



(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 I364207B1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 11 日

(21) 申請案號：095104542

(22) 申請日：中華民國 95 (2006) 年 02 月 10 日

(51) Int. Cl. : *H04M1/21 (2006.01)**H04N5/335 (2011.01)*

(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：

CN 1254856A

CN 2653813Y

JP 2004304458A

審查人員：趙雅卉

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 19 頁

(54) 名稱

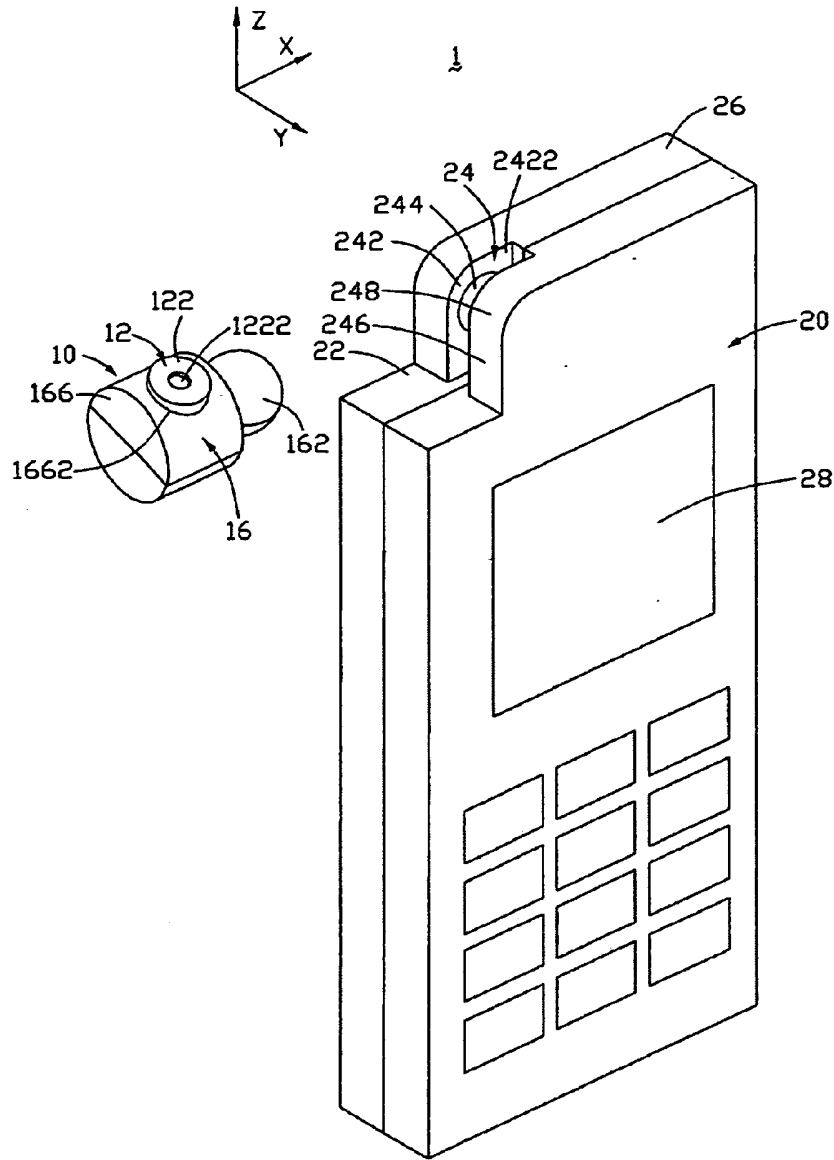
具攝像頭之攜帶式電子裝置

PORTABLE ELECTRONIC DEVICE HAVING AN INTEGRAL DIGITAL CAMERA

(57) 摘要

本發明提供一種具攝像頭之攜帶式電子裝置，其包括一攝像頭及一本體。該攝像頭包括一鏡頭模組、一影像感測器及一承載件，該鏡頭模組及影像感測器固定於該承載件上，該承載件具有一旋轉部。該本體包括一接收部，該接收部具有一開槽，所述承載件之旋轉部轉動安裝於該開槽內，且該承載件可繞不同之兩軸旋轉。

It is one object of the present invention to provide a portable electronic device having an integral digital camera, includes a digital camera and a reality. The digital camera includes a lens module, an image sensor, and a holder. The lens module and the image sensor are fixed in the holder. The holder has a rotate parts. The reality has a receive compon-ent which has a groove. The rotate parts of the holder is fixed in the groove of the reality.



- 1 . . . 行動電話
- 10 . . . 攝像頭
- 12 . . . 鏡頭模組
- 122 . . . 鏡筒
- 1222 . . . 入射孔
- 16 . . . 承載件
- 162 . . . 旋轉部
- 1662 . . . 安裝孔
- 166 . . . 容置部
- 20 . . . 本體
- 22 . . . 支持部
- 24 . . . 接收部
- 242 . . . 開槽
- 2422 . . . 壁面
- 244 . . . 凹槽
- 246 . . . 臨界面
- 248 . . . 圓弧面
- 26 . . . 端面
- 28 . . . 顯示屏

第一圖

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明係關於一種攜帶式電子裝置，尤其係關於一種具攝像頭之攜帶式電子裝置。

【先前技術】

[0002] 隨著技術之發展，攜帶式電子裝置應用越來越廣泛，為滿足人們拍攝之需求，具攝像頭之攜帶式電子裝置亦應運而生。

[0003] 習知直板式攜帶式電子裝置之攝像頭固定於攜帶式電子裝置之背面，如諾基亞（Nokia）7650型行動電話，其通過正面之顯示屏取景而進行拍攝，但若自拍，則無法預覽拍攝範圍，給用戶帶來不便。為達到自拍時可預覽之效果，一般於攝像頭旁配置一反射鏡以輔助預覽拍攝之範圍，惟，反射鏡與攝像頭之視角存在偏差，易造成預覽畫面與拍攝畫面產生差異。

[0004] 為改善上述狀況，部分直板式攜帶式電子裝置將攝像頭藉由轉軸連接於本體上，實現一定角度範圍內之旋轉，如西門子U10型行動電話，其攝像頭可旋轉180°，該行動電話正面之顯示屏隨攝像頭之旋轉可於180°範圍內預覽不同角度之取景。該種攜帶式電子裝置雖可實現自拍，惟，其攝像頭僅限於圍繞一軸線旋轉，難以實現多方位取景拍攝，無法滿足人們之要求。

【發明內容】

[0005] 有鑒於此，有必要提供一種可實現多方位取景之具攝像頭之攜帶式電子裝置。

[0006] 一種具攝像頭之攜帶式電子裝置，其包括一攝像頭及一本體。該攝像頭包括一鏡頭模組、一影像感測器及一承載件，該鏡頭模組及影像感測器固定於該承載件上，該承載件具有一旋轉部。該本體之一個端面缺陷一個角而形成一接收部，該接收部具有一開槽，該開槽具有二壁面，所述承載件之旋轉部轉動安裝於所述二壁面上，且該承載件可繞不同之兩軸旋轉。

[0007] 所述攜帶式電子裝置，藉由該攝像頭之球面旋轉部與該本體之接收部開槽配合，使攝像頭可環繞二軸線旋轉，從而實現自拍及多方位拍攝之功效。

【實施方式】

[0008] 本發明優選第一實施方式之具攝像頭之攜帶式電子裝置以具攝像頭之行動電話為例。

[0009] 請參閱第一圖，該行動電話包括一攝像頭10及一本體20，該攝像頭10轉動連接於該本體20上。

[0010] 請同時參閱第二圖，該攝像頭10包括一鏡頭模組12、一影像感測器14及一承載件16。該承載件16與所述本體20連接，用於固定該鏡頭模組12及該影像感測器14。

[0011] 該鏡頭模組12包括一鏡筒122、一底座124及一透鏡或透鏡組（圖未示）。該鏡筒122為一中空柱體，其一端為半封閉端，另一端為一開口端，該半封閉端之中部具有一入射孔1222，用於採光。該鏡筒122於鄰近開口端之外圓周面上開設有外螺紋1224，所述透鏡或透鏡組安設於該鏡筒122內。該底座124包括一底板1242及一套筒1244，

該底板1242中部開設有與該套筒1244內徑相當之通光孔1246，該套筒1244與該底板1242一體成型並位於該底板1242之中部，該套筒1244內壁開設有內螺紋1248，該內螺紋1248與該鏡筒122之外螺紋1224相配合。

[0012] 該影像感測器14包括一感測元件142、一載具144及一輸出端146，其中該載具144用於固定感測元件142，該輸出端146用於傳遞該感測元件142所感測之光訊息。該感測元件142為電荷耦合器（Charge Coupled Device，簡稱CCD）或者補充性氧化金屬半導體（Complementary Metal-Oxide Semiconductor，簡稱CMOS）。該載具144大致為一長方形板，其固定於承載件16內。

[0013] 請同時參閱第三圖，該承載件16為一中空殼體，其包括一旋轉部162、一連接部164及一容置部166，該連接部164連接該旋轉部162及容置部166。該旋轉部162大致為一球狀殼體，其開設一通線孔1622，所述影像感測器之輸出端146穿過該通線孔1622後，與本體20之內部結構電連接。該連接部164為一圓筒，該圓筒直徑小於該旋轉部162之直徑。該容置部166為一中空柱體，該柱體之直徑大於該旋轉部162之直徑。該容置部166於外圓周面中部開設一安裝孔1662，該鏡筒122可穿過該安裝孔1662。該承載件16為一可拆分結構，其分為二部分，以方便鏡頭模組12及影像感測器14之安裝，本實施方式於安裝孔1662保持完整狀況下將承載件16大致平分為第一部分168及第二部分169，該安裝孔1662位於該第一部分168，該旋轉部162之通線孔1622平分為二通線槽1642。

[0014] 該本體20大致為一長方體，其具有一端面26，該本體20端面26缺陷一角而形成一支持部22及一接收部24，該接收部24緊鄰該支持部22。該接收部24具有一開槽242，該開槽242與該支持部22及該端面26相通。該開槽242具有二相對之壁面2422，於所述開槽242之二壁面2422向內分別開設一凹槽244，所述凹槽244之壁面為球冠面，所述凹槽244與該攝像頭10之旋轉部162轉動配合。該支持部22與該接收部24具有一臨界面246，該臨界面246與該端面26藉由一圓弧面248連接。該本體20為一可拆分結構，其分界面通過該接收部24之開槽242，以便安裝攝像頭10。該本體20進一步包括一顯示屏28，該顯示屏用於預覽攝像頭10拍攝之範圍。

[0015] 裝配攝像頭10時，先將透鏡或透鏡組固定於鏡筒122內，再將鏡筒122旋入底座124之套筒1244內藉由螺紋固定，將影像感測器14藉由膠水或其它方式固定於底座124上，並使感測元件142位於底座124之通光孔1246中部，完成攝像頭鏡頭模組12之組裝；將鏡頭模組12之鏡筒122穿過該承載件16第一部分168之安裝孔1662，使該影像感測器14之輸出端146從第一部分168之通線槽1642伸出，於影像感測器14之載具144週邊點黏膠，將承載件16第二部分169與第一部分168接合，藉由影像感測器14之載具144週邊之黏膠，所述鏡頭模組12固定於承載件16上。到此，即完成攝像頭10之裝配。

[0016] 安裝攝像頭10於本體20時，先將本體20分開，然後將攝像頭10之旋轉部162置於本體20之二球冠面凹槽244間，

再將本體20合上。此時，攝像頭10之容置部166及鏡頭模組12於開槽242外，攝像頭10之旋轉部162可於二球冠面凹槽244間旋轉。

[0017] 操作時，為方便說明攝像頭10之轉動方向，在此定義一座標係，垂直於臨界面246之方向為X軸方向，垂直於本體20端面26之方向為Z軸方向。該攝像頭10可於90°範圍內環繞Y軸方向旋轉。

[0018] 請參閱第四圖，當該攝像頭10於起始位置時，該攝像頭10之中心線與X軸平行，該容置部166於支持部22一側，該攝像頭10可於180°範圍內環繞其中心線旋轉，從而達到自拍時可預覽之效果。

[0019] 請參閱第五圖，當攝像頭10於終端位置時，該容置部166於所述本體20端面26之一側，該攝像頭10可環繞其中心線作任意角度之旋轉，從而達到多方位拍攝之效果。

[0020] 可以理解，該實施方式中，承載件16亦可以採用於容置部166一端拆分；該承載件16之旋轉部162可為彈性體，該彈性旋轉部162與本體20之接收部24之凹槽244採用緊配合，則該攝像頭10環繞Y軸旋轉時可於任一位置停留。

[0021] 本發明另一實施方式與第一實施方式大致相同，請參閱第六圖及第七圖，該行動電話（未標示）亦包括一攝像頭30及一本體40，該攝像頭30包括一承載件32，該承載件32包括一容置部322及一旋轉部324，該本體40包括一接收部42，該接收部42具有一開槽422，該開槽422具有二壁面4222，其不同點在於：該承載件32之旋轉部324

為一圓週壁開設有一凹槽326之柱體，該凹槽326之斷面為一半圓；該承載件32之旋轉部324直接與所述容置部322連接；該本體40開槽422之二壁面設有與所述旋轉部324之凹槽326相配合之半球體凸塊424。

[0022] 該攝像頭30與本體40之裝配步驟與第一實施方式相同，在此不詳述。

[0023] 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，舉凡熟悉本發明技藝之人士，在援依本發明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】

[0024] 第一圖係本發明第一實施方式之具攝像頭之行動電話示意圖；

[0025] 第二圖係本發明第一實施方式之攝像頭立體分解示意圖；

[0026] 第三圖係本發明第一實施方式之攝像頭立體組合示意圖；

[0027] 第四圖係本發明第一實施方式之攝像頭位於起始位置時之示意圖；

[0028] 第五圖係本發明第一實施方式之攝像頭位於終端位置時之示意圖；

[0029] 第六圖係本發明另一實施方式之攝像頭立體組合示意圖；

[0030] 第七圖係本發明另一實施方式之本體示意圖。

【主要元件符號說明】

[0031] (本發明)

[0032] 行動電話：1

[0033] 攝像頭：10、30

[0034] 鏡頭模組：12

[0035] 鏡筒：122

[0036] 入射孔：1222

[0037] 外螺紋：1224

[0038] 底座：124

[0039] 底板：1242

[0040] 套筒：1244

[0041] 通光孔：1246

[0042] 影像感測器：14

[0043] 感測元件：142

[0044] 載具：144

[0045] 輸出端：146

[0046] 承載件：16、32

[0047] 旋轉部：162、324

[0048] 通線孔：1622

- [0049] 通線槽：1624
- [0050] 連接部：164
- [0051] 容置部：166、322
- [0052] 安裝孔：1662
- [0053] 第一部分：168
- [0054] 第二部分：169
- [0055] 本體：20、40
- [0056] 支持部：22
- [0057] 接收部：24、42
- [0058] 開槽：242、422
- [0059] 壁面：2422、4222
- [0060] 凹槽：244
- [0061] 臨界面：246
- [0062] 圓弧面：248
- [0063] 端面：26
- [0064] 顯示屏：28
- [0065] 凹槽：326
- [0066] 凸塊：424

專利案號：095104542



智專收字第1003305578-0

DTD版本：1.0.2



日期：100年08月19日

發明專利說明書

※申請案號：095104542

※IPC分類：H04M 1/21 (2006.01)

※申請日：95.2.10

H04N 5/335 (2011.01)

一、發明名稱：

具攝像頭之攜帶式電子裝置

PORTABLE ELECTRONIC DEVICE HAVING AN INTEGRAL DIGITAL CAMERA

二、中文發明摘要：

本發明提供一種具攝像頭之攜帶式電子裝置，其包括一攝像頭及一本體。該攝像頭包括一鏡頭模組、一影像感測器及一承載件，該鏡頭模組及影像感測器固定於該承載件上，該承載件具有一旋轉部。該本體包括一接收部，該接收部具有一開槽，所述承載件之旋轉部轉動安裝於該開槽內，且該承載件可繞不同之兩軸旋轉。

三、英文發明摘要：

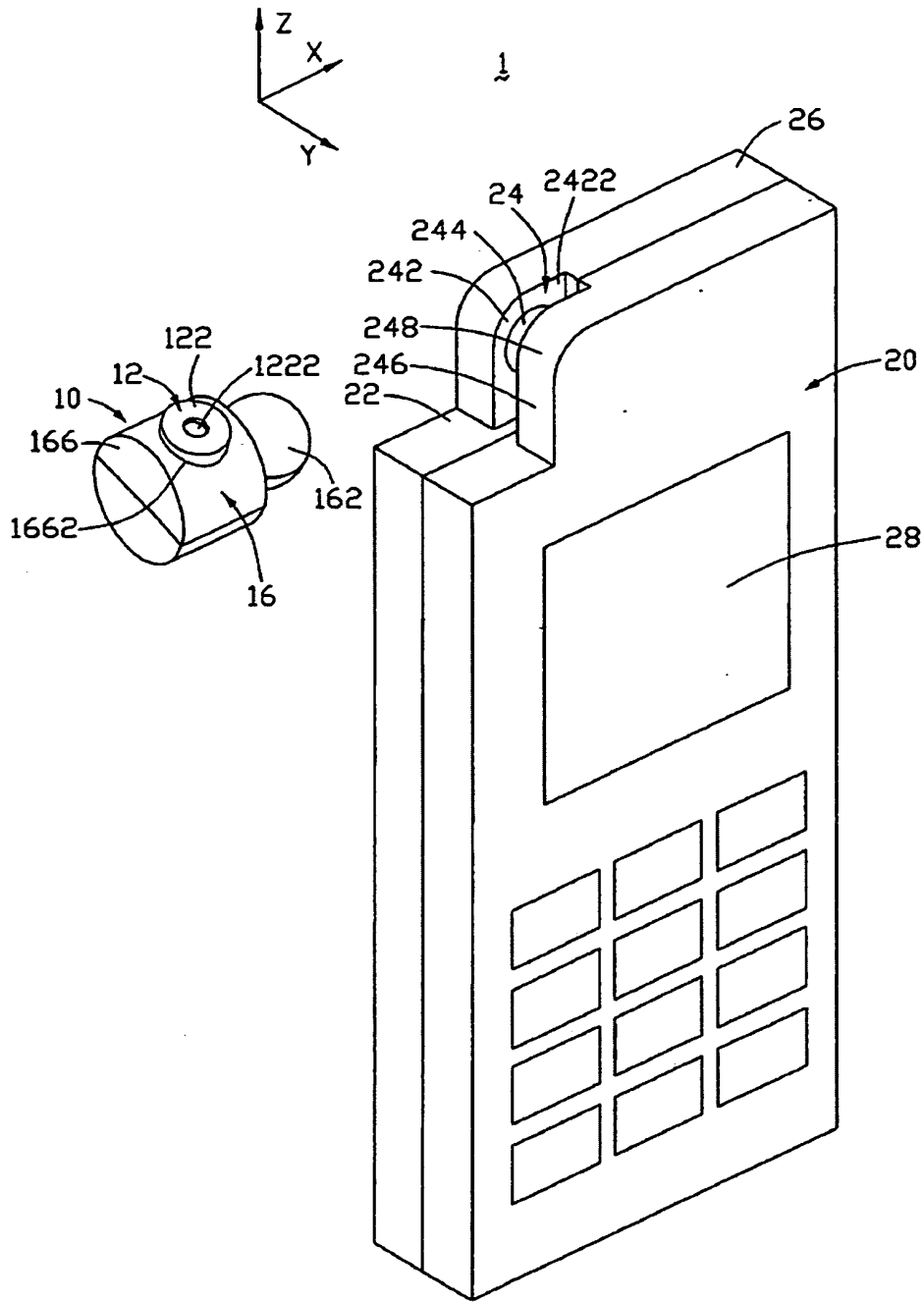
It is one object of the present invention to provide a portable electronic device having an integral digital camera, includes a digital camera and a reality. The digital camera includes a lens module, an image sensor, and a holder. The lens module and the image sensor are fixed in the holder. The holder has a rotate parts. The reality has a receive component which has a groove. The rotate parts of the holder is fixed in the groove of the reality.

七、申請專利範圍：

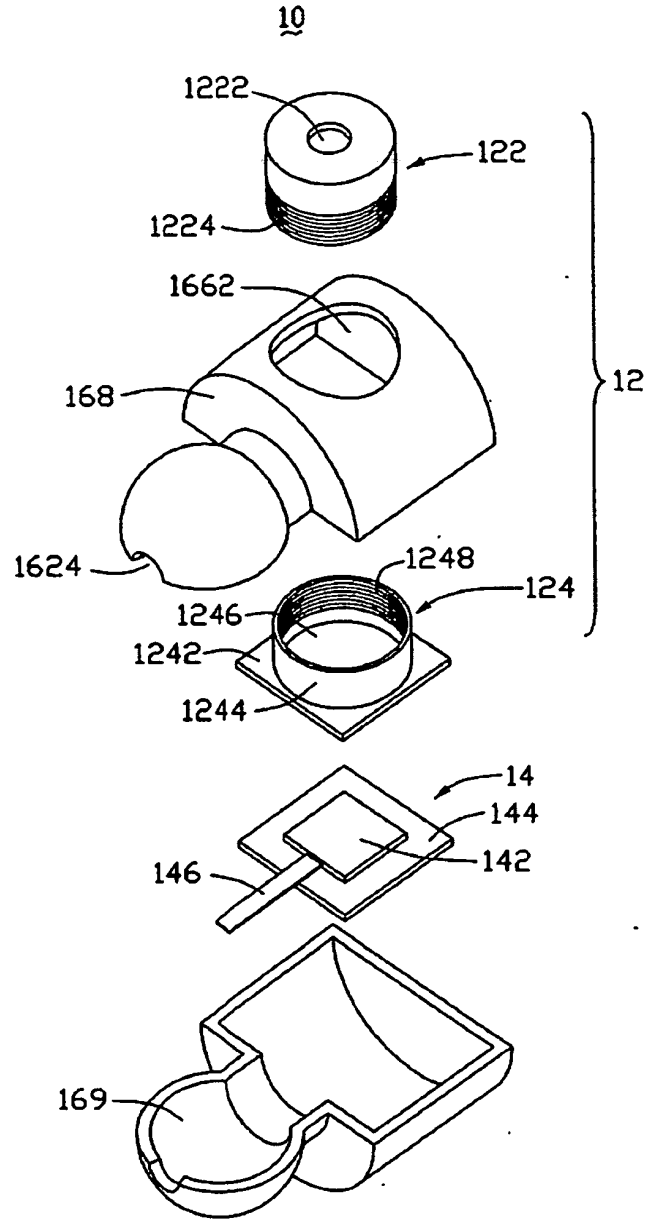
1. 一種具攝像頭之攜帶式電子裝置，其包括：
一攝像頭，其包括一鏡頭模組、一影像感測器及一承載件，該鏡頭模組及影像感測器固定於該承載件上，該承載件具有一旋轉部；
一本體，該本體之一個端面缺陷一個角而形成一接收部，該接收部具有一開槽，該開槽具有二壁面，所述承載件之旋轉部轉動安裝於所述二壁面上，且該承載件可繞不同之兩軸旋轉。
2. 如申請專利範圍第1項所述之具攝像頭之攜帶式電子裝置，其中該承載件為一中空殼體，為可拆分結構。
3. 如申請專利範圍第2項所述之具攝像頭之攜帶式電子裝置，其中該承載件進一步包括一容置部，所述鏡頭模組及影像感測器固定於該容置部上。
4. 如申請專利範圍第3項所述之具攝像頭之攜帶式電子裝置，其中該承載件進一步包括一連接部，該連接部連接該容置部及旋轉部。
5. 如申請專利範圍第4項所述之具攝像頭之攜帶式電子裝置，其中該承載件之容置部開設有一安裝孔。
6. 如申請專利範圍第4項所述之具攝像頭之攜帶式電子裝置，其中該承載件之容置部及連接部皆為圓柱狀，該容置部之直徑大於該連接部之直徑。
7. 如申請專利範圍第3項所述之具攝像頭之攜帶式電子裝置，其中該影像感測器具有一輸出端，該承載件之旋轉部開設有一通線孔，該影像感測器之輸出端通過該通線孔。

- 8 . 如申請專利範圍第1項所述之具攝像頭之攜帶式電子裝置，其中該本體進一步具一支持部，該本體端面缺陷之一角形成該支持部。
- 9 . 如申請專利範圍第8項所述之具攝像頭之攜帶式電子裝置，其中該承載件之旋轉部為一球面體，於該二壁面上開設有與該旋轉部相配合之球冠面凹槽。
- 10 . 如申請專利範圍第8項所述之具攝像頭之攜帶式電子裝置，其中該旋轉部為一圓週壁開設有一凹槽之柱體，該凹槽之斷面為一半圓，於該二壁面上設有與該旋轉部凹槽相配合之半球體凸塊。

八、圖式：

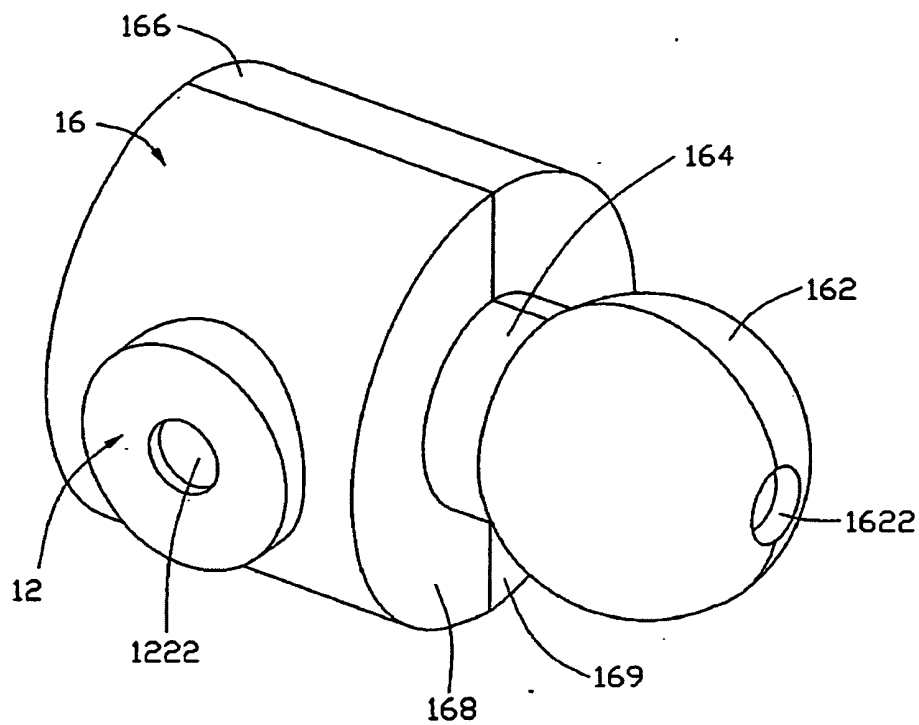


第一圖

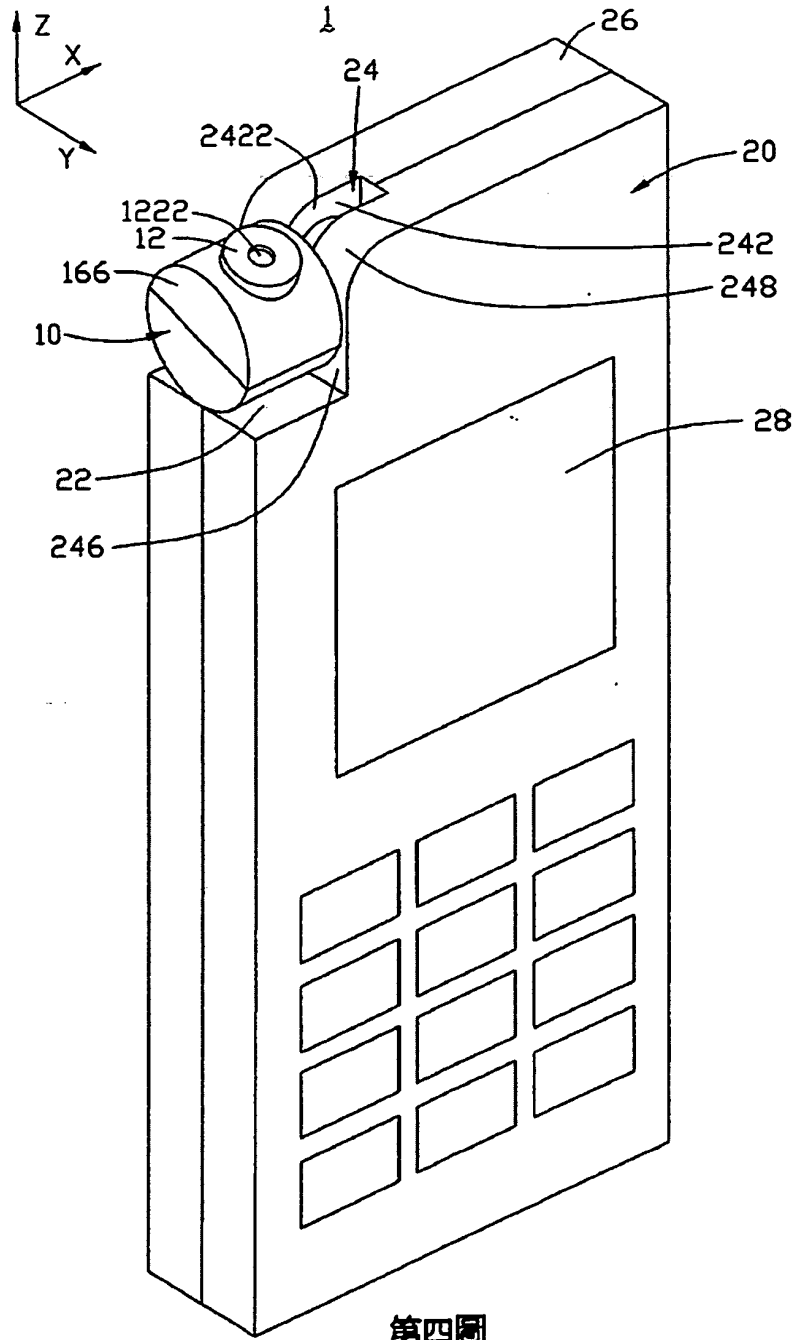


第二圖

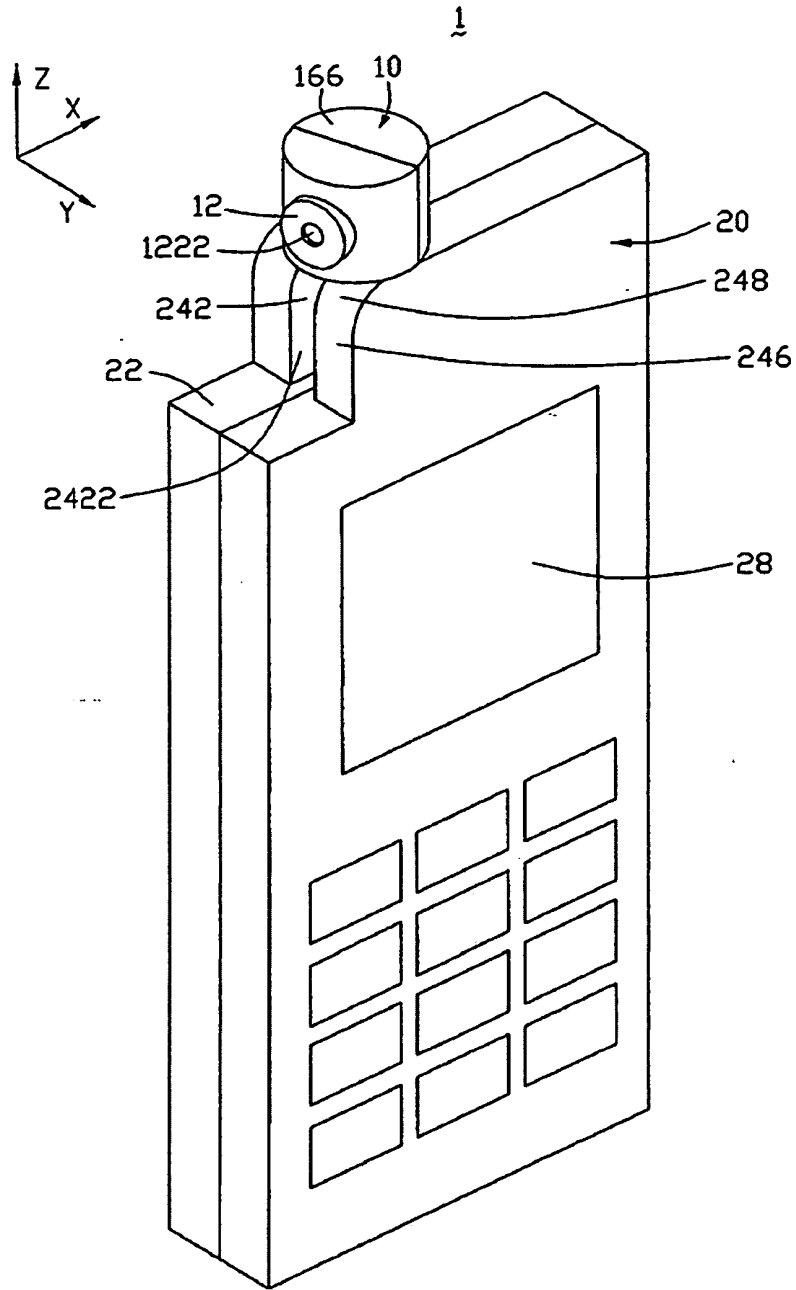
10



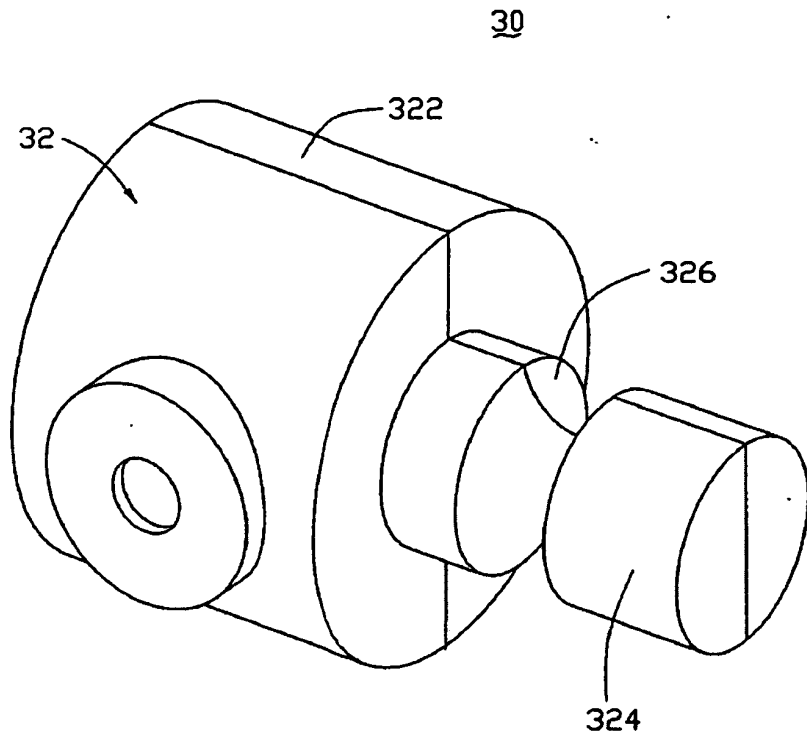
第三圖



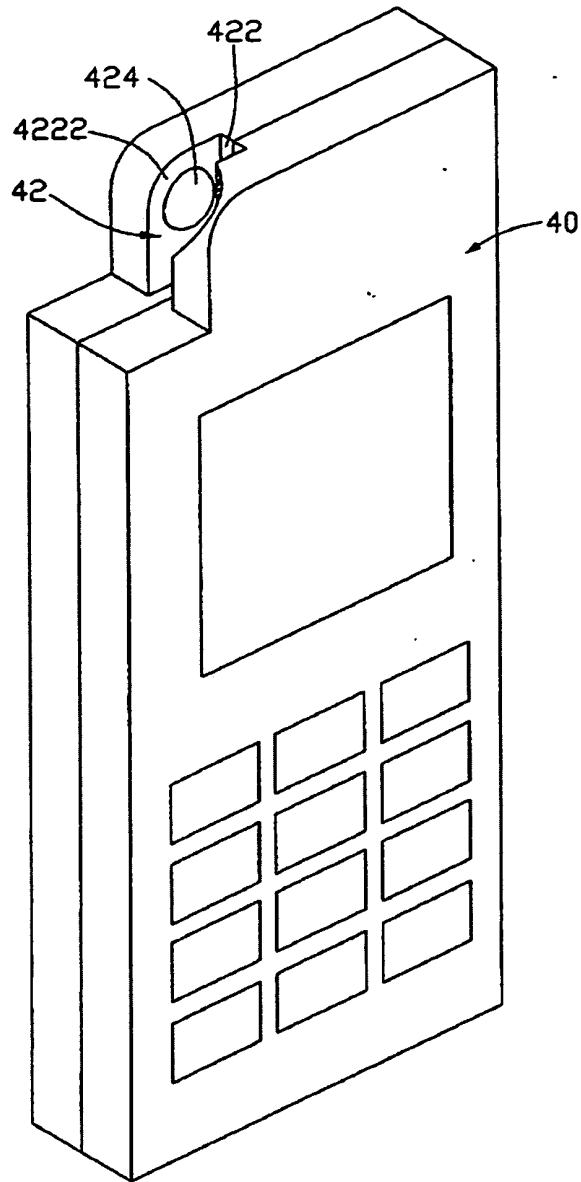
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

行動電話：1

攝像頭：10

鏡頭模組：12

鏡筒：122

入射孔：1222

承載件：16

旋轉部：162

安裝孔：1662

容置部：166

本體：20

支持部：22

接收部：24

開槽：242

壁面：2422

凹槽：244

臨界面：246

圓弧面：248

端面：26

顯示屏：28

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：