



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201229845 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：100101327

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 01 月 14 日

(51)Int. Cl. : **G06F3/041 (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：蔡宗軒 TSAI, CHUNG HSUAN (TW)；陳俊中 CHEN, CHUN CHUNG (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 18 頁

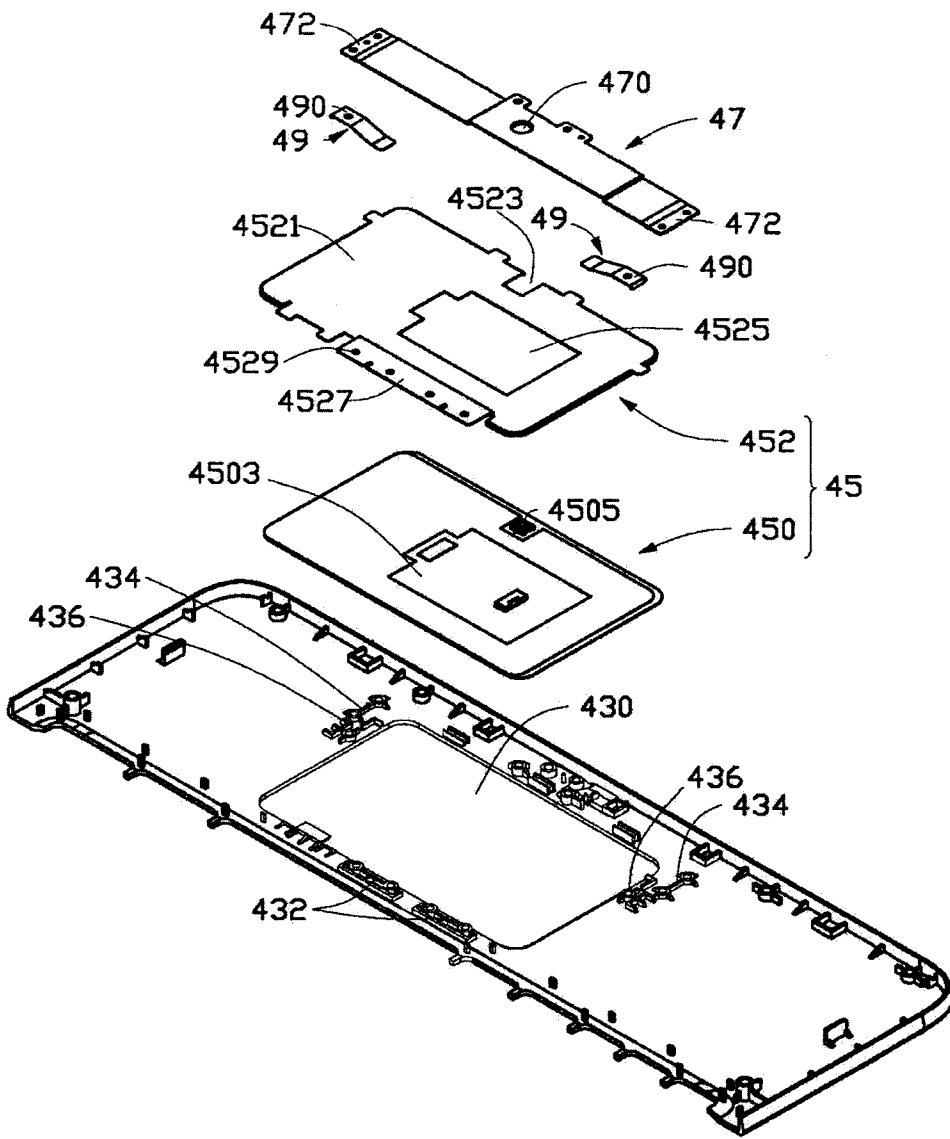
(54)名稱

觸控裝置及帶有觸控裝置的電子設備

TOUCH CONTROL DEVICE AND AN ELECTRONIC APPARATUS USING THE SAME

(57)摘要

一種觸控裝置，該觸控裝置包括觸控板組件以及開關。該開關用以根據觸控指令產生觸發訊號，該觸控板組件包括一懸浮側，該開關與該懸浮側對應設置，以通過該懸浮側的上下浮動觸發該開關。本發明還涉及一種帶有該觸控裝置的電子設備。



- 45：觸控板組件
- 47：托架
- 49：彈性件
- 430：開口
- 432：第一定位柱
- 434：第二定位柱
- 436：第三定位柱
- 450：觸控板
- 452：支撐件
- 470：凸起
- 472：第二固定部
- 490：第三固定部
- 4503：電路板
- 4505：開關
- 4521：本體
- 4523：缺口
- 4525：開口
- 4527：第一固定部
- 4529：定位孔

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種觸控裝置及帶有觸控裝置的電子設備。

【先前技術】

[0002] 隨著電子科技的迅猛發展，人們對電子設備的要求與期望也越來越趨向於簡便與舒適化，對於習知電子設備（例如，筆記本電腦）的觸控裝置，均係在觸控板的前側增加左右鍵按鈕實現選擇功能，然而，左右鍵按鈕佔據一定空間，使得尺寸一定的情況下觸控板面積受到一定限制。

【發明內容】

[0003] 鑒於此，有必要提供一種改進的觸控裝置。

[0004] 還有必要提供一種帶有該觸控裝置的電子設備。

[0005] 本發明涉及一種觸控裝置，該觸控裝置包括觸控板組件以及開關。該開關用以根據觸控指令產生觸發訊號，該觸控板組件包括一懸浮側，該開關與該懸浮側對應設置，以藉由該懸浮側的上下浮動觸發該開關。

[0006] 本發明由於將開關設置在觸控板組件的懸浮側，可藉由該懸浮側的上下浮動觸發該開關，無需額外增加觸發開關的按鍵，使觸控板的設計更加靈活。

【實施方式】

[0007] 請參考圖1示出了本發明一些實施例中的電子設備的立體圖，該電子裝置可為一筆記本電腦，其包括本體1與蓋體2，該本體1上設置有鍵盤3以及觸控裝置4。該本體1可為

筆記本電腦的主機，該蓋體2可為筆記本電腦監視器，可以理解地，在其他一些實施例中，該電子設備也可以係電子書等其他電子設備。

[0008] 參考圖2以及圖3，該觸控裝置4在一些實施例中包括框體43、安裝於框體43內的觸控板組件45、安裝於觸控板組件45上的開關4505以及安裝於框體43上用以觸發開關4505的觸發件。

[0009] 該框體43在一些實施例中可為該本體1的上殼，其上設置有開口430以及分佈於該框體43內壁面且位於該開口430周圍的若干第一定位柱432、若干第二定位柱434以及若干第三定位柱436。這些定位柱可為一體成型於框體43上的BOSS柱。

[0010] 觸控板組件45包括觸控板450以及用於支撐該觸控板450的支撐件452，在一些實施例中，該支撐件452藉由一背膠層與觸控板450相黏合。該觸控板450的頂面暴露在框體43外，用於供用戶觸摸，以輸入指令，底面設有電路板4503。該支撐件452在一些實施例中可採用金屬板件製成，其包括本體4521以及沿該本體4521寬度方向延伸而出的第一固定部4527，第一固定部4527呈長條狀，其上開設有若干定位孔4529。該本體4521上與第一固定部4527相對的一側對應於開關4505處開設有一缺口4523，以供開關4505露出。該本體4521中部在對應於電路板4503的位置則設有開口4525，用以容納電路板4503。該第一固定部4527通過螺絲（圖未示）固定於框體43上的若干第一定位柱432上，此時該支撐件452的該側被固定

，形成該觸控板組件45的固定側；而與固定側相對的另一側則呈懸浮狀態，形成該觸控板組件45的懸浮側。第一固定部4527具備一定的彈性，從而使觸控板組件45能夠繞該第一固定部4527上下移動。

[0011] 該開關4505設置於該觸控板450的底面一側緣的中間部位，從缺口4523露出，用以根據觸控指令產生觸發訊號。在一些實施例中，該開關4505為觸控裝置4的選擇按鈕（Pick button），以實現提供的選擇指令。

[0012] 該觸發件在一些實施例中為一托架47。該托架47包括凸起470以及兩第二固定部472，該凸起470設置於中部，並與支撐件452的缺口4523相對應，從而與開關4505相對，以觸發開關4505。該兩第二固定部472分別位於托架47的兩端，並分別與若干第二定位柱434相配合，使托架47兩端分別定位於框體43上，並為觸控板450受按壓力時提供一定的行程空間。

[0013] 參考圖4以及圖5，在一些實施例中，該支撐件452的懸浮側下方設置有兩彈性件49，為觸控板450的懸浮側提供彈性支撐力。該兩彈性件49的一端與該支撐件452相對於托架47的一面相貼合，用以托起該懸空側，另一端則呈一斜坡狀往下殼的方向延伸，當延伸至一預設角度時，其末端則沿水準方向延伸形成第三固定部490，該第三固定部490與第三定位柱436相固定於框體43上。

[0014] 參考圖6，該開關4505相對於觸控板450左或右兩個區域分別具有兩個對應的第一觸發點4507與第二觸發點4509

，並與該凸起470預留有一定觸碰間隙4508。在一些實施例中，當觸控板450左或右下角受到外部按壓力時，彈性件49被壓縮，觸控板450相對應側的左或右下角下沉到一定距離，此時該開關4505相對應側的第一觸發點4507或第二觸發點4509藉由該間隙4508與凸起470的相對應側觸碰，凸起470為該第一觸發點4507或第二觸發點4509提供觸發力，並促使該電路板4503內的觸控電路被觸發並接收到觸控訊號。當按壓到觸控板450上的按壓力消失時，彈性件49回彈到自然狀態，相應端觸控板450也返回到原來的位置，開關4505上相應側的第一觸發點4507或第二觸發點4509與凸起470相應側的接觸斷開，此時完成觸控指令。

[0015] 可以理解地，在另一些實施例中，該開關4505也可以為兩個，並分佈於觸控板450左右兩側，該觸控件也可以為其他用以觸發該開關4505的觸控部件。另外，該開關4505可以間隔地安裝在觸控板組件45的下方，而在觸控板組件45上的相應位置設置有觸發件。

[0016] 本技術領域的普通技術人員應當認識到，以上的實施方式僅係用來說明本發明，而並非用作為對本發明的限定，只要在本發明的實質精神範圍之內，對以上實施例所作的適當改變和變化都落在本發明要求保護的範圍之內。

【圖式簡單說明】

[0017] 圖1為本發明一些實施例中電子設備的立體示意圖。

[0018] 圖2為圖1所示觸控裝置底面朝上的立體示意圖。

[0019] 圖3為圖2所示觸控裝置的立體分解示意圖。

[0020] 圖4為圖1所示觸控裝置的IV-IV方向上的剖視圖。

[0021] 圖5為圖4所示觸控裝置的V部位的放大圖。

[0022] 圖6為圖4所示觸控裝置的VI部位的放大圖。

【主要元件符號說明】

[0023] 本體：1

[0024] 蓋體：2

[0025] 鍵盤：3

[0026] 觸控裝置：4

[0027] 框體：43

[0028] 開口：430

[0029] 第一定位柱：432

[0030] 第二定位柱：434

[0031] 第三定位柱：436

[0032] 觸控板組件：45

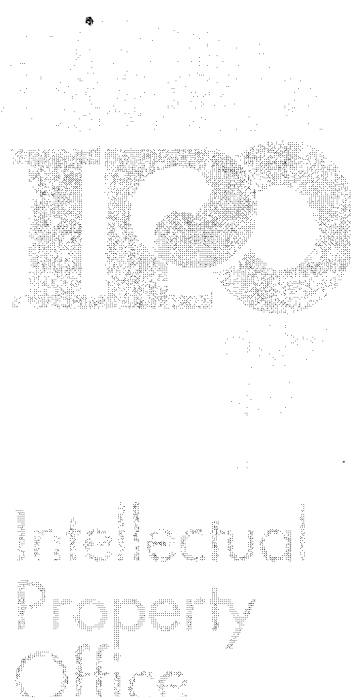
[0033] 觸控板：450

[0034] 電路板：4503

[0035] 開關：4505

[0036] 第一觸發點：4507

[0037] 間隙：4508



[0038] 第二觸發點：4509

[0039] 支撐件：452

[0040] 本體：4521

[0041] 缺口：4523

[0042] 開口：4525

[0043] 第一固定部：4527

[0044] 定位孔：4529

[0045] 托架：47

[0046] 凸起：470

[0047] 第二固定部：472

[0048] 彈性件：49

[0049] 第三固定部：490

Intellectual
Property
Office

專利案號：100101327



日期：100年01月14日

發明專利說明書

※申請案號：100101327

※IPC分類：

※申請日：100. 1. 14

G06F 3/041

(2006.01)

一、發明名稱：

觸控裝置及帶有觸控裝置的電子設備

Touch control device and an electronic apparatus using the same

二、中文發明摘要：

一種觸控裝置，該觸控裝置包括觸控板組件以及開關。該開關用以根據觸控指令產生觸發訊號，該觸控板組件包括一懸浮側，該開關與該懸浮側對應設置，以通過該懸浮側的上下浮動觸發該開關。本發明還涉及一種帶有該觸控裝置的電子設備。

三、英文發明摘要：

A touch control device includes a touch panel and a switch. The switch generates trigger signal according to a touch instruction. The touch panel includes a floating side and the switch corresponds to the floating side. When the floating side is floated up or down, the switch is triggered. An electronic apparatus with the touch control device is also provided.

七、申請專利範圍：

- 1 . 一種觸控裝置，包括觸控板組件以及開關，其改良在於：該開關用以根據觸控指令產生觸發訊號，該觸控板組件包括一懸浮側，所述開關與該懸浮側對應設置，以藉由該懸浮側的上下浮動觸發該開關。
- 2 . 如申請專利範圍1項所述之觸控裝置，其中該觸控板組件還包括一固定側，該固定側與所述懸浮側相對，用以將該觸控板組件的一側固定。
- 3 . 如申請專利範圍2所述之觸控裝置，其中該觸控裝置還包括用於支撐所述觸控板組件懸浮側的彈性件，用以為所述觸控板組件提供彈性回復力。
- 4 . 如申請專利範圍3所述之觸控裝置，其中所述彈性件數量為兩個，分別設置於所述懸浮側的兩端。
- 5 . 如申請專利範圍1所述之觸控裝置，其中該開關設置於觸控板組件的懸浮側的下方中部。
- 6 . 如申請專利範圍1所述之觸控裝置，其中該觸控裝置還包括觸發件，該觸發件設置於觸控板組件下方，用以觸發所述開關。
- 7 . 如申請專利範圍6所述之觸控裝置，其中該觸發件包括一凸起，該凸起設置於與所述開關相對應處，用以觸發所述開關。
- 8 . 如申請專利範圍7所述之觸控裝置，其中該凸起與該開關之間預留一定間隙，該開關相對於凸起設置有觸發點。
- 9 . 如申請專利範圍5所述之觸控裝置，其中該觸控板組件還包括觸控板以及支撐該觸控板的支撐件，所述開關設置於

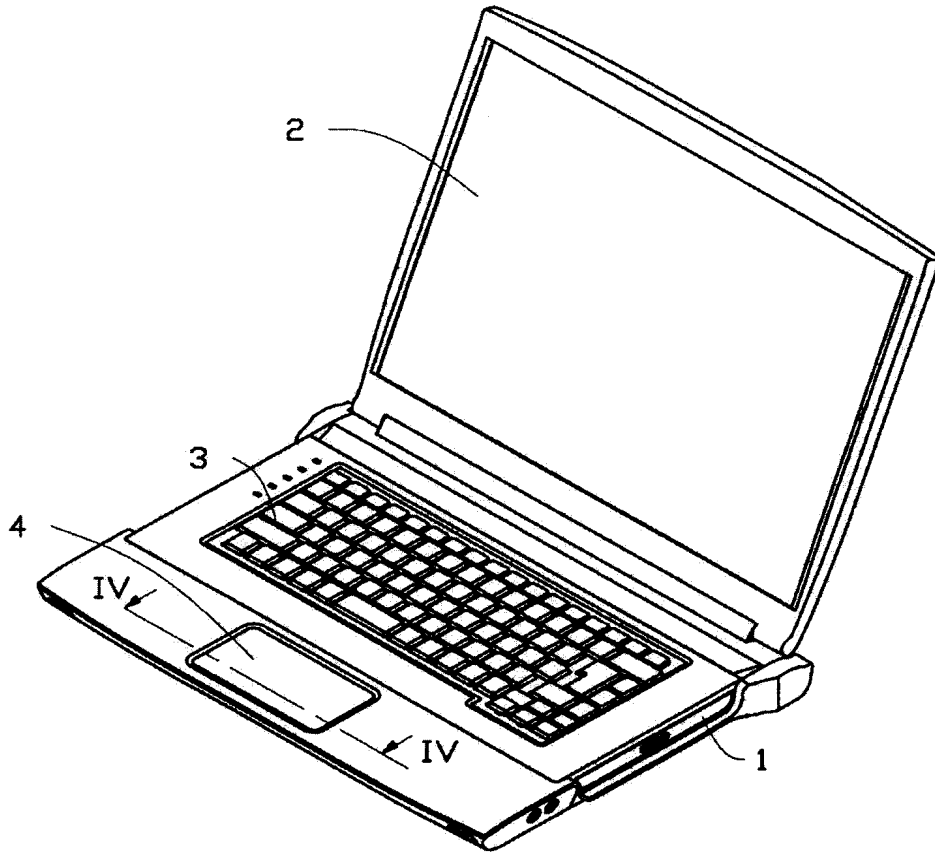
該觸控板上。

- 10 . 一種電子裝置，包括帶有開口的蓋體、本體以及設置於該開口中的觸控裝置，其中該觸控裝置為申請專利範圍第1~9項中任意一項所述的觸控裝置。

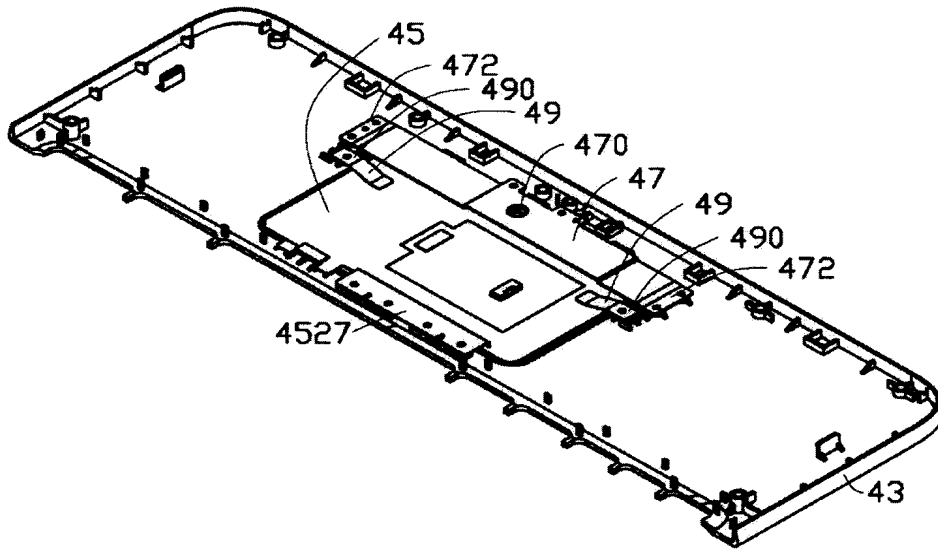


Intellectual
Property
Office

八、圖式：



■ 1



■ 2

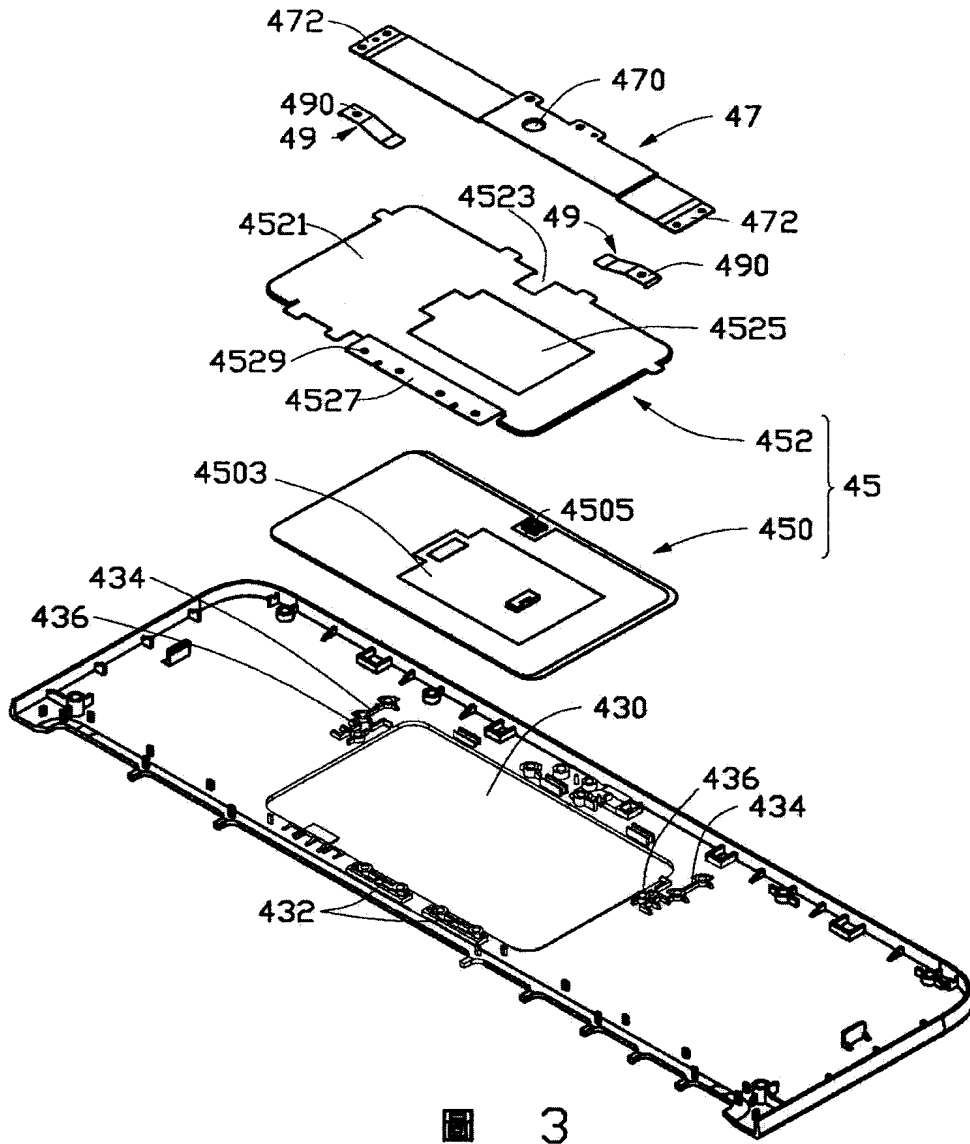
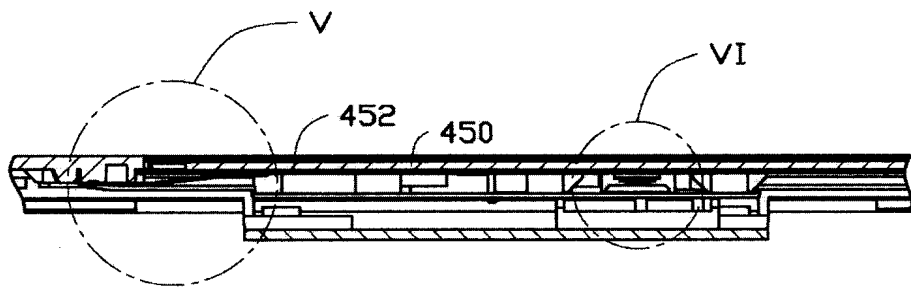
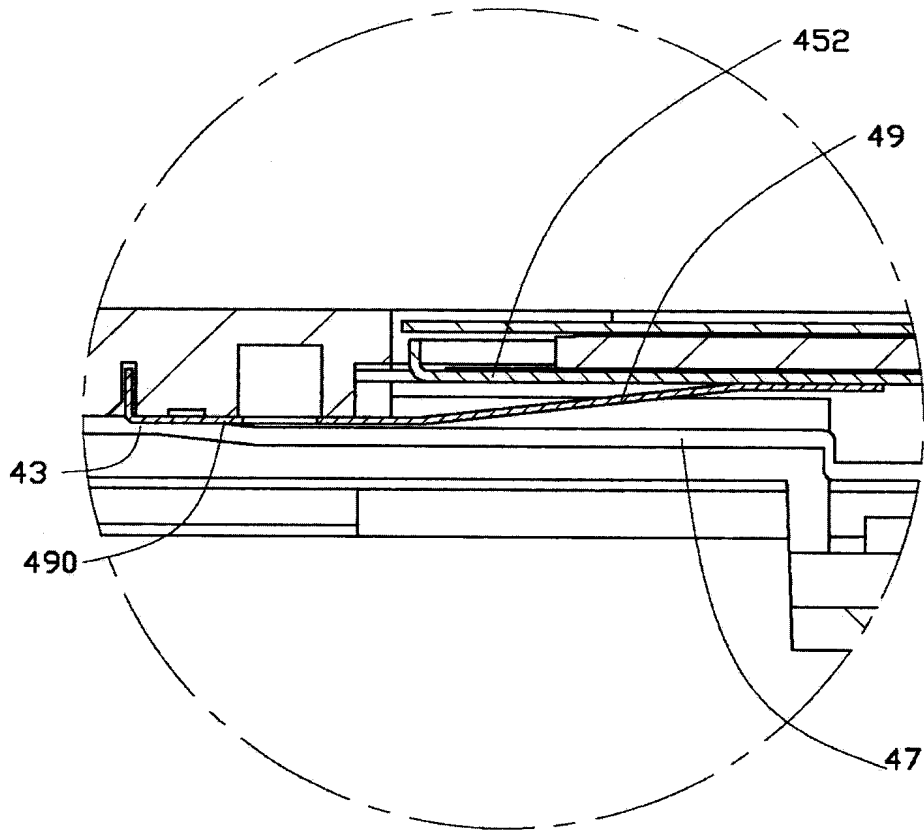


圖 3



■ 4



■ 5

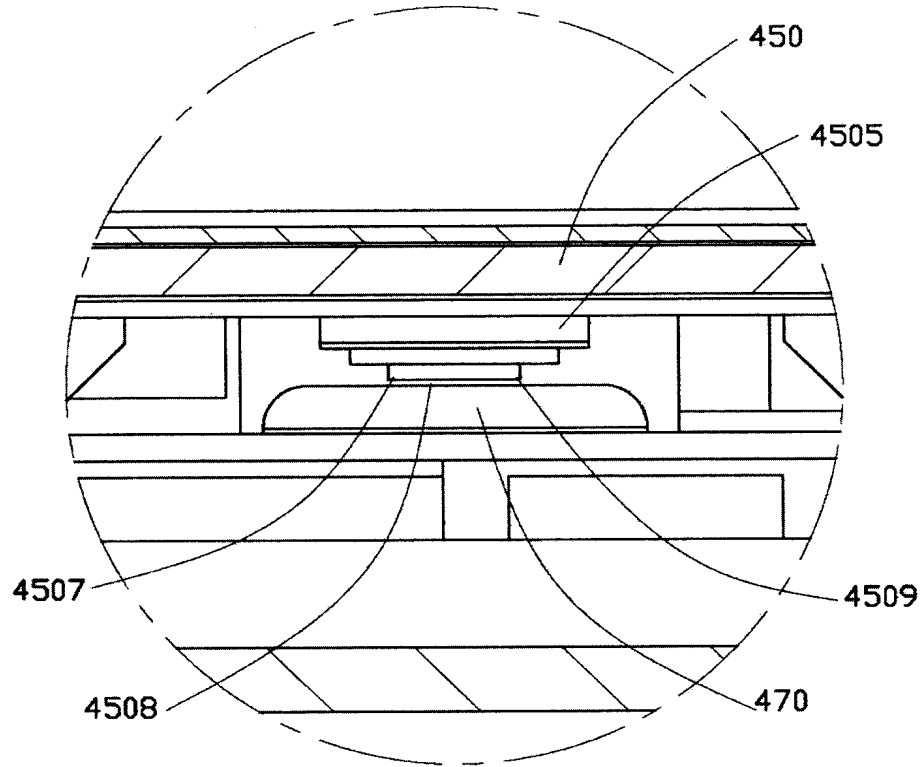


圖 6

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 開口：430
- 第一定位柱：432
- 第二定位柱：434
- 第三定位柱：436
- 觸控板組件：45
- 觸控板：450
- 電路板：4503
- 開關：4505
- 支撐件：452
- 本體：4521
- 缺口：4523
- 開口：4525
- 第一固定部：4527
- 定位孔：4529
- 托架：47
- 凸起：470
- 第二固定部：472
- 彈性件：49
- 第三固定部：490

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：