



(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 I565398 B

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 01 日

(21) 申請案號：103119207

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 03 日

(51) Int. Cl. : **H05K7/16 (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：黃盈瑞 HUANG, YING JUI (TW)

(56) 參考文獻：

TW M270393

TW M306456

審查人員：劉復祺

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：10 共 21 頁

(54) 名稱

防護蓋啟閉結構

COVER OPENING AND CLOSING MECHANISM

(57) 摘要

一種防護蓋啟閉結構，包括殼體、防護蓋，以及設置於殼體上的收容部。防護蓋轉動地連接於殼體上用於覆蓋收容部。防護蓋啟閉結構還包括驅動裝置、設置於蓋板一端的連動桿、設置於殼體上的固持部。驅動裝置一端轉動地連接於殼體上。固持部上設有滑槽，連動桿滑動地連接於滑槽內。當防護蓋覆蓋於收容部時，驅動裝置的另一端抵制於連動桿上並產生一個彈性力作用於連動桿上；當防護蓋與殼體分離時，彈性力推動連動桿從滑槽的一端滑至另一端以使防護蓋相對殼體旋轉並使防護蓋保持打開狀態。

A cover opening and closing mechanism includes a case, a cover and a receiving portion. The receiving portion is located at the case, and the cover is rotatably mounted to the case to cover the receiving portion. The cover opening and closing mechanism further includes a driver rotatably located on the case, a shaft located at an end of the cover, a holder located on the case. The holder defines a slot, and the shaft is slid in the slots. When the cover is engaged with the receiving portion, the shaft resists the driver to generate an elastic force. When the cover is disengaged from the receiving portion, the elastic force drives the shaft to move from an end to an opposite end of the slots to make the cover open.

指定代表圖：

符號簡單說明：

40 . . . 驅動裝置

302 . . . 連接臂

303 . . . 連動桿

2202 . . . 第一位置

2203 . . . 第二位置

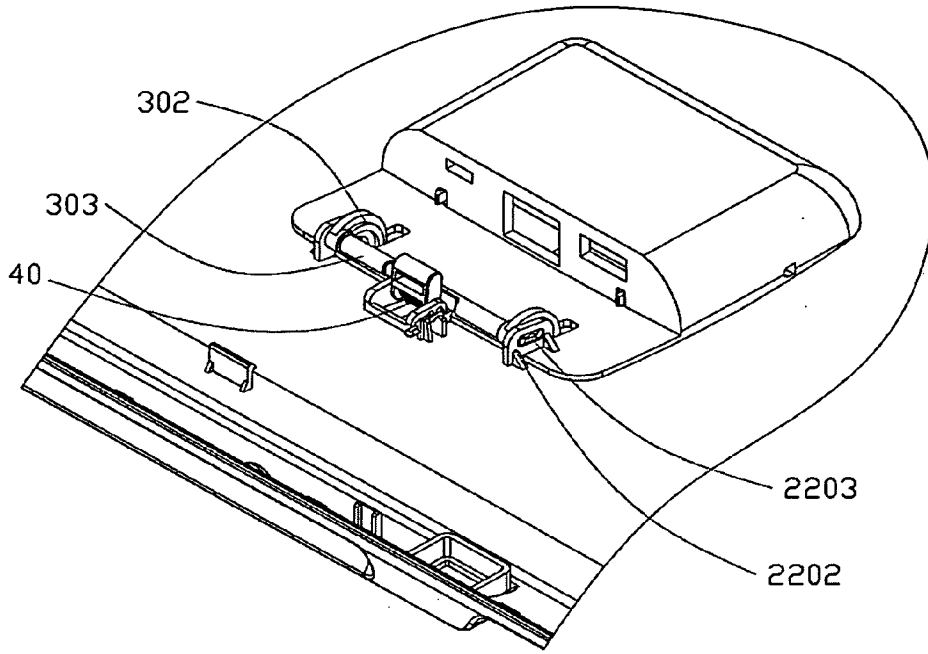


圖 4



申請日: 103.6.3

IPC分類: H05K 7/16 (2006.01)

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】防護蓋啓閉結構

【英文發明名稱】Cover Opening and Closing Mechanism

【中文】

一種防護蓋啓閉結構，包括殼體、防護蓋，以及設置於殼體上的收容部。防護蓋轉動地連接於殼體上用於覆蓋收容部。防護蓋啓閉結構還包括驅動裝置、設置於蓋板一端的連動桿、設置於殼體上的固持部。驅動裝置一端轉動地連接於殼體上。固持部上設有滑槽，連動桿滑動地連接於滑槽內。當防護蓋覆蓋於收容部時，驅動裝置的另一端抵制於連動桿上並產生一個彈性力作用於連動桿上；當防護蓋與殼體分離時，彈性力推動連動桿從滑槽的一端滑至另一端以使防護蓋相對殼體旋轉並使防護蓋保持打開狀態。

【英文】

A cover opening and closing mechanism includes a case, a cover and a receiving portion. The receiving portion is located at the case, and the cover is rotatably mounted to the case to cover the receiving portion. The cover opening and closing mechanism further includes a driver rotatably located on the case, a shaft located at an end of the cover, a holder located on the case. The holder defines a slot, and the shaft is slid in the slots. When the cover is engaged with the receiving portion, the shaft resists the driver to generate an elastic force. When the cover is disengaged from the receiving portion, the elastic force drives the shaft to move from an end to an opposite end of the slots to make the cover open.

【指定代表圖】 第 ( 4 ) 圖

【代表圖之符號簡單說明】

驅動裝置：40

連接臂：302

連動桿：303

第一位置：2202

第二位置：2203

【特徵化學式】

無

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 防護蓋啓閉結構

【英文發明名稱】 Cover Opening and Closing Mechanism

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種防護蓋，尤其涉及一種防護蓋啓閉結構。

【先前技術】

【0002】 防護蓋常見於電子產品中，用於遮擋電子產品外露於其殼體的各類介面，以保護介面。現有的防護蓋一般通過簡單的卡勾與殼體扣合，當對介面進行插接時，使用者使防護蓋與殼體脫離後，還需要使用者用手扶著防護蓋以打開介面，從而不便於對介面進行操作使用。

【發明內容】

【0003】 有鑑於此，本發明提供一種方便操作的防護蓋啓閉結構。

【0004】 本發明提供的防護蓋啓閉結構，包括殼體、防護蓋，以及設置於殼體上的收容部。該防護蓋轉動地連接於該殼體上用於覆蓋該收容部。該防護蓋啓閉結構還包括驅動裝置、設置於蓋板一端的連動桿、設置於殼體上的固持部。該驅動裝置一端轉動地連接於殼體上，該固持部上設有滑槽，該連動桿滑動地連接於該滑槽內。當該防護蓋覆蓋於該收容部時，該驅動裝置的另一端抵制於該連動桿上並產生一個彈性力作用於該連動桿上。當該防護蓋與該殼體分離時，該彈性力推動該連動桿從滑槽的第一位置滑至第二位置以使防護蓋相對該殼體旋轉並使該防護蓋保持打開狀態。

【0005】 本發明實施方式中提供的防護蓋啓閉結構，藉由驅動裝置能夠在

使用時使防護蓋保持打開狀態，實現了方便操作之目的。

**【圖式簡單說明】**

- 【0006】** 圖1是本發明具體實施方式中防護蓋啓閉結構之立體圖。
- 【0007】** 圖2是圖1中防護蓋啓閉結構之局部立體分解圖。
- 【0008】** 圖3是圖1中防護蓋啓閉結構之另一局部立體分解圖。
- 【0009】** 圖4是圖1中防護蓋啓閉結構內側之局部立體圖。
- 【0010】** 圖5是圖1中防護蓋啓閉結構沿V - V方向之局部剖視圖。
- 【0011】** 圖6是圖1中防護蓋啓閉結構處於半開啓狀態時之立體圖。
- 【0012】** 圖7是圖6中防護蓋啓閉結構內側結構之立體圖。
- 【0013】** 圖8是圖6中防護蓋啓閉結構沿VIII - VIII方向之局部剖視圖。
- 【0014】** 圖9是圖1中防護蓋啓閉結構處於開啓狀態時之立體圖。
- 【0015】** 圖10是圖9中防護蓋啓閉結構沿X - X方向之局部剖視圖。

**【實施方式】**

- 【0016】** 請參閱圖1至圖4，本發明提供的防護蓋啓閉結構10包括殼體20、設置於殼體20上的收容部21、防護蓋30以及驅動裝置40。防護蓋30轉動地連接於殼體20上，驅動裝置40設於殼體20內，用於驅動防護蓋30相對殼體20轉動以覆蓋收容部21。在本實施例中，收容部21用於收容連接器，例如USB連接器。當防護蓋30覆蓋收容部21時以保護連接器。
- 【0017】** 殼體20上設有凹陷部23，凹陷部23大致為方形結構。凹陷部23的一側設有收容部21，收容部21為殼體20的表面向內凹陷而成。收

容部21包括兩個第一側壁210和與第一側壁210垂直的兩個第二側壁211，以及由第一側壁210和第二側壁211圍成的開口215，連接器位於並從開口215外露。第一側壁210設有L型卡槽213，第二側壁211設有卡孔214。

【0018】 凹陷部23的另一側還設有通槽201，殼體20內靠近通槽201還設有固持部22。固持部22包括一對靠近通槽201相對設置的第一定位塊220、一對設於第一定位塊220之間的第二定位塊221及靠近第二定位塊221的第三定位塊222。該對第一定位塊220及該對第二定位塊221相互平行。該對第一定位塊220設有滑槽2201，滑槽2201的兩端分別包括第一位置2202和第二位置2203。該對第二定位塊221設有第一定位孔2210，第三定位塊222設有面向第二定位塊221凸出的擋止部223。

【0019】 防護蓋30大致為方形板狀結構，防護蓋30設於凹陷部23用於覆蓋收容部21。當防護蓋30覆蓋收容部21時，防護蓋30收容於凹陷部23中，以使防護蓋30與收容部21相背的表面與殼體20的表面在同一平面上。防護蓋30包括卡勾301、連接臂302和連動桿303。卡勾301設置於防護蓋30面向凹陷部的一側。卡勾301包括第一卡勾3010和第二卡勾3011，第一卡勾3010設有圓柱形凸起3012，第一卡勾3010與卡槽213配合卡緊，第二卡勾3011與卡孔214配合卡緊。連接臂302的設於防護蓋30的一端，連接臂302穿過通槽201與連動桿303連接。連接臂302包括第一側面3020和與第一側面3020相對的第二側面3021。第一側面3020設有從第一側面3020向外凸出的滑動軸3022，第二側面3021設有連接部3023，滑動軸3022滑動地安裝於滑槽2201。連動桿303的兩端分別與連接臂302的連接

部3023相連，連動桿303為圓柱體結構且其中間位置設有一個方形凹槽331。

【0020】 驅動裝置40活動地安裝於固持部22且作用於連動桿303。驅動裝置40包括推動塊401、定位銷403及套設於定位銷403之彈性件402。推動塊401包括第一端410和與第一端相對應的第二端411，第一端410設有容置槽412，容置槽412之相對兩側壁設有第二定位孔413，彈性件402收容於容置槽412且其一端固定於推動塊401，其另一端固定於殼體20。第二端411為光滑曲面，且和連動桿303的凹槽331接觸抵制配合。定位銷403整體為L型，其包括第一段430和與第一段430垂直的第二段431，第一段430穿過第一定位孔2210、第二定位孔413及彈性件402將推動塊401之第一端410活動地安裝於該對第二定位塊221之間。定位銷403的第二段431被第三定位塊222之擋止部223卡合固定。

【0021】 請一併參閱圖5，第一卡勾3010扣緊卡槽213，第二卡勾3011扣緊卡孔214，以使防護蓋30閉合。此時，滑動軸3022處於第一位置2202，連動桿303壓制推動塊401，使推動塊401壓制彈性件402以使彈性件402處於壓縮狀態。

【0022】 請一併參閱圖6至圖10，開啓防護蓋30時，只需用手撥動防護蓋30，使第一卡勾3010完全脫離卡槽213，第二卡勾3011完全脫離卡孔214。此時彈性件402彈性恢復作用於推動塊401，推動塊401旋轉推動連動桿303，連動桿303帶動連接臂302之滑動軸3022沿滑槽2201的第一位置2202滑移至第二位置2203，當到達第二位置2203時，第二位置2203相對滑動軸3022形成一個旋轉支點，推動塊401繼續作用於連動桿303，防護蓋30旋轉地彈離收容部21，使



防護蓋30保持打開狀態。

**【符號說明】**

**【0023】** 防護蓋啓閉結構：10

**【0024】** 殼體：20

**【0025】** 防護蓋：30

**【0026】** 驅動裝置：40

**【0027】** 收容部：21

**【0028】** 固持部：22

**【0029】** 凹陷部：23

**【0030】** 第一側壁：210

**【0031】** 第二側壁：211

**【0032】** 卡槽：213

**【0033】** 卡孔：214

**【0034】** 開口：215

**【0035】** 第一定位塊：220

**【0036】** 第二定位塊：221

**【0037】** 第三定位塊：222

**【0038】** 滑槽：2201

**【0039】** 第一位置：2202

- 【0040】 第二位置：2203
- 【0041】 第一定位孔：2210
- 【0042】 擋止部：223
- 【0043】 通槽：201
- 【0044】 卡勾：301
- 【0045】 連接臂：302
- 【0046】 連動桿：303
- 【0047】 第一卡勾：3010
- 【0048】 第二卡勾：3011
- 【0049】 圓柱形凸起：3012
- 【0050】 第一側面：3020
- 【0051】 第二側面：3021
- 【0052】 滑動軸：3022
- 【0053】 連接部：3023
- 【0054】 凹槽：331
- 【0055】 推動塊：401
- 【0056】 彈性件：402
- 【0057】 定位銷：403
- 【0058】 第一端：410

【0059】 第二端：411

【0060】 容置槽：412

【0061】 第二定位孔：413

【0062】 第一段：430

【0063】 第二段：431

【主張利用生物材料】

【0064】 無

**【發明申請專利範圍】**

- 【第1項】** 一種防護蓋啓閉結構，包括殼體、防護蓋、以及設置於殼體上的收容部，該防護蓋轉動地連接於該殼體上用於覆蓋該收容部，該防護蓋啓閉結構還包括驅動裝置、設置於蓋板一端的連動桿、設置於殼體上的固持部，該驅動裝置一端轉動地連接於殼體上，該固持部上設有滑槽，該連動桿滑動地連接於該滑槽內，當該防護蓋覆蓋於該收容部時，該驅動裝置的另一端抵制於該連動桿上並產生一個彈性力作用於該連動桿上，該連動桿位於該滑槽的第一位置；當該防護蓋與該殼體分離時，該彈性力推動該連動桿從滑槽的第一位置滑至第二位置以使防護蓋相對該殼體旋轉並使該防護蓋保持打開狀態。
- 【第2項】** 如申請專利範圍第1項所述之防護蓋啓閉結構，其中，該驅動裝置包括推動塊和彈性件，該推動塊的一端轉動地連接於殼體上，該推動塊的另一端與該連動桿接觸，該彈性件設置於該推動塊上，當該防護蓋覆蓋於該收容部時，該彈性件發生形變而產生該彈性力。
- 【第3項】** 如申請專利範圍第2項所述之防護蓋啓閉結構，其中，該推動塊與該連動桿接觸的一端為光滑曲面，該連動桿設有與該光滑曲面相適配的開口凹槽。
- 【第4項】** 如申請專利範圍第3項所述之防護蓋啓閉結構，其中，該驅動裝置還包括定位銷，該定位銷穿過推動塊且該定位銷相對的兩端分別與該殼體相固定以將該推動塊活動地安裝於該殼體，該彈性件套設於該定位銷並作用於該推動塊，該彈性件的兩端分別固定於該推動塊和該殼體上。
- 【第5項】** 如申請專利範圍第4項所述之防護蓋啓閉結構，其中，該固持部包括一對第一定位塊，該滑槽設於該對第一定位塊上，該連動桿的兩端在該滑槽

內滑動。

- 【第6項】 如申請專利範圍第5項所述之防護蓋啓閉結構，其中，該固持部還包括一對第二定位塊，該對第二定位塊設於該對第一定位塊之間，該定位銷的兩端分別活動地安裝於該第二定位塊上。
- 【第7項】 如申請專利範圍第1項所述之防護蓋啓閉結構，其中，該殼體的表面向內凹陷形成該收容部，該收容部和該防護蓋的一者上設有卡槽，另一者上設有用於與該卡槽配合卡緊的卡勾。
- 【第8項】 如申請專利範圍第7項所述之防護蓋啓閉結構，其中，該卡槽呈L形，該卡勾設有圓柱形凸起，該圓柱形凸起在該卡槽內滑動，通過該圓柱形凸起使該卡勾與該卡槽卡合或分離。
- 【第9項】 如申請專利範圍第7項所述之防護蓋啓閉結構，其中，該防護蓋的一端還包括一對連接臂，該對連接臂穿過該殼體與該連動桿連接。
- 【第10項】 如申請專利範圍第1項所述之防護蓋啓閉結構，其中，該殼體還設凹陷部，該凹陷部的形狀與該防護蓋相適配，當該防護蓋覆蓋於該收容部時，該防護蓋收容於該凹陷部中，以使防護蓋與該收容部相背的表面與該殼體的表面在同一平面上。

【發明圖式】

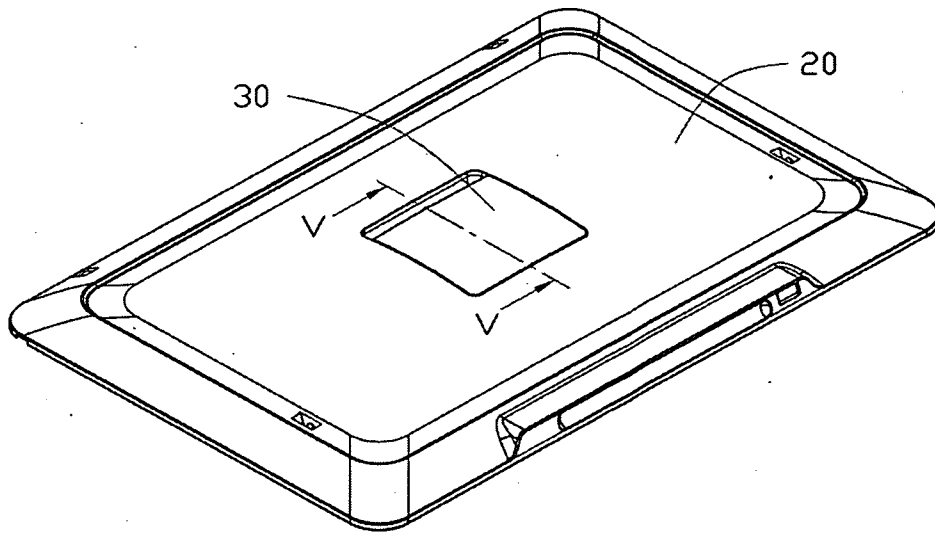


圖 1







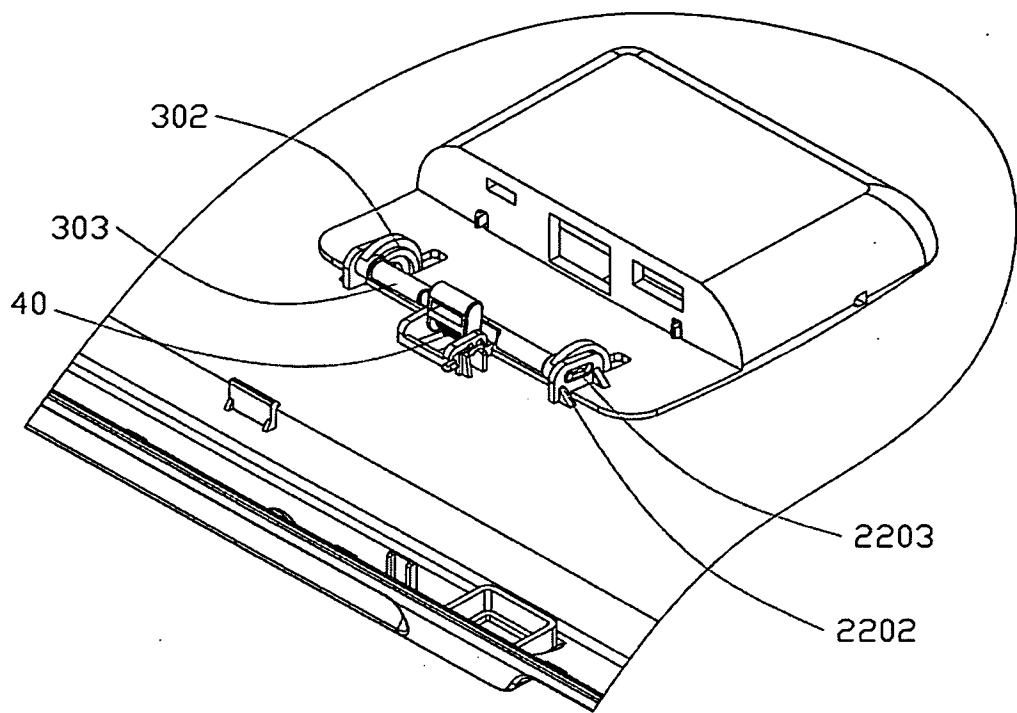


圖 4

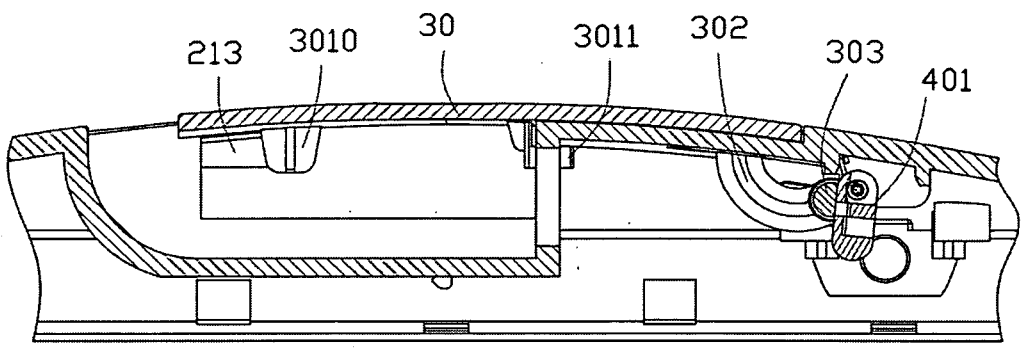


圖 5

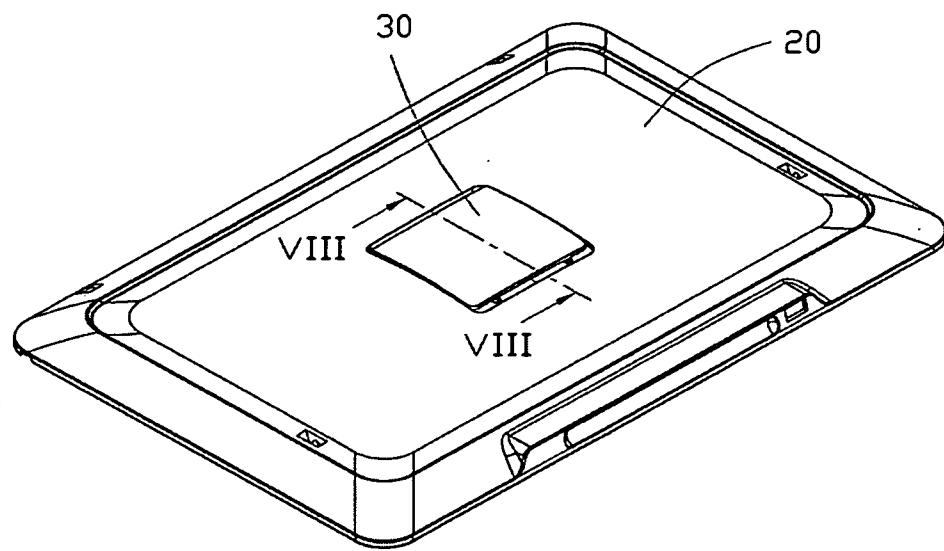


圖 6

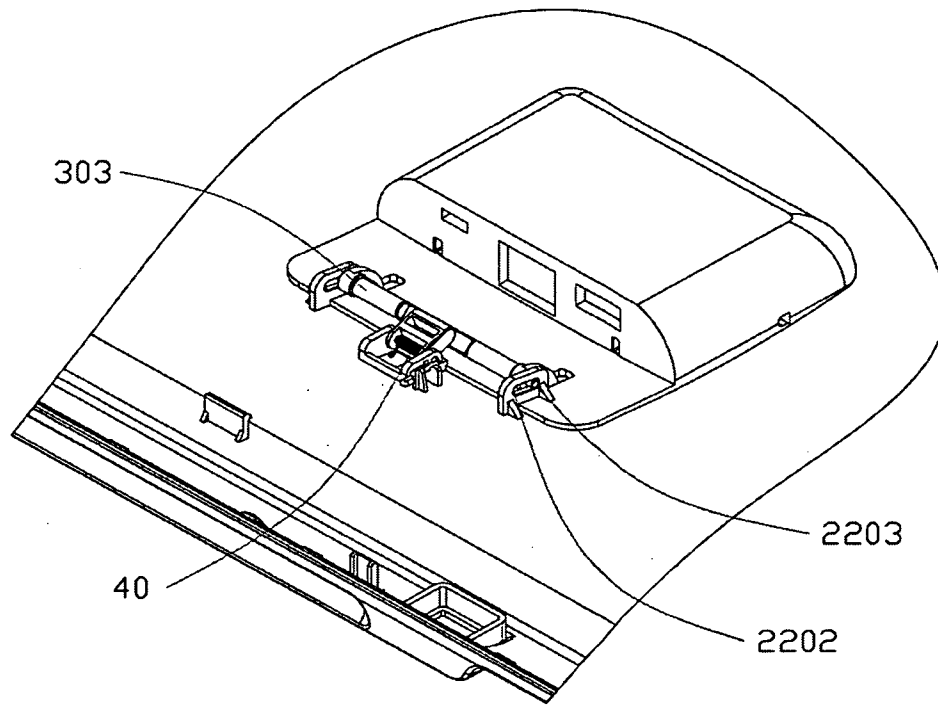


圖 7

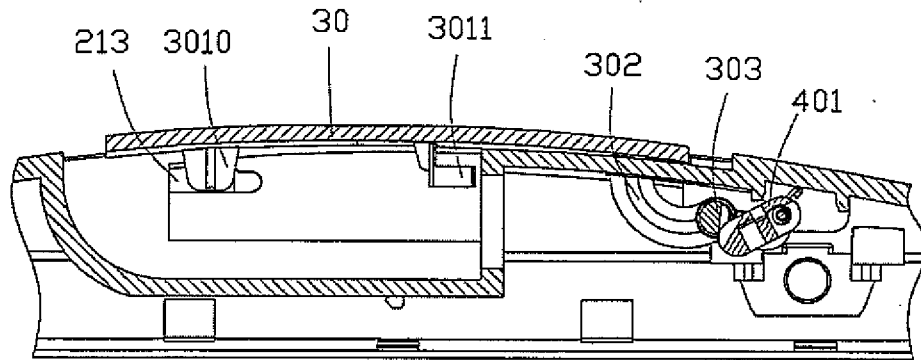


圖 8

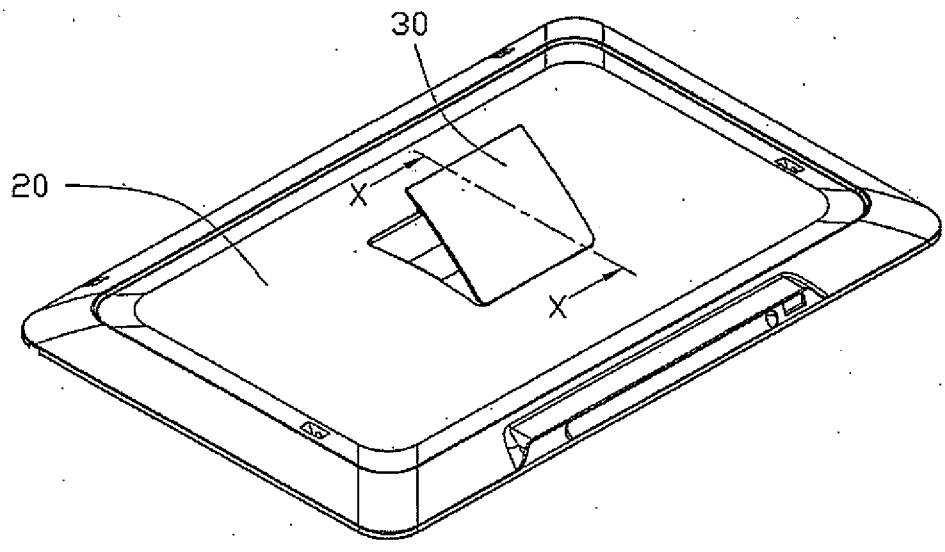


圖 9

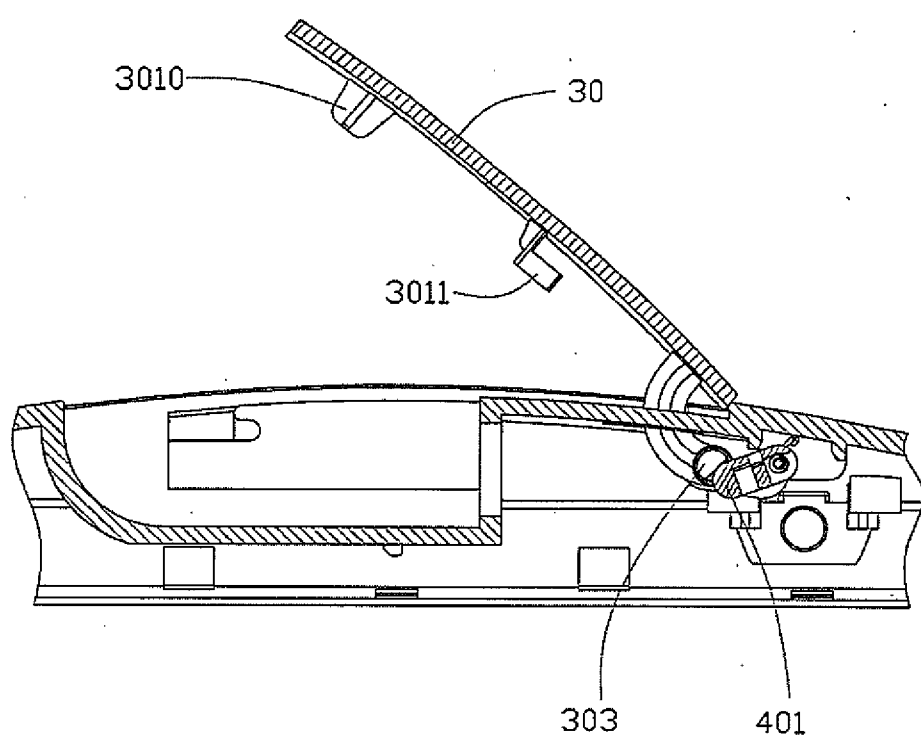


圖 10