

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：95 1 41097

※ 申請日期：95.11.07

※IPC 分類：H04M 1/02 (2006.01)

G06F 3/14 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

行動終端裝置及用於改變其模式的方法

MOBILE TERMINAL AND METHOD FOR CHANGING MODE
THEREOF

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

樂金電子公司 / LG ELECTRONICS INC.

代表人：(中文/英文)

金雙秀 / KIM, SSANG SU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

韓國首爾特別市永登浦區汝矣島洞 20

20, Yoido-Dong, Yongdungpo-Gu, Seoul, Korea

國籍：(中文/英文)

韓國 / Korea

三、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 朴完圭 / PARK, WAN-KYU

2. 梁智善 / YANG, JI-SUN

3. 宋普賢 / SONG, BO-HYUN

國籍：(中文/英文)

1.~3. 韓國 / Korea

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，
其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 韓國、2005.11.07、10-2005-0105927

2. 韓國、2006.05.01、10-2006-0039313

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

一種行動終端裝置，其包括：一個第一主體；一個第二主體，該第二主體係覆蓋至少一部分的第一主體；與一個鉸鏈模組，該鉸鏈模組則被配置成，在該第一主體與該第二主體之間的上方左側與上方右側的其中之一側偏位，並且被構型成容許該第二主體可相對於該第一主體水平地旋轉。

六、英文發明摘要：

A mobile terminal including a first body, a second body covering at least a portion of the first body, and a hinge module disposed to be eccentric to one of upper left and right sides between the first and second bodies and configured to allow the second body to be horizontally rotatable with respect to the first body.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	行動終端裝置
10	第一主體
11	第一鍵盤
12	鍵盤
15	麥克風
20	第二主體
21	顯示裝置
23	第一揚聲器
24	第二揚聲器
30	鉸鏈模組

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種具有旋轉式主體之行動終端裝置，以及一種依據旋轉主體來改變終端裝置的螢幕模式之方法。

【先前技術】

例如行動電話，個人數位助理（PDA）等等的行動終端裝置容許使用者實際上在任何地點及任何時間彼此通訊。除了一般的通話服務之外，行動終端裝置也提供數種其它功能，例如提供網際網路的擷取、提供視訊服務讓使用者能夠觀看視訊等等。因此，行動終端裝置的顯示方面所扮演的角色正逐漸變得更加重要。

例如，行動終端裝置目前的某些典型包括：一個顯示裝置，該顯示裝置能夠水平旋轉，讓使用者能夠觀看例如播送的電視節目。然而，這些類型的行動終端裝置的一個缺點是：被旋轉的顯示裝置占去了大部分的主體，從而限制了設在行動終端裝置主體上之鍵盤的尺寸。

【發明內容】

因此，本發明的一個目的是針對上述提到及其它問題。

本發明另一個目的是提供一種包括有留下了大部分的主體空間而能夠使用較大鍵盤之旋轉式顯示裝置的行動終端裝置。

為了達成這些與其它優點且依據於本文中具體化與概

括描述之本發明的目的，本發明在一態樣中提供一種新穎的行動終端裝置，其包括：一個第一主體；一個第二主體，其覆蓋至少一部分的第一主體；以及一個鉸鏈模組，其配置成在第一主體與第二主體之間相對於上方左側與上方右側的其中之一而偏位，且被構形成容許第二主體可相對於第一主體水平地旋轉。

在另一態樣之中，本發明提供一種用於改變行動終端裝置之螢幕模式的方法。該方法包括：在行動終端裝置的第二主體係覆蓋第一主體的狀態中維持一種通話待機狀態；當第二主體相對於第一主體旋轉時，感測第二主體的旋轉方向與旋轉速度的至少其中一個；以及依據感測到之旋轉方向與旋轉速度的至少其中之一來改變行動終端裝置的螢幕模式。

本發明進一步可應用的範圍係從本文後續的詳細描述會變得顯明。然而，應該瞭解到：詳細的描述與特定實例，雖然指出本發明較佳實施例，僅係做為說明之用，因為落入本發明的精神與範疇之內的數種改變與修正對熟此技藝之人士而言將可以從此詳細描述而變得顯明。

【實施方式】

現在詳細參照本發明較佳實例，其實施例係說明於附圖之中。

首先參照圖 1，圖 1 為說明依據本發明第一實例之行動終端裝置 1 的平面圖。如圖 1 所示，該行動終端裝置 1

包括：一個第一主體 10 與一個第二主體 20，其彼此相連，使得第二主體 20 能夠在該第一主體 10 上方水平地旋轉。更詳細地說，行動終端裝置 1 包括：一個鉸鏈模組 30，其被裝設在第一主體 10 與第二主體 20 之間的右上角，使得該第二主體 20 能夠水平地旋轉。

此外，鉸鏈模組 30 的位置有利地容許於第一主體 10 上存在有一個大的開口區域。應該注意到，鉸鏈模組 30 的位置也可以在第一主體 10 與第二主體 20 之間的左上角處。此外，左側與右側係表示圖 1 中的左方與右方，而上側與下側則表示圖 1 中的上方與下方。

此外，如圖 1 所示，第二主體 20 具有較第一主體 10 更小的長度，使得當第二主體 20 相對於第一主體 10 關閉時，一部分的第一主體 10 被曝露出來。此外，一個鍵盤 12 係形成在被曝露出來的部份中。行動終端裝置也包括：一個位於第一主體 10 下方前端處的麥克風 15 以及分別位於第二主體 20 的上方前端部與下方前端部處的第一揚聲器 23 與第二揚聲器 24。該第二主體 20 也包括一個顯示裝置 21。

因此，使用者能夠利用鍵盤 12、麥克風 15 與第一揚聲器 23 與第二揚聲器 24 來接收或打電話給另一方所發出或打進來的電話，而無需打開第二主體 20。此外，當第二主體 20 被旋轉地開啟時，第一揚聲器 23 也會旋轉，從而藉由與第二揚聲器 24 的交互影響下來提供使用者立體聲。

更詳細地說，圖 2 是說明第二主體 20 從圖 1 所示之關閉狀態順時針旋轉 90° 之後呈現開啟狀態的平面視圖。如

圖 2 所示，行動終端裝置 1 也包括形成在第一主體 10 表面上的鍵盤 11。如圖所示，當第二主體 20 被旋轉 90°時，鍵盤 11 被曝露出來。鍵盤 12 也是曝露出來的（也就是說，鍵盤 12 一直是曝露出來的）。

此外，第一鍵盤 11 包括複數個具有數字、英文字母等等的鍵，其等讓使用者能夠選擇來輸入資訊。鍵盤 12 包括數個方向鍵、一個發送鍵、一個選單鍵、一個搜尋鍵等等，讓使用者能夠使用這些鍵來選擇特定功能或選單。因此，當第二主體 20 被旋轉而開啟時，使用者能夠使用第一鍵盤 11 以及/或鍵盤 12 接收另一方所發出的電話或打電話給另一方。此外，鍵盤 11 與 12 可以是一種以壓按方式操作的按壓式鍵盤或一種以觸碰方式操作的觸碰式鍵盤。

因此，且參照圖 1 與圖 2，因為鉸鏈模組 30 係偏心地配置在第一主體 10 與第二主體 20 之間的右上角處，所以鍵盤 11 具有相當大的區域。換言之，相關技術的旋轉式行動終端裝置包括定位在行動終端裝置中央處的一個鉸鏈模組，其減少了在第一主體上之鍵盤可利用的面積大小。

此外，鉸鏈模組 30 被配置在一位置，使得當第一主體 10 與第二主體 20 處於如圖 1 所示之關閉位置時，第一主體 10 與第二主體 20 的頂部係彼此重疊。這種構型形成一種長條狀行動終端裝置。此外，如在圖 2 中以虛線所示的，當第二主體 20 被旋轉時，第二主體 20 的側邊邊緣部分係較第一主體 10 的頂部邊緣部分更高，從而形成了 T 形造型的行動終端裝置。

此外，如圖 1 所示，當第二主體 20 相對於第一主體 10 關閉時，顯示裝置 21 顯示一個垂直式螢幕，而如圖 2 所示，當第二主體 20 相對於第一主體 10 開啟時，則顯示一個水平式螢幕。在開啟狀態之中，使用者能夠容易地執行在文字傳輸模式下的編輯操作、欣賞一種在顯示裝置 21 上的視訊隨選（VOD）模式的錄影節目、或廣播模式的電視節目等等。

接著參照圖 3 與圖 4，其等係為分別說明顯示於圖 1 與圖 2 中之行動終端裝置的分解側視圖及組合的側視圖。如圖所式，該行動終端裝置 1 包括：一個鍵盤裝設部分 17，其用於裝設一直被曝露出來的鍵盤 12（也就是，當第二主體 20 被開啟及被關閉時）。同樣包括的是：另一個鍵盤裝設部分 16，其被配置緊鄰於鍵盤裝設部分 17 且在鍵盤裝設部分 17 下方，而鍵盤裝設部分 16 係用於裝設該鍵盤 11。因此，如圖 4 所示，第二主體 20 係從第二鍵盤裝設部分 17 處被向內裝設，而使其在機械上相當穩定。亦應注意：在圖 4 中，第二主體 20 的一個上表面係較第一主體 10 的一個上表面更高（也就是說，較第一主體 10 的鍵盤裝設部分 17 的上表面更高）。

接下來，圖 5 係說明依據本發明另一個實例之行動終端裝置 90 的側視圖。在此實例中，該行動終端裝置 90 的第二主體 92 的一個上表面具有與一個鍵盤裝設部分 96 的一個上表面相同的高度，而該鍵盤裝設部分 96 係用於裝設一個裝設用鍵盤 95。圖 5 也說明一個用於裝設另一個鍵

盤 97 的鍵盤裝設部分 94、與一個鉸鏈模組 93。因此，對於圖 5 所示的構型而言，行動終端裝置 90 具有更簡單的外觀與更好的穩定性。

接下來參照圖 6 到圖 8，其為圖 1 與圖 2 所示的鉸鏈模組 30 之分解視圖。如圖 6 與圖 8 所示，鉸鏈模組 30 包括第一與第二鉸鏈構件 31 與 32，而該等第一與第二鉸鏈構件 31 與 32 被構型來以平行的方式安裝，並形成一個平板。第一鉸鏈構件 31 形成在第一主體 10 的上表面上，而第二鉸鏈構件 32 則形成在對應於該第一主體 10 的位置之第二主體 20 的下表面上。

圖 6 與圖 8 也說明具有一個主軸 33 的第二鉸鏈構件 32，而主軸 33 則配置成垂直於第一鉸鏈構件 31 與第二鉸鏈構件 32。該主軸 33 也支撐著第一鉸鏈構件 31，使得第一鉸鏈構件 31 可以相對於第二鉸鏈構件 32 水平地旋轉。此外，如圖 7 與圖 8 所示，第一鉸鏈構件 31 與第二鉸鏈構件 32 及主軸 33 具有一個於其中的孔洞，而一個連接器可以從孔洞穿過用以將第一主體 10 與第二主體 20 電氣地相連接。

此外，一個彈力機構係被設在第一鉸鏈構件 31 與第二鉸鏈構件 32 之間，藉以當第一鉸鏈構件 31 相對於第二鉸鏈構件 32 旋轉時，在旋轉方向上提供彈力。更詳細地說，如圖 7 與圖 8 所示，該彈力機構包括一個被固定在第一鉸鏈構件 31 上的固定式凸輪 40。固定式凸輪 40 也包括一個形成在凸輪的外周圍表面上的凸輪輪廓。

彈力機構也包括凸輪 50A 與 50B 及一個安裝在該等凸輪 50A 與 50B 周圍的彈簧 80。在圖 4 所示的實施例中，凸輪 50A 係可移動，而凸輪 50B 則不會。彈簧 80 對凸輪 50A 彈性提供一個旋轉作用力。換言之，凸輪 50A 在一個徑向方向上可以繞著在第一鉸鏈構件 31 上的固定式凸輪 40 來線性地移動，使得第二主體 20 可以相對於第一主體 10 被旋轉。更詳細地說，固定式凸輪 40 的凸輪輪廓係從第二主體 20 的一個關閉位置，以順時鐘方向 90° 的角度而形成，使得在第二主體 20 被旋轉 90° 之後，該第二主體 20 可以於其關閉位置及其開啟位置處停止。

此外，如圖 8 所示，固定式凸輪 40 包括在其外周表面上的一個第一彎曲部分 41 與一個第二彎曲部分 42。第一彎曲部分 41 被彎曲，以在其關閉位置處止動第二主體 20，而該第二彎曲部分 42 則被形成在其開啟位置處止動第二主體 20。換言之，固定式凸輪 40 的第一彎曲部分 41 及第二彎曲部分 42 係與移動式凸輪 50A 相互作用，以在其開啟與關閉位置兩者處止動第二主體 20。此外，在上述的說明之中，僅第一凸輪 50A 是可移動的。然而，如果固定式凸輪 40 的凸輪輪廓在該主軸上成雙對稱定心的情況，則移動式凸輪 50B 也能夠被安裝成在徑向方向上移動。

此外，如圖 7 與圖 8 所示，第一移動式凸輪 50A 包括：一個凸出的止動凸出件 51 與一個滾動輪 52，該止動凸出件 51 與該固定式凸輪 40 的凸輪輪廓相接觸，而該滾動輪 52 則被設在止動凸出件 51 處。因此，移動式凸輪 50 沿著

固定式凸輪 40 的凸輪輪廓之上方部分移動，使得第二主體 20 可以相對於第一主體 10 旋轉 90° 。再者，滾動輪 52 係降低第一移動式凸輪 50A 的摩擦力，且從而使第二主體 20 可以平順地旋轉。

圖 6 與圖 8 也說明鉸鏈模組 30，其包括形成在第二鉸鏈構件 32 與第一移動式凸輪 50A 之間的一個導引部件 70。導引部件 70 被構型成，容許第一移動式凸輪 50A 被線性地移動朝向主軸 33（或是固定式凸輪 40）及遠離主軸 33（或是固定式凸輪 40）。更詳細地說，導引部件 70 係包括一個形成在第二鉸鏈構件 32 中的狹縫式溝槽 72 與一個形成在第一移動式凸輪 50A 上的導引凸出件 71。因此，導引凸出件 71 係在導引溝槽 72 之內滑動。此外，導引部件 70 較佳地被配置在第一移動式凸輪 50A 的兩端處，用以防止當凸輪 50A 被移動時所造成的搖動。

再者，彈簧 80 被形成來環繞第一與第二凸輪 50A 與 50B，所以能夠很容易地組裝彈簧 80。然而，因為彈簧 80 僅需要提供一個彈力來將第一與第二凸輪 50A 與 50B 朝彼此拉動，所以彈簧 80 也能夠形成為連接第一與第二凸輪 50A 與 50B 的兩端，使得凸輪 50A 與 50B 被一起拉動。

此外，圖 6 到圖 8 進一步說明鉸鏈模組 30，其包括一個止動部件 60，該止動部件 60 被設在第二鉸鏈構件 32 與固定式凸輪 40 之間，以容許第一鉸鏈構件 31 可以被止動在一個相對於第二鉸鏈構件 32 的精確止動位置處。如圖所示，止動部件 60 包括一個弧形導引溝槽 62 與一個止動

凸出件 61，該弧形導引溝槽 62 係在該二鉸鏈構件 32 上，而該止動凸出件 61 係從固定式凸輪 40 處凸起。導引溝槽 66 的長度係對應於第二主體 20 的可旋轉角度。

現在參照圖 9 到圖 11 描述鉸鏈模組 30 的操作。更詳細地說，圖 9 圖示說明其中第二主體 20 係相對於第一主體 10 被關閉的一種狀態。如圖所示，第一移動式凸輪 50A 的止動凸出件 51 與滾動輪 52 係被止動在固定式凸輪 40 的第一彎曲部分 41 處。如圖 10 所示，當第二主體 20 被稍微地順時鐘旋轉時，固定式凸輪 40 係以反方向被旋轉，而第一移動式凸輪 50A 係朝遠離第二凸輪 50B 的方向移動。

此外，當固定式凸輪 40 正被旋轉時，止動凸出件 51 與滾動輪 52 通過一個存在於第一彎曲部分 41 與第二彎曲部分 42 之間的死點。在此時，該第一凸輪 50A 藉由該彈簧 80 的彈力而移動得更靠近第二凸輪 50B。因此，第二主體 20 係在其剛開始轉動的方向自動地旋轉。再者，如圖 11 所示，當止動凸出件 51 與滾動輪 52 到達第二彎曲部分 42 時，第二主體 20 係停止旋轉。

接下來參照圖 12，該圖 12 為說明依據本發明第二實例之行動終端裝置 100 之開啟狀態的平面視圖。如圖所示，行動終端裝置 100 包括一個第一主體 110、一個第二主體 120 與一個鉸鏈模組 130。鉸鏈模組 130 被配置在鉸鏈模組 130 與第二主體 120 之間的右上角之中，且被構型成容許第二主體 120 相對於第一主體 110 旋轉 90° 與 180° 。圖

12 說明相對於第一主體 110 被旋轉 180° 的第二主體 120。

再者，如圖 12 所示，行動終端裝置 100 包括：一個第一鍵盤 111、一個第二鍵盤 112 與一個第三鍵盤 113，第一鍵盤 111 係當第二主體 120 旋轉 90° 時被曝露出來，第二鍵盤 112 通常是曝露出來的，而第三鍵盤 113 係當第二主體 120 被旋轉 180° 時曝露出來。第一鍵盤 111 與第二鍵盤 112 執行與本發明第一實例的鍵盤 11 與 12 相同的角色。第三鍵盤 113 較佳地為包括有方向箭頭的方向鍵盤。行動終端裝置 100 也包括一個在第二主體 120 之上的顯示裝置 121、數個揚聲器 123 與 124 與一個麥克風 115（相似於第一實例）。

因此，當第二主體 120 旋轉 90° 與 180° 時，顯示裝置 121 顯示水平與垂直螢幕兩者。例如，當第二主體 120 相似於該第一實例而旋轉 90° 時，顯示裝置 121 為水平的且第一鍵盤 111 係被曝露出來。因此，使用者能夠使用第一鍵盤 111 執行編輯操作等等，且水平地觀視顯示裝置 121。因此，當第二主體 120 被旋轉另一個 90° （也就是總共 180° ）時，第三鍵盤 113 也被曝露出來，而顯示裝置 121 被垂直地且稍微地偏移到第一主體 110 右側。因此，在這個例子之中，使用者能夠利用在第三鍵盤 113 之上的方向鍵來玩遊戲或執行搜尋的操作。

接下來，圖 13 係說明圖 12 中之行動終端裝置的鉸鏈模組 130 的平面圖。如圖所示，鉸鏈模組 130 包括一個第一移動式凸輪 150A，其係被安裝成能相對於固定式凸輪（未

示於圖 13 中) 線性地移動。鉸鏈模組 130 也包括一個止動部件 160 與一個止動凸出件 161, 該止動部件 160 具有一個具有大約 180° 之弧形長度的導引溝槽 162, 而該止動凸出件 161 被構型成使得第二鉸鏈構件 132 精確地止動在一個相對於第一鉸鏈構件 (未顯示) 的 180° 之旋轉點。

再者, 如圖 14 所示, 一個固定式凸輪 140 的外表面包括一個第一彎曲部分 141、一個第二彎曲部分 142 與一個第三彎曲部分 143, 第一彎曲部分 141 被構型成當第二主體 120 相對於第一主體 110 關閉時, 俘獲住移動式凸輪 150, 第二彎曲部分 142 被構型成當第二主體 120 被旋轉 90° 時, 俘獲住移動式凸輪 150, 而第三彎曲部分 143 則被構型成當該第二主體 120 被旋轉 180° 時, 俘獲住移動式凸輪 150。此外, 相似於第一實例, 鉸鏈模組 130 也包括一個第二凸輪 150B、一個止動凸出件 151、一個滾動輪 152 與一個彈簧 180。

現在將參照圖 14 到圖 18 來說明鉸鏈模組 130 的操作方式。如圖 14 所示, 當第二主體 120 相對於第一主體 110 關閉時, 止動凸出件 151 與滾動輪 152 被接合在固定式凸輪 140 的第一彎曲部分 141 之中。如圖 15 所示, 當第二主體 120 被稍微順時鐘旋轉時, 第一凸輪 150A 係在遠離第二凸輪 150B 的方向中移動。再者, 如同第一實例, 當固定式凸輪 140 正被旋轉時, 止動凸出件 151 與滾動輪 152 通過一個存在於第一彎曲部分 141 與第二彎曲部分 142 之間的死點。此時, 第一凸輪 150A 藉由彈簧 180 彈力的作

用而移動更靠近第二凸輪 150B。因此，第二主體 120 係在其一開始旋轉的方向中自動地旋轉。

圖 16 說明止動凸出件 151 與滾動輪 152 接合第二彎曲部分 142，使得第二主體 120 停止旋轉。此外，如圖 17 所示，當第二主體 120 被進一步稍微順時鐘旋轉時，止動凸出件 151 與滾動輪 152 通過存在於第二彎曲部分 142 與第三彎曲部分 143 之間的死點。

此時，第一凸輪 150A 藉由該彈簧 180 彈力的功效而在更靠近第二凸輪 150B 的方向中移動。因此，第二主體 120 係在其一開始旋轉的方向中自動地旋轉。再者，如圖 18 所示，止動凸出件 151 與滾動輪 152 接著接合第三彎曲部分 143，使得第二主體 120 停止旋轉。

現在參照圖 19，圖 19 係說明依據本發明第三實例的行動終端裝置 200 之平面圖。如圖所示，當第二主體 220 相對於第一主體 210 逆時鐘旋轉 90° 時，行動終端裝置係處於開啟狀態。在此狀態中，顯示裝置 221 係水平的螢幕，所以能夠水平地顯示影像而不會上下顛倒。至於在其它實例中，行動終端裝置 200 也包括數個揚聲器 223 與 224、第一主體 210、數個鍵盤 211 與 221、麥克風 215 與鉸鏈模組 230。再者，在鉸鏈模組 230 中之固定式凸輪的凸輪輪廓係在雙向上形成，使得第二主體 220 能夠被逆時鐘旋轉而開啟，並且接著順時鐘旋轉而關閉。

接下來，圖 20 係依據本發明實例之行動終端裝置的控制方塊圖。如圖 20 所示，行動終端裝置包括一個控制器 85，

其用於依據一旋轉方向改變的終端裝置的模式及/或改變第二主體的角度。也包括的是至少一個感測器 86，其用於感測第二主體的旋轉方向與角度，並且將對應的訊號傳輸到控制器 85。感測器 86 被定位成能夠偵測第二主體的旋轉方向與角度。例如，感測器 86 可以被設在第一主體與第二主體之間。

此外，感測器 86 較佳為一種霍爾效應型開關，其能夠感測在第一主體與第二主體其中一個上的磁鐵（未顯示）。因此，當感測器 86 感測到第二主體的旋轉方向及/或角度時，感測器 86 係傳輸對應的訊號到控制器 85，且控制器 85 係改變行動終端裝置的對應螢幕模式。例如，控制器 85 可以將顯示在顯示裝置 87 上的影像從水平螢幕改變成垂直螢幕或垂直顛倒的影像。本發明上述的任何實例能夠實施圖 20 所描述的行動終端裝置。

接著參照圖 21，圖 21 係說明一種用於改變依據本發明實例之行動終端裝置的螢幕模式之方法的流程圖。也將在此說明中提到圖 20。如圖 21 所示，當第二主體被關閉覆蓋在第一主體上時，行動終端裝置是處於待機模式（S10）。接著，控制器 85 決定第二主體是否已經被旋轉（S12）。如果第二主體已經被旋轉（在 S12 中為『是』），感測器 86 係感測第二主體的旋轉方向與旋轉角度（S14）。

控制器 85 接著決定旋轉角度是否為順時鐘旋轉 90° （S16）。例如，圖 2 說明第二主體 20 朝順時鐘方向被旋轉 90° 。如果旋轉角度係朝順時鐘方向旋轉 90° （在 S16

中為『是』)，則控制器 85 將終端裝置的模式改變成 TV 接收模式 (S18)。如果旋轉角度並非朝順時鐘方向旋轉 90° (在 S16 中為『否』)，則控制器 85 決定旋轉角度是否逆時鐘旋轉 90° (S20)。如果旋轉角度係朝逆時鐘方向旋轉 90° (在 S20 中為『是』)，則控制器 85 將終端裝置的模式改變成遊戲模式 (S22)。如果旋轉角度並非朝逆時鐘方向旋轉 90° (在 S20 中為『否』)，則控制器 85 決定旋轉角度是否為 180° (S24)。如果旋轉角度為 90° (在 S24 中為『是』)，方法則回復到步驟 S10。否則 (在 S24 中為『否』)，方法則回復到步驟 S14。

此外，終端裝置藉由控制器 85 所被自動改變到的特定模式是能夠事先儲存的，而不需要額外由使用者操作的按鍵。因此，藉著在有需要時改變儲存於記憶體中的特定模式，使用者能夠依據第二主體的旋轉，將終端裝置自動地改變成各種需要的模式。此外，特定模式能夠是待機模式、通話模式與文字傳輸模式等等的至少其中一種。

至於目前所描述的，依據本發明實例的行動終端裝置與模式改變方法具有數種優點。例如，當第二主體被開啟時被曝露出來的一部分第一主體係被擴大，這是因為鉸鏈模組被配置成相對於第一主體與第二主體間的左側與右側的其中一側偏位。因此，可以將較大的鍵盤被安裝在第一主體所曝露出來的部分之中。從而，可以更好地利用行動終端裝置。此外，因為顯示在顯示裝置上的影像的方向係藉由旋轉第二主體而自動地改變，而能夠提供給使用者最

佳的螢幕來欣賞影片或觀看電視節目。

因為本發明可以用數種形式來實施，而不會偏離其精神或必要特徵，也應該瞭解的是除非以其它方式限定，上述實例並非由前述說明的任何細節所界定，而是應該在如申請專利範圍所界定的精神與範疇之內寬廣地解釋，且因此，落入申請專利範圍或其均等的邊界與界限之所有改變與修改係因此是要由申請專利範圍所包括。

【圖式簡單說明】

本發明從上述的詳細說明與附圖將變得更全面地瞭解，此等說明與附圖僅用於說明，因此並非係對於本發明之限定，其中：

圖 1 係說明依據本發明第一實例之行動終端裝置的平面圖；

圖 2 係說明圖 1 所示的行動終端裝置之旋轉式顯示主體的平面圖；

圖 3 係說明圖 1 的行動終端裝置之分解側視圖；

圖 4 係說明圖 1 的行動終端裝置之組合側視圖；

圖 5 係依據本發明另一個實例之行動終端裝置的側視圖；

圖 6 係說明包括在圖 1 中之行動終端裝置中的鉸鏈模組之平面圖；

圖 7 係說明在圖 6 中的鉸鏈模組之局部分解立體圖；

圖 8 係說明圖 6 之中的鉸鏈模組之完整分解立體圖；

圖 9 到圖 10 為分別說明圖 6 中之鉸鏈模組之操作狀態的概要圖；

圖 12 係說明依據本發明第二實例之行動終端裝置的顯示主體之開啟狀態的平面圖；

圖 13 係圖 12 中之行動終端裝置之鉸鏈模組的平面圖；

圖 14 到圖 18 為分別說明圖 12 中的鉸鏈模組之操作狀態的概要圖；

圖 19 係說明依據本發明第三實例之行動終端裝置的顯示主體之開啟狀態的平面圖；

圖 20 係說明依據本發明實例之行動終端裝置的控制方塊圖；及

圖 21 係說明用於改變依據本發明實例之行動終端裝置的螢幕模式之方法的流程圖。

【主要元件符號說明】

1	行動終端裝置
10	第一主體
11	第一鍵盤
12	鍵盤
15	麥克風
16	鍵盤裝設部分
17	鍵盤裝設部分
20	第二主體
21	顯示裝置

23	第一揚聲器
24	第二揚聲器
30	鉸鏈模組
31	第一鉸鏈構件
32	第二鉸鏈構件
33	主軸
40	固定式凸輪
41	第一彎曲部分
42	第二彎曲部分
50A	凸輪
50B	凸輪
51	止動凸出件
52	滾動輪
60	止動部件
61	止動凸出件
62	弧形導引溝槽
66	導引溝槽
70	導引部件
71	導引凸出件
72	狹縫式溝槽 (導引溝槽)
80	彈簧
85	控制器
86	感測器
87	顯示裝置

90	行動終端裝置
92	第二主體
93	鉸鏈模組
94	鍵盤裝設部分
95	裝設用鍵盤
96	鍵盤裝設部分
97	鍵盤
100	行動終端裝置
110	第一主體
111	第一鍵盤
112	第二鍵盤
113	第三鍵盤
115	麥克風
120	第二主體
121	顯示裝置
123	揚聲器
124	揚聲器
130	鉸鏈模組
132	第二鉸鏈構件
140	固定式凸輪
141	第一彎曲部分
142	第二彎曲部分
143	第三彎曲部分
150	移動式凸輪

150A	第一移動式凸輪
150B	第二凸輪
151	止動凸出件
152	滾動輪
160	止動部件
161	止動凸出件
162	導引溝槽
180	彈簧
200	行動終端裝置
210	第一主體
211	鍵盤
215	麥克風
220	第二主體
221	鍵盤
221	顯示裝置
223	揚聲器
224	揚聲器
230	鉸鏈模組

十、申請專利範圍：

1. 一種行動終端裝置，其包括：

一個第一主體；

一個第二主體，其係覆蓋該第一主體的至少一部份；

及

一個鉸鏈模組，其係配置成對於在該第一主體與該第二主體之間的上左側與上右側偏心，且被構型成容許該第二主體可相對於該第一主體水平地旋轉，其中，該第二主體具有一個較該第一主體更短的長度，使得當該第二主體經由鉸鏈模組相對於該第一主體關閉時，該第一主體沒有被第二主體所覆蓋的一第一部分被曝露出來；

其中，該第一主體包括：

一個第一鍵盤，其被安裝在該第一主體的一個第二部位上，當該第二主體經由鉸鏈模組相對於第一主體被關閉時，該第二部位係被該第二主體所覆蓋；以及

一個第二鍵盤，其被安裝在該第一主體的第一部位上，當該第二主體經由鉸鏈模組相對於第一主體被關閉時，該第一部位沒有被該第二主體所覆蓋。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之行動終端裝置，其更包括：

一個第一鍵盤裝設部分，其用於將該第一鍵盤裝設在該第一主體的一個凹部之中；以及

一個第二鍵盤裝設部分，其用於裝設該第二鍵盤。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之行動終端裝置，其中，

該第二鍵盤裝設部分係實質與第二主體的上方表面齊平。

4.如申請專利範圍第1項所述之行動終端裝置，其中，該第二主體包括：一個顯示裝置，並當該第二主體相對於該第一主體關閉時，該顯示裝置提供一個垂直螢幕，而當該第二主體相對於該第一主體旋轉 90° 而開啟時，該顯示裝置則提供一個水平螢幕。

5.如申請專利範圍第4項所述之行動終端裝置，其中，該第二主體相對於該第一主體旋轉 90° 與 180° ，來開啟與關閉。

6.如申請專利範圍第5項所述之行動終端裝置，其更包括：

一個第三鍵盤，其係當該第二主體被旋轉 180° 而開啟時，被另外地曝露出來。

7.如申請專利範圍第6項所述之行動終端裝置，其中，該第三鍵盤是一種包括數個方向鍵的方向鍵盤。

8.如申請專利範圍第5項所述之行動終端裝置，其中，當該第二主體被旋轉 180° 而被開啟時，該顯示裝置提供水平與垂直螢幕兩者。

9.如申請專利範圍第1項所述之行動終端裝置，其更包括：

第一與第二揚聲器，而該等第一與第二揚聲器係設在該第二主體的上方端部與下方端部處。

10.如申請專利範圍第1項所述之行動終端裝置，其中，該鉸鏈模組包括：

第一與第二鉸鏈構件，其等構件被裝設成分別地平行於該第一主體的一上表面與對應於該第一主體的第二主體的一下表面；以及

一個主軸，其被配置成垂直於該等第一與第二鉸鏈構件，並且被構型來支撐該第一鉸鏈構件，使得該第一鉸鏈構件可水平地相對於該第二鉸鏈構件來旋轉。

11.如申請專利範圍第 10 項所述之行動終端裝置，其中，該鉸鏈模組更包括：

一個彈力機構，其被設在該等第一與第二鉸鏈構件之間，並且被構型來當該第一鉸鏈構件相對於該第二鉸鏈構件來旋轉時，在一旋轉方向上提供一個彈力。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之行動終端裝置，其中，該彈力機構包括：

一個固定式凸輪，其被固定在該第一鉸鏈構件與該第二鉸鏈構件的其中一個處，且在其一個外周圍表面上具有一個凸輪輪廓；

一個移動式凸輪，其被構型成依據該第二主體相對於該第一主體之旋轉繞著該固定式凸輪的至少一部分移動；以及

一個彈簧，其被安裝在該移動式凸輪的周圍，且被構型來將該移動式凸輪朝向該固定式凸輪彈性地壓抵。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之行動終端裝置，其中，該固定式凸輪的凸輪輪廓包括：第一與第二彎曲部分，而該移動式凸輪的一個止動凸出部則被接合在該第一與該

第二彎曲部分之內，以容許該第二主體在被旋轉 90° 之後，分別止動於一個關閉位置與一個開啟位置兩者處。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之行動終端裝置，其中，該固定式凸輪更包括：一個第三彎曲部分，而該移動式凸輪的止動凸出件係接合在該第三彎曲部分之內，以容許在該第二主體被旋轉 180° 之後，止動於該開啟位置處。

15.如申請專利範圍第 14 項所述之行動終端裝置，其更包括：

另一個凸輪，其配置在不具有移動式凸輪的該等第一與第二鉸鏈構件的其中一個上，並且以對稱的方式相對於該移動式凸輪來配置，使得該彈簧可以環繞該兩個凸輪。

16.如申請專利範圍第 12 項所述之行動終端裝置，其中，該移動式凸輪更包括：一個滾動輪，而該滾動輪被構型來接觸該固定式凸輪的凸輪輪廓，並且沿著該固定式凸輪的凸輪輪廓來滾動。

17.如申請專利範圍第 12 項所述之行動終端裝置，其更包括：

一個導引部件，其被形成在該第一或第二鉸鏈構件的其中一個之中，且被構型來容許該移動式凸輪朝另一個凸輪以及遠離另一個凸輪的方式線性地移動。

18.如申請專利範圍第 17 項所述之行動終端裝置，其中，該導引部件包括：

一個導引凹部，該導引凹部具有在該第一與第二鉸鏈構件的其中一個之中的一種狹縫形式；以及

一個導引凸出件，該導引凸出件被形成在該移動式凸輪上，且被構型來在該導引凹部之中被導引。

19.如申請專利範圍第 1 項所述之行動終端裝置，其更包括：

一個控制器，其被構型成而依據第二主體的旋轉方向與角度的至少其中之一來改變該終端裝置的螢幕模式。

20.如申請專利範圍第 19 項所述之行動終端裝置，其更包括：

至少一個感測器，其係被構型來感測該第二主體的旋轉方向與角度的至少其中之一，且傳輸一個對應的訊號到該控制器。

21.如申請專利範圍第 12 項所述之行動終端裝置，其中，該固定式凸輪的凸輪輪廓被形成，來容許該第二主體可以相對於該第一主體而在順時鐘方向或逆時鐘方向的其中一個方向被旋轉。

十一、圖式：

如次頁

圖 1

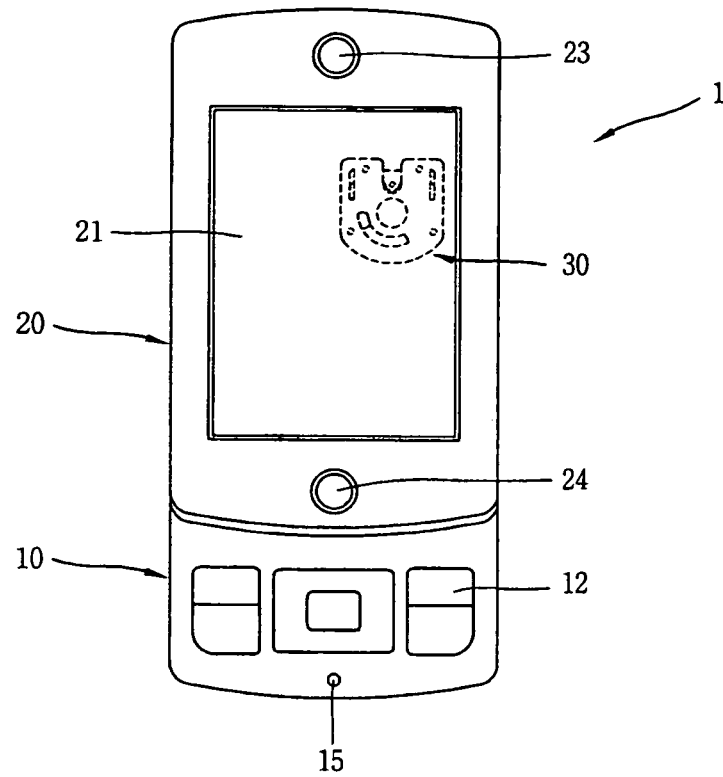


圖 2

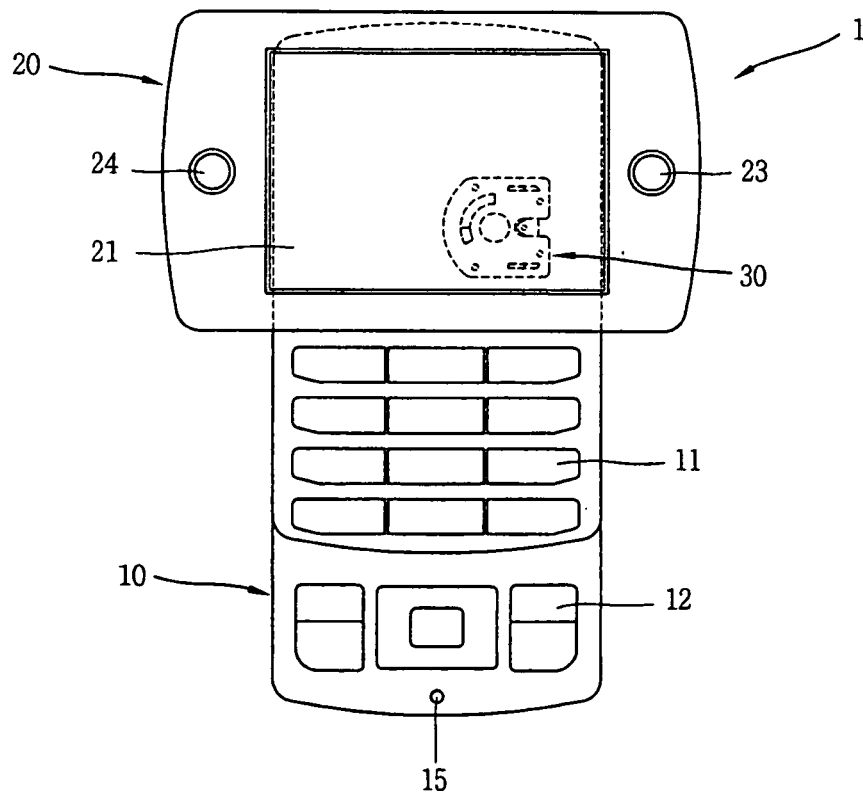


圖 3

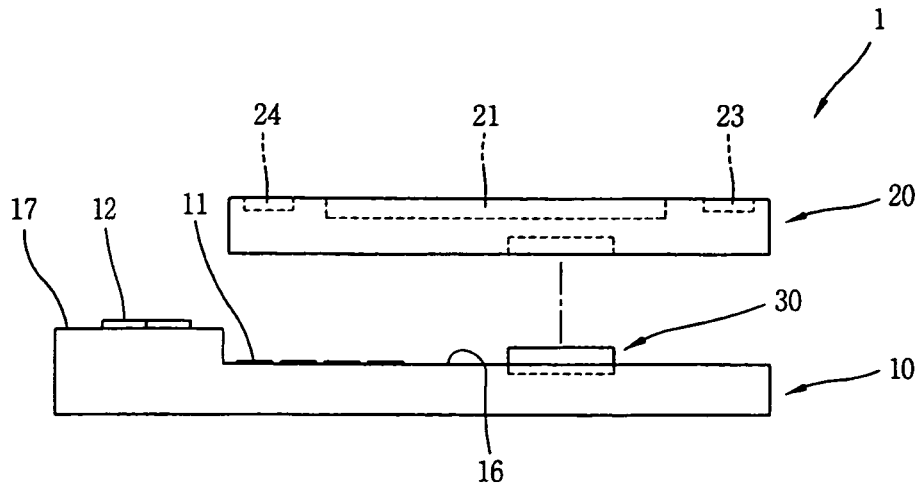


圖 4

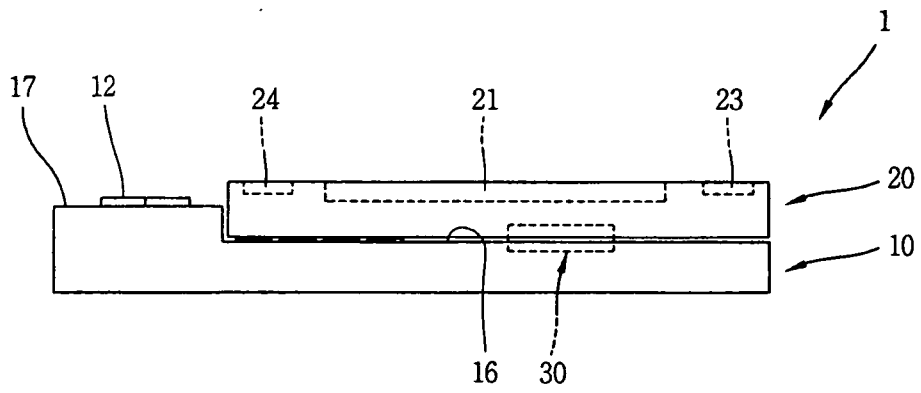


圖 5

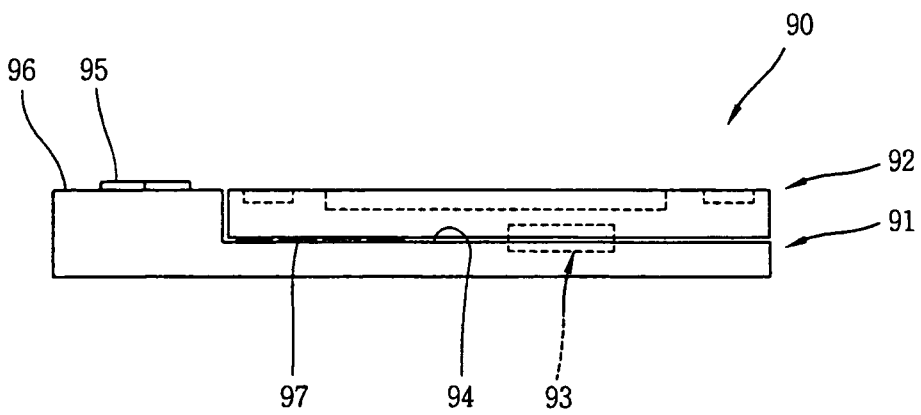


圖 6

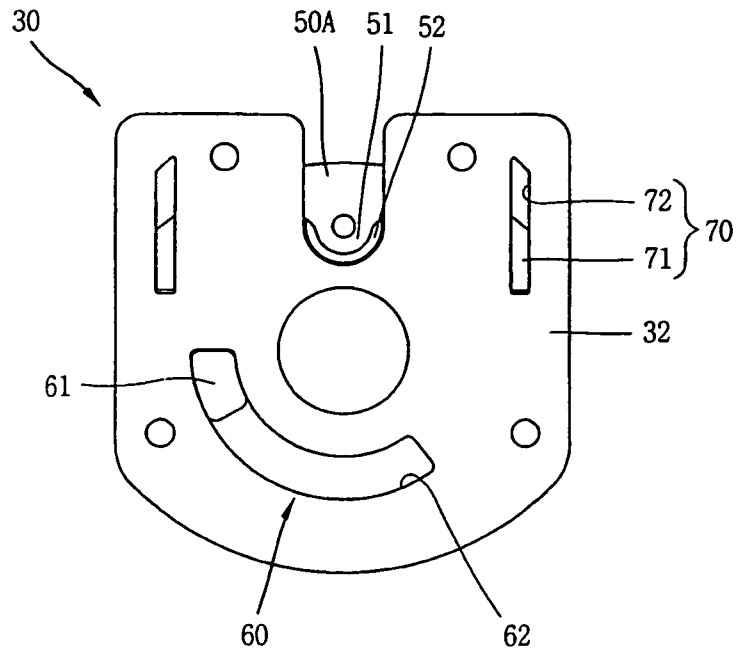


圖 7

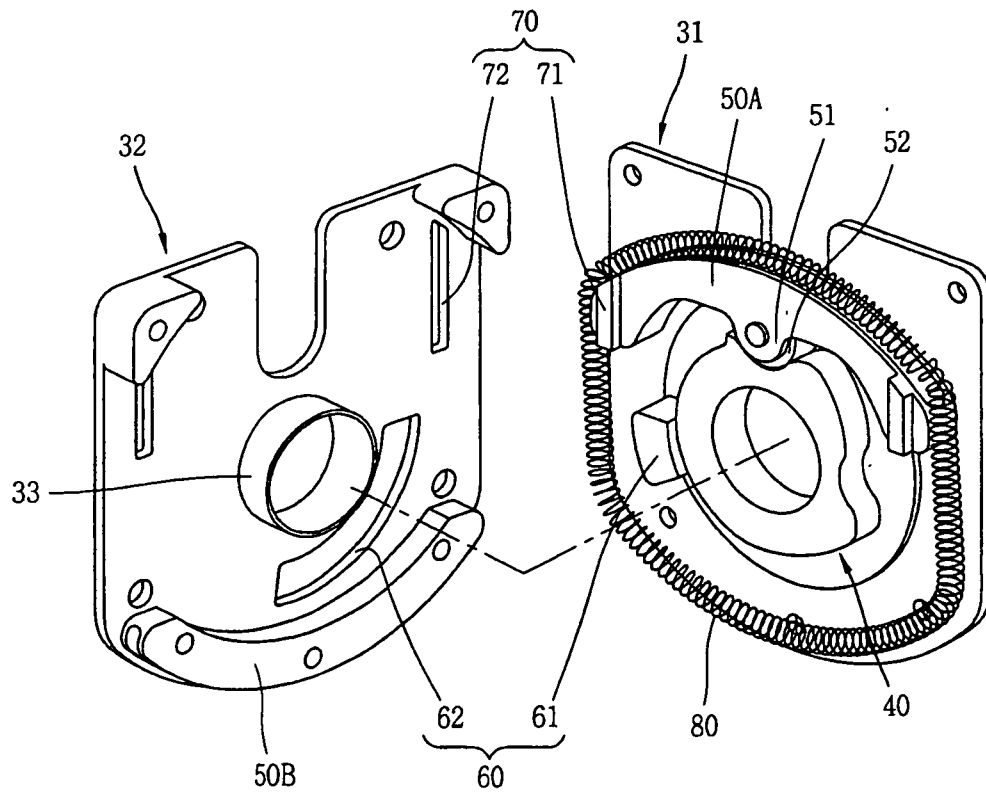


圖 8

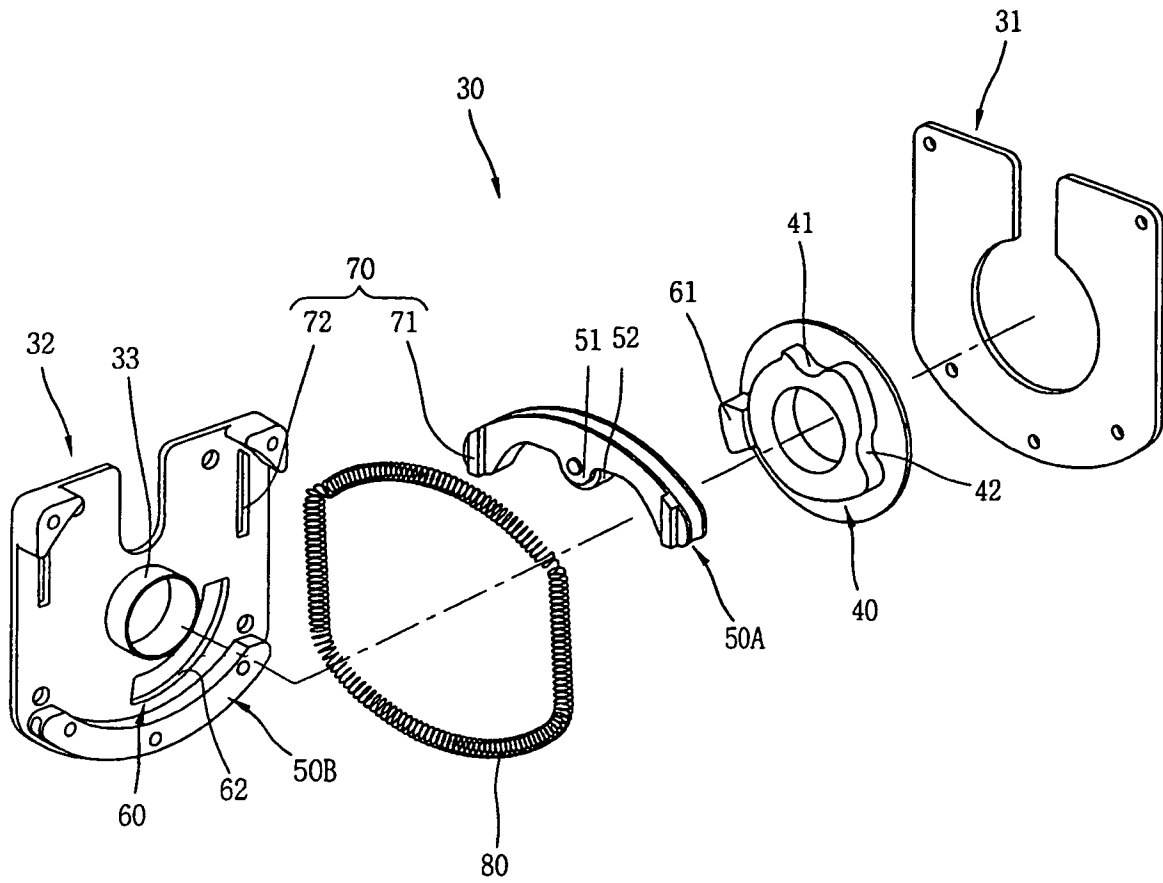


圖 9

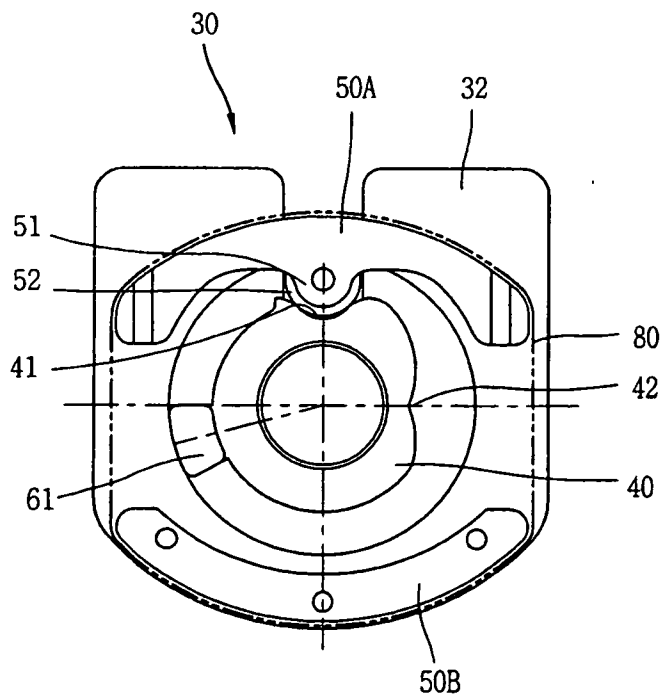


圖 10

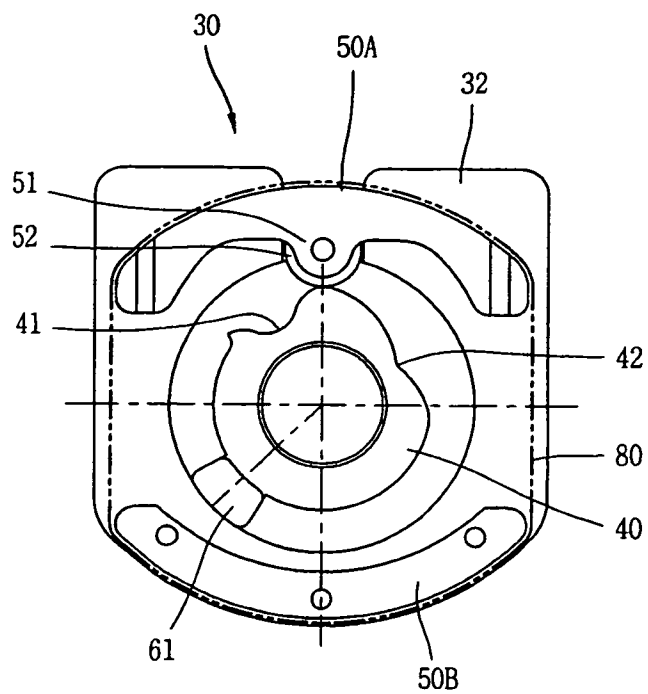


圖 11

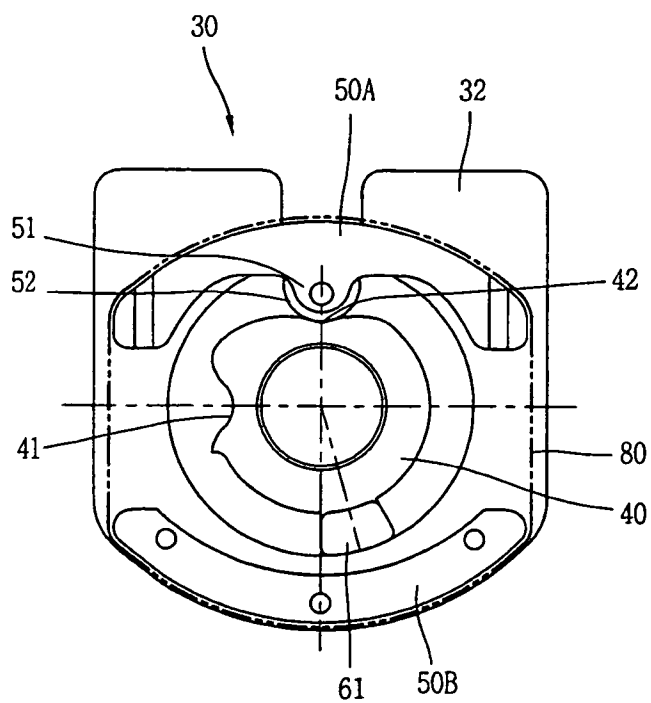


圖 12

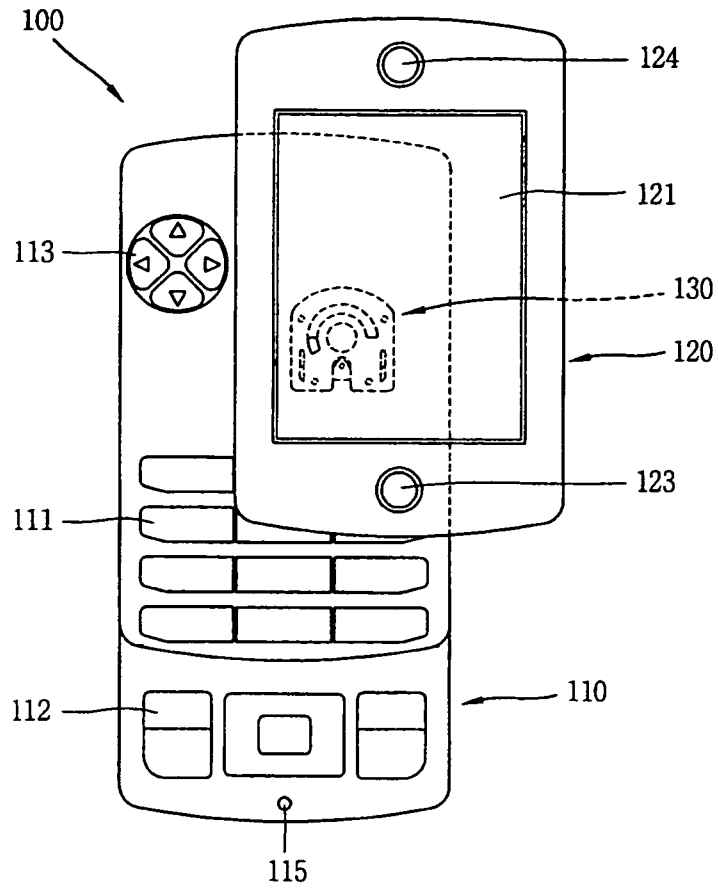


圖 13

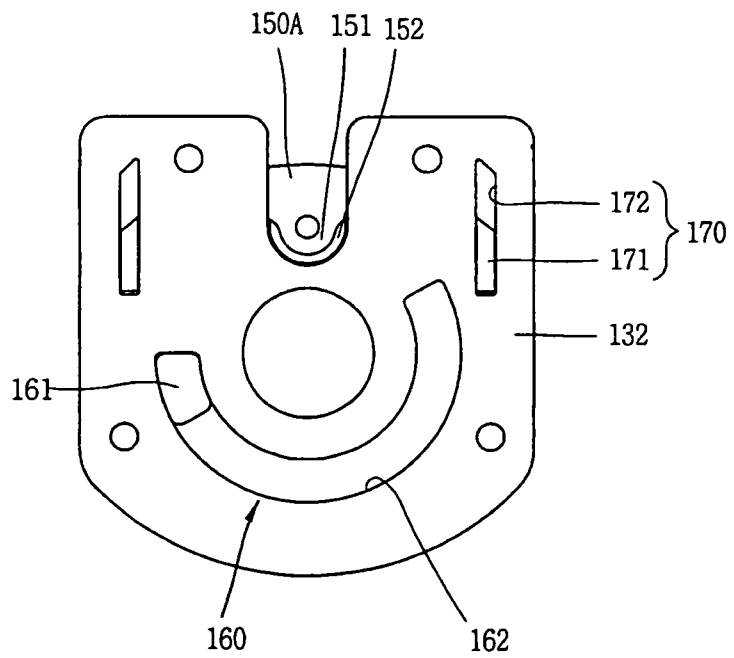


圖 14

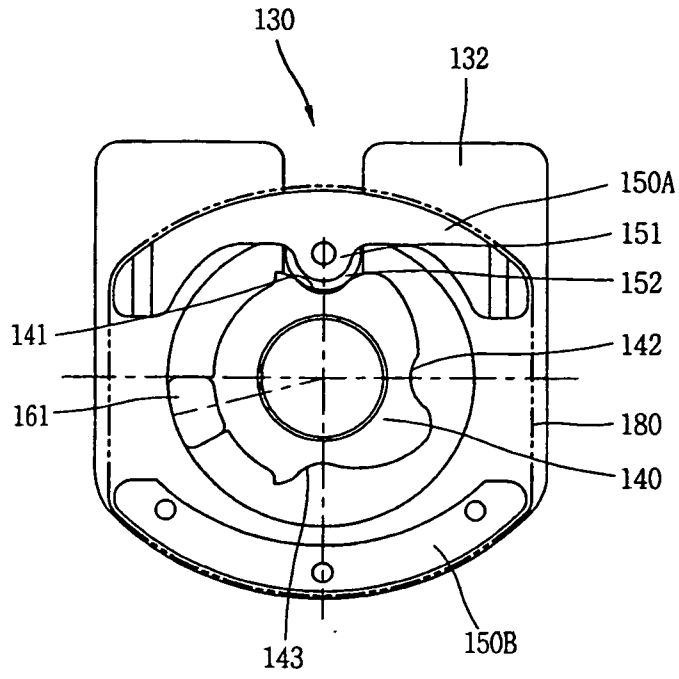


圖 15

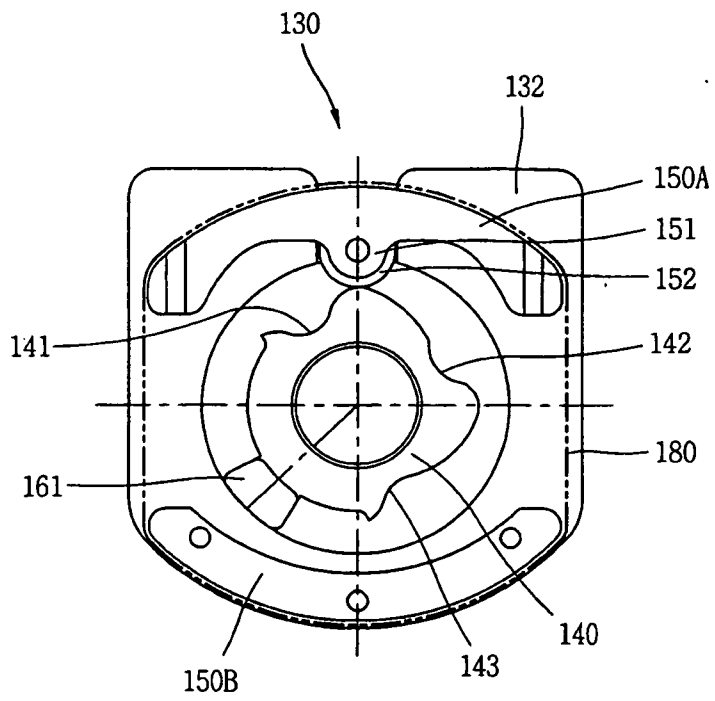


圖 16

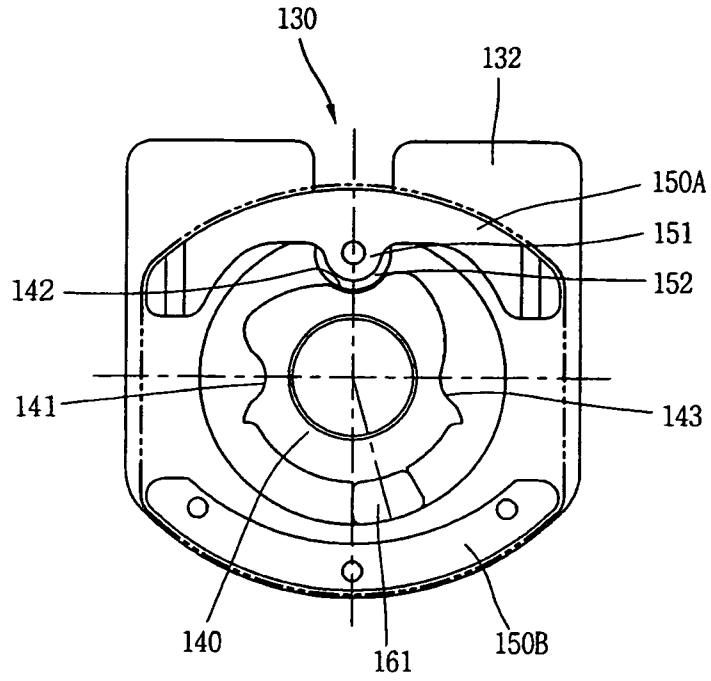


圖 17

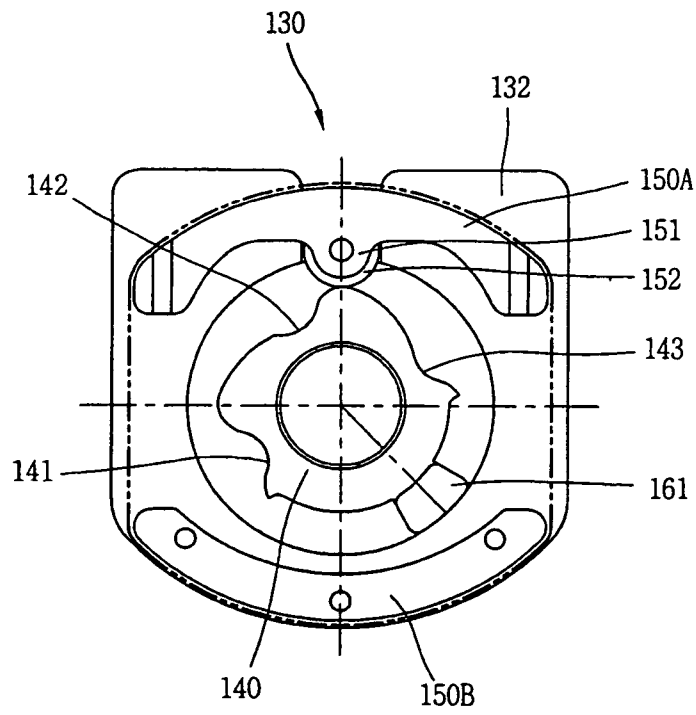


圖 18

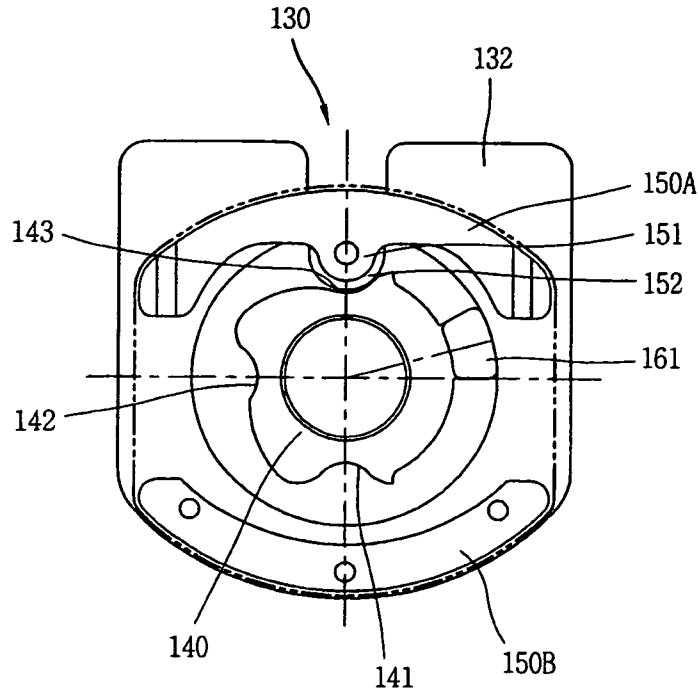


圖 19

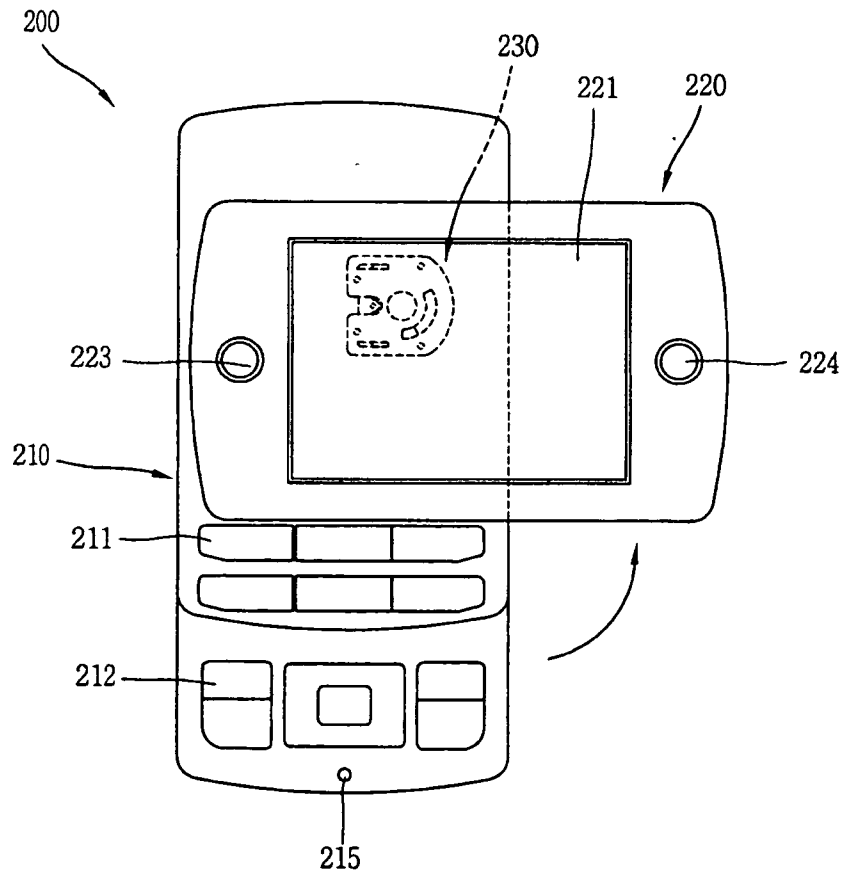


圖 20

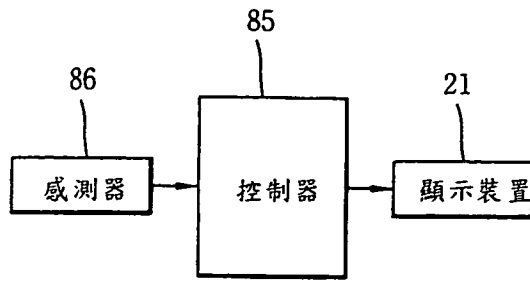


圖 21

