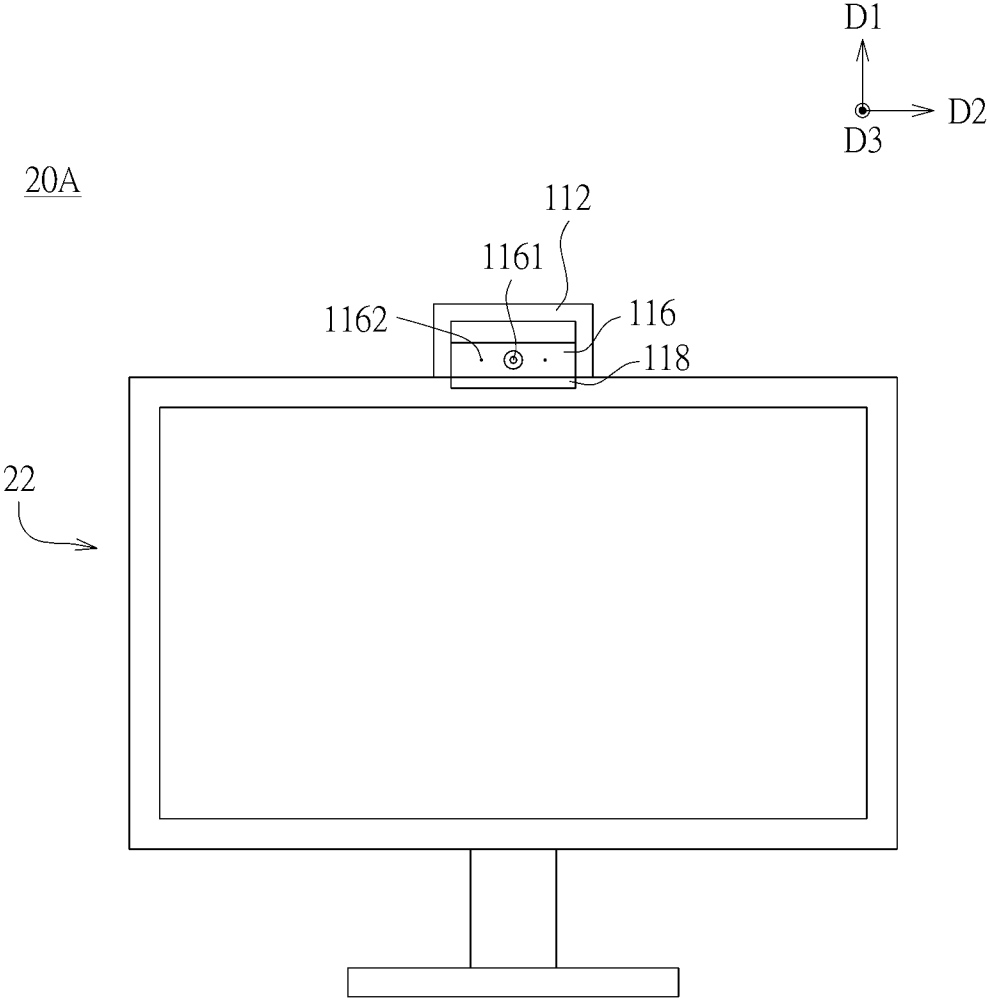
第 4 圖



第 5 圖

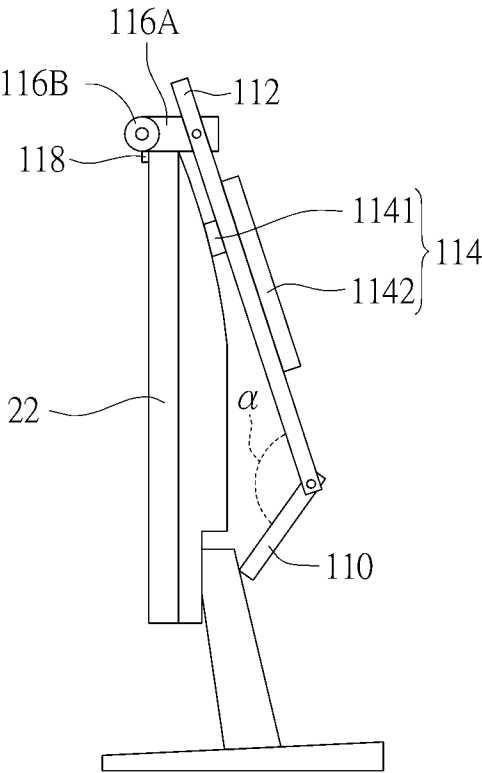


第 6 圖



第 7A 圖

20A



第 7B 圖