

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： 96124033

※申請日期： 96.7.2

※IPC 分類： G06F 1/6 (2006.01)
H04M 1/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

雙滑蓋行動型終端

DUAL SLIDE PORTABLE TERMINAL

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商夏普股份有限公司

SHARP KABUSHIKI KAISHA

代表人：(中文/英文)

片山 幹雄

KATAYAMA, MIKIO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國大阪府大阪市阿倍野區長池町22番22號

22-22, NAGAIKE-CHO, ABENO-KU, OSAKA-SHI, OSAKA 545-8522,

JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

田代 博史

TASHIRO, HIROSHI

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

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. 日本；2006年07月28日；特願2006-205725

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 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。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種小型之可攜式終端，特別係關於一種具有多功能，且資訊之輸入輸出量可依功能而變化之可攜式終端。

【先前技術】

近年來，在以行動電話為代表之可單手握持的小型可攜式終端中，係以電話(通話)功能及電子郵件之製作、接收發送、顯示功能等為代表之通信功能為主體，再加入以電話、個人電腦為代表之可攜式終端的各種功能。伴隨該多功能化，提出有一種可對應使用者使用可攜式終端之狀況，而以合適之形態進行動作之機器構造。

在US2004/189597 A1(日本特開2004-297417號)公報中，揭示有摺疊型及滑蓋型之行動電話。該行動電話係採用在收納於皮包或口袋等之狀態時，摺疊或滑動關閉上側殼體而隱藏下側殼體之操作部的構造，以避免發生使用者不打算進行之按鈕操作。另一方面，為在關閉行動電話之狀態下，亦可進行確認接收郵件等簡單之操作，係在上側殼體之一部分上設置開口部(摺疊型時)或U字狀之切口(滑蓋型時)，而可以通過該開口部或切口來操作設置於下側殼體表面上之指向裝置。

在US2005/052837 A1(日本特開2005-84955號)公報中，主要揭示一種為使配置照相機機構部之空間具寬裕度，而將楔型形狀之2個殼體可相互滑動地連接之可攜式終端。

由於楔型之殼體通常組合為形成長方體，故可精簡地收納。使用時，藉由使殼體相互滑動而可讓整體成為特定之長度，故方便使用。由於殼體係楔型，故相當於楔型底邊之部分增厚，可寬裕地收納照相機等機構部。

在日本特開 2006-19925 號公報(圖 16、圖 47~圖 49、圖 55、圖 56)中，主要揭示一種具備電視(以下稱作「TV。」播放(典型者係日本之向行動終端發送TV播放之1個行動頻道播放服務(1-segment broadcasting service))之觀賞功能的可攜式終端。該可攜式終端包含有：具有操作部之第1殼體，及具有顯示部之第2殼體；且可以切換藉由第2殼體覆蓋第1殼體之操作部之狀態，與藉由一面旋轉一面滑動第2殼體而露出第1殼體之操作部，且橫向地配置第2殼體之顯示部此二種狀態。特別係在一面旋轉一面滑動第2殼體時，乃採用可易於用單手進行操作之機構。

由於已經開始進行1個行動頻道播放(1-segment broadcasting service)，故在此後之可攜式終端上安裝觀賞TV播放之功能即變得重要。為可舒適地進行TV播放之觀賞，顯示部宜盡量大，並可進行橫向型之顯示。又，使用可攜式終端之顯示器之遊戲等也已普及，該情形亦希望顯示部宜盡量大，且無論是橫向型或縱向型均可利用。

另一方面，為實現作為可攜式終端之其他功能，例如需要將數字按鈕、游標鍵等較多之按鈕類亦安裝於殼體。特別係例如電子郵件等安裝文本輸入較多之應用軟體時，需要安裝相當數量之按鈕類。但是，大部分此等按鈕類具有

在觀賞TV播放時及進行遊戲時係不需要，並且有因不注意地觸及而產生誤動作之虞的問題。因此，接收TV播放時或進行遊戲時，希望可隱藏此等按鈕類。

在US2004/189597 A1(日本特開2004-297417號)公報所載之行動電話中，無論係摺疊型或滑蓋型，若想用主顯示器觀賞TV播放則操作部亦會露出。在該狀態下，利用者必須一面避免誤操作按鈕類一面進行TV觀賞。其結果，利用者可能會感到不愉快。若係摺疊型，亦可考慮在保持摺疊行動電話之狀態，以設置於背面之次顯示器進行TV觀賞。但是次顯示器較小，無法充分享受TV觀賞之可能性高。

在US2005/052837 A1(日本特開2005-84955號)公報所載之可攜式終端，係將與TV觀賞無直接關係之操作部，例如照相機、照相機之操作按鈕等配置於側面，與是否拉伸殼體無關地而存在於總是可進行操作之位置。因此該情形下，使用者為避免在TV觀賞中按下無關之按鈕勢必須多加費神，而無法舒適地進行TV觀賞。

日本特開2006-19925號公報中所載之可攜式終端，具有以下之優點，即可以實現縱向型顯示與橫向型顯示二者，並且從縱向型顯示變為橫向型顯示可以用單手進行。但是，其係構造為在縱向型顯示中隱蔽所有之按鈕類，而在橫向型顯示中露出所有之按鈕類。其結果，在日本特開2006-19925號公報中所揭示之裝置中，以縱向型顯示進行TV觀賞時，無法馬上進行按鍵操作。又，反之，由於在

橫向型顯示中會露出所有之按鈕類，故想要避免按鈕類之誤操作，就有無法充分享受TV之危險性。為避免此種問題，需要特別考慮到在緊靠顯示部旁之處配置頻道切換按鈕等作法。

又，在日本特開2006-19925號公報所載之可攜式終端中，雖可以用單手切換縱向型顯示與橫向型顯示，卻有無論係何種情形均有顯示方向在切換前後變化90度之問題。如此改變姿勢時，顯示將產生變化，此時，需要在改變姿勢後再配合姿勢及利用形態來變更顯示態樣，而有喪失可以用單手切換姿勢之優點之可能性。

然而，如前所述伴隨行動電話等之可攜式終端之多功能化，可從操作部輸入之文本之量增多。但是，US2004/189597 A1(日本特開2004-297417號)公報、US2005/052837 A1(日本特開2005-84955號)公報、及日本特開2006-19925號公報中之任一者，配置於操作部之按鈕或按鍵之數量上均有限度，其結果，不得不採用以下之輸入方式，即：每一個按鈕或按鍵上分配複數個文字，藉由複數次按下相同按鍵來輸入所希望之文字。但是，在如此之輸入方式中有速度極慢之問題。為解決該問題，雖知道只要多設置按鈕或按鍵即可，但可攜式終端有無法放大殼體之制約，與為在TV觀賞時不露出不需用到之按鈕，因此要盡量減少不必要之按鈕類之冀求，然而尚未在前述需求間找到解決對策。因此具有利用者不能以配合使用形態之便捷的按鍵構造來利用可攜式終端之問題。

【發明內容】**[發明所欲解決之問題]**

因此，本發明之一目的在於提供一種即使配合應用軟體而切換成合適之姿勢，亦不影響顯示，且不易引起誤操作並可舒適操作之可攜式終端。

本發明之其他目的在於提供一種可以得到即使配合應用軟體而切換成合適之姿勢，亦不影響顯示且不易引起誤操作之按鍵構造，且可以舒適操作之可攜式終端。

本發明第1觀點之可攜式終端，其包含：第1殼體，其係包括配置有顯示器之第1面，與成為該第1面之背面之第2面者；第2殼體，其係包括第1面者；及連接機構，其係將第1殼體與第2殼體相互連接者。連接機構包含：第1平移機構，其係在第1殼體之第2面覆蓋第2殼體之第1面之第1姿勢、與露出第2殼體之第1面之第2姿勢之間，將第1殼體相對於第2殼體可沿特定之第1軌跡平移移動地連接者；及第2平移機構，其係在第1姿勢、與露出第2殼體之第1面之第3姿勢之間，將第1殼體相對於第2殼體可沿與第1軌跡不同之第2軌跡平移移動地連接者。

藉由連接機構，第2殼體之第1面在第1姿勢中係以第1殼體所覆蓋，若藉由平移而從第1姿勢變化姿勢為第2姿勢及第3姿勢，則第2殼體之第1面露出。但是，從第1姿勢變化為第2姿勢及第3姿勢時之平移軌跡相互不同。由於該姿勢之變化均係藉由平移機構實現，故在第1姿勢中之顯示器之姿勢總係不變化。因此，可不影響藉由顯示器之顯示形

態，而在第1、第2、及第3姿勢之三種類之間切換可攜式終端之姿勢。其結果，可以提供一種即使配合應用軟體切換為合適之姿勢亦不影響顯示，可以舒適使用之可攜式終端。

宜在第2殼體之第1面配置輸入輸出裝置，該輸入輸出裝置用於對使用顯示器之應用軟體進行操作；在第2姿勢露出之輸入輸出裝置之構成，與在第3姿勢露出之輸入輸出裝置之構成相互不同。

在第2姿勢與第3姿勢中，露出之輸入輸出裝置之構成不同。藉由配合在第2姿勢與第3姿勢中所實行之應用軟體，預先確定此等之輸入輸出裝置之構成及配置，可以實現在各自之姿勢下所使用之輸入輸出裝置，係在各自之姿勢下露出，且在各自之姿勢下不使用之輸入輸出裝置，在各自之姿勢下盡量不露出。其結果，可以提供一種即使配合應用軟體切換為合適之姿勢亦不影響顯示，不易引起誤操作可以舒適地操作之可攜式終端。

亦可使顯示器係具有長邊及短邊之大致長方形，且第1軌跡係形成朝向與短邊平行之方向之線段之軌跡，第2軌跡係形成朝向與長邊平行之方向之線段之軌跡。

藉由沿平行於顯示器之長邊及短邊之方向而移動第1殼體，可以切換第1、第2、及第3姿勢。朝向前述方向之移動有直覺上容易明白，易於操作之特徵。其結果，可以提供一種可以配合應用軟體容易切換為合適之姿勢，並且即使切換姿勢亦不影響顯示，可以舒適使用之可攜式終端。

又，令第2殼體中平行於顯示器短邊之高度為 C_y ，平行於顯示器長邊之寬度為 C_x ，相對於第2殼體之第1殼體中朝向顯示器短邊方向之移動量為 G_y ，向顯示器長邊方向之移動量為 G_x 時，亦可以使下面關係成立之方式來確定此等之值。

$$G_x/C_x < G_y/C_y$$

如上，依照本發明，可以配合應用軟體而將可攜式終端容易地切換為合適之姿勢。由於即使係該情形亦不影響顯示，且姿勢改變而露出之輸入輸出裝置之構成亦產生變化，故亦可減輕產生誤操作之虞。因此，可以舒適地使用可攜式終端。

本發明之第2觀點之可攜式終端，其包含：第1殼體，其係具有配置顯示器之第1面，及成為該第1面之背面之第2面者；輸入裝置，其係具有用於對使用顯示器之應用軟體操作之操作面；第1平移機構，其係在第2面覆蓋操作面之第1姿勢、與露出操作面之第2姿勢之間，將第1殼體相對於輸入裝置可沿特定之第1軌跡平移移動地連接於輸入裝置者；及第2平移機構，其係在第1姿勢、與露出操作面之第3姿勢之間，讓第1殼體相對於輸入裝置可沿與第1軌跡不同之第2軌跡平移移動地連接者。

藉由第1及第2之平移連接機構，輸入裝置之操作面，在第1姿勢中係藉由第1殼體所覆蓋，並藉由平移而使姿勢從第1姿勢變化為第2姿勢及第3姿勢後，輸入裝置之操作面露出。但是，從第1姿勢變化為第2姿勢及第3姿勢時之平

移之軌跡相互不同。由於該姿勢之變化均係藉由平移機構實現，故在第1姿勢之顯示器之姿勢總是不變化。因此，不影響藉由顯示器之顯示形態，可以在第1、第2、及第3姿勢之三種類之間切換可攜式終端之姿勢。與該切換之同時，在輸入裝置之操作面露出之部分產生變化。即使係在露出操作面時，其一部分亦藉由第1殼體所隱藏。因此，可消除誤操作配置於隱藏之操作面上之裝置之虞。其結果，可以提供一種即使配合應用軟體切換為合適之姿勢，亦不影響顯示可以簡單地使用，且誤操作之虞亦少之可攜式終端。

【實施方式】

以下，參照圖面說明本發明之實施形態。在以下之說明中，對相同構件賦予相同元件標號。此等之名稱及功能亦相同。因此，不重複對此等之詳細說明。

[第1實施形態]

圖1係顯示本發明第1實施形態之可攜式終端之PDA 30之外觀。參照圖1(B)，該PDA 30係包含：第1殼體40，其係大致扁平之長方體形狀，且具有配置主顯示器46之大致長方形之上面44，及成為上面44之背面，即下面(未圖示)者；及第2殼體42，其係與第1殼體同樣呈大致扁平之長方體形狀，並以藉由第1殼體40覆蓋整個上面之方式而連接於第1殼體40者。第2殼體42如後所述具有輸入裝置，該輸入裝置係用於對使用上面44上之顯示器46之PDA 30輸入資訊或進行操作者。

並且，在本實施形態之PDA 30中，第1殼體40及第2殼體42之尺寸幾乎相等，主顯示器46之短邊方向之長度係 C_y ，長邊方向之長度係 C_x 。

第1殼體40係藉由圖1中未圖示之連接機構而連接於第2殼體，以便得以進行下述兩種滑動：藉由從圖1(B)所示之狀態沿第2殼體42之短邊方向而向圖示上方僅平移距離 L_y ($L_y < C_y$)之滑動；及藉由沿第2殼體42之長邊方向而向圖示左側僅平移距離 L_x ($L_x < C_x$)之滑動。圖1(A)係顯示第1殼體40沿第2殼體42之短邊方向滑動後之PDA 30之外觀，圖1(C)係顯示第1殼體40沿第2殼體42之長邊方向滑動後之PDA 30之外觀。以下，將圖1(B)所示之姿勢稱作第1姿勢，將圖1(A)所示之姿勢稱作第2姿勢，將圖1(C)所示之姿勢稱作第3姿勢。又，將第1姿勢與第2姿勢間之變化稱作縱向滑動，將第1姿勢與第3姿勢間之變化稱作橫向滑動。

由於縱向滑動時與橫向滑動時，均係第1殼體40相對於第2殼體42平移，故從持拿第2殼體42之利用者看來，第1殼體40上之主顯示器46之姿勢不變。有不需改變姿勢後重新切換主顯示器46之顯示等易於操作之特徵。平移之方向在本實施形態中，係平行於主顯示器46之短邊方向，及平行於長邊方向此二方向，因此平行於大致長方形之上面44之短邊之方向及平行於長邊之方向，兩者均係直線移動。設定為如此之移動方向時，有對於利用者易於直覺操作，因改變姿勢而不知如何進行操作之困惑減少之優點。

但是，平移之方向並不限定於如此之直線，且該方向亦並不限定平行於主顯示器46之短邊及長邊之方向。例如第1殼體40之移動軌跡既可描繪為曲線，亦可沿相對於主顯示器46之短邊及長邊而以特定角度交叉之方向移動。

圖2係顯示第2殼體42之外觀。參照圖2，第2殼體42係大致扁平之長方體形狀且具有上面50，該上面50配置有：用於文字輸入等之多數量之主鍵52、用於游標移動之游標鍵54、用於輸入確定時之確定鍵56、及可與主顯示器46獨立地顯示影像之次顯示器58。主鍵52係較上面50之中央而略偏左配置。在上面50之距圖2中之上端等距離之位置，設置有構成前述連接機構一部分之2個突起部60及62。在本實施形態中，突起部60及突起部62在上面50係配置於左右對稱之位置。突起部60及突起部62形成前述之連接機構之一部分。

並且，上面50可以分為從其下邊至距離下邊 L_y 處之第1區域，及從距離下邊 L_y 處直至上邊之第2區域。主鍵52、游標鍵54及確定鍵56均設置於第1區域。次顯示器58、突起部60及62均設置於第2區域。

圖3係顯示第1殼體40之背面72之概略構成。參照圖3，在第1殼體40之背面72形成有：一對L字型滑件導座74及76，其係構成前述連接機構之一部分；及FPC導軌78，其係用以限制用於電性連接第1殼體40與第2殼體42之間之軟性印刷電路板(未圖示)的橫向移動者。在背面72之圖3之左端附近設置照相機鏡頭80。照相機鏡頭80雖然通常不露

出，但當PDA 30成為第2姿勢及第3姿勢時即露出。使用照相機時，在第2姿勢中使用圖1所示之主顯示器46作為取景器，但在第3姿勢中亦可使主顯示器46關閉而使用次顯示器58作為取景器。

如圖3用單點鏈線所示，藉由讓突起部60卡合於滑件導座74，突起部62可卡合於滑件導座76而形成雙滑連接機構，該雙滑連接機構係可沿二方向相互滑動地連接第2殼體42與第1殼體40。滑動方向係第2殼體42之短邊方向及長邊方向。突起部60及62位於滑件導座74及76之長邊側之前端時，該PDA 30之姿勢係圖1(A)所示之第2姿勢，位於短邊側之前端時，該PDA 30之姿勢係圖1(C)所示之第3姿勢，突起部62及64位於滑件導座74及76之彎曲部時，該PDA 30之姿勢係圖1(B)所示之第1姿勢。因此，圖3之滑件導座74及76之短邊部，與第1殼體40之背面72之上邊間的距離，係與圖2所示之突起部60及62，與第2殼體42之上面50之上邊間的距離幾乎相等。可從第1姿勢至第2姿勢之平移而產生姿勢變化者係第1平移機構，可從第1姿勢與第3姿勢間之平移而產生姿勢變化者係第2平移機構。

令滑件導座74及76之長邊部之長度為 G_y ，短邊部之長度為 G_x 時，以下之關係成立。

$$G_y = L_y$$

$$G_x = L_x$$

FPC導軌78，係在第1殼體40之背面72中在圖3上較中央略偏右處，與第1殼體40之短邊平行地從背面72略突出而

形成。對於FPC導軌78之說明與FPC之說明合併將於後述。

參照圖1(A)，在第2姿勢中，由於第1殼體40向圖之上方僅移動距離Ly，故主鍵52、游標鍵54及確定鍵56露出。在該狀態下，可以一面觀看主顯示器46，一面使用主鍵52、游標鍵54及確定鍵56進行文本之輸入。在第1姿勢中，由於上面50中之露出面積比較大，故可以多數量配置主鍵52，可以高速地進行文本之輸入。

參照圖1(C)，在第3姿勢中第1殼體40向圖之左方向滑動特定距離Lx。其結果，第2殼體42之上面50中右端之一部分(寬度Lx之區域)露出，游標鍵54及確定鍵56成為可操作，且可以看到次顯示器58。將上面50中此時所露出之區域稱作第3區域，將未露出之區域稱作第4區域。

如圖1(B)所示，令第2殼體42之長邊之長度為Cx，短邊之長度為Cy時，在本實施形態中選定Gx、Gy、Cx、及Cy之值，以成立以下之關係式。

$$Gx/Cx < Gy/Cy \quad (1)$$

從式(1)可知在本實施形態中，相對於第2殼體42之短邊而縱向滑動之長度所佔比例，係較相對於該長邊而橫向滑動之長度所佔比例大。此係因為由於假定在第2姿勢主要進行文字輸入，故需要全部露出主鍵52，與此相對，由於假定第3姿勢不用於前述之文字輸入，而例如用於TV之觀賞或遊戲之實行，故不需要露出主鍵52，且最好不要露出主鍵52。

並且，以圖3所示之形狀而橫向排列形成2個L字型滑件導座74及76時，係自動地在式(1)之限制上增添 $G_x < C_x/2$ 之限制。實際上，由於主鍵52佔據上面50之大部分，故為了在第3姿勢不露出主鍵52， G_x 宜進一步減小，宜設定為 $G_x = C_x/5$ 左右。

如圖1所示，即使係進行第1姿勢與第2姿勢或第3姿勢之間之滑動時，第2殼體42及第1殼體40中之電子電路亦需要相互電性連接。本實施形態中，基於此，係將如圖4所示之平面形狀的FPC 90，挾於第2殼體42與第1殼體40之間而使用。

參照圖4，FPC 90包含：相互平行且長度相等之第1殼體側端部96及第2殼體側端部94，以及連接兩者之中央部92。前述構件均係可撓性者，可以在與平面交差之方向柔軟地彎曲。

圖5係顯示處於圖1(B)狀態(第1姿勢)之PDA 30內之FPC 90的姿勢。並且，以下所示之圖5~圖7中，為了易於明白FPC 90之狀態，係誇張地顯示縱向之尺寸。參照圖5，在第1姿勢，第2殼體側端部94在中途向下側反轉，且藉由未圖示之連接器而連接於第2殼體42之內部之電路。第1殼體側端部96在中途向上側反轉，藉由未圖示之連接器而連接於第1殼體40之內部之電路。中央部92係伸長之狀態。前述之FPC導軌78係形成於在該狀態下與中央部92之長邊接觸之位置。在中央部92之長邊抵接於FPC導軌78之狀態下，限制FPC 90超過FPC導軌78而移動。

圖6係顯示處於圖1(A)狀態(第2姿勢)之PDA 30內之FPC 90的姿勢。參照圖6，在第2姿勢，第2殼體側端部94及第1殼體側端部96分別在第2殼體42及第1殼體40之間，係保持與圖5同樣之姿勢。另一方面，由於中央部92之第1殼體側端部96側之端部伴隨著第1殼體40之滑動，一面受到FPC導軌78所導向，一面向圖6之左上方向僅移動距離 L_y ，但因第2殼體側端部94側之端部係固定於第2殼體42，故在中途之二處可如圖6所示摺疊。其結果，即使係PDA 30處於第2姿勢時，亦可藉由FPC 90而保持第1殼體40與第2殼體42之間之連接。並且，進行圖6所示之移動時，需要中央部92不扭曲。由於設置有FPC導軌78，FPC 90超過此導軌而橫向移動之動作係受到限制，故可進行如圖6所示之移動。

圖7係顯示處於圖1(C)狀態(第3姿勢)之PDA 30內之FPC 90的姿勢。參照圖7，在第3姿勢，伴隨著第1殼體40向左滑動，保持中央部92伸長狀態係不變，第1殼體端部96如箭頭100所示向左移動，而第2殼體側端部94係相反地如箭頭98所示，相對於中央部92向右移動。又，第1殼體40在相對於第2殼體42僅移動距離 L_x 時停止。

如圖5~圖7所示，藉由FPC 90，無論係第1姿勢、第2姿勢、第3姿勢中之任一姿勢，均可維持第2殼體42與第1殼體40之間之電氣連接。

以上說明之第1實施形態之PDA 30係可如下般加以使用。例如接收TV播放，且顯示於主顯示器46時，將PDA 30定為圖1(B)所示之第1姿勢。在該狀態下，不需要之按

鈕類可全部加以隱藏，無誤觸動按鈕而產生誤動作之虞。

製作電子郵件時或製作文章時等，高速輸入文字之情形時，以如圖1(A)所示之第2姿勢使用PDA 30。由於主鍵52、游標鍵54等用於高速輸入文章之輸入輸出裝置可全部利用，故與如先前之行動電話可使用之按鍵數量有限之情形比較，可明顯高速地製作目的之文章。

接收TV播放時，改變頻道或變更音量之情形，或使用主顯示器46進行遊戲之情形，係採用如圖1(C)所示第3姿勢。在第3姿勢，可以利用如游標鍵54此種為遊戲操作或TV操作而最低限度需要之按鍵，除此之外之按鍵都可不露出。因此，在TV播放接收中或遊戲中，產生誤觸動無關按鍵之誤動作的疑慮減少。又，在該第3姿勢，可在次顯示器58顯示其他頻道之播放，雖然係可攜式之PDA，卻可實現TV播放之多樣性利用。

並且，設置有次顯示器58之空間，在譬如假定PDA 30只能取得第1姿勢及第2姿勢之裝置中，係成為不工作區，為未被利用之空間。由於可以有效地利用前述空間，故與先前之可攜式終端相比較，係可在可攜式終端添加更多樣之功能。例如藉由在該空間設置次顯示器58，可以不用主顯示器46而用消耗電力更小之次顯示器58來確認畫面，作為照相機使用時之取景器。不需要將取景器專用之次顯示器設置於第1殼體40之表面上，可以有效地利用第1殼體40及第2殼體42之表面。

如上，在本實施形態之可攜式終端之PDA 30中，第1殼

體40與第2殼體42係藉由不伴隨旋轉之平移運動而改變位置，取得3個姿勢中之任一者。在此等狀態下，設置於第2殼體42之輸入輸出裝置中，所露出部分之構成並不同，為完全未露出、大部分露出、或僅露出一部分中之任一狀態。因此，根據使用之輸入輸出裝置之種類及數量，而採用前述三個姿勢中之任一者，藉此可以提供可對應於TV播放，並且利用中產生誤動作之虞少，易於利用之可攜式終端。

[第2實施形態]

前述之實施形態中，在第1姿勢中第1殼體40完全覆蓋第2殼體42之上面50。因此在第1姿勢中輸入輸出裝置完全不露出。該情形在TV播放之觀賞中係無誤操作之虞。惟，為變更頻道等，必須變更為第3姿勢。

對此，當然亦有具以下希求之利用者，即，縱或誤操作之可能性稍有增高，仍想要保持於第1姿勢來變更TV播放之頻道。

為回應該要求，只要設置即使係第1姿勢中亦可操作之頻道切換按鈕即可。圖8係顯示設置該按鈕之一例之PDA 110的第2姿勢之外觀。參照圖8，PDA 110包含具有設置於主顯示器46附近之頻道切換按鈕114及116之第1殼體112，來代替第1實施形態之PDA 30之第1殼體40。雖未圖示，PDA 110與第1實施形態之PDA 30同樣地，可以藉由使第1殼體112相對於第2殼體42，而沿縱向及橫向中任一者以平移運動來進行滑動，以取得圖1所示之第1、第2、及第3姿

勢。

頻道切換按鈕114及116，無論PDA 110係何種姿勢均可操作。因此，即使係第1姿勢，亦可藉由操作頻道切換按鈕114及116來切換TV播放之頻道。不需要為了切換頻道而將PDA 110變更為第3姿勢。當然，由於頻道切換按鈕114及116係經常性地可操作，故產生誤動作之可能性稍有增高，但於該情形，在誤動作之防止與操作性之提高之間有折中選擇關係，如圖8所示之構成亦係十分有意義。

[第3實施形態]

在第1實施形態中，係採用次顯示器58作為僅在第3姿勢時露出之輸入輸出裝置。但是，本發明並不限定於該實施形態，可以在該位置設置其他之各種輸入輸出裝置。

圖9係顯示第3實施形態之具有行動電話功能之PDA 130之第3姿勢之外觀。PDA 130係包含第1殼體140及第2殼體142，兩者係與第1實施形態之PDA 30之第1殼體40及第2殼體42同樣地，可以取得第1、第2、及第3姿勢中之任一者。

第2殼體142雖然係與PDA 30之第2殼體42相同，但在設置指紋感測器148來代替設置於第2殼體42上之次顯示器58之點上不同。又，第1殼體140雖然係與PDA 30之第1殼體40相同，但在主顯示器46之左右(縱型使用PDA 130時係上下)，具有將PDA 130作為行動電話使用時之話筒144，及揚聲器146之點上不同。

在PDA 130中，由於僅在第3姿勢會露出之位置設置指紋

感測器 148，故可有效地利用先前未曾使用之空間，提高安全功能。

[第4實施形態]

在以上之實施形態中，無論係何種形態，在第1姿勢中，第2殼體42及142之上面均係藉由第1殼體40或140所全部覆蓋，且配置於第2殼體42及142之上面之輸入輸出裝置完全不露出。但是本發明當然並不限定於如此之實施形態。在圖10所示第4實施形態之具有行動電話功能之PDA 160中，即使係第1姿勢亦會露出第1殼體之一部分，存在於該部分之輸入輸出裝置係可加以利用。

圖10(B)係顯示該第4實施形態之PDA 160之第1姿勢的外觀，圖10(A)係顯示第2姿勢之外觀，圖10(C)係顯示第3姿勢之外觀。

參照圖10(B)，PDA 160包含：第1殼體170，其係具有在中央設置有顯示器184之上面182者；及第2殼體172，其具有在左端設置有頻道切換按鈕190及192之上面180，且以下述方式而組裝於第1殼體170上，即，在第1姿勢中，保留上面180中左端之設置頻道切換按鈕190及192的區域，其他部分則藉由第1殼體170加以覆蓋。在顯示器184之左側(縱型使用PDA 160時係上側)設置有揚聲器146。與圖9所示之PDA 130不同，PDA 160之場合，在第1殼體170之上面182並未設置揚聲器。

在該PDA 160中，因為在第1姿勢中，第2殼體172之上面180之左端區域露出，故可以操作頻道切換按鈕190及

192，不需要進行TV觀賞時為了頻道切換而從第1姿勢改變為其他姿勢。

參照圖 10(A)，藉由向圖示上方滑動第1殼體 170，PDA 160成為第2姿勢。在第2姿勢，露出設置於第2殼體 172之上面 180中較中央略偏左處之主鍵 194、游標鍵 54及確定鍵 56。因此在該狀態下，可以使用顯示器 184、主鍵 194、游標鍵 54及確定鍵 56，高速地進行文章之輸入。又，由於即使係第2姿勢亦會露出頻道切換按鈕 190及 192，故例如亦可一面用顯示器 184進行TV觀賞，一面不改變PDA 160之姿勢而改變頻道。

參照圖 10(C)，藉由從第1姿勢向左滑動第1殼體 170，PDA 160成為第3姿勢。在第3姿勢，除露出設置於第2殼體 172之上面 180上之游標鍵 54及確定鍵 56外，並露出第1實施形態中設置有次顯示器 58之區域。本實施形態中，在該位置配置話筒 196。因此，藉由在該狀態下縱型持拿PDA 160，使用話筒 196及揚聲器 146可以實現電話功能。

由於在第3姿勢中頻道切換按鈕 190及 192係藉由第1殼體 170所隱藏，故無誤按動此等按鈕之虞。

如上，依照本發明之實施形態，在成為基本之第1姿勢中，主顯示器以外之輸入輸出裝置全部未露出於外部，或僅露出極少一部分。因此，進行使用主顯示器之TV觀賞等時，操作不應操作之輸入裝置而產生誤動作之虞減小。又，在第2姿勢，包含多數量之按鍵之主鍵露出，此外游標鍵 54及確定鍵 56亦露出。由於使用此等按鍵可以高速輸

入文章，故最適於郵件製作、文章製作等之應用軟體操作。再者，在第3姿勢，雖較第1姿勢露出更多數量之按鍵，但該數量較在第2姿勢所露出之按鍵之數量少。因此，雖然需要使用按鍵但不使用太多按鍵之應用軟體，例如可在使用電話功能時利用，並且可以減小此時誤接觸不必要按鍵之虞。其結果，本發明之實施形態之PDA，可以在與利用者所使用之功能相配合之最適形態下使用，其結果，提供最適之輸入功能，且誤動作之可能性亦減小。其結果，利用者不用對操作費神，可以簡單地使用。

又，前述之實施形態均係PDA。但是本發明並不僅適用於PDA，如由以上之說明可明白，亦可適用於多功能之行動電話、遠程控制器、可攜式音樂播放機、可攜式之資料儲存裝置等。

再者，在前述之實施形態中，第1及第2之殼體均係扁平之大致長方體。但是殼體之形狀並不限定於長方體。例如殼體亦可具有長圓或橢圓形之平面形狀。又，第1及第2之殼體亦可不一定係相同形狀。

本次所揭示之實施形態僅係例示，本發明並不限定於上述之實施形態。本發明之範圍，包含在參酌發明之詳細說明之記載之基礎上，藉由申請專利範圍之各請求項所示，與其所記載之詞句均等之含義及範圍內之所有之變更。

【圖式簡單說明】

圖1(A)-(C)係顯示本發明第1實施形態之可攜式終端，即PDA(個人數位助理(Personal Digital Assistant))之3個姿

勢圖。

圖2係顯示PDA 30之第2殼體42之外觀圖。

圖3係顯示PDA 30之第1殼體40之背面圖。

圖4係顯示在PDA 30中所使用之軟性印刷電路板(以下稱作「FPC」。)90之概略平面形狀圖。

圖5係顯示在第1姿勢之PDA 30內部中之FPC 90之形狀圖。

圖6係顯示在第2姿勢之PDA 30內部中之FPC 90之形狀圖。

圖7係顯示在第3姿勢之PDA 30內部中之FPC 90之形狀圖。

圖8係顯示本發明第2實施形態之可攜式終端之PDA 110之第2姿勢之外觀圖。

圖9係顯示本發明第3實施形態之可攜式終端之PDA 130之第3姿勢之外觀圖。

圖10(A)-(C)係顯示本發明第4實施形態之可攜式終端之PDA 160之3個姿勢圖。

【主要元件符號說明】

30、110、130、160	PDA
40、112、140、170	第1殼體
42、142、172	第2殼體
44	上面
46	主顯示器
50、180、182	上面

52、194	主 鍵
54	游 標 鍵
56	確 定 鍵
58	次 顯 示 器
60、62	突 起 部
72	背 面
74、76	滑 件 導 座
78	導 軌
80	鏡 頭
90	FPC
92	中 央 部
94、96	端 部
98、100	箭 頭
114、116、190、192	頻 道 切 換 按 鈕
144、196	話 筒
146	揚 聲 器
148	指 紋 感 測 器
184	顯 示 器
Cx	主 顯 示 器 長 邊 方 向 之 長 度
Cy	主 顯 示 器 短 邊 方 向 之 長 度
Lx	平 移 距 離
Ly	平 移 距 離

五、中文發明摘要：

本發明之雙滑可攜式終端30包含：第1殼體40，其係具有配置有顯示器46之表面44及背面者；第2殼體42，其係具有表面者；及雙滑連接機構，其係相互連接第1殼體40與第2殼體42者。該連接機構係包含：第1平移機構，其係於第1殼體40之背面覆蓋第2殼體42之表面之第1姿勢(B)與露出第2殼體42之表面之第2姿勢(A)之間，將第1殼體40相對於第2殼體42可沿縱向平移移動地連接者；及第2平移機構，其係在第1姿勢(B)與露出第2殼體42之表面之第3姿勢(C)之間，將第1殼體40相對於第2殼體42可沿橫向平移移動地連接者。於第2姿勢(A)及第3姿勢(C)所露出之第2殼體42之表面區域相互不同。

六、英文發明摘要：

A dual slide portable terminal includes a first housing having a surface with a display arranged thereon and a rear surface; a second housing having a surface; and a dual slide coupling mechanism coupling the first and second housings to each other. The coupling mechanism includes: a first translation mechanism coupling the first housing to the second housing in a manner allowing longitudinal translation movement of the first housing relative to the second housing between a first posture in which the surface of second housing is covered by the rear surface of first housing and a second posture in which the surface of the second housing is exposed; and a second translation mechanism coupling the first housing to the second housing in a manner allowing lateral translation movement of the first housing relative to the second housing between the first posture and a third posture in which the surface of second housing is exposed. The surface area of the second housing exposed in the second posture is different from the area exposed in the third posture.

十一、圖式：

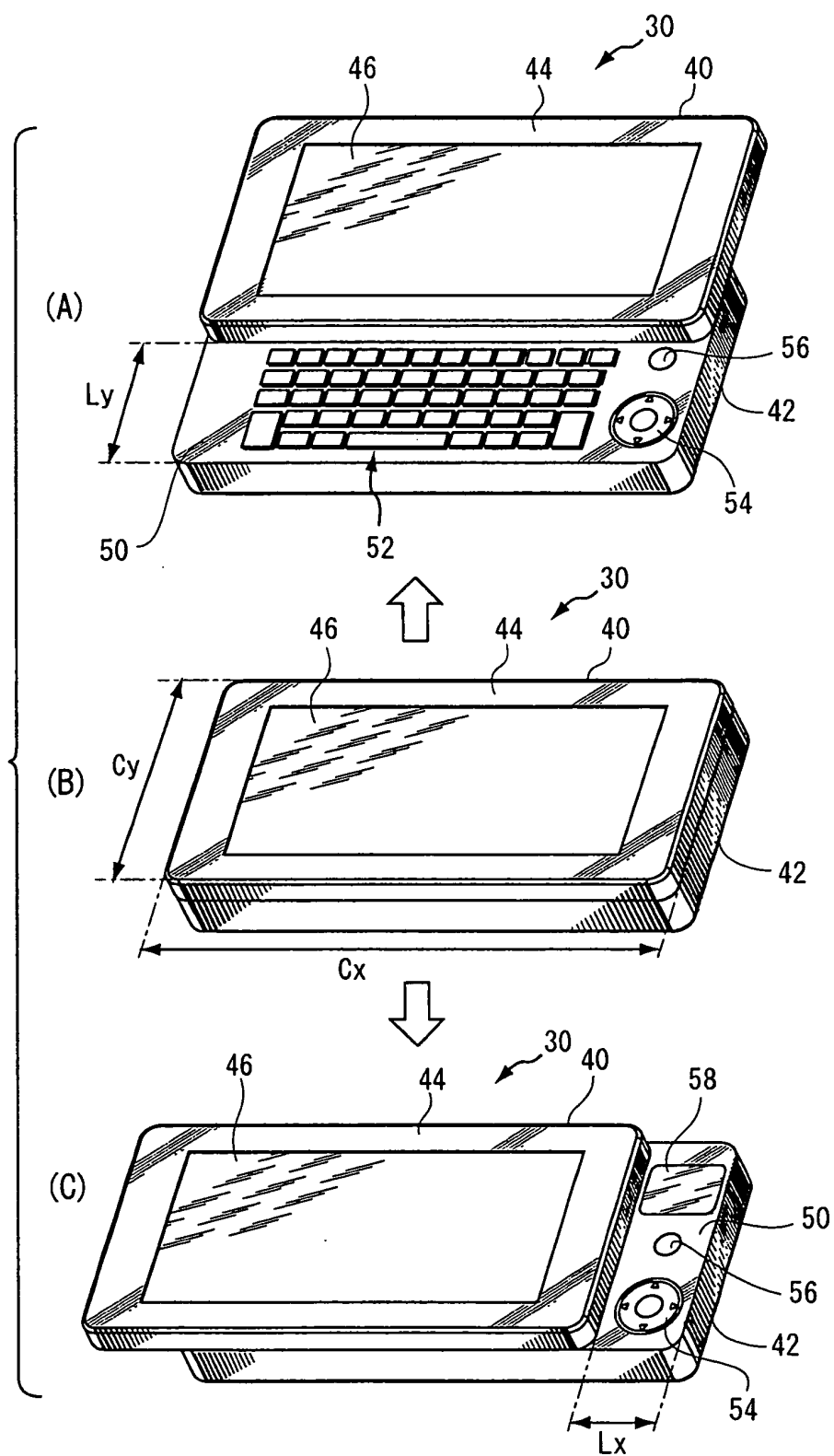


圖 1

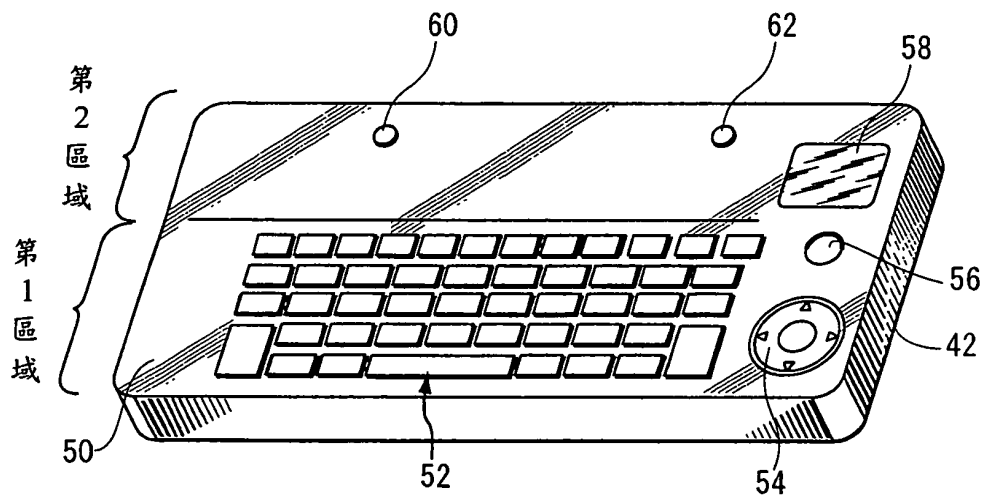


圖 2

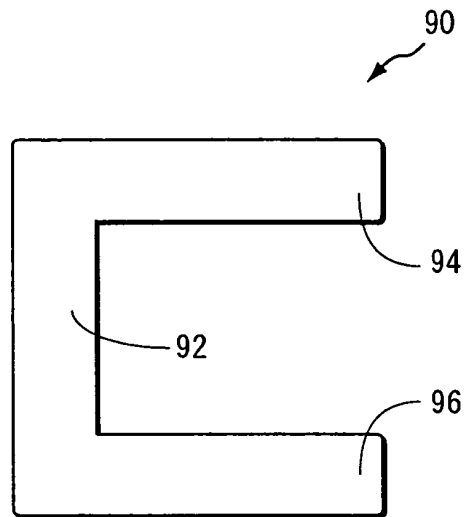


圖 4

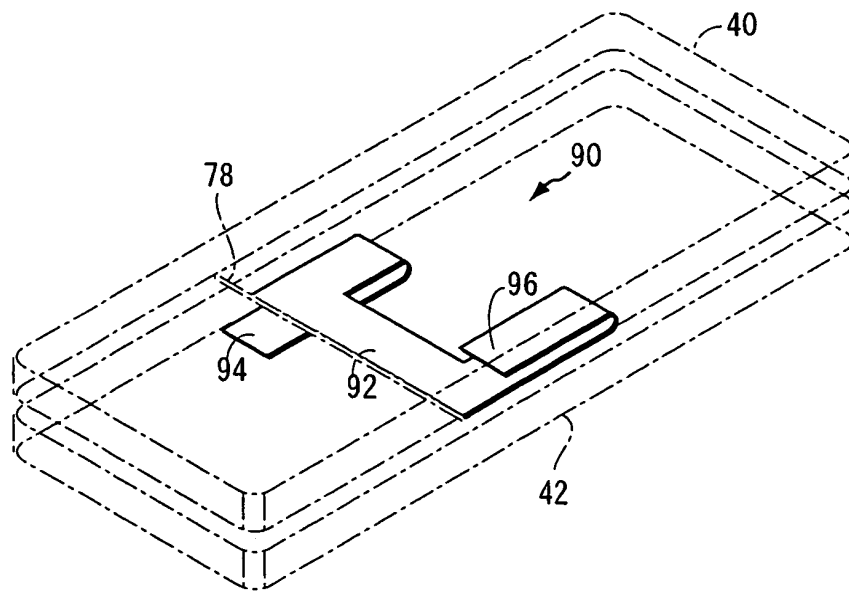


圖 5

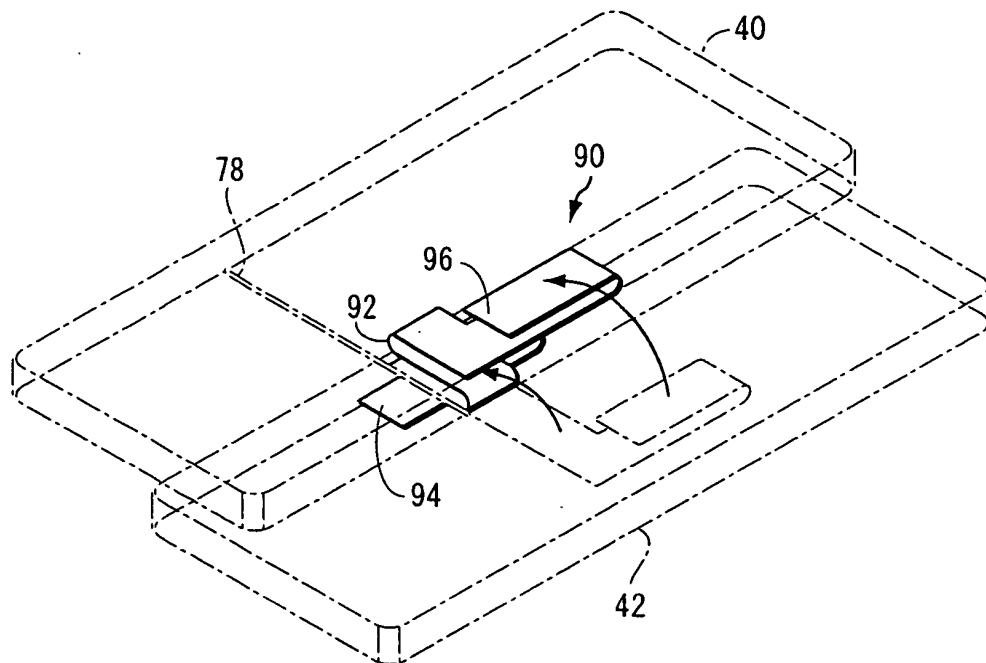


圖 6

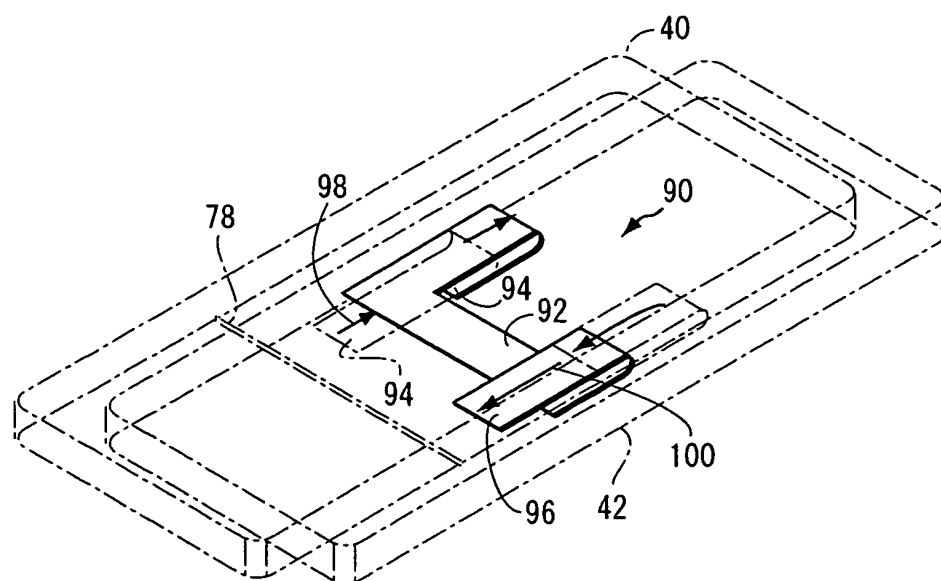


圖 7

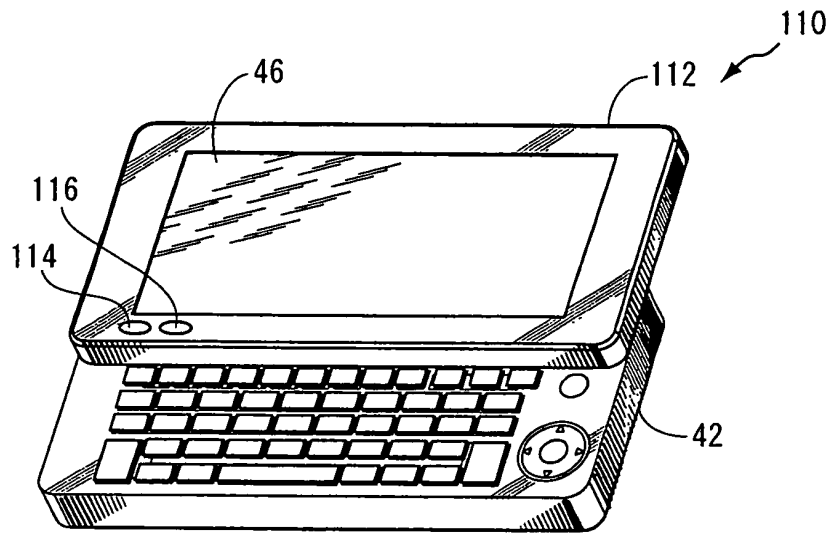


圖 8

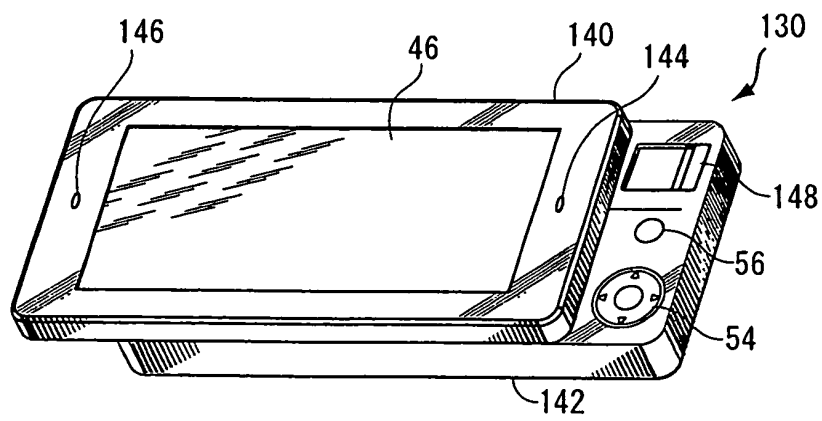


圖 9

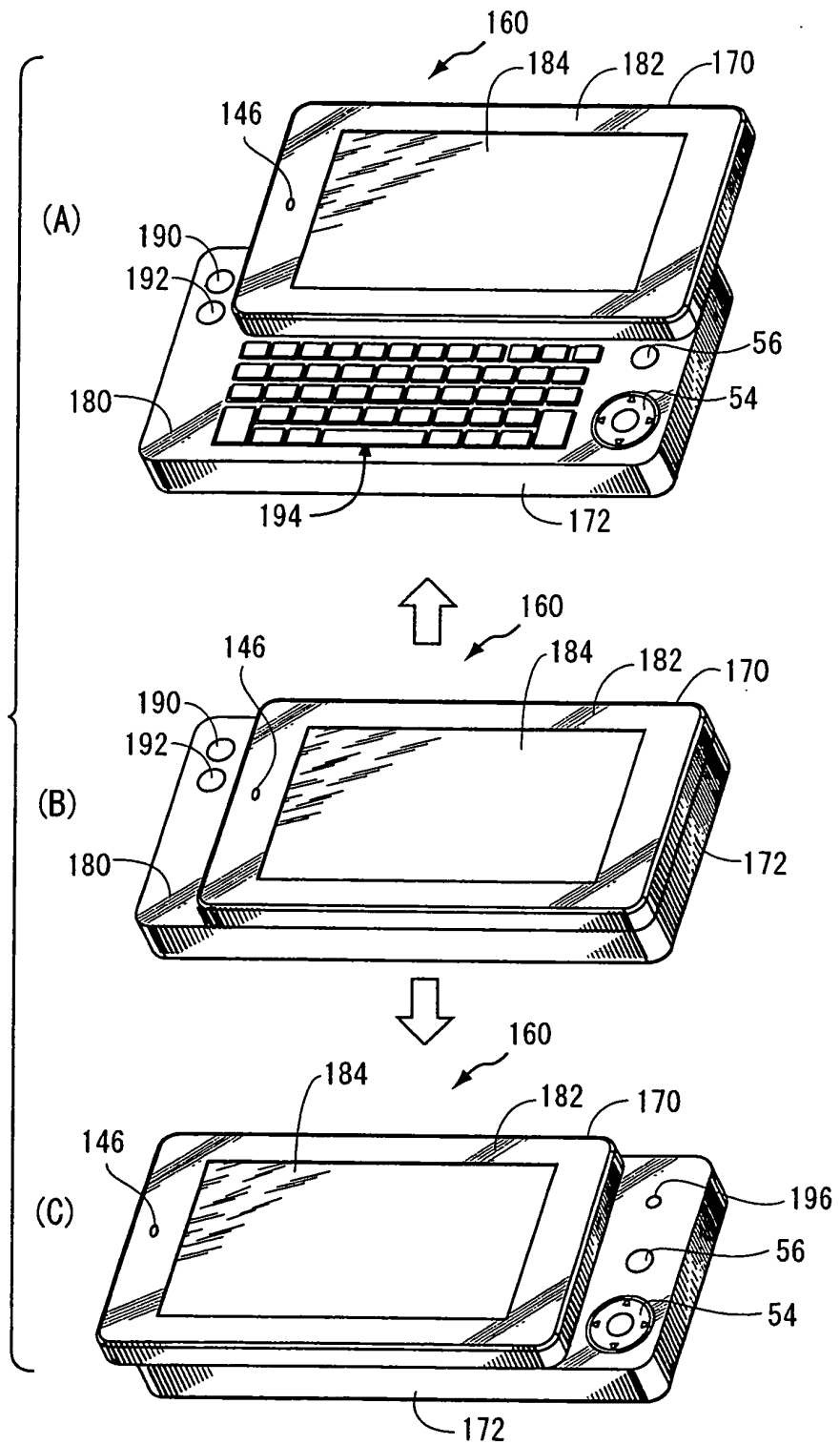


圖 10

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

30	PDA
40	第1殼體
42	第2殼體
44	上面
46	主顯示器
50	上面
52	主鍵
54	游標鍵
56	確定鍵
58	次顯示器
Cx	主顯示器之長邊方向之長度
Cy	主顯示器之短邊方向之長度
Lx	平移距離
Ly	平移距離

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)

十、申請專利範圍：

1. 一種可攜式終端，其包含：

第1殼體，其係具有配置有顯示器之第1面，及成為該第1面之背面之第2面者；

第2殼體，其係具有第1面者；

連接機構，其係將前述第1殼體與前述第2殼體相互連接者及

軟性印刷電路板，其係將前述第1殼體與前述第2殼體加以電性連接，且包括第1部分及第2部分，其中該第1部分沿上述殼體之長邊方向配置，該第2部分則具有沿上述殼體之短邊方向配置的中央部分及沿上述殼體之長邊方向配置的端部部分；且

前述連接機構包含：

第1平移機構，其係在前述第1殼體之前述第2面覆蓋前述第2殼體之前述第1面的第1姿勢、與露出前述第2殼體之前述第1面的第2姿勢之間，將前述第1殼體相對於前述第2殼體可沿特定之第1軌跡平移移動地連接者；及

第2平移機構，其係在前述第1姿勢、與露出前述第2殼體之前述第1面的第3姿勢之間，將前述第1殼體相對於前述第2殼體可沿與前述第1軌跡不同之第2軌跡平移移動地連接者。

2. 如請求項1之可攜式終端，其中前述軟性印刷電路板之第2部分包含：

中央部分，其係一端連接於前述軟性印刷電路板之第1部分，且配置於上述殼體之短邊方向；

端部部分，其係具有與前述中央部分之另一端連接的一端以及連接於前述第2殼體之另一端，且沿上述殼體之長邊方向而配置。

3. 如請求項1或2之可攜式終端，其中前述軟性印刷電路板具有第1面及第2面，且

前述軟性印刷電路板之第1部分及第2部分係具有反轉，

於前述軟性印刷電路板之第1部分與前述第1殼體連接的部分，前述軟性印刷電路板之前述第1面係朝向前述第1殼體側，

於前述軟性印刷電路板之第2部分與前述第2殼體連接的部分，前述軟性印刷電路板之前述第2面係朝向前述第2殼體側。

99年07月20日修(更)正替換頁

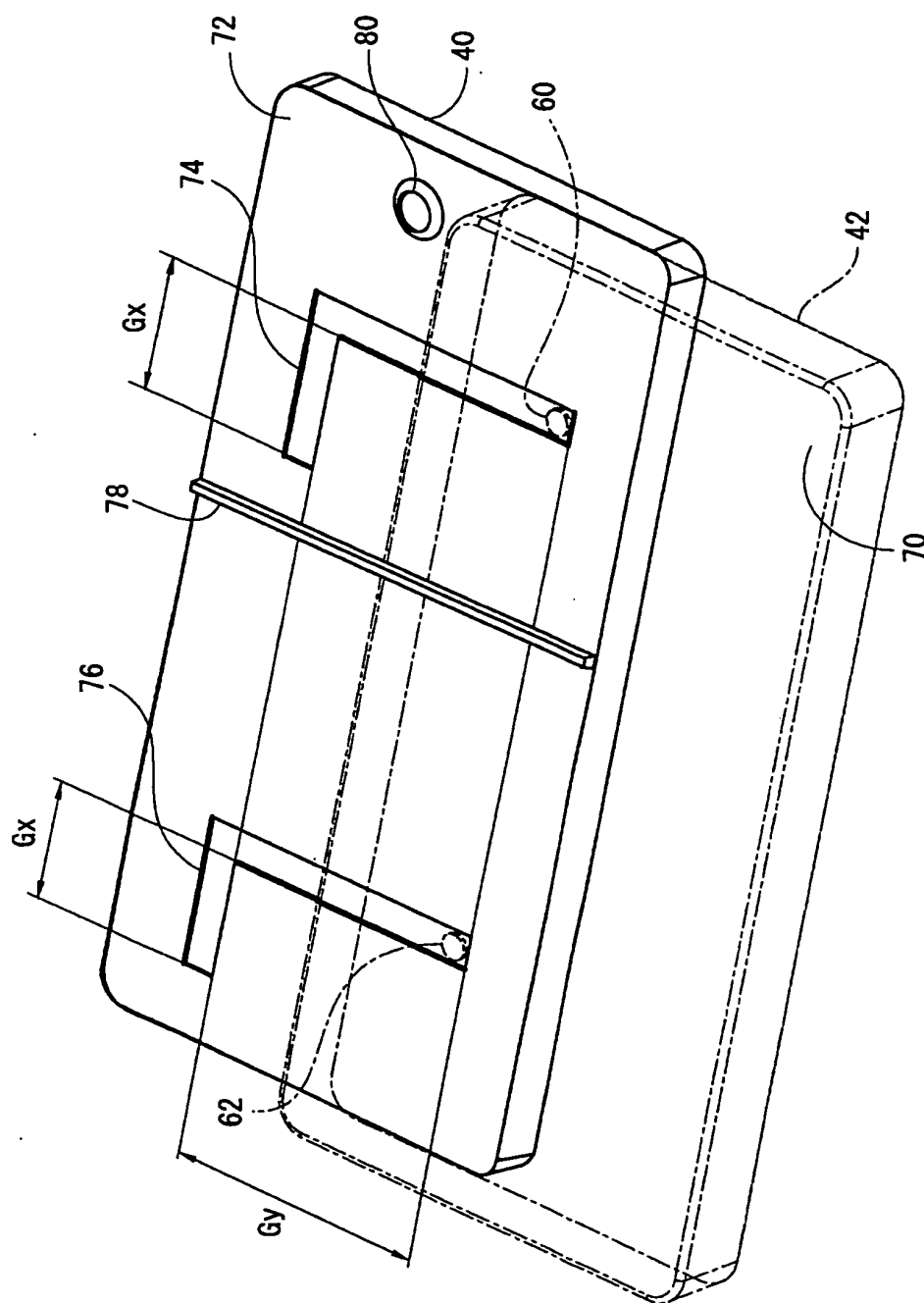


圖 3