

發明專利說明書

200523720

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93137803

※申請日期：93年12月07日

※IPC分類：G06F1/16

一、發明名稱：

(中) 手提式電子機器

(英) Portable electronic apparatus

二、申請人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 索泰克股份有限公司

(英) SOTEC CO., LTD.

代表人：(中) 1. 平澤潔

(英) 1. HIRASAWA, KIYOSHI

地址：(中) 日本國神奈川縣橫濱市西區港未來二丁目二番一號

(英) 2-2-1, Minatomirai, Nishi-ku, Yokohama-shi, kanagawa 220-8136, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

2. 姓名：(中) 平澤潔

(英) HIRASAWA, KIYOSHI

代表人：(中)

(英)

地址：(中) 日本國東京都大田區田園調布五丁目二八番三號

(英)

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 平澤潔

(英) HIRASAWA, KIYOSHI

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 濱田智義

(英) HAMADA, TOMOYOSHI

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2003/12/25 ; 2003-431443 有主張優先權
2. 日本 ; 2004/10/04 ; 2004-291703 有主張優先權

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種以筆記型個人電腦、PDA機器及手提型DVD顯示機為首的手提式電子機器；更具體而言，關於一種被裝備於手提式電子機器且對於機器本體可調整嵌入有顯示單元的蓋部高度、角度或位置的手提式電子機器。

【先前技術】

習知的一般性筆記型個人電腦等的資訊處理裝置是在本體上面配置是有鍵盤，經由配設於本體部後端的鉸鏈而藉由可開閉動作的蓋部構成可覆蓋上述鍵盤部。然而，在此種構成中，雖轉動蓋部來調整角度就可將顯示單元的畫面調整成容易觀看的角度，惟除了其以外，無法變更顯示單元的畫面高度、或位置、角度等。結果，在欲看到配設於蓋部的顯示單元的通常作業時，不得不長時間維持頭部前傾的姿勢，而成肩膀酸痛等的疲勞原因。

在此，欲解決該缺點問題，例如在專利文獻1，揭示著在本體部的一端經由鉸鏈構件有可動滑件可滑動地設於可開閉動地支持的外部蓋體內側，而在該可動滑件可轉動地支持著內部蓋體的顯示部下端之構成，就可變更顯示部的高度與角度的技術。

又，在專利文獻2，揭示著解決專利文獻1的設置空間上的問題，不會受到如飛機等的前席的靠背部的影響，作

成可調整顯示部的高度或角度的技術。更具體地說，在可開閉動地樞支於本體部後端的蓋體內兩側，配置有形成導溝的機框，又，在顯示部的高度方向中間位置設有鉸鏈部，該鉸鏈部被引導至上述機框的導溝而被安裝於朝高度方向可移動的滑動板。由此，鉸鏈部可作成比機框還高的位置，作成即使在空間上有限制也可調整顯示部的高度或角度。

專利文獻 1：日本特開平 10-326121 號公報

專利文獻 2：日本特開平 2002-23650 號公報

【發明內容】

然而在揭示於上述專利文獻 1 及 2 的技術中，有可變更顯示器部或顯示部的高度與角度，惟在任何情形，另構件地構成可開閉動地樞支於本體部後端的外部蓋體或蓋體，及顯示器部或顯示部，因此構造變複雜，而且損及其使用狀態的外觀上美觀，而成爲不好看者。又，顯示部的前後方向的可動範圍變小，在將顯示部位於比鍵盤部還前方的狀態下，無法調整成通常的視聽角度。

又，最近作爲從習知的文字顯示主體輸出影像畫面或聲音的多媒體站的個人電腦的普及，同時在筆記型個人電腦等的手提式電子機器中，也可成爲電視等的影像視聽或電玩的遊戲。如此地，將筆記型個人電腦等的手提式電子機器使用作爲 TV 等的影像視聽時，代替鍵盤，成爲以遙控器或電玩的控制器等進行操作之故，因而顯示單元期盼成

為與通常的電視裝置同樣形式，亦即變更成看不見鍵盤的狀態。

又，本發明的第一目的是在於提供一種以簡單構造，不會損及調整顯示部高度或角度的使用狀態的外觀上的美觀的手提式電子機器；另一目的是在於提供一種即使在電視等影像視聽之際，也與通常電視裝置不會有不舒適感的手提式電子機器。

為了達成上述目的本發明的一形態的手提式電子機器，其特徵為具備：

本體部，及

嵌入有顯示單元且覆蓋上述本體部的蓋部，及

一端可轉動地樞支於上述本體部的後端部，同時可轉動上述蓋部且可調整高度位置地支持的臂部。

在此，上述臂部是可自由伸縮也可以。

在此，上述手提式電子機器的上述本體部是又具備將上述蓋部的下緣部卡止於其前端側上部的卡止手段較理想。

又，上述臂部是具有上述蓋部覆蓋上述本體部時，用以將兩者作成平行的退避部較理想。

又，上述臂部是具有對於滑動機構與臂部的伸長方向以弱阻力而對於縮短方向進行制動的單向制動機構較理想。

又，上述臂部是具有收容連接上述本體部與上述顯示單元的電纜，同時捲取該電纜的捲取機構較理想。

(4)

又，上述臂部是上述本體部側的第一臂部與上述蓋部側的第二臂部所構成；上述滑動機構是具備安裝於第一臂部與第二臂部的任一方的齒條，及可旋轉地安裝於第一臂部與第二臂部的任一另一方，且嚙合於該齒條的小齒輪，對於上述臂部的伸長方向以弱阻力，而對於縮短方向進行制動的單向制動機構藉由該小齒輪被驅動者也可以。

在此，上述電纜的捲取機構藉由上述小齒輪被驅動也可以。

又，上述滑動機構藉由電動馬達被驅動也可以。

又，上述蓋部的下緣部具有藉由卡止手段被卡止之際進行開動的切換開關也可以。

又，上述蓋部是具有形成於背部的大約矩形狀的套；上述伸縮自如的臂部是由上述本體部側的第一臂部與上述蓋部側的第二臂部所構成；該第一臂部嵌套式地可收容於第二臂部內，且該第二臂部可收容於上述套較理想。

又，上述臂部是其另一端經由可滑動地設於上述蓋部背部的滑動機構被樞支成可轉動之狀態也可以。

又，上述滑動機構是具備設於上述蓋部背部的一對導軌，及沿著該一對導軌分別滑動的一對滑件；又具備將該滑件保持在所定位置的保持手段也可以。

在此，上述保持手段是每隔所定間隔地形成在上述一對導軌的至少一方的凹處，及設於上述滑動內的止回爪所構成較理想。

依照上述本發明的一形態，具備本體部，及嵌入有顯

示單元且覆蓋上述本體部的蓋部，及一端可轉動地樞支於上述本體部的後端部，同時可轉動上述蓋部且可調整高度位置地支持的臂部之故，因而僅操作嵌入有顯示單元的蓋部，就可將顯示單元的高度或角度可調節成容易觀看位置，而不會損及這時候的外觀上的美觀。尤其是，上述蓋部的下緣部位於上述本體部的前端側上部的狀態下，可將顯示單元對於上述本體部豎設成大約垂直或接近於垂直的角度。

在此，依照上述本體部，又具備將上述蓋部的下緣部卡止於其前端側上部的卡止手段的形態，在其卡止時藉由嵌入有顯示單元的蓋部隱蔽本體部上面，同時可將顯示單元對於上述本體豎設大約垂直或接近於垂直的角度之故，因而可作成與通常電視裝置沒有不舒適感的手提式電子機器。

又，依照上述臂部覆蓋上述本體部，而上述蓋部覆蓋上述本體部時，具有將兩者作成平行所用的退避部的形態，在不使用手提式電子機器中，可作成與通常手提式電子機器沒有不舒適感者。

又，依照具有上述臂部滑動自如地，對於滑動機構與臂部的伸長方向以弱阻力而對於縮短方向進行制動的單向制動機構的形態下，欲提高嵌入有顯示單元的蓋部高度的操作時不需要多餘的力量就可進行，而可將顯示單元容易地保持在其高度。

又，依照上述臂部是具有收容連接上述本體部與上述

(6)

顯示單元的電纜，同時捲取該電纜的捲取機構的形態，不會損及外觀上的美觀，同時可防止電纜的纏繞。

又，依照上述臂部是上述本體部側的第一臂部與上述蓋部側的第二臂部所構成；上述滑動機構是具備安裝於第一臂部與第二臂部的任一方的齒條，及可旋轉地安裝於第一臂部與第二臂部的任一另一方，且嚙合於該齒條的小齒輪，對於上述臂部的伸長方向以弱阻力，而對於縮短方向進行制動的單向制動機構藉由該小齒輪被驅動的形態，臂部及滑動機構以簡單構造可構成，同時容易驅動單向制動機構。

在此，依照上述電纜的捲取機構藉由上述小齒輪被驅動的形態，捲取電纜機構用不需要其他驅動手段，可簡化構造。

又，依照上述滑動機構藉由電動馬達被驅動的形態，可容易地進行調整顯示單元的高度。

又，依照上述蓋部的下緣部具有藉由卡止手段被卡止之際進行開動的切換開關的形態，在使用上很方便。

又，依照上述臂部是另一端經由可滑動地設於上述蓋部背部的滑動機構被樞支成可轉動之狀態的形態，以簡單構成可實現將顯示單元的高度或角度調節成容易觀看位置的機構。

【實施方式】

以下，參照所附圖式說明本發明的實施形態。首先作

為第一實施形態，參照第1圖至第12圖說明將本發明適用於筆記型個人電腦(以下，稱為筆記型PC)10的例子。又在以下的說明中，指上下的位置關係或左右方向時，對於本體部以打開蓋部的狀態作為基準，顯示單元朝操作人員的一側作為前方。在圖中，本實施形態的筆記型PC 10是具備：本體部100，及嵌入有顯示單元且覆蓋本體部100的蓋部200，及一端可轉動地樞支本體部100的後端部，同時另一端可轉動地樞支於蓋部200的背部而可自由伸縮的臂部300。

本體部100是在其上部配設有鍵盤110；而在內部收容有包括安裝CPU、記憶體、周邊控制器晶片等的系統板，或TV調諧器、硬體驅動組(HDD)、CD-ROM 驅動組或DVD 驅動組等的記憶裝置的各周邊機器類。

覆蓋本體部100的蓋部200是由表示蓋部被打開的狀態的第3A圖及第3B圖等可知，液晶顯示器等所構成的顯示單元210被嵌入在前方側。又，在蓋部200的背部中央部，從下緣部一直到中間部上方，形成有收容臂部300的大約矩形狀套220。

伸縮自如的臂部300是其一端在本體部100的後端部藉由下述的鉸鏈機構H1樞支成可轉的狀態，同時另一端在蓋部200的背部的套220上端部藉由鉸鏈機構H2樞支成可轉動的狀態。又，在本實施形態中，本體部100側的第一臂部310與蓋部200側的第二臂部320所構成，第一臂部310藉由嵌套式收容於第二臂部320的蓋部構件322內，作成伸縮自

如的狀態。

又，如第1圖及第2圖所示地，在第一臂部310，不使用筆記型PC 10時當蓋部200覆蓋本體部100，爲了將兩者作成平行設有退避部312。在本實施形態，該退避部312是形成作爲折彎部(參照第6圖)。

在此，首先主要參照以第3A圖、第3B圖、第6圖及第12圖來說明形成在本體部100的前端側上部的卡止手段120。在本實施形態中，卡止手段120是設在本體部100的前端側上部的兩側，由上側觀看在中央部具有鼓出的溝槽122內，藉由銷126支持有卡止固定具124成爲可轉動所定角度所構成。在卡止固定具124的一端側形成有被插入在形成在溝槽122的底面的斷面扇形的導溝123的突起125。藉由突起125抵接於該斷面扇形的導溝123兩端，成爲限制卡止固定具124的轉動角度。亦即，卡止固定具124是構成在其不使用狀態下，如第3A圖及第6圖所示地，被保持成與本體部100的上面大約同一面，而在使用時，如第12圖所示地，轉動被限制在扇形導溝123的所定角度(大約90度)使之豎立。又，在該豎立的卡止固定具124的另一端側設置具有球狀凹處的球承窩127。

另一方面，在嵌入有顯示單元210的蓋部200下緣部，以對應於上述卡止手段120的關係，設有卡合手段230。在本實施形態中，溝槽232形成於蓋部200的下緣前方部，又，止回爪234被彈簧236彈推可自由進出地設在該溝槽232內的側壁一方。

以下，主要參照第圖6、第7圖、第8A圖、第8B圖及第9B圖來說明上述伸縮自如的臂部300的滑動機構。在本實施形態中，如上所述地，作為折彎部形成的退避部312的第一臂部310，是作為基本上構造，藉由鋼板製平坦底板314與安裝於該底板的鋁鑄件製的斷面C狀的蓋構件316中空地所形成。又，第一臂部310的蓋構件316，是以上述折彎部作為境界形成不相同厚度，作成第一臂部310嵌套式地被收容在第二臂部320的蓋構件322內時不會產生階段差。

另一方面，在第二臂部320，上述蓋構件322被安裝於鋁鑄件製的口狀框板324，同時在該框板324分別平行地安裝有齒條326及左導軌328L與右導軌328R。又，該左導軌328L與右導軌328R是藉由樹脂以前後地夾住框板324的形態被形成斷面狀，而在沿著以上述的第一臂部310的斷面狀蓋構件316與底板314相對向的兩側壁所形成的左右導溝分別保持成可滑動的狀態(但在第9B圖，斷面位置不相同之故，因而右側導溝並未圖示)。又，第一臂部310的形成較薄部位的蓋構件316是構成以嵌套式地進入在第二臂部320的蓋構件322內。

又，在第一臂部310，對於蓋構件316，可旋轉地安裝有嚙合於該齒條326的小齒輪318。又，該小齒輪318的旋轉軸作為對於安裝於底板314的單向制動機構340的輸入軸。單向制動機構340是使用複數摩擦板等所構成，對於單向的旋轉以無或弱阻力，而對於反方向的旋轉具有制動功

能者，藉由小齒輪 318 所驅動。又，齒條 326 與小齒輪 318 的嚙合所致的小齒輪 318 的旋轉方向，對於臂部 300 的伸長方向設定成具有弱阻力，而對於縮短方向設定成具有制動的功能。該單向制動機構 340 是作為單元可使用市售品。

又，在上述臂部 300 的中空部，收容有連接本體部 100 與顯示單元 210 的電源或信號用的電纜 350，在本實施形態中，為了減少該電纜 350 的鬆弛的捲取機構 360 同樣被安裝於蓋構件 316 (參照第 7 圖)。該捲取機構 360 是雖未詳示，惟具有捲取鼓輪，藉由嚙合於上述小齒輪 318 的齒輪 362 構成能驅動該捲取鼓輪。依照該實施形態，利用電纜 350 被收容，就不會損及外觀上的美觀，同時可防止電纜 350 的纏繞。

又，主要參照第 8 圖、第 8B 圖、第 9A 圖及第 9C 圖，來說明可轉動地連結伸縮自如的臂部 300 的第一臂部 310 與本體部 100 的後端部的鉸鏈機構 H1，及可轉動地連結第二臂部 320 與蓋部 200 背部的鉸鏈機構 H2。

首先，鉸鏈機構 H1 及鉸鏈機構 H2 是分別作為構成要素，共通地具有：具第一安裝托架 HB1 被固裝的頭部的鉸鏈軸 HS；插通有鉸鏈軸 HS 且可轉動在其軸線周圍的第二安裝托架 HB2；對於第二安裝托架 HB2 用於推壓摩擦材的彈簧 HSP 及用以可調整摩擦力而被螺合在鉸鏈軸 HS 的螺帽 HN。又，在鉸鏈機構 H1，第一安裝托架 HB1 藉由螺絲等被安裝於第一臂部 310 的底板 314，而第二安裝托架 HB2 被安裝在被固定於本體部 100 的安裝板 313。另一方面，在鉸鏈

機構 H2，第一安裝托架 HB1 被安裝於第二臂部 320 的框板 324，而第二安裝托架 HB2 被安裝在被固定於蓋部 200 的背部套 220 底的安裝板 323。

如此，本體部 100 與臂部 300 之間是利用鉸鏈機構 H1，又，臂部 300 與蓋部 200 之間是利用鉸鏈機構 H2，藉由調整摩擦力，實現調整輕角度與保持其角度。

在成爲上述構成的本發明的第一實施形態中，從表示於第 1 圖及第 2 圖的蓋部 200 關閉的狀態，使得蓋部 200 成爲打開的表示於第 3A 圖的狀態時，經由被調整成適當的摩擦力的鉸鏈機構 H1，使得臂部 200 與蓋部一起轉動。又，欲從該狀態將顯示單元 210 的位置調節成較高位置，則僅抓住蓋部 200 抬高就可以。如此，如第 6 圖所示地使臂部 300 伸長，蓋部 200 的位置由本體部 100 的後緣部遠離，如第 4、5、6 圖所示地變高。在該臂部 300 的伸長時，如上述地，藉由嚙合於齒條 326 的小齒輪 318 被開動的單向制動機構 340 是無或弱阻力，因此可容易地將蓋部 200，甚至於將顯示單元可位在所期望的高度。

又，若在該所期望的位置分開蓋部 200，則利用蓋部 200 的自重使嚙合於齒條 326 的小齒輪 318 欲逆轉，惟單向制動機構 340 是對於該逆方向的旋轉具有制動功能者，而蓋部 200 的自重所致的力量並無法移動蓋部 200，確實地保持在上述所期望的高度位置。

又，如在第 6 圖以假想線所示地，在上述所期望的高度位置，蓋部 200 的角度是利用鉸鏈機構 H2 可自由地變更

。同時，藉由也併用鉸鏈機構 H1，可將蓋部 200，甚至於顯示單元 210 可位於種種角度。又，在該種位置當然也藉由有適當摩擦力的鉸鏈機構 H1 及鉸鏈機構 H2，蓋部 200 是可確實地被保持。

又，作為上述蓋部 200 的種種位置的一位置，說明將蓋部 200 位於表示於第 10、11、12 圖的與通常的電視裝置沒有不舒適感的形態之際的操作。這時候，在伸長如上述的臂部 300 的狀態下，從卡止手段 120 的溝槽 122 利用其中央部的鼓出部以手指抓住卡止固定具 124 並拉起。又，豎立的卡止固定具 124 的前端部，能進入形成在蓋部 200 下緣部的溝槽 232 般地，移動蓋部 200。如此，轉動角度被限制的卡止固定具 124 前端對於球承窩 127，卡合著彈簧 236 所彈推的進出自如的止回爪 234，而使得蓋部 200 下緣部被卡止。在該狀態下，藉由嵌入有顯示單元 210 的蓋部 200 使得本體部 100 上面被隱藏之故，因而在鍵盤 110 等視界眼睛不會看到多餘部分，可作成與通常電視裝置沒有不舒適感的筆記型 PC。又，在該蓋部 200 下緣部被卡止的狀態下，以該下緣部的止回爪 234 與球承窩 127 的卡合部作為中心，藉由調節臂部 300 的長度或鉸鏈機構 H1、H2 的角度，就可自由地設定顯示單元 210 的傾斜角度。亦即，可將顯示單元 210 對於本體部 100 豎立成大約垂直或接近於垂直的角度，而可得到與通常的電視裝置沒有不舒適感的形態。

又，也可將上述的臂部 300 的滑動機構作成藉由步進馬達等的電動馬達進行驅動。這時候，代替上述的單向制

動機構 340 而設置電動馬達，並作成直接地驅動小齒輪 318 就可以。又，藉由控制指令來控制電動馬達，一面視認一面選擇並可將蓋部 200 甚至於顯示單元 210 設定在嗜好的高度。

以下，參照第 14 圖至第 16 圖說明本發明的第二實施形態。對於上述第一實施形態的筆記型 PC 10 是具備本體部 100，及嵌入有顯示單元且覆蓋本體部 100 的蓋部 200，及一端可轉動地樞支在本體部 100 的後端部，同時另一端可轉動地樞支在蓋部 200 的背部的可自由伸縮的臂部 300 所構成，而該第二實施形態的筆記型 PC 10 是具備本體部 100，及嵌入有顯示單元且覆蓋本體部 100 的蓋部 200，及一端可轉動地樞支在本體部 100 的後端部，同時另一端經由可滑動地設置的滑動機構 500 可轉動地樞支於蓋部 200 的背部的臂部 400 所構成。因此，在以下的第二實施形態的說明，說明針對於與上述第一實施形態不相同的構成，而在與第一實施形態的部位同一功能部位賦予同一符號，避免重複說明。又，在以下說明中，指上下位置關係或左右方向時，也與前實施形態的說明同樣地，對於本體部以打開蓋部的狀態作為基準，將顯示單元朝操作人員的一側作為前方。

在不使用時覆蓋本體部 100 的蓋部 200，是若液晶顯示器等所構成的顯示單元 210 被嵌入在前方側，則如上所述，打開蓋部 200 的狀態表示於第 14 圖。又，在第二實施形態中，在該蓋部 200 的背面中央部配置有滑動機構 500。滑

動機構 500 是由：埋設安裝於蓋部 200 的背面的斷面大約帽狀的底板 510，及接合於其左右的緣部 510L、510R，且構成斷面 \sqsubset 形狀的左右導軌的左右軌構件 520L、520R，及滑動自如地嵌合於該左右導軌的樹脂的左右滑件 530L、530R 所構成。又，在長方體地狀的滑件 530L、530R 的一面，藉由一體成形形成一體，或另外構件地附設有板簧等，而在與軌構件 520L、520R 之滑動面作成賦予適當的摩擦力。

另一方面，臂部 400 是其一端在本體部 100 的後端部藉由鉸鏈機構 H1 可轉動地樞支，同時其另一端藉由與鉸鏈機構 H1 同樣構成的鉸鏈機構 H3 可轉動地樞支在上述滑動機構 500 的左右滑件 530L、530R。又，如第 1 圖及第 2 圖所示地，在臂部 400，在不使用筆記型 PC 10 時擬以蓋部 200 覆蓋本體部 100，爲了將兩者作成平行，與前實施形態同樣地設有作爲折彎部所形成的退避部 412 (參照第 15A、B 圖)。

又，上述滑動機構 500 是具備將左右滑件 530L、530R 的至少一方保持在所定位置的保持手段；該保持手段是利用止動機構所構成。更詳述之，在形成左右一對導軌的左右軌構件 520L、520R 的至少一方的底部每隔所定間隔地形成有凹處或孔 522L、522R。另一方面，左右滑件 530L、530R 形成有導孔 532L、532R，而在該導孔 532L、532R 內分別設有具止回爪之滑動銷 534L、534R 成爲被彈簧 536L、536R 彈推成進出自如的狀態。

在上述構成所成的本發明的第二實施形態，由表示於

第1圖及第2的蓋部200被關閉之狀態，蓋部200被打開成表示於第3A圖的狀態時，也經由被調整成適當摩擦力的鉸鏈機構H1，臂部400與蓋部200一起被轉動。又，從該狀態擬將顯示單元210的位置調節成較高位置，僅抓住抬高蓋部200就可以。如此，如第14圖所示地，以臂部400的端部所支持的滑件530L、530R被左右導軌引導，使得蓋部200的位置從本體部100的後端部分離而變高。擬調節該蓋部200的高度位置，藉由附於滑件530L、530R與軌構件520L、520R的滑動面的適當摩擦力，即可將蓋部200，甚至於顯示單元210不會搖晃地位於所定高度。

又，在該所定位置，被彈簧536L、536R彈性而推出自如地設於形成在滑件530L、530R的導孔532L、532R的具止回爪之滑銷534L、534R卡合在每隔所定間隔地形成於軌構件520L、520R的孔522L、522R的任一孔，而阻止蓋部200的移動。對於其他孔522L、522R進行上述操作，就可將蓋部200，甚至於顯示單元210確實地保持在所定高度位置。

又，如在第16圖以假想線所示地，在上述所期望的高度位置中，蓋部200的角度是藉由鉸鏈機構H3可自由地變更。同時地，與前實施形態同樣地，藉由併用鉸鏈機構H1，也可將蓋部200，甚至於顯示單元210位於種種角度。又，當然在該種種位置也藉由具有適當摩擦力的鉸鏈機構H1及鉸鏈機構H3，可確實地保持蓋部200。

以上，說明將本發明適用在筆記型PC的實施形態，惟

本發明是並不被限定於上述實施形態，當然也可適用於其他手提式電子機器；例如如第13圖所示的手提式DVD顯示器500也可以。該手提式DVD顯示器500是代替筆記型PC的鍵盤，僅具有用來再生視頻等所必須的鍵510的影像再生裝置。該再生裝置，也在攜帶時與筆記型PC同樣地折疊，而在視聽時，如第13圖所示地，以前方下緣部卡止嵌入有顯示單元210的蓋部200，就可調整其角度。藉由該調整，以容易觀看又不會疲勞的姿勢可觀喜地觀看再生影像。

又，在上述筆記型PC的實施形態中，藉由設置利用蓋部200下緣部的止回爪234與本體部100的球承窩127的卡合進行運轉的切換開關，構成能將顯示從遙控器畫面自動地切換至電視畫面也可以。由此，可將操作作成更簡單。

【圖式簡單說明】

第1圖是表示關閉本發明的第一實施形態的筆記型個人電腦的蓋的狀態的立體圖。

第2圖是表示關閉本發明的第一實施形態的筆記型個人電腦的蓋的狀態的局部斷面側視圖。

第3A圖是表示打開本發明的第一實施形態的筆記型個人電腦的蓋的狀態的前方立體圖；第3B圖是透視地表示蓋下緣部的卡合部的立體圖。

第4圖是表示打開本發明的第一實施形態的筆記型個人電腦的蓋且伸長臂部的狀態的前方立體圖。

第5圖是表示與第4圖相同狀態的後方立體圖。

第 6 圖是表示與第 4 圖相同狀態的局部斷面側視圖。

第 7 圖是表示臂部的前方立體圖。

第 8 圖是表示相同臂部；第 8A 圖是透視地表示的側視圖；第 8B 圖是表示局部切割後視圖。

第 9A 圖是表示第 8B 圖的 a-a 線斷面圖；第 9B 圖是表示同 b-b 線斷面圖；第 9C 圖是表示同 c-c 線斷面圖。

第 10 圖是表示將本發明的第一實施形態的筆記型個人電腦的蓋下緣部卡止於本體部前端側上部的狀態的前方立體圖。

第 11 圖是表示將本發明的第一實施形態的筆記型個人電腦的蓋下緣部卡止於本體部前端側上部的狀態的後方立體圖。

第 12 圖是表示與第 10 圖及第 11 圖相同狀態的局部斷面側視圖。

第 13 圖是表示將本發明的其他實施形態的手提式 DVD 顯示器的蓋下緣部卡止於本體部前端側上部的狀態的前方立體圖。

第 14 圖是表示打開本發明的第二實施形態的筆記型個人電腦的蓋，且朝上方抬高蓋部的狀態的後方立體圖；蓋部背面被局部切割。

第 15A 圖是表示本發明的第二實施形態的臂部的前方立體圖；第 15B 圖是表示其一部分的擴大斷面圖。

第 16 圖是表示與第 14 圖相同狀態的局部斷面側視圖。

【主要元件符號說明】

10	筆記型個人電腦(筆記型PC)
100	本體部
110	鍵盤
120	卡止手段
122、232	溝槽
123	導溝
124	卡止固定具
125	突起
126	銷
127	球承窩
200	蓋部
210	顯示單元
220	套
230	卡合手段
234	止回爪
236	彈簧
300、400	臂部
310	第一臂部
312、412	退避部
313	安裝板
314	底板
316、322	蓋構件
318	小齒輪

320	第二臂部
324	框板
326	齒條
328L	左導軌
328R	右導軌
340	單向制動機構
350	電纜
360	捲揚機構
362	齒輪
500	滑動機構
510L、510R	左右緣部
520L、520R	左右軌構件
530L、530R	左右滑件
522L、522R	孔
532L、532R	導孔
534L、534R	滑動銷
536L、536R	彈簧
H1、H2、H3	鉸鏈機構
HS	鉸鏈軸
HB1	第一安裝托架
HB2	第二安裝托架
HSP	彈簧
HN	螺帽

五、中文發明摘要

發明之名稱：手提式電子機器

提供一種以簡單構造，不會損及調整顯示部高度或角度的使用狀態的外觀上的美觀，即使在電視等影像聽之際，也與通常電視裝置不會有不舒適感的手提式電子機器。

一種手提式電子機器，其特徵為具備：本體部 100，及內設顯示單元 210 且覆蓋本體部的蓋部 200，及一端可轉動地樞支於本體部的後端部，同時另一端可轉動地樞支於蓋部 200 的背部的可自由伸縮的臂部 300。又，手提式電子機器的本體部 100 是具備在其前端側上部卡止蓋部 200 的下緣部的卡止手段 120。

六、英文發明摘要

發明之名稱：Portable electronic apparatus

A portable electronic apparatus, which has a simple structure and the performance of visual appearance thereof in an operation state with a display section being adjusted in the height and angle thereof is not decreased, and provides the same comfort as an ordinary TV set while viewing TV images or the like. A main unit (100), a lid section (200) containing a display unit (210) so as to cover the main unit, and a telescopic arm section (300) of which one end is rotatably pivoted in the rear end portion of the main unit, and the other end thereof is rotatably pivoted in the rear portion of the lid section (200) are provided. The main unit (100) of the portable electronic apparatus is provided with locking part (120) for locking the lower edge portion of the lid section (200) in the upper portion on the front-end side thereof.

(1)

十、申請專利範圍

1. 一種手提式電子機器，其特徵為具備：
本體部，及
嵌入有顯示單元且覆蓋上述本體部的蓋部，及
一端可轉動地樞支於上述本體部的後端部，同時可轉動上述蓋部且可調整高度位置地支持的臂部。
2. 如申請專利範圍第1項所述的手提式電子機器，其中，上述臂部是可自由伸縮。
3. 如申請專利範圍第2項所述的手提式電子機器，其中，上述本體部是具備將上述蓋部的下緣部卡止於其前端側上部的卡止手段。
4. 如申請專利範圍第2項所述的手提式電子機器，其中，上述臂部是具有上述蓋部覆蓋上述本體部時，用以將兩者作成平行的退避部。
5. 如申請專利範圍第2項所述的手提式電子機器，其中，上述臂部是具有對於滑動機構與臂部的伸長方向以弱陰力而對於縮短方向進行制動的單向制動機構。
6. 如申請專利範圍第5項所述的手提式電子機器，其中，上述臂部是具有收容連接上述本體部與上述顯示單元的電纜，同時捲取該電纜的捲取機構。
7. 如申請專利範圍第5項所述的手提式電子機器，其中，上述臂部是上述本體部側的第一臂部與上述蓋部側的第二臂部所構成；上述滑動機構是具備安裝於第一臂部與第二臂部的任一方的齒條，及可旋轉地安裝於第一臂部與

第二臂部的任一另一方，且嚙合於該齒條的小齒輪，對於上述臂部的伸長方向以弱阻力，而對於縮短方向進行制動的單向制動機構藉由該小齒輪被驅動者。

8. 如申請專利範圍第7項所述的手提式電子機器，其中，上述電纜的捲取機構藉由上述小齒輪被驅動。

9. 如申請專利範圍第5項所述的手提式電子機器，其中，上述滑動機構藉由雷動馬達被驅動。

10. 如申請專利範圍第3項所述的手提式電子機器，其中，上述蓋部的下緣部具有藉由卡止手段被卡止之際進行開動的切換開關。

11. 如申請專利範圍第2項所述的手提式電子機器，其中，上述蓋部是具有形成於背部的大約矩形狀的套；上述伸縮自如的臂部是由上述本體部側的第一臂部與上述蓋部側的第二臂部所構成；該第一臂部嵌套式地可收容於第二臂部內，且該第二臂部可收容於上述套。

12. 如申請專利範圍第11項所述的手提式電子機器，其中，上述本體部是具備將上述蓋部的下緣部卡止於其前端側上部的卡止手段。

13. 如申請專利範圍第12項所述的手提式電子機器，其中，上述卡止手段是所定角度可轉動地設於形成在上述本體部的前端側上部的兩側的溝槽內，在端部具有球承窩的卡止固定具所構成，且設於形成在上述蓋部下緣部的溝槽內的止回爪可卡合於該球承窩。

14. 如申請專利範圍第1項所述的手提式電子機器，

其中，上述臂部是其另一端經由可滑動地設於上述蓋部背部的滑動機構被樞支成可轉動之狀態。

15. 如申請專利範圍第14項所述的手提式電子機器，其中，上述本體部是具備將上述蓋部的下緣部卡止於其前端側上部的卡止手段。

16. 如申請專利範圍第15項所述的手提式電子機器，其中，上述臂部是具有上述蓋部覆蓋上述本體部時，用以將兩者作成平行的退避部。

17. 如申請專利範圍第15項所述的手提式電子機器，其中，上述滑動機構是具備設於上述蓋部背部的一對導軌，及沿著該一對導軌分別滑動的一對滑件；又具備將該滑件保持在所定位置的保持手段。

18. 如申請專利範圍第17項所述的手提式電子機器，其中，上述保持手段是每隔所定間隔地形成在上述一對導軌的至少一方的凹處，及設於上述滑動內的止回爪所構成。

19. 如申請專利範圍第15項所述的手提式電子機器，其中，上述蓋部的下緣部具有藉由卡止手段被卡止之際進行開動的切換開關。

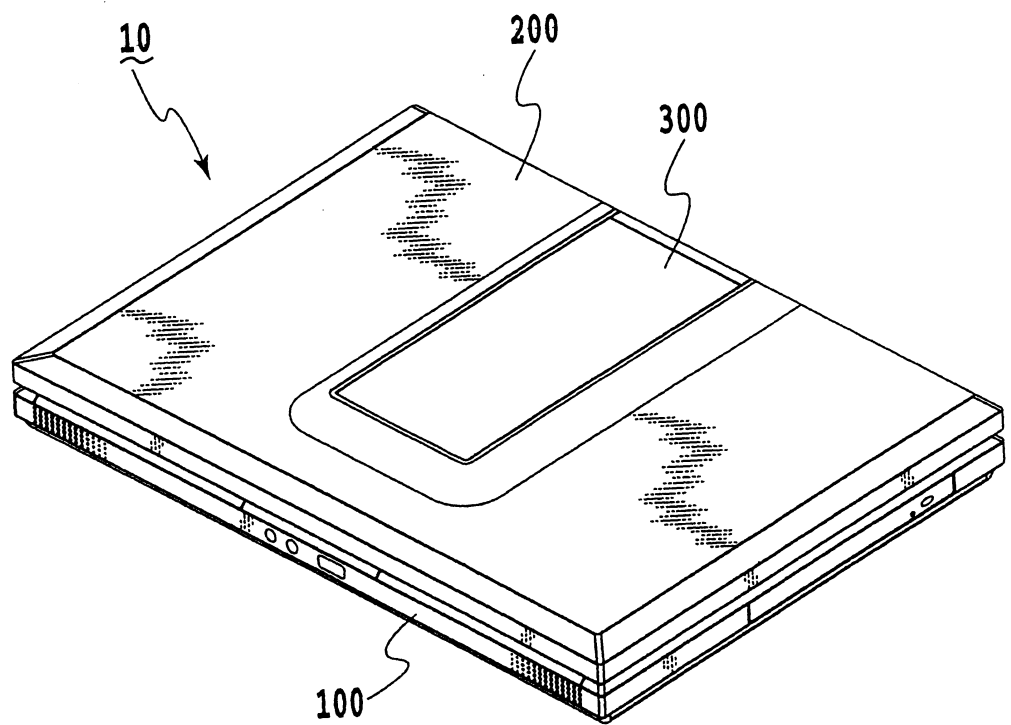
20. 如申請專利範圍第14項所述的手提式電子機器，其中，上述蓋部是具有形成於背部的大約矩形狀的套；上述臂部可收容於上述套。

21. 如申請專利範圍第14項所述的手提式電子機器，其中，上述卡止手段是所定角度可轉動地設於形成在上

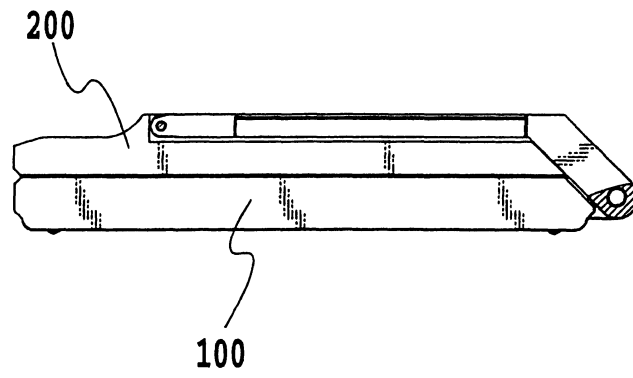
200523720

(4)

述本體部的前端側上部的兩側的溝槽內，在端部具有球承窩的卡止固定具所構成，且設於形成在上述蓋部下緣部的溝槽內的止回爪可卡合於該球承窩。

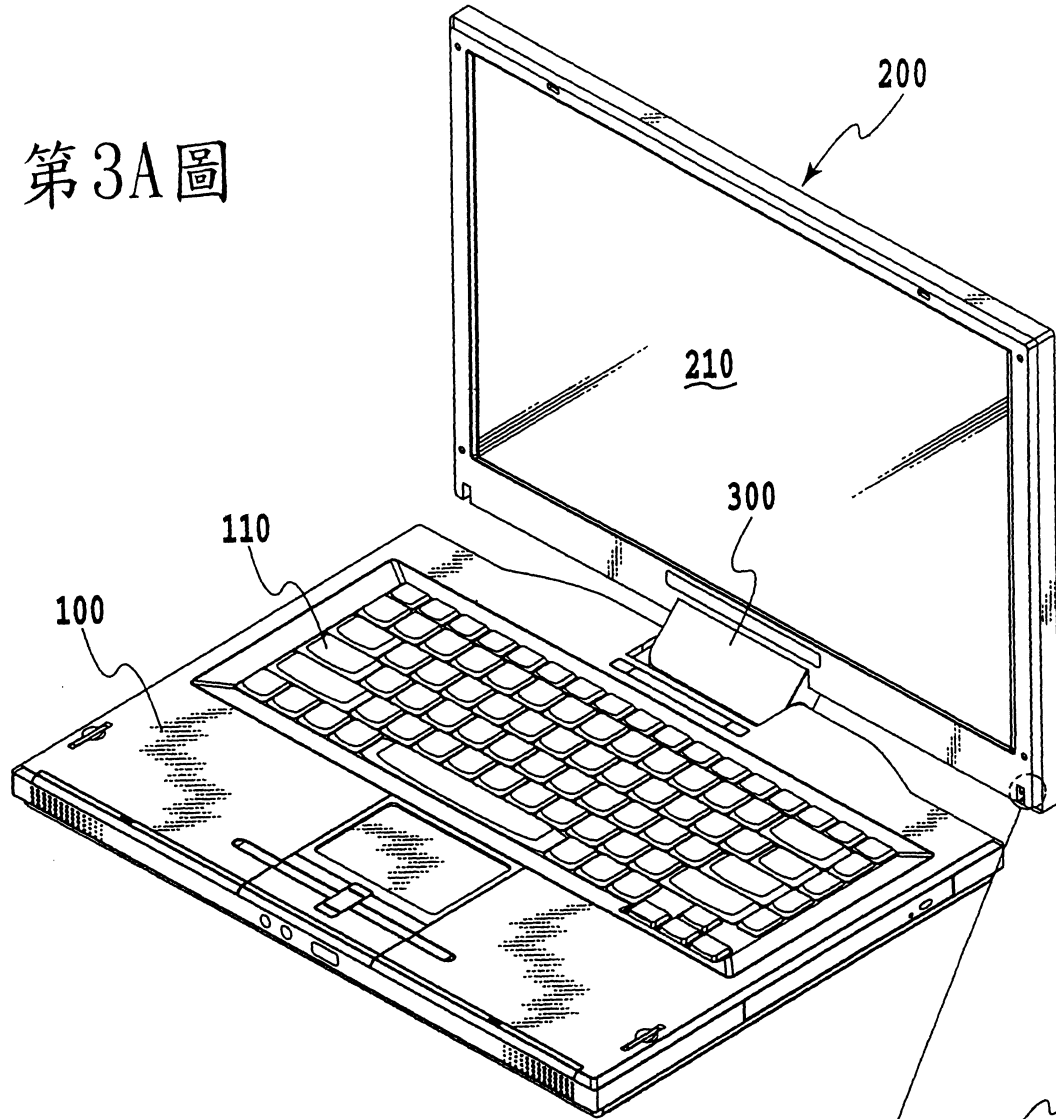


第1圖

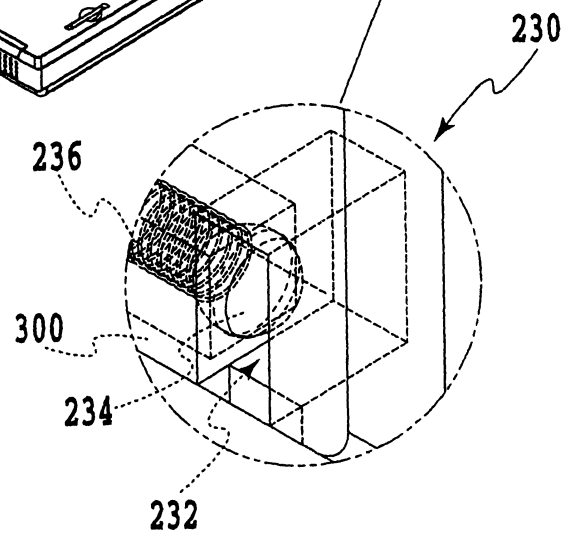


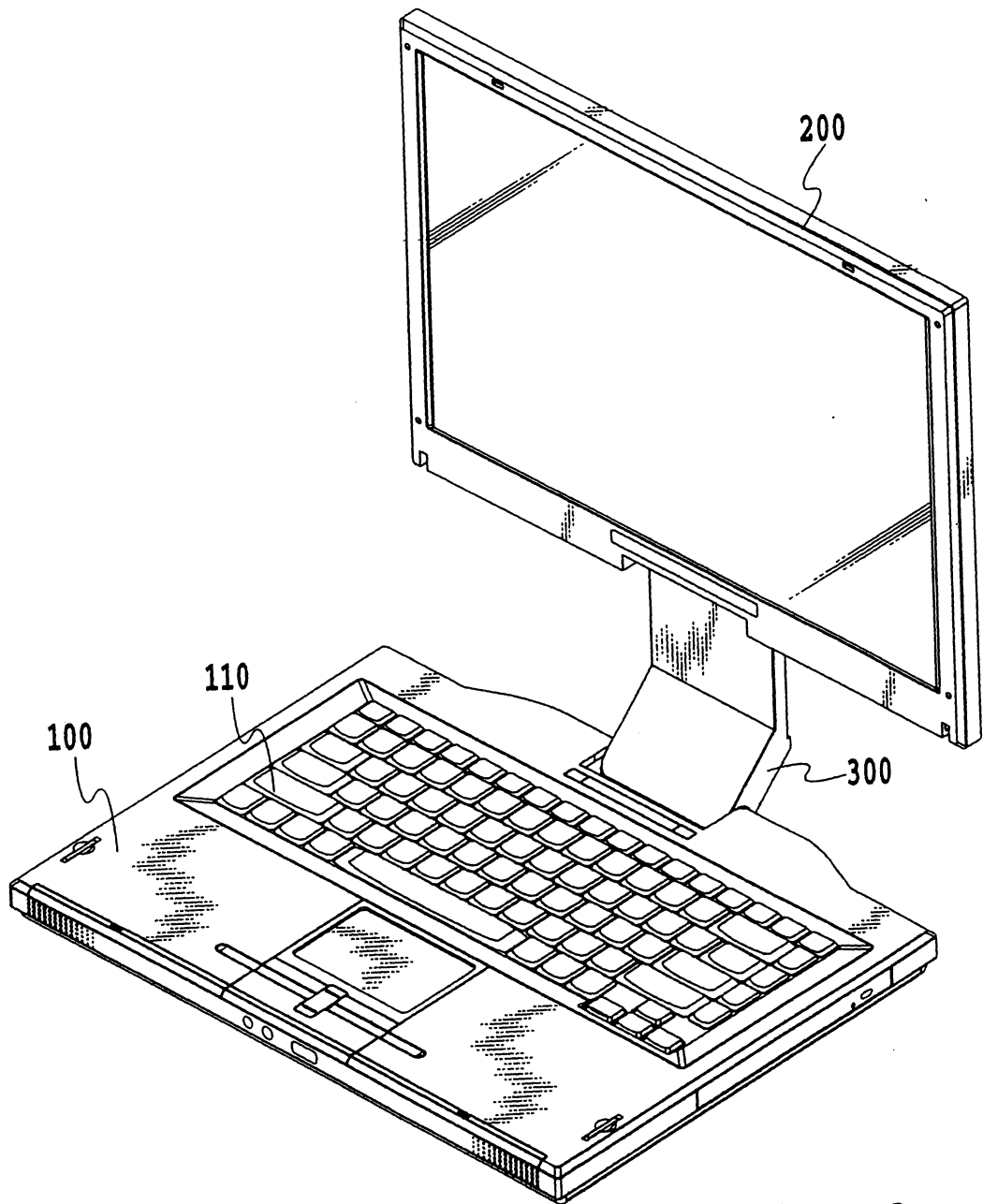
第2圖

第3A圖

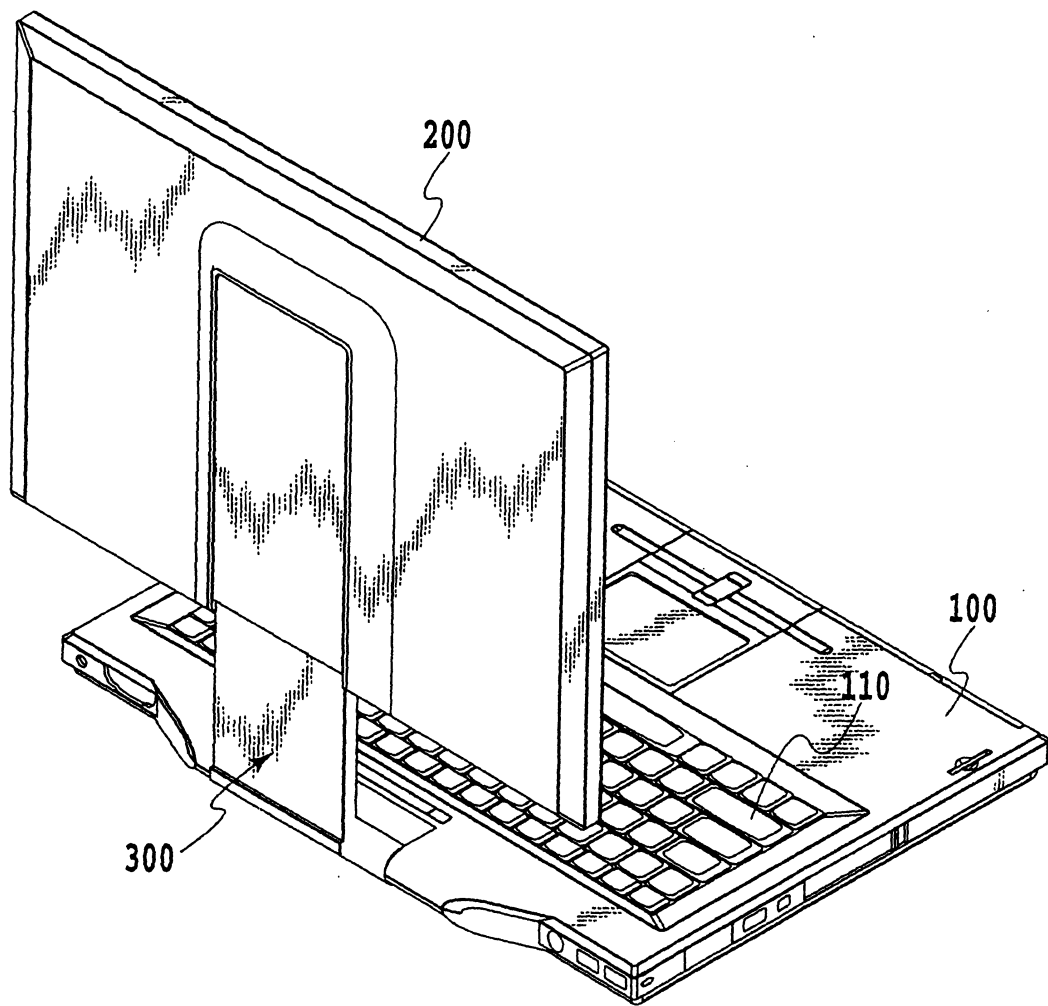


第3B圖

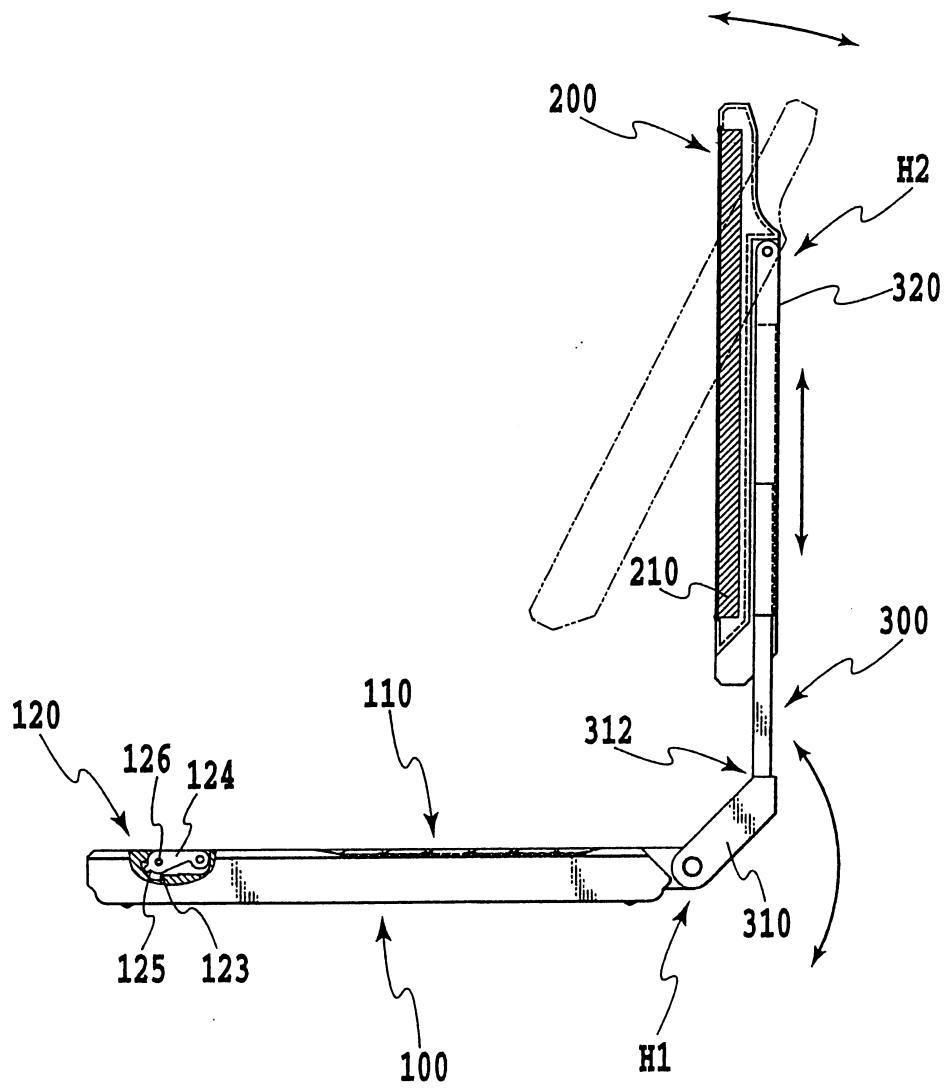




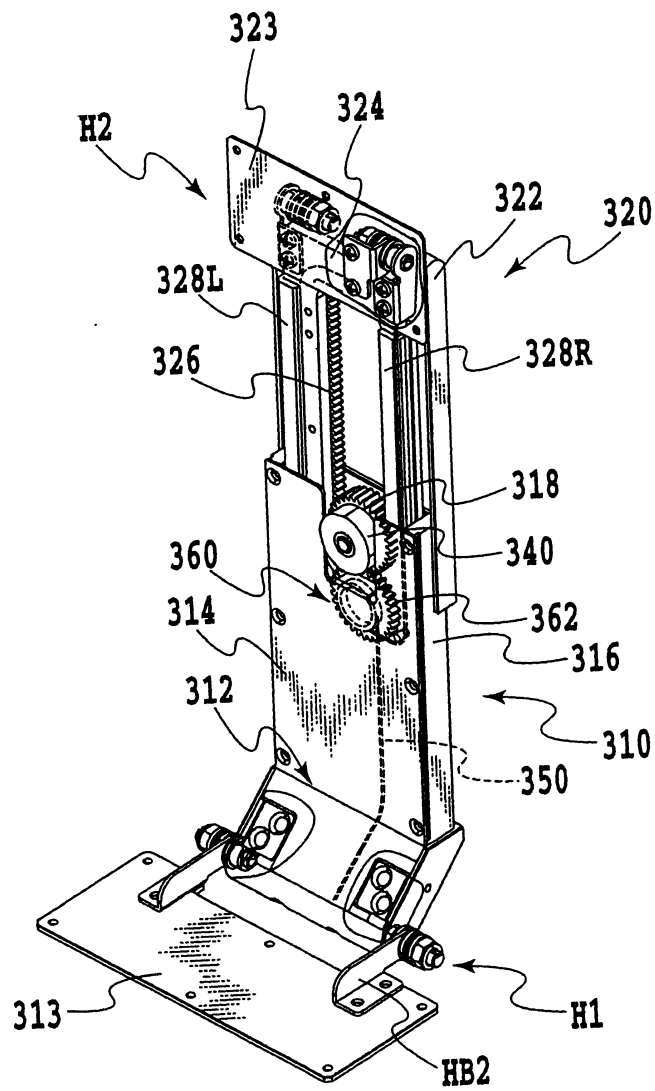
第4圖



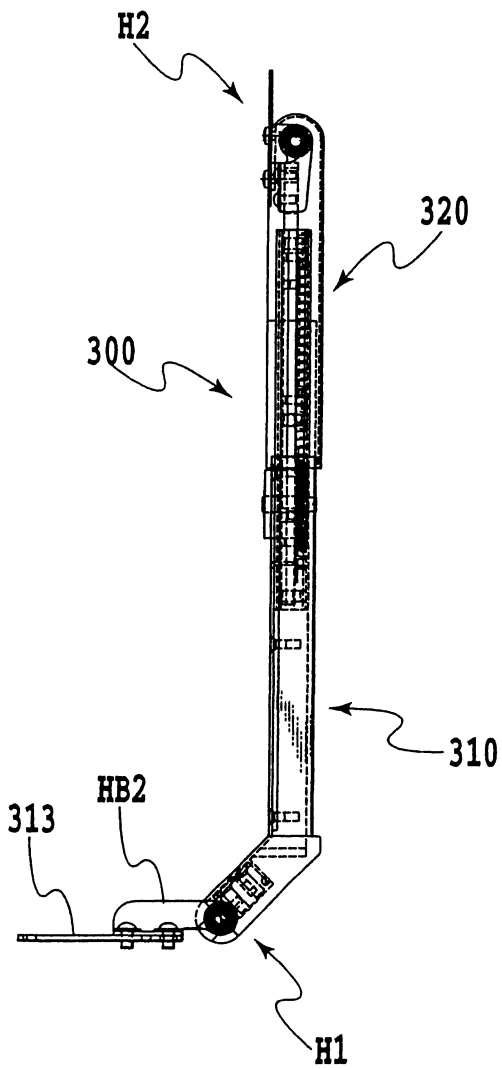
第5圖



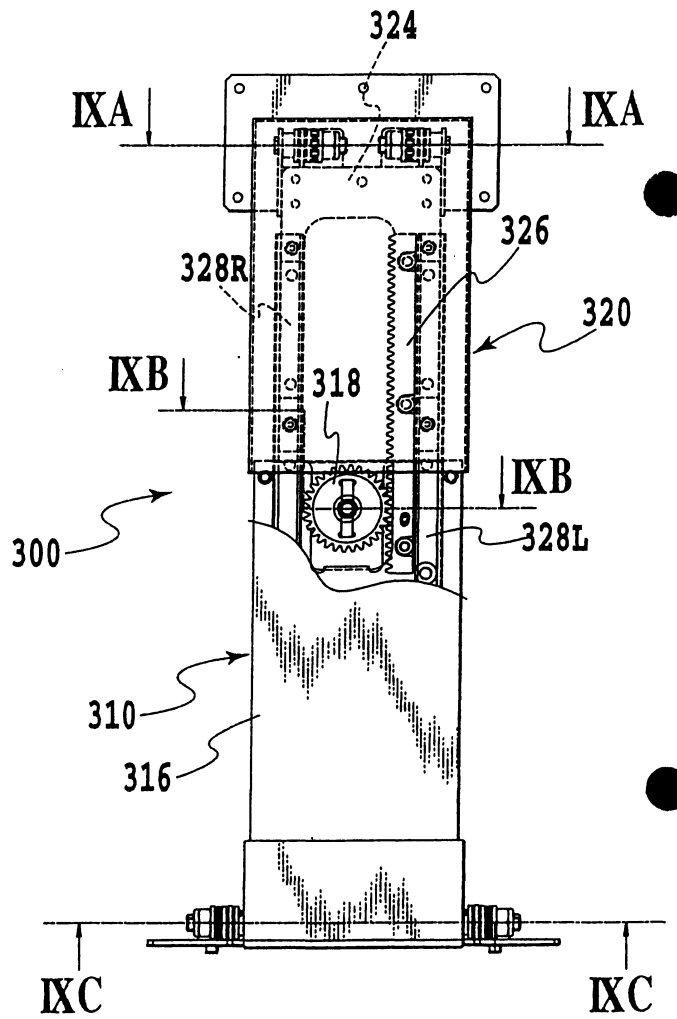
第6圖



第7圖

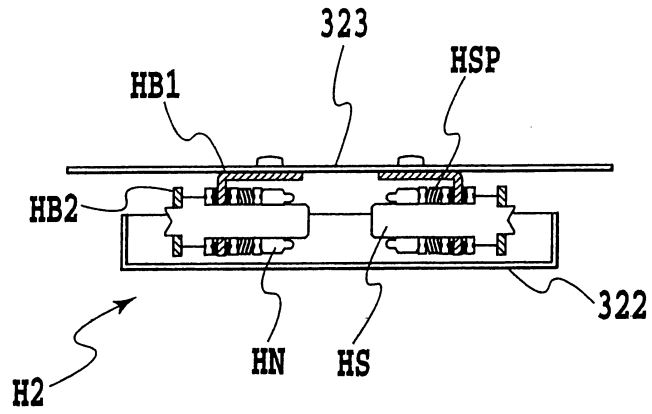


第8A圖

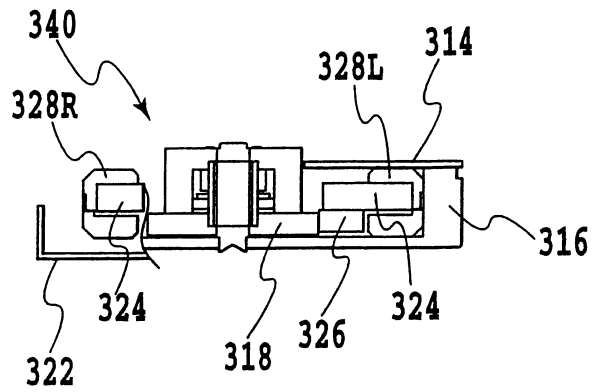


第8B圖

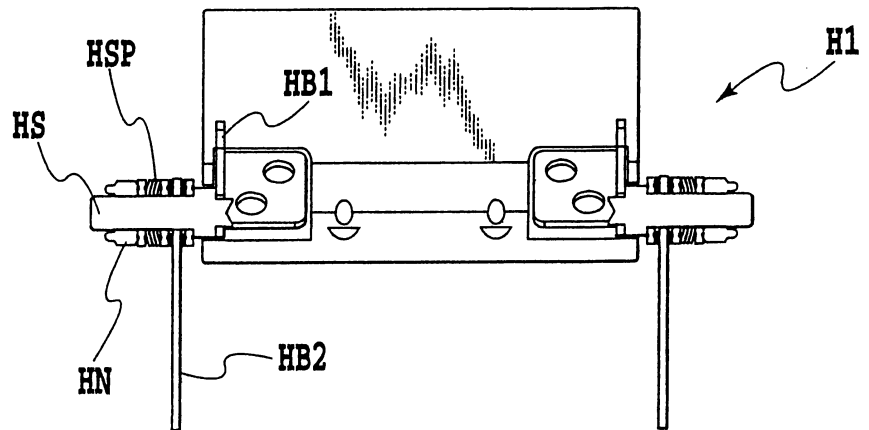
第9A圖

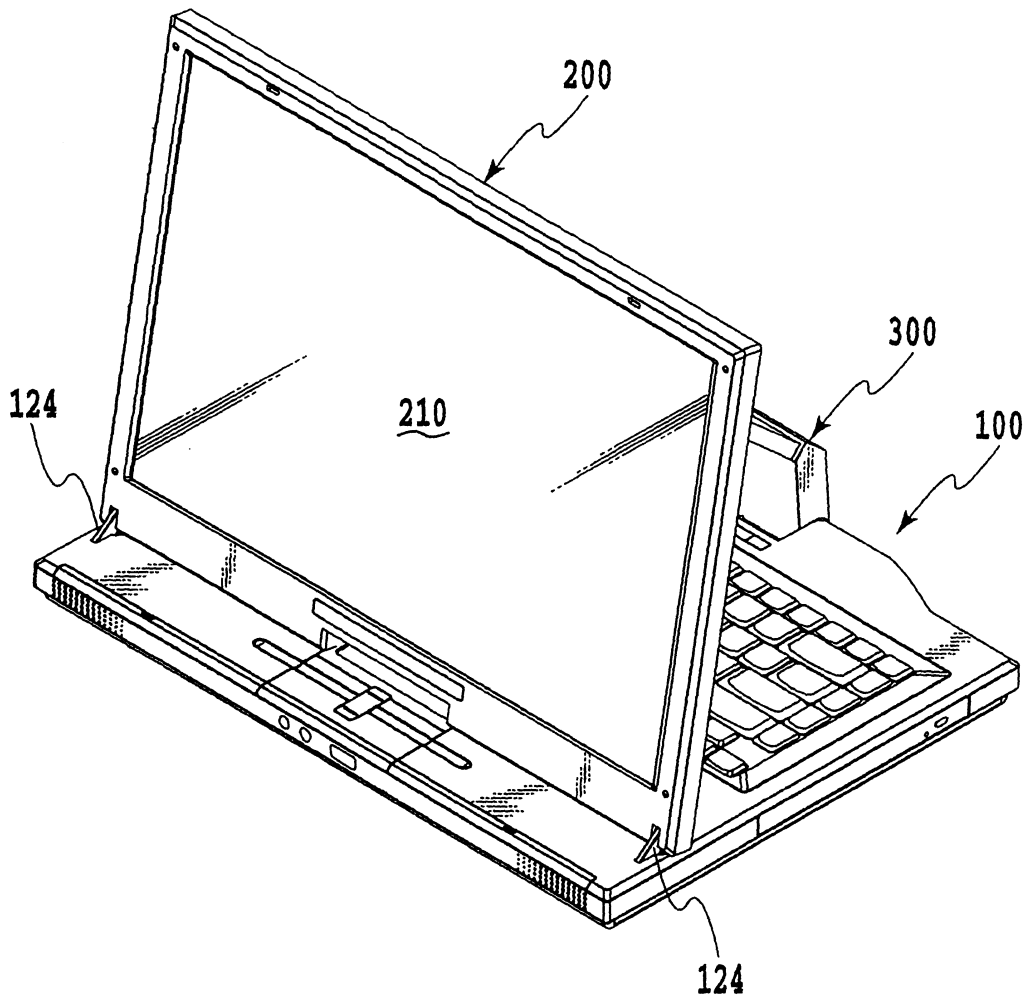


第9B圖

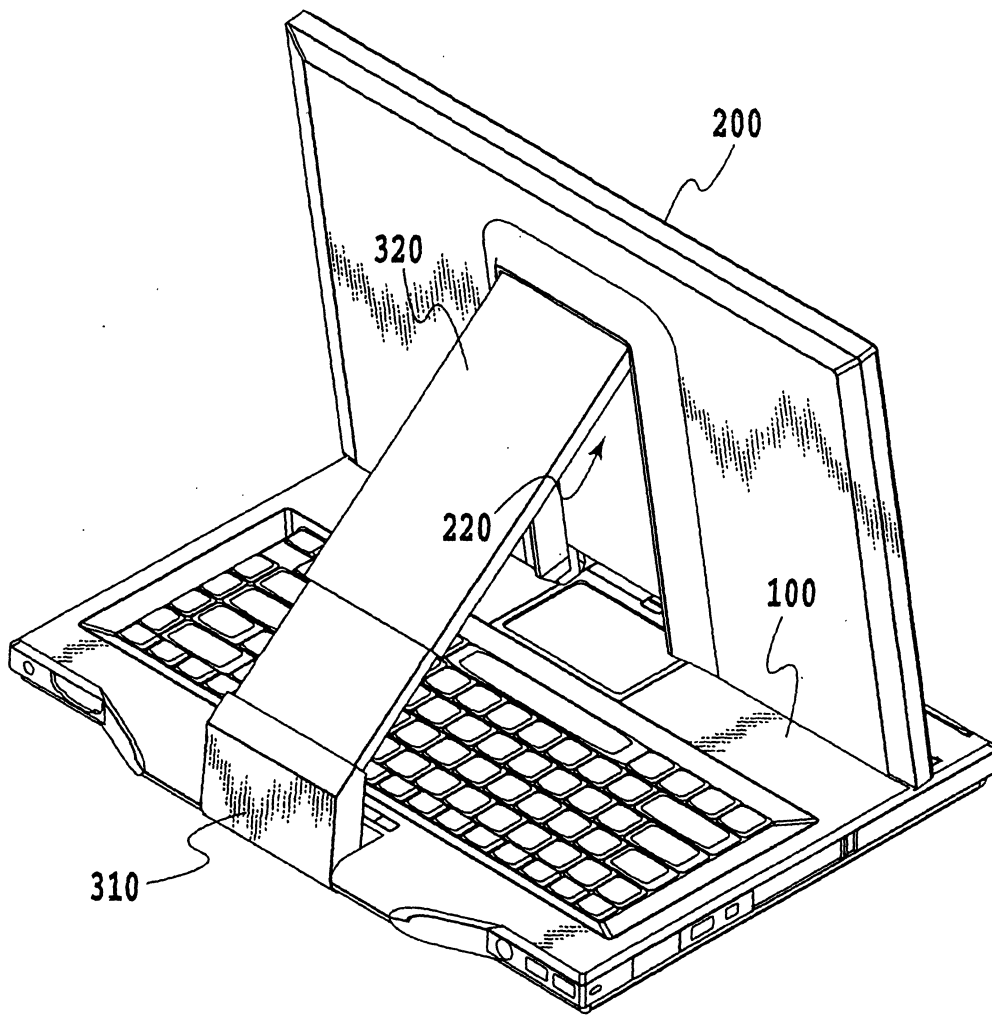


第9C圖

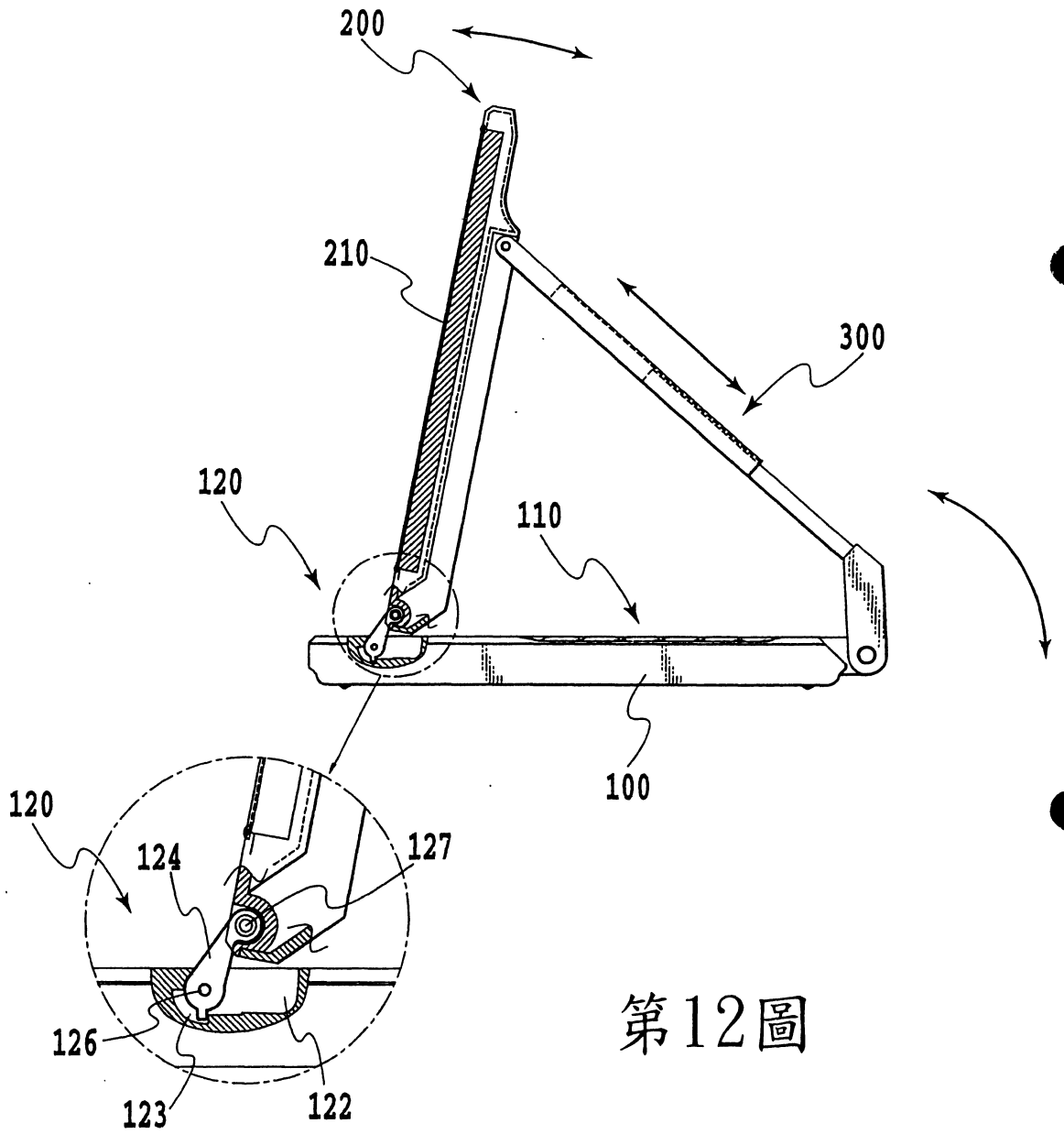




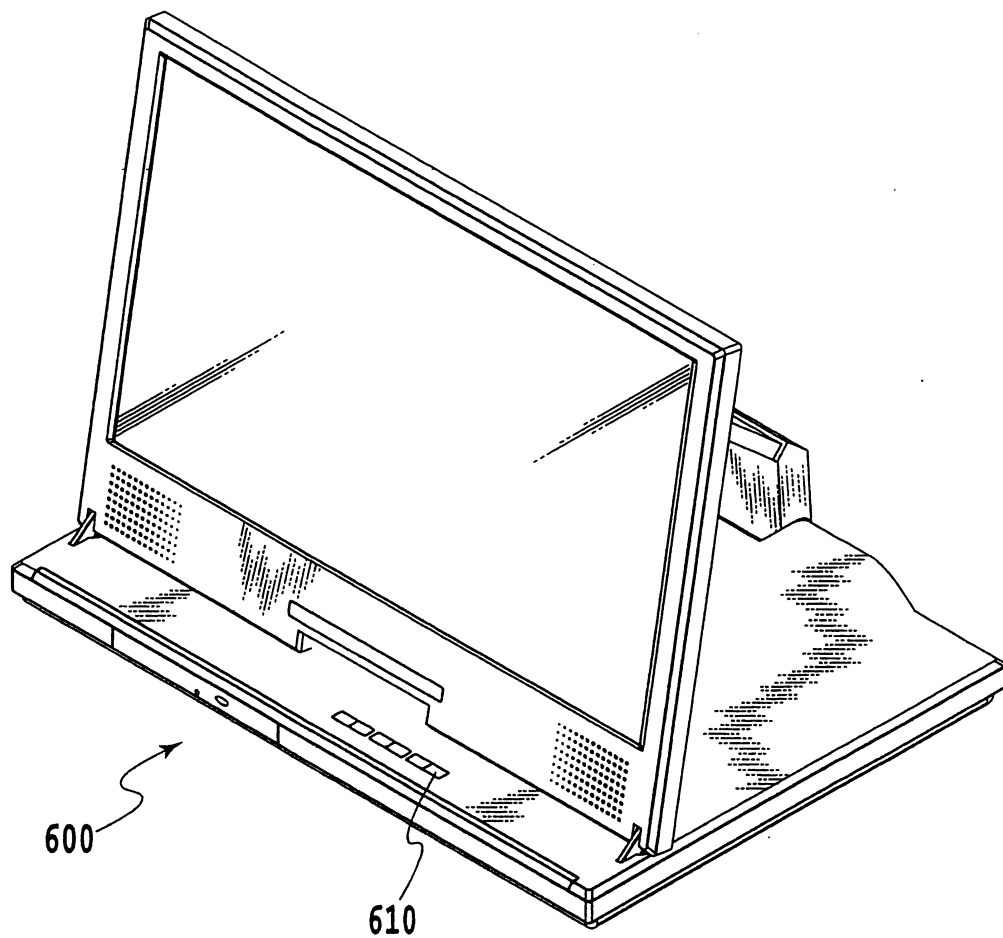
第10圖



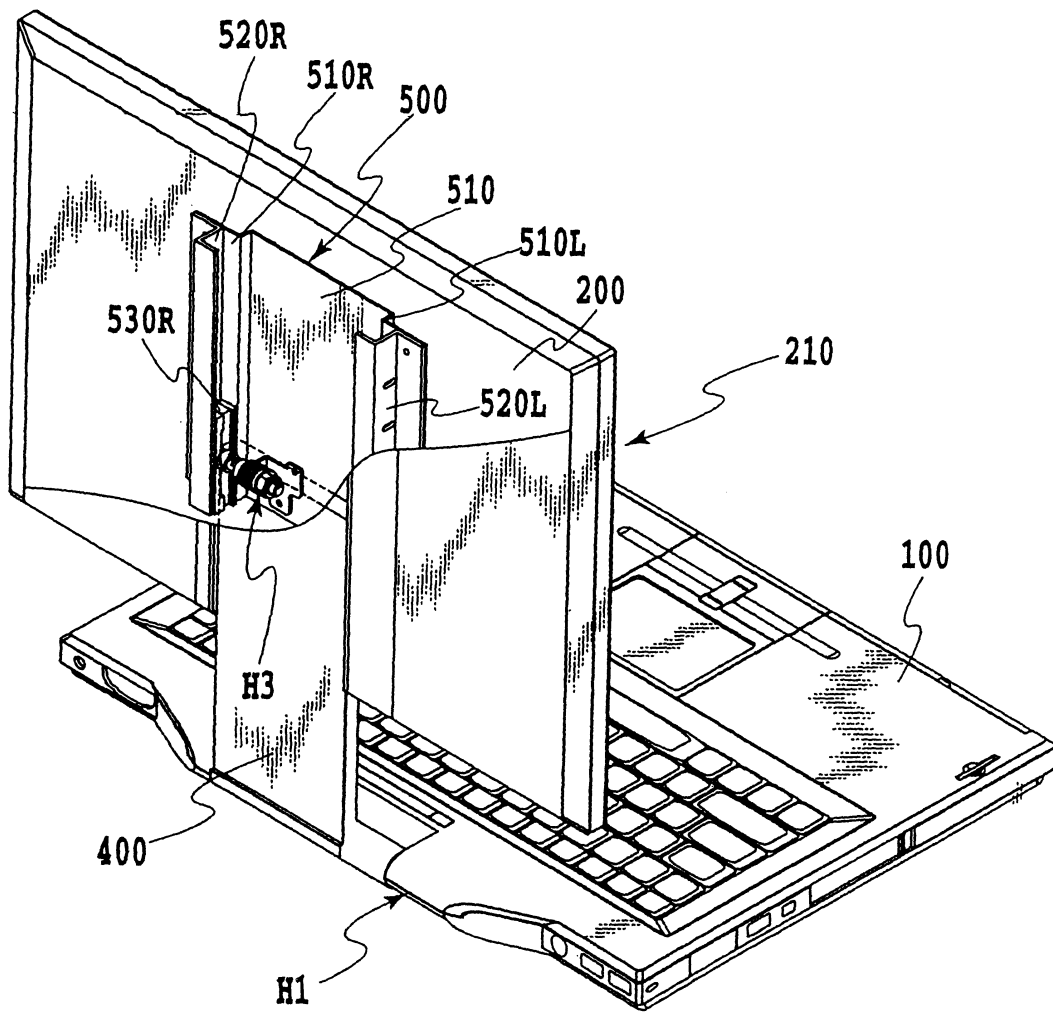
第11圖



第12圖

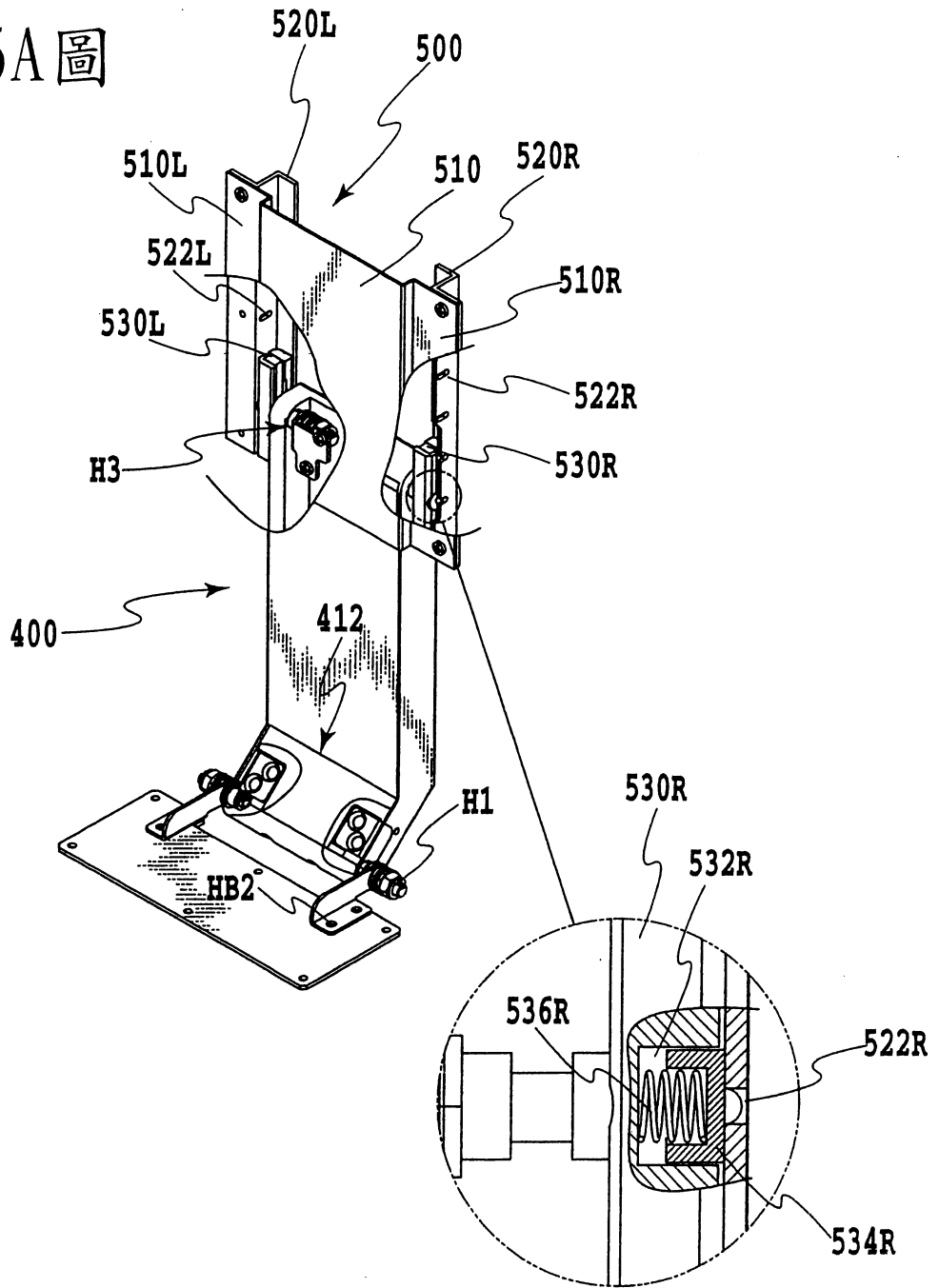


第13圖

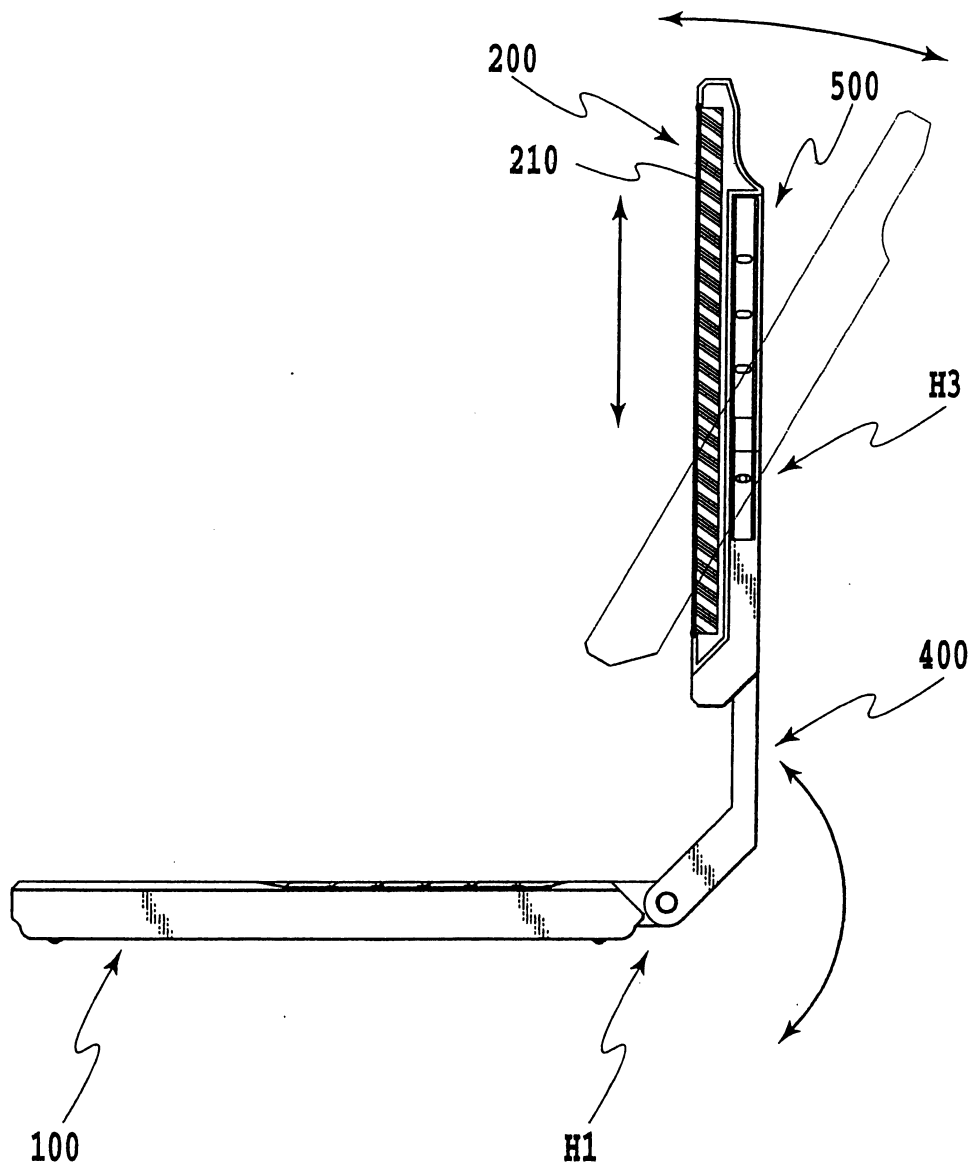


第14圖

第15A圖



第15B圖



第16圖

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(12)圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

100	本體部
110	鍵盤
120	卡止手段
122	溝槽
123	導溝
124	卡止固定具
126	銷
127	球承窩
200	蓋部
210	顯示單元
300	臂部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：