



(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 I386009B1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：096102372

(22)申請日：中華民國 96 (2007) 年 01 月 22 日

(51)Int. Cl. : H04M1/21 (2006.01)

G03B17/02 (2006.01)

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：張耕銘 CHANG, KENG MING (TW)

(56)參考文獻：

TW 588902

TW M256037

JP 2004-242202A

JP 2004-304458A

US 6832729B1

US 6879337B2

US 2004/0012701A1

US 2004/0174430

US 2004/0203535A1

US 2004/0252227A1

US 2005/0049019A1

US 2006/0211457A1

審查人員：蕭明椿

申請專利範圍項數：21 項 圖式數：6 共 21 頁

(54)名稱

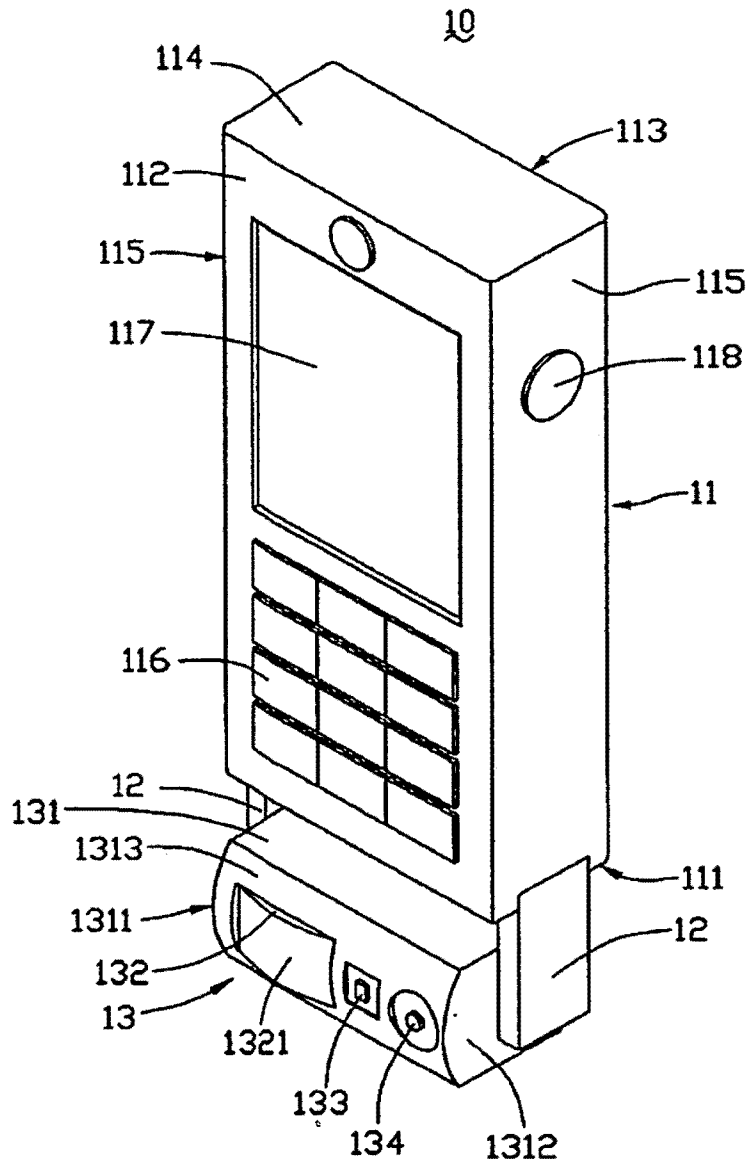
具有照相功能之便攜式電子裝置

A PORTABLE ELECTRONIC DEVICE HAVING A FUNCTION FOR PHOTO-TAKING

(57)摘要

本發明涉及一種具有照相功能之便攜式電子裝置。一種具有照相功能之便攜式電子裝置，其包括一主體，一樞結部及一照相部，該主體包括一第一表面，一與該第一表面相對之第二表面，一與該第一表面及第二表面相交之第三表面，該樞結部包括兩個相對設置之連接塊並分別與該第三表面相連，該照相部包括一照相部本體及設置於該照相部本體上之鏡頭模組，該照相部本體與該連接塊樞軸連接，當不進行拍攝時，該照相部本體上之鏡頭模組可旋轉至面對與該樞結部相連之第三表面，從而防止鏡頭模組損傷。

The present invention provides a portable electronic device having a function for photo-taking. The portable electronic device includes a main body, a connecting part and a camera part. The main body includes a first surface, a second surface opposite to the first surface, a third surface adjacent to the first surface and the second surface. The connecting part includes two opposite connecting blocks, and the connecting blocks are connected to the third surface. The camera part includes a camera main body and a lens module arranged on the camera main body. The camera main body is pivotably connected to the connecting blocks. The lens module can be rotated to face toward the third surface when not being performed a photo-taking.



- 10 . . . 照相手機
- 11 . . . 手機主體
- 12 . . . 樞結部
- 13 . . . 照相部
- 111 . . . 底面
- 112 . . . 第一表面
- 113 . . . 第二表面
- 114 . . . 頂面
- 115 . . . 側面
- 116 . . . 鍵盤部
- 117 . . . 顯示部
- 118 . . . 快門按鍵
- 131 . . . 照相部本體
- 132 . . . 光學取景器
- 133 . . . 照明裝置
- 134 . . . 鏡頭模組
- 1311,1312 . . . 端面
- 1313 . . . 第一側面
- 1321 . . . 物鏡

圖 1



發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號: 96102372

※IPC分類: H04L1 1/21 (2006.01)

※申請日: 96.1.22

G03B 17/02 (2006.01)

一、發明名稱：

具有照相功能之便攜式電子裝置

A PORTABLE ELECTRONIC DEVICE HAVING A FUNCTION FOR PHOTO-TAKING

二、中文發明摘要：

本發明涉及一種具有照相功能之便攜式電子裝置。一種具有照相功能之便攜式電子裝置，其包括一主體，一樞結部及一照相部，該主體包括一第一表面，一與該第一表面相對之第二表面，一與該第一表面及第二表面相交之第三表面，該樞結部包括兩個相對設置之連接塊並分別與該第三表面相連，該照相部包括一照相部本體及設置於該照相部本體上之鏡頭模組，該照相部本體與該連接塊樞軸連接，當不進行拍攝時，該照相部本體上之鏡頭模組可旋轉至面對與該樞結部相連之第三表面，從而防止鏡頭模組損傷。

三、英文發明摘要：

The present invention provides a portable electronic device having a function for photo-taking. The portable electronic device includes a main body, a connecting part and a camera part. The main body includes a first surface, a second surface opposite to the first surface, a third surface adjacent to the first surface and the second surface. The connecting part includes two opposite connecting blocks, and the connecting blocks are connected to the third surface. The camera part includes a camera main body and a lens module arranged on the camera main body. The camera main body is pivotably connected to the connecting blocks. The lens module can be rotated to face toward the third surface when not being performed a photo-taking.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(1)

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

照相手機：10

手機主體：11

樞結部：12

照相部：13

底面：111

第一表面：112

第二表面：113

頂面：114

側面：115

鍵盤部：116

顯示部：117

快門按鍵：118

照相部本體：131

光學取景器：132

照明裝置：133

鏡頭模組：134

端面：1311, 1312

第一側面：1313

物鏡：1321

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種具有照相功能之便攜式電子裝置，尤其涉及一種能夠防止鏡頭損傷之照相手機。

【先前技術】

[0002] 隨著多媒體技術的飛速發展，數位相機、攝像機及帶有攝像頭的手機等具有照相功能之便攜式電子裝置越來越受到廣大消費者的青睞。

[0003] 便攜式電子裝置，如照相手機主要包括鏡頭模組及感光模組，以實現影像記錄之目的。照相手機之鏡頭模組大多設置於手機主體之背面即與手機顯示部相對，或者設置於照相手機之顯示部與鍵盤部接合處之旋轉樞軸上。鏡頭模組之鏡頭大多暴露在外，所以於沒有保護裝置之情況下很容易損傷鏡頭，進而影響照相手機之照相品質。

【發明內容】

[0004] 有鑑於此，提供一種能夠防止鏡頭損傷之便攜式電子裝置實為必要。

[0005] 以下將以實施例說明一種能夠防止鏡頭損傷之便攜式電子裝置。

[0006] 一種便攜式電子裝置，其包括一主體，一樞結部及一照相部，該主體包括一第一表面，一與該第一表面相對之第二表面，一與該第一表面及第二表面相交之第三表面，該樞結部包括兩個相對設置之連接塊並分別與該第三

表面相連，該照相部包括一照相部本體及設置於該照相部本體上之鏡頭模組，該照相部本體與該連接塊樞軸連接。

- [0007] 相較於先前技術，當所述便攜式電子裝置不進行拍攝時，該照相部本體上之鏡頭模組可以被旋轉至面對與該樞結部相連之第三表面，該鏡頭模組不用暴露在外從而可保護該鏡頭模組避免其損傷。

【實施方式】

- [0008] 本發明第一實施例提供一種便攜式電子裝置，請參見圖1與圖2，本實施例以照相手機10為例進行說明。該照相手機10包括一個手機主體11，一個樞結部12及一個照相部13。

- [0009] 所述手機主體11包括一底面111，一與該底面111相交之第一表面112，一與該底面111相交且與該第一表面112相對之第二表面113，一與該底面111相對之頂面114及兩個相對之側面115，該兩個側面115分別與該底面111相交。於該第一表面112上可設置一鍵盤部116及一顯示部117，該鍵盤部116與該顯示部117相鄰。該照相手機10還包括一快門按鍵118，其設置於該手機主體11之側面115上。

- [0010] 所述樞結部12包括兩個相對設置之連接塊並分別與該底面111相連。於本實施例中，該底面111與上述鍵盤部116相鄰且遠離上述顯示部117，該樞結部12所包括之兩個連接塊分別設置於該底面111兩端。可以理解的是，該樞結部12亦可以與該頂面114相連，即該樞結部12所包括

之兩個連接塊分別設置於該頂面114兩端。該樞結部12具有兩相對設置之凹槽121，該兩相對設置之凹槽121分別設置於該樞結部12所包括之兩個連接塊上。

[0011] 該照相部13包括一個照相部本體131及並列設置於該照相部本體131上之一個光學取景器132，一個照明裝置133及一個鏡頭模組134。該照相部本體131具有兩個相對之端面1311，1312，與該兩個端面1311，1312相交之第一側面1313及與該第一側面1313相對之第二側面1314。該照相部本體131之兩個端面1311，1312分別設置有一個樞軸135，該樞軸135與上述凹槽121相配合使得該照相部本體131可與上述樞結部12樞軸連接，所以該照相部本體131可以以該樞軸135為軸旋轉。該光學取景器132、照明裝置133及鏡頭模組134並列設置於照相部本體131之第一側面1313上。

[0012] 可以理解的是，該樞結部12可以具有兩相對設置之樞軸，而該照相部本體131之兩個端面1311，1312分別具有一個凹槽，該樞結部12上之樞軸與該照相部本體131上之凹槽相配合使得該樞結部12與該照相部本體131樞軸連接。

[0013] 該照相部13可藉由與其樞軸連接之樞結部12與該手機主體11電性連接，即該光學取景器132、照明裝置133及鏡頭模組134所連接之線路穿過該樞軸135及該樞結部12與該手機主體11相連，使得該手機主體11內之電子元件與該光學取景器132、照明裝置133及鏡頭模組134形成電氣回路，進而該手機主體11內之電子元件可以對該光學

取景器132、照明裝置133及鏡頭模組134進行控制。

- [0014] 於本實施例中，該光學取景器132為旁軸平視式取景器，該光學取景器132包括一物鏡1321及一目鏡1322，該物鏡1321位於該照相部本體131之第一側面1313，該目鏡1322位於該照相部本體131之第二側面1314。可以理解的是，該光學取景器132亦可以係其他類型之光學取景器，例如單鏡頭反光平軸式取景器。
- [0015] 該照明裝置133為一種輔助性光源，例如LED光源，其用以於特殊拍攝環境下為所要拍攝之景物提供輔助照明，例如拍攝環境光線不足，該鏡頭模組134面對強光等。
- [0016] 該鏡頭模組134包括外鏡筒與設置於外鏡筒內之內鏡筒，該外鏡筒中具有影像感測器，該內鏡筒中具有光學鏡片組，該影像感測器上之影像資訊可以傳入該手機主體11內之記憶元件(圖未示)進行存儲。
- [0017] 當利用該照相機10進行拍攝時，由所述手機主體11內之電子元件(圖未示)控制或手動撥動該照相部13以使其相對於所述手機主體11旋轉，使該照相部13之第一側面1313面對被取景物，則位於該第一側面1313之光學取景器132之物鏡1321，照明裝置133及鏡頭模組134面對被取景物。使用者的眼睛靠近該光學取景器132之目鏡1322，藉由該光學取景器132可以看到面對該照相部13之第一側面1313之景物，利用該光學取景器132來選取所要之景物即所要選取之景物上之光線投射到該鏡頭模組134中之影像感測器(圖未示)上，取景完成後按下手機按鍵或者

上述快門按鍵118使該鏡頭模組134中之影像感測器上之影像資訊傳入該手機主體11內之記憶元件(圖未示)進行存儲。

[0018] 該照相部13相對於所述手機主體11旋轉可以便於使用者選取不同之角度進行拍攝，利用所述光學取景器132進行取景時，受到外界環境之影響較小，例如於強光環境下進行拍攝不會因為強光而使使用者看不清所選景物進而影響所記錄影像之品質，同時還可以減少該照相手機10之電能損耗。

[0019] 該照相部13可以以所述樞軸135為軸相對於所述手機主體11旋轉任意角度，這主要係依據使用者之實際需要來設定，例如，該照相部13以所述樞軸135為軸相對於所述手機主體11旋轉90度，使該照相部13之第一側面1313及上述手機主體11之第一表面112面對被取景物或者使該照相部13之第一側面1313及上述手機主體11之第二表面113面對被取景物則上述顯示部117背離被取景物(參見圖3)，利用該光學取景器132取景完成後，按下上述快門按鍵118或手機按鍵使所要選取之景物記錄於該手機主體11內之記憶元件(圖未示)，可以理解的是，亦可以利用顯示部117來取景。

[0020] 請參見圖1與圖4，當該照相手機10不進行拍攝時，該照相部本體131可相對於該手機主體11旋轉，以使該照相部本體131之第一側面1313面對該手機主體11之底面111，從而該光學取景器132之物鏡1321、照明裝置133及鏡頭模組134均面對該手機主體11之底面111，該鏡頭模組

134不用暴露在外從而可保護該鏡頭模組134避免其損傷

。

[0021] 本發明第二實施例提供之便攜式電子裝置，請參見圖5與圖6，本實施例以照相手機20為例進行說明，該照相手機20與上述照相手機10基本相同，不同之處在於：手機主體21與樞結部22為一體結構，該樞結部22所包括之兩個相對設置之連接塊分別具有一個貫穿孔221及與該貫穿孔221相配合之旋鈕222，照相部23之照相部本體231之兩端分別具有一個樞軸232，該樞軸232與該貫穿孔221相配合且與該旋鈕222固定連接。

[0022] 可以理解的是，該手機主體21可以包括一個旋鈕222，該樞結部22包括之兩個相對設置之連接塊，其中之一設置有一個貫穿孔221，另一個設置有凹槽，該照相部本體231兩端之樞軸232分別與該貫穿孔221及該凹槽相配合，且與該貫穿孔221相配合之樞軸232與該旋鈕222固定連接，與該凹槽相配合之樞軸232與該樞結部22樞軸連接。

。

[0023] 另外，本領域技術人員還可於本發明精神內做其他變化，例如樞結部12與手機主體11的側面115相連，與樞結部12樞軸連接之照相部本體131旋轉以使鏡頭模組134可面對側面115，從而保護該鏡頭模組避免其損傷；手機主體包括具有鍵盤部之第一本體與具有顯示部之第二本體，該第一本體與第二本體樞軸連接，上述樞結部可以與該第一本體或第二本體相連，與樞結部樞軸連接之照相部本體可以相對該第一本體或第二本體轉動，照相部本體

上之鏡頭模組可以旋轉至面對該第一本體或第二本體的位置，即照相部本體上之鏡頭模組面對连接有樞結部之該第一本體或第二本體之表面。這些依據本發明精神所做的變化，都應包含在本發明所要求保護的範圍之內。

[0024] 綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施例，舉凡熟習本案技藝之人士，在援依本案發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應包含於以下之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

[0025] 圖1係本發明第一實施例提供之便攜式電子裝置之結構示意圖。

[0026] 圖2係圖1中便攜式電子裝置之分解示意圖。

[0027] 圖3係圖1中便攜式電子裝置之於使用照相功能之狀態示意圖。

[0028] 圖4係圖1中便攜式電子裝置之不使用照相功能之狀態示意圖。

[0029] 圖5係本發明第二實施例提供之便攜式電子裝置之結構示意圖。

[0030] 圖6係圖5中便攜式電子裝置之分解示意圖。

【主要元件符號說明】

[0031] 照相機：10, 20

[0032] 手機主體：11, 21

[0033] 樞結部：12, 22

- [0034] 照相部：13, 23
- [0035] 底面：111
- [0036] 第一表面：112
- [0037] 第二表面：113
- [0038] 頂面：114
- [0039] 側面：115
- [0040] 鍵盤部：116
- [0041] 顯示部：117
- [0042] 快門按鍵：118
- [0043] 凹槽：121
- [0044] 照相部本體：131, 231
- [0045] 光學取景器：132
- [0046] 照明裝置：133
- [0047] 鏡頭模組：134
- [0048] 端面：1311, 1312
- [0049] 第一側面：1313
- [0050] 第二側面：1314
- [0051] 樞軸：135, 232
- [0052] 物鏡：1321

[0053] 目鏡：1322

[0054] 貫穿孔：221

[0055] 旋鈕：222

七、申請專利範圍：

- 1 . 一種具有照相功能之便攜式電子裝置，其包括一主體，一樞結部及一照相部，該主體包括一第一表面，一與該第一表面相對之第二表面，一與該第一表面及第二表面相交之第三表面，其改良在於：該樞結部包括兩個相對設置之連接塊並分別與該第三表面相連，該照相部包括一照相部本體及設置於該照相部本體上之鏡頭模組，該照相部本體與該等連接塊樞軸連接，當不進行拍攝時，該照相部本體上之鏡頭模組可旋轉至面對與該樞結部相連之第三表面。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該照相部本體上還設置有光學取景器及照明裝置，該光學取景器、照明裝置與該鏡頭模組並列設置。
- 3 . 如申請專利範圍第2項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，該照相部本體具有兩個相對之端面及與該兩個端面相交之側面，該兩個端面分別與該等連接塊相對，該光學取景器，照明裝置及鏡頭模組並列設置於該側面上。
- 4 . 如申請專利範圍第2項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該光學取景器係旁軸平視式取景器或單鏡頭反光平軸式取景器。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，於該第一表面設置有一個鍵盤部及一個與該鍵盤部相鄰之顯示部，該主體之第三表面與該鍵盤部相鄰且遠離該顯示部。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該主體與該樞結部為一體結構。

- 7 . 如申請專利範圍第1項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該樞結部包括兩個旋鈕，該等旋鈕穿過該等連接塊與該照相部本體固定連接。
- 8 . 如申請專利範圍第1項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該照相部本體具有樞軸，該等連接塊上具有與該樞軸相配合之凹槽，該樞軸設置於該凹槽內。
- 9 . 如申請專利範圍第1項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該照相部本體具有凹槽，該等連接塊具有與該樞軸相配合之樞軸，該樞軸設置於該凹槽內。
- 10 . 一種具有照相功能之便攜式電子裝置，其包括一主體，一樞結部及一照相部，該主體包括一具有鍵盤部之第一本體及一具有顯示部的第二本體，該第一本體與該第二本體樞軸連接，該第一本體包括一與該第二本體樞軸連接之側面，一設置有該鍵盤部的第一表面，一與該第一表面相對之第二表面，一與該第一表面及第二表面相交之第三表面，其改良在於：該樞結部包括兩個相對設置之連接塊並分別與該第三表面相連，該照相部包括一照相部本體及設置於該照相部本體上之鏡頭模組，該照相部本體與該等連接塊樞軸連接，當不進行拍攝時，該照相部本體上之鏡頭模組可旋轉至面對與該樞結部相連之第三表面。
- 11 . 如申請專利範圍第10項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該照相部本體上還設置有光學取景器及照明裝置，該光學取景器、照明裝置與該鏡頭模組並列設置。
- 12 . 如申請專利範圍第11項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該照相部本體具有兩個相對之端面及與該兩個端面相交之側面，該兩個端面分別與該等連接塊相對，

- 該光學取景器，照明裝置及鏡頭模組並列設置於該側面上。
- 13 . 如申請專利範圍第11項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該光學取景器係旁軸平視式取景器或單鏡頭反光平軸式取景器。
 - 14 . 如申請專利範圍第10項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該第一本體與該樞結部為一體結構。
 - 15 . 如申請專利範圍第10項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該樞結部包括兩個旋鈕，該等旋鈕穿過該等連接塊與該照相部本體固定連接。
 - 16 . 一種具有照相功能之便攜式電子裝置，其包括一主體，一樞結部及一照相部，該主體包括一具有鍵盤部之第一本體及一具有顯示部的第二本體，該第一本體與該第二本體相對設置且滑動連接，該第一本體包括一設置有該鍵盤部且與該第二本體相對之第一表面，一與該第一表面相對之第二表面，一與該第一表面及第二表面相交之第三表面，其改良在於：該樞結部包括兩個相對設置之連接塊並分別與該第三表面相連，該照相部包括一照相部本體及設置於該照相部本體上之鏡頭模組，該照相部本體與該等連接塊樞軸連接，當不進行拍攝時，該照相部本體上之鏡頭模組可旋轉至面對與該樞結部相連之第三表面。
 - 17 . 如申請專利範圍第16項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該照相部本體上還設置有光學取景器及照明裝置，該光學取景器、照明裝置與該鏡頭模組並列設置。
 - 18 . 如申請專利範圍第17項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該照相部本體具有兩個相對之端面及與該兩

個端面相交之側面，該兩個端面分別與該等連接塊相對，該光學取景器，照明裝置及鏡頭模組並列設置於該側面上。

- 19 . 如申請專利範圍第17項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該光學取景器係旁軸平視式取景器或單鏡頭反光平軸式取景器。
- 20 . 如申請專利範圍第16項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該第一本體與該樞結部為一體結構。
- 21 . 如申請專利範圍第16項所述之具有照相功能之便攜式電子裝置，其中，該樞結部包括兩個旋鈕，該等旋鈕穿過該等連接塊與該照相部本體固定連接。

八、圖式：

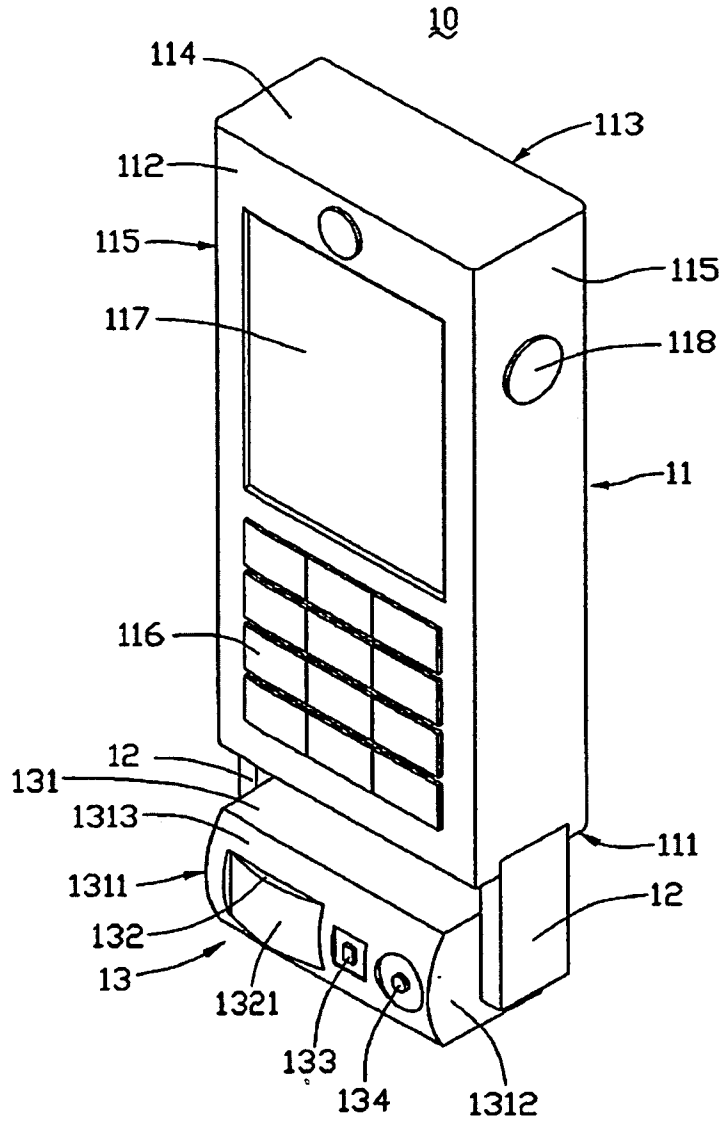


圖 1

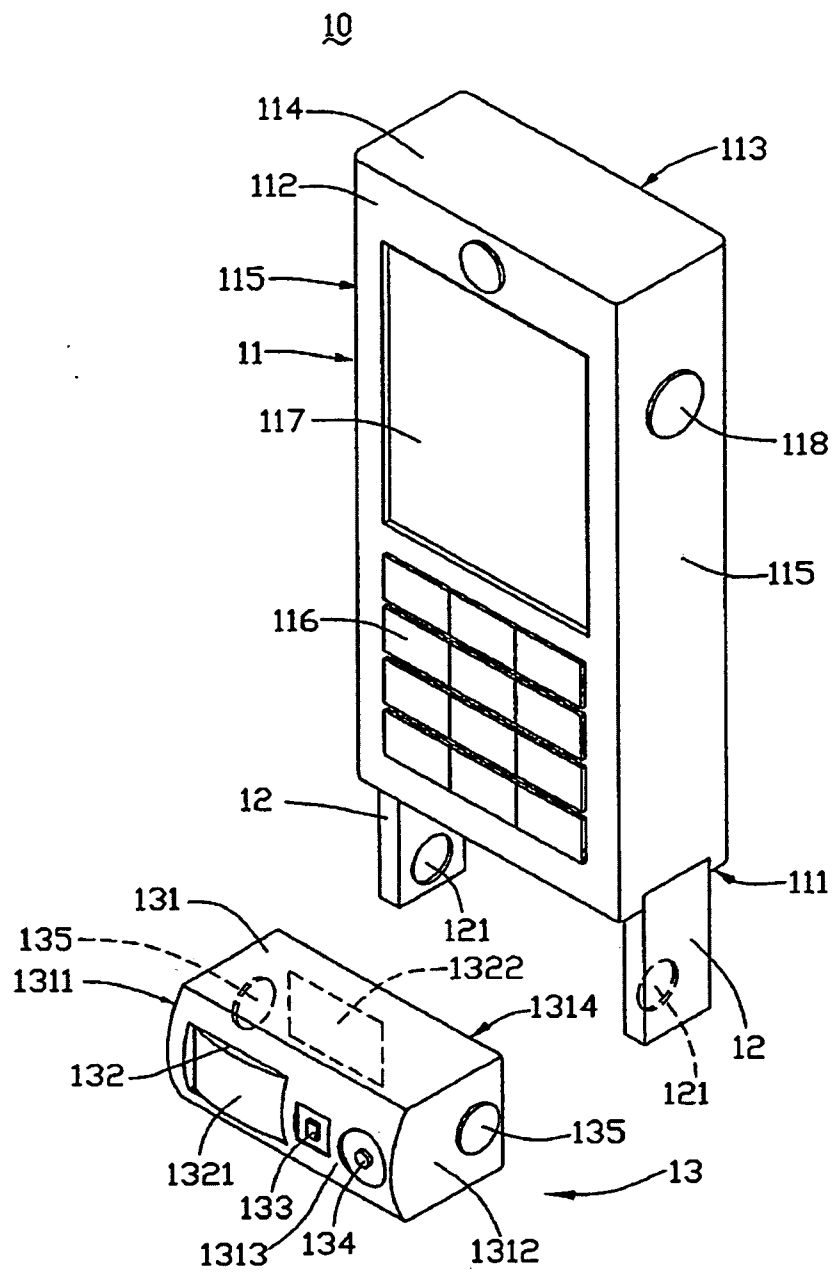


圖 2

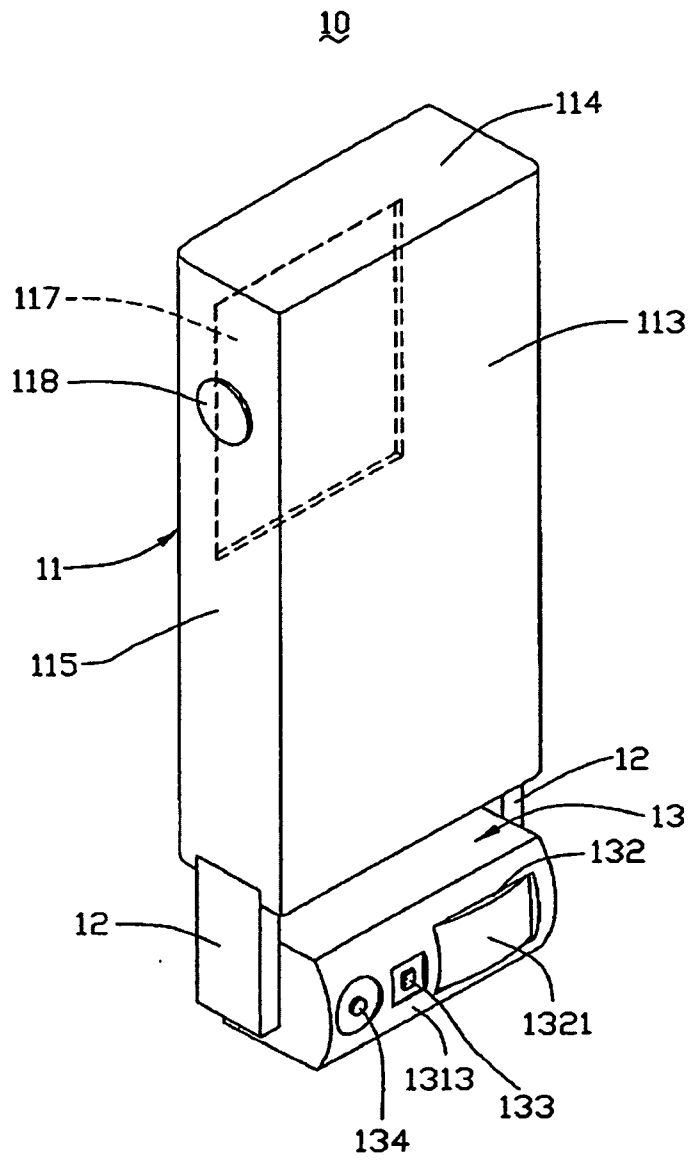


圖 3

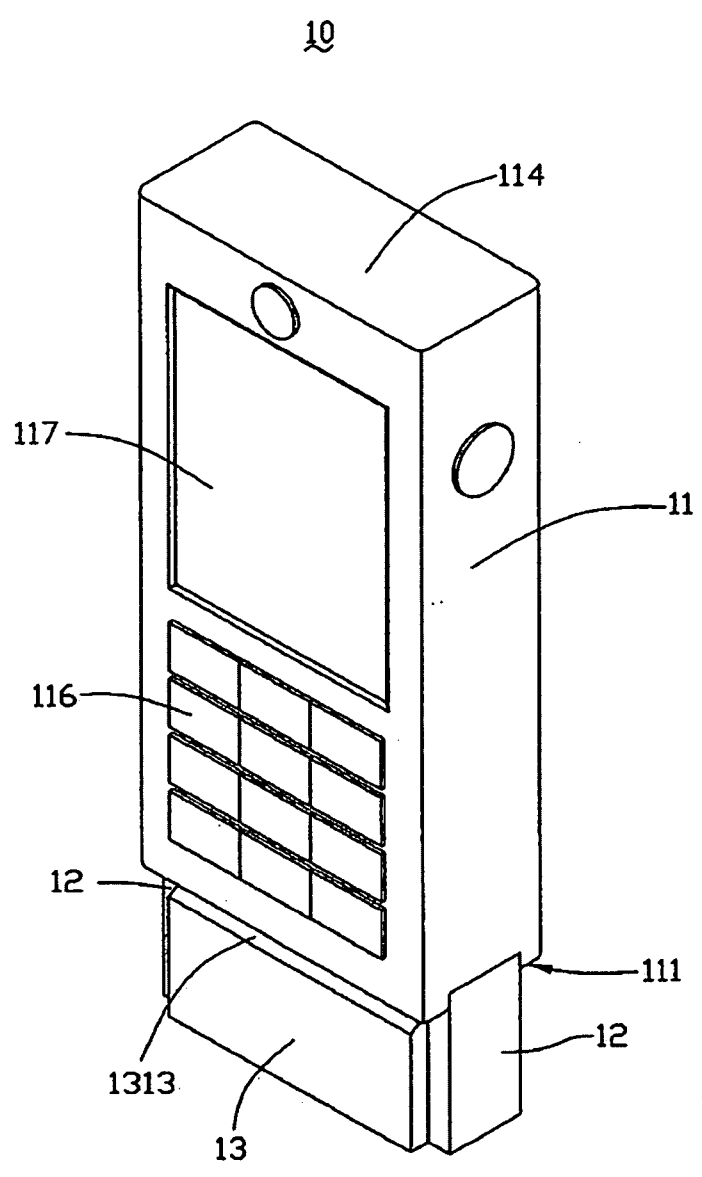


圖 4

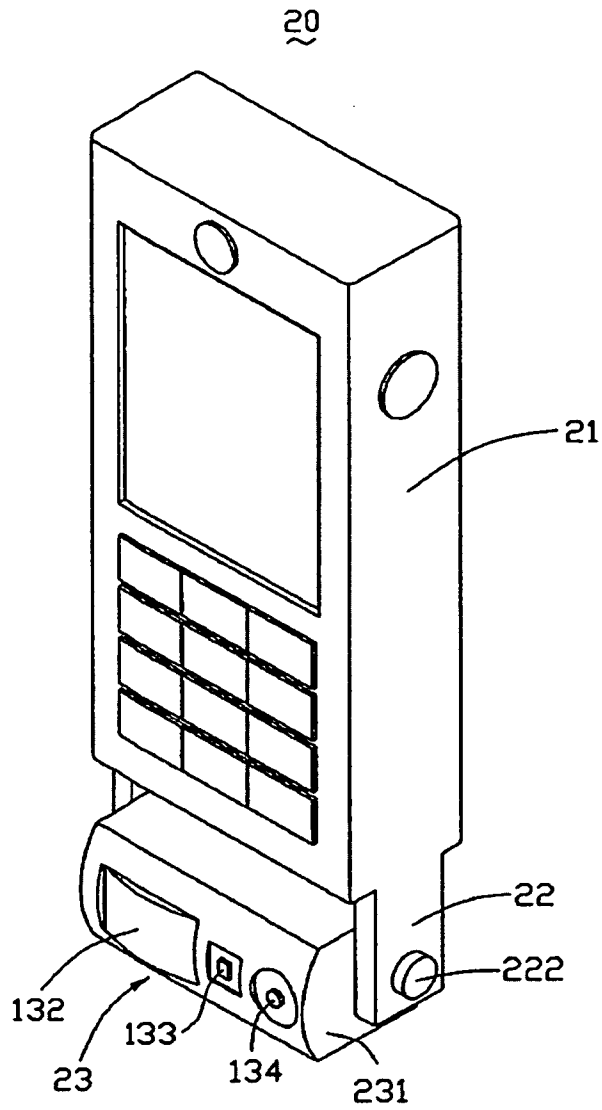


圖 5

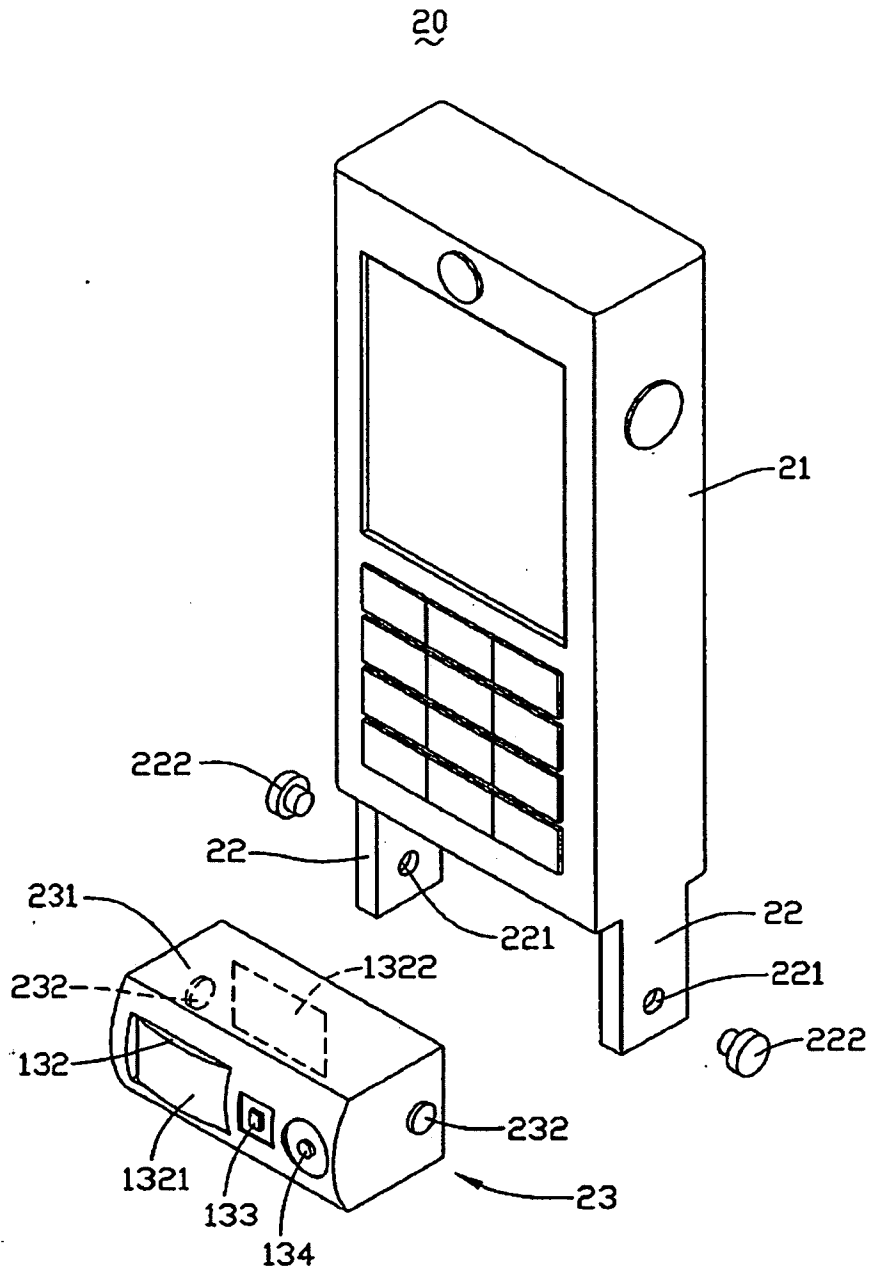


圖 6