



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103425196 B

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201310081782.1

(22)申请日 2013.03.14

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103425196 A

(43)申请公布日 2013.12.04

(30)优先权数据

61/650,490 2012.05.23 US

61/725,032 2012.11.12 US

(73)专利权人 华硕电脑股份有限公司

地址 中国台湾台北市

(72)发明人 洪政置 储昭明 邱司唐

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 陈小雯

(51)Int.Cl.

G06F 1/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 1499393 A, 2004.05.26, 说明书第13页第1段-第16页第2段、图1-2、14-18.

CN 202268133 U, 2012.06.06, 说明书第[0011]段、图1-3.

CN 202435509 U, 2012.09.12, 全文.

审查员 张琳琳

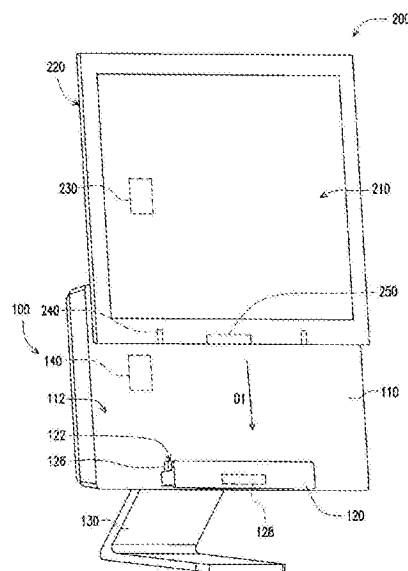
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

电子装置

(57)摘要

一种电子装置,具有运算能力且适于可拆卸地与具有运算能力的一可携式电子装置结合。电子装置包括机体、底座以及支撑架。机体包括第一表面。底座设置于该机体且具有容置槽。可携式电子装置适于承放于容置槽内,以与电子装置电性连接。可携式电子装置的背面承靠于第一表面上。支撑架设于机体上并支撑机体,使其与机体之间夹一个角度。如此,可携式电子装置便可透过底座可拆卸地与电子装置结合,并与之形成电性连接。当电子装置与可携式电子装置形成电性连接时,主要的处理及运算功能则由两者中运算能力较高者接管。因此,本发明确实提高了电子装置以及可携式电子装置的机动性、功能性以及使用弹性。



1. 一种电子装置,具有运算能力且适于可拆卸地与具有运算能力的可便携式电子装置结合,其特征在于,上述电子装置包括:

机体,包括第一表面;

底座,设置于该机体且具有容置槽,上述可便携式电子装置适于承放于上述容置槽内,并与上述电子装置电性连接,上述可便携式电子装置的背面承靠于上述第一表面上;

支撑架,设于上述机体上,与上述机体之间夹一个角度,并支撑上述机体;

第一定位部,设置于上述机体;以及

第二定位部,设置于上述可便携式电子装置背面;

其中,上述第一定位部包括凸起以及磁性件,上述磁性件设置于上述第一表面,上述凸起设置于上述机体连接上述第一表面的顶面,上述第二定位部包括枢转部、磁性部以及卡合部,上述磁性部与上述磁性件的磁性相斥,上述枢转部连接上述磁性部及上述卡合部,上述第二定位部透过上述枢转部相对上述可便携式电子装置背面枢转,当上述可便携式电子装置与上述电子装置结合时,上述磁性部因与上述磁性件的磁性相斥而驱动上述第二定位部枢转至上述卡合部凸出于上述可便携式电子装置背面并与上述凸起卡合,或者

其中上述第一定位部包括枢转部、磁性部以及卡合部,上述枢转部连接上述磁性部及上述卡合部,上述第一定位部透过上述枢转部相对上述第一表面枢转,上述第二定位部包括沟槽以及磁性件,上述磁性部与上述磁性件的磁性相斥,当上述可便携式电子装置与上述电子装置结合时,上述磁性部因与上述磁性件的磁性相斥而驱动上述第一定位部枢转至上述卡合部凸出于上述第一表面并与上述沟槽卡合。

2. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,还包括第一磁性件,设置于上述机体内,上述可便携式电子装置还包括第二磁性件,设置于上述背面,其中上述第一磁性件与上述第二磁性件磁性相吸,以固定上述可便携式电子装置于上述机体上。

3. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,其中上述底座还包括至少一个定位柱,设置于上述容置槽内,上述可便携式电子装置还包括对应上述至少一个定位柱的至少一个定位孔,当上述可便携式电子装置承放于上述容置槽内时,上述定位柱进入上述定位孔而与之嵌合,以固定上述可便携式电子装置于上述机体。

4. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,其中上述底座包括第一连接接口,设置于上述容置槽内,上述可便携式电子装置包括对应上述第一连接接口的第二连接接口,当上述可便携式电子装置承放于上述容置槽内时,上述第一连接接口连接上述第二连接接口。

5. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,其中上述机体还包括相对上述第一表面的第二表面,上述支撑架设置于上述第二表面上。

6. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,其中上述支撑架包括第一枢轴及支脚,上述支脚藉由上述第一枢轴枢设于上述机体上,以相对上述机体转动并支撑上述机体。

7. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,其中上述支撑架包括第一枢轴、支脚以及底座,上述支脚连接上述底座并藉由上述第一枢轴枢设于上述机体,上述支脚用以相对上述机体转动,上述底座用以支撑上述机体。

8. 如权利要求1所述的电子装置,其特征在于,其中上述第一表面的第一边长小于上述可便携式电子装置背面的对应上述第一边长的第二边长,以使上述电子装置的上述第一表面暴露上述可便携式电子装置的部分上述可便携式电子装置背面,上述可便携式电子装置包括提把

结构,设置于被上述第一表面暴露的上述便携式电子装置背面。

9.如权利要求8所述的电子装置,其特征在于,其中上述提把结构包括提把、第二枢轴以及弹性复位件,上述提把藉由上述第二枢轴枢设于上述便携式电子装置背面,以相对上述便携式电子装置背面转动,上述弹性复位件连接于上述便携式电子装置背面与上述提把之间。

10.如权利要求8所述的电子装置,其特征在于,其中上述便携式电子装置还包括凹槽,位于上述便携式电子装置背面以容置上述提把结构,使上述提把在未相对上述便携式电子装置背面转动时,上述提把的外表面与上述便携式电子装置背面共平面。

电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置,且特别是涉及一种适于可拆卸地与可携式电子装置结合的电子装置。

背景技术

[0002] 随着信息时代的来临,电脑产品的普及率也跟着逐年升高。

[0003] 一般而言,台式电脑较注重效能,并且不常被搬动,因此台式电脑通常体积较大且重量较重,占据许多桌面工作的空间。此外,台式电脑需另透过连接线与显示设备连接,使显示设备的设置位置受限于连接线的长度。由于科技的进步及整体化概念的兴起,致使电子产品亦朝向轻薄化的设计,而随着电子产品的轻巧化发展,诸如笔记本电脑(notebook computer)、平板电脑(tablet PC)及一体电脑(all-in-one PC,AIO PC)等较台式电脑(desktop)轻巧的电脑装置日益普及于电子产品的市场。

[0004] 以一体电脑来说,其是由显示设备及固定于显示设备后侧的主机所组成。详细而言,一体电脑的显示设备一般是固定于主机的外壳内,当欲进行显示设备的维修或搬动时,往往需要先对主机的外壳进行拆解才能松开对显示设备的锁固以将显示设备拆下,因此,一体电脑的显示设备的移动性及机动性亦较差,造成使用者在维修及搬动显示设备上的不便。

发明内容

[0005] 本发明提供一种电子装置,适于可拆卸地与可携式电子装置结合。

[0006] 本发明的电子装置具有运算能力且适于可拆卸地与具有运算能力的可携式电子装置结合。电子装置包括机体、底座以及支撑架。机体包括第一表面。底座设置于机体且具有容置槽。可携式电子装置适于承放于容置槽内,以与电子装置形成电性连接。可携式电子装置的背面承靠于第一表面上。支撑架设于机体上并支撑机体,使其与机体之间夹一个角度。

[0007] 基于上述,本发明于电子装置上设置底座,使其底面与电子装置的第一表面垂直,底座并具有适于承载可携式电子装置的容置槽。如此,可携式电子装置便可透过底座可拆卸地与电子装置结合,并与之形成电性连接。当电子装置与可携式电子装置形成电性连接时,主要的处理及运算功能则由两者中运算能力较高者接管。因此,本发明确实提高了电子装置以及可携式电子装置的机动性、功能性以及使用弹性。

[0008] 为了让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合所附图式作详细说明如下。

附图说明

[0009] 图1是依照本发明第一实施例的一种电子装置以及可携式电子装置的示意图;

[0010] 图2是图1的电子装置与可携式电子装置结合的示意图;

- [0011] 图3是图2的电子装置与可携式电子装置结合的侧视示意图；
- [0012] 图4是依照本发明第二实施例的一种电子装置与可携式电子装置结合的侧视示意图；
- [0013] 图5是依照本发明第三实施例的一种电子装置与可携式电子装置结合的侧视示意图；
- [0014] 图6是图5的可携式电子装置的手持示意图；
- [0015] 图7A是依照本发明第一定位部与第二定位部于初始状态的第一实施例的示意图；
- [0016] 图7B是图7A的第一定位部与第二定位部于卡合状态的示意图；
- [0017] 图8A是依照本发明第一定位部与第二定位部于初始状态的第二实施例的示意图；
- [0018] 图8B是图8A的第一定位部与第二定位部于卡合状态的示意图；
- [0019] 图9A是依照本发明第一定位部与第二定位部于初始状态的第三实施例的示意图；
- [0020] 图9B是图9A的第一定位部与第二定位部于卡合状态的示意图；
- [0021] 图10A是依照本发明第一定位部与第二定位部于初始状态的第四实施例的示意图；
- [0022] 图10B是图10A的第一定位部与第二定位部于卡合状态的示意图。

具体实施方式

[0023] 图1是依照本发明第一实施例的一种电子装置以及可携式电子装置的示意图。图2是图1的电子装置与可携式电子装置结合的示意图。请同时参考图1及图2，本实施例的电子装置100具有运算能力，且适于可拆卸地与具有运算能力的可携式电子装置200结合。

[0024] 在本实施例中，可携式电子装置200例如为平板电脑或手机，或是任何具有运算能力的显示设备，电子装置100则例如为一体电脑的主机，本发明不以此为限。

[0025] 电子装置100包括机体110、底座120以及支撑架130。机体110包括第一表面112。底座120设置于第一表面112上且具有容置槽122。可携式电子装置200适于沿结合方向D1承放于容置槽122内，以与电子装置100形成电性连接，且容置槽122如图2所示暴露可携式电子装置200的显示面210。

[0026] 在本实施例中，底座120可包括设置于容置槽122内的第一连接接口128，可携式电子装置200则包括对应第一连接接口128的第二连接接口250。当可携式电子装置200承放于容置槽122内时，第一连接接口128连接第二连接接口250，其中，第一连接接口128与第二连接接口250可为实体的端口或非实体的连接接口，如透过无线传输模块，本发明不以此为限。

[0027] 如此，在电子装置100与可携式电子装置200形成电性连接时，若电子装置100亦具有显示屏幕，则可携式电子装置200的显示面210上原本显示的第一操作画面则切换成原本由电子装置100的显示屏幕显示的第二操作画面，至于主要的处理及运算功能则例如由两者中运算能力较高者接管。

[0028] 具体而言，电子装置100可为本身不具显示屏幕的一体电脑主机，而可携式电子装置200则可例如为平板电脑而与其形成电性连接，以作为电子装置100的显示屏幕之用。而电子装置100亦可为本身具有显示屏幕的一体电脑，可携式电子装置200则可例如为显示屏幕更大的具有运算功能的显示设备，以与电子装置100结合，作为其显示屏幕之用。如此，即

可提高电子装置100以及可携式电子装置200的机动性、功能性以及使用弹性。

[0029] 详细而言,电子装置100还包括设置于机体110内的第一磁性件140,而可携式电子装置200还包括设置于背面上的第二磁性件230,其中第一磁性件140与第二磁性件230磁性相吸且其设置位置彼此对应,以透过第一磁性件140与第二磁性件230的磁吸力固定可携式电子装置200于电子装置100的机体110上,本发明不以此为限。

[0030] 在本实施例中,底座120还可包括至少一个定位柱126,设置于容置槽122内,可携式电子装置200则可包括对应定位柱126的至少一个定位孔240。当可携式电子装置200承放于容置槽122内时,定位柱126进入定位孔240而与之嵌合,以进一步固定可携式电子装置200于电子装置100的机体110上,本发明不以此为限。

[0031] 也就是说,当可携式电子装置200承放于容置槽122内而与电子装置100结合时,电子装置100透过容置槽122来抵抗可携式电子装置200的重力,也就是限制可携式电子装置200在如图2所示的Z方向上的移动,并透过第一磁性件140与第二磁性件230的磁吸力来限制可携式电子装置200于Y方向上的移动。此外,电子装置100还可透过定位柱126与定位孔240的嵌合来限制可携式电子装置200于X方向上的移动。如此,即可确保可携式电子装置200与电子装置100结合的稳固性。

[0032] 图3是图2的电子装置与可携式电子装置结合的侧视示意图。如图3所示,底座120的底面124与第一表面112垂直。可携式电子装置200承放于容置槽122内时,相对显示面210的背面220承靠于机体110的第一表面112上。

[0033] 支撑架130则枢设于机体110上以相对机体110沿第一枢转方向R1转动并支撑机体110,使其与机体110之间夹一个角度。详细而言,机体110还包括相对第一表面112的第二表面114,而支撑架130则是设置于第二表面114上。如此,使用者即可透过支撑架130调整可携式电子装置200及电子装置100的设置角度,以符合使用者的最佳视角。

[0034] 具体而言,支撑架130包括第一枢轴132、支脚134以及底座136,其中支脚134连接底座136并藉由第一枢轴132枢设于机体110上,使支脚134可相对机体110转动,以调整可携式电子装置200及电子装置100的设置角度,而底座136则用以支撑机体110。在本实施例中,支脚134与底座136可例如为一体成型。

[0035] 图4是依照本发明第二实施例的一种电子装置与可携式电子装置结合的侧视示意图。请参照图4,在本实施例中,支撑架130a包括第一枢轴132a及一支脚134a。支脚134a藉由第一枢轴132a枢设于机体110a上,以相对机体110a转动并支撑机体110a。

[0036] 如此,使用者即可透过第一枢轴132a改变支脚134a与机体110a间的夹角A1,以调整可携式电子装置200及电子装置100a的设置角度,以符合使用者的最佳视角。当然,以上的实施例仅作为举例之用,本发明并不限制支撑架的形式,只要使用者可透过枢设于机体的支撑架来调整可携式电子装置及电子装置的设置角度者,皆在本发明的保护范围内。

[0037] 图5是依照本发明第三实施例的一种电子装置与可携式电子装置结合的侧视示意图。图6是图5的可携式电子装置的手持示意图。请同时参照图5及图6,在本实施例中,可携式电子装置200还可包括提把结构150,而第一表面112的第一边长L1小于可携式电子装置200的背面220的对应第二边长L2,故当可携式电子装置200与电子装置100结合时,电子装置100的第一表面112暴露可携式电子装置200的部分背面220。而可携式电子装置200的提把结构即设置于被第一表面112暴露的背面200上,以便于使用者透过暴露出的提把结构

150将设置于电子装置100上的可携式电子装置200提起。

[0038] 详细而言,提把结构150包括提把152、第二枢轴154以及弹性复位件156。提把152藉由第二枢轴154枢设于背面220上,以相对背面220沿第二枢转方向R2转动,并适于转动至固定位置即停止,方便使用者握持。此固定位置可例如为提把152与背面220的夹角为30度时的位置,本发明不以此为限。

[0039] 弹性复位件156连接于背面220与提把152之间,以在使用者的手离开提把结构150后,利用其弹性力将提把152回复至初始位置。此外,可携式电子装置200还可包括凹槽260,位于背面220以容置提把结构150,使提把152在未相对背面220转动时(即提把152位在初始位置时),提把152的外表面与背面实质上共平面,以维持可携式电子装置200的平滑外观。

[0040] 此外,由于可携式电子装置200与电子装置100结合时,电子装置100的第一表面112如图5所示地暴露可携式电子装置200的部分背面220。也就是说,可携式电子装置200的背面220并未全面性地承靠于第一表面112上,若可携式电子装置200的尺寸较大或受到碰撞时,则仍可能会有倾倒的情形发生。

[0041] 因此,为了进一步限制可携式电子装置200于Y方向上的移动,电子装置100还可包括设置于机体110的第一定位部,而可携式电子装置200则包括设置于背面220的第二定位部,当可携式电子装置200承放于容置槽122内时,第一定位部即与第二定位部卡合,以将可携式电子装置200固定于电子装置100上。以下将针对第一定位部与第二定位部的几种可能的实施方式做举例说明。

[0042] 图7A是依照本发明第一定位部与第二定位部于初始状态的第一实施例的示意图。图7B是图7A的第一定位部与第二定位部于卡合状态的示意图。请同时参照图7A以及图7B,在本实施例中,第一定位部160为凸起,设置于机体110连接第一表面112的顶面。

[0043] 第二定位部270则包括枢转部272、致动部274以及卡合部276。枢转部272如图7A所示连接致动部274及卡合部276,第二定位部270即是透过枢转部272枢设于背面220,以相对背面220枢转于如图7A所示的初始状态以及如图7B所示的卡合状态之间。当第二定位部270位于初始状态时,致动部274如图7A所示凸出于背面220。

[0044] 而当可携式电子装置200沿结合方向D1与电子装置100结合时,机体110的第一表面112推动致动部274沿第三枢转方向R3转动,进而使第二定位部270枢转至如图7B所示的卡合状态,此时卡合部276凸出于背面220而与第一定位部160的凸起卡合。

[0045] 图8A是依照本发明第一定位部与第二定位部于初始状态的第二实施例的示意图。图8B是图8A的第一定位部与第二定位部于卡合状态的示意图。请同时参照图8A以及图8B,在本实施例中,第一定位部170包括枢转部172、致动部174以及卡合部176,枢转部172如图8A所示连接致动部174及卡合部176,第一定位部170即是透过枢转部172枢设于第一表面112,以相对第一表面112枢转于如图8A所示的初始状态以及如图8B所示的卡合状态之间。

[0046] 第二定位部280则为沟槽,设置于背面220。当第一定位部170位于如图8A所示的初始状态时,致动部174凸出于第一表面112。当可携式电子装置200如图8A所示沿结合方向D1与电子装置100结合时,可携式电子装置200的背面220推动致动部174沿第三枢转方向R3往机体110内部转动,进而使第一定位部170枢转至如图8B所示的卡合状态,此时卡合部176凸出于第一表面112并与第二定位部280的沟槽卡合。

[0047] 图9A是依照本发明第一定位部与第二定位部于初始状态的第三实施例的示意图。

图9B是图9A的第一定位部与第二定位部于卡合状态的示意图。请同时参照图9A以及图9B,在本实施例中,第一定位部180包括凸起182以及磁性件184。磁性件184设置于第一表面112,凸起182则设置于机体110c连接第一表面112的顶面。

[0048] 第二定位部290包括枢转部292、磁性部294以及卡合部296,其中,磁性部294与磁性件184的磁性相斥。枢转部292如图9A所示连接磁性部294及卡合部296,第二定位部290即是透过枢转部292枢设于背面220,以相对背面220枢转于如图9A所示的初始状态以及如图9B所示的卡合状态之间。

[0049] 当第二定位部290位于如图9A所示的初始状态时,磁性部294可例如与背面220实质上共平面。当可携式电子装置200与电子装置100结合时,磁性部294因与磁性件184的磁性相斥而往可携式电子装置200内部移动,进而驱动第二定位部290沿第三枢转方向R3枢转至如图9B所示的卡合状态,此时卡合部296凸出于背面220并与凸起182卡合。

[0050] 图10A是依照本发明第一定位部与第二定位部于初始状态的第四实施例的示意图。图10B是图10A的第一定位部与第二定位部于卡合状态的示意图。请同时参照图10A以及图10B,在本实施例中,第一定位部190包括枢转部192、磁性部194以及卡合部196。枢转部192如图10A所示连接磁性部194及卡合部196。第一定位部190即是透过枢转部192枢设于第一表面112,以相对第一表面112枢转于如图10A所示的初始状态以及如图10B所示的卡合状态之间。

[0051] 第二定位部280a包括沟槽280b以及磁性件280c,分别设置于背面220,且磁性部194与磁性件280c的磁性相斥。当第一定位部190位于如图10A所示的初始状态时,磁性部194可例如与第一表面112实质上共平面。

[0052] 当可携式电子装置200沿结合方向D1与电子装置100结合时,磁性部194因与磁性件280c的磁性相斥而往机体110内部移动,进而驱动第二定位部280a沿第三枢转方向R3枢转至如图10B所示的卡合状态,此时卡合部196凸出于第一表面112而与沟槽280b卡合。

[0053] 综上所述,本发明于电子装置上设置底座,使其底面与电子装置的第一表面实质上对齐,底座并具有适于承载可携式电子装置的容置槽。如此,可携式电子装置便可透过底座可拆卸地与电子装置结合,并与之形成电性连接。当电子装置与可携式电子装置形成电性连接时,主要的处理及运算功能则由两者中运算能力较高者接管。因此,本发明确实提高了电子装置以及可携式电子装置的机动性、功能性以及使用弹性。

[0054] 虽然结合以上实施例揭露了本发明,然而其并非用以限定本发明,任何所属技术领域熟悉此技术者,在不脱离本发明的精神和范围内,可作些许的更动与润饰,故本发明的保护范围当视权利要求书所界定的为准。

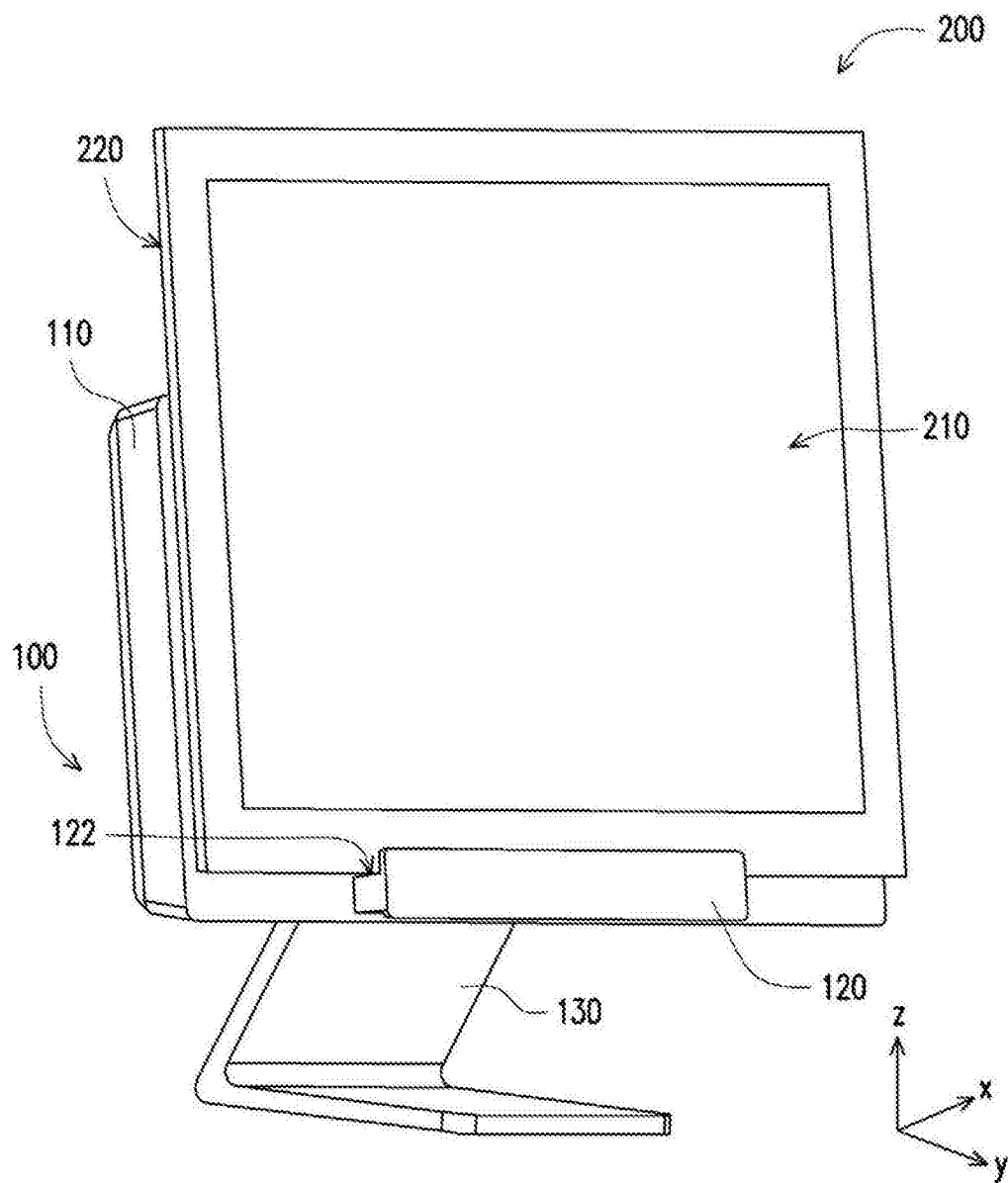


图2

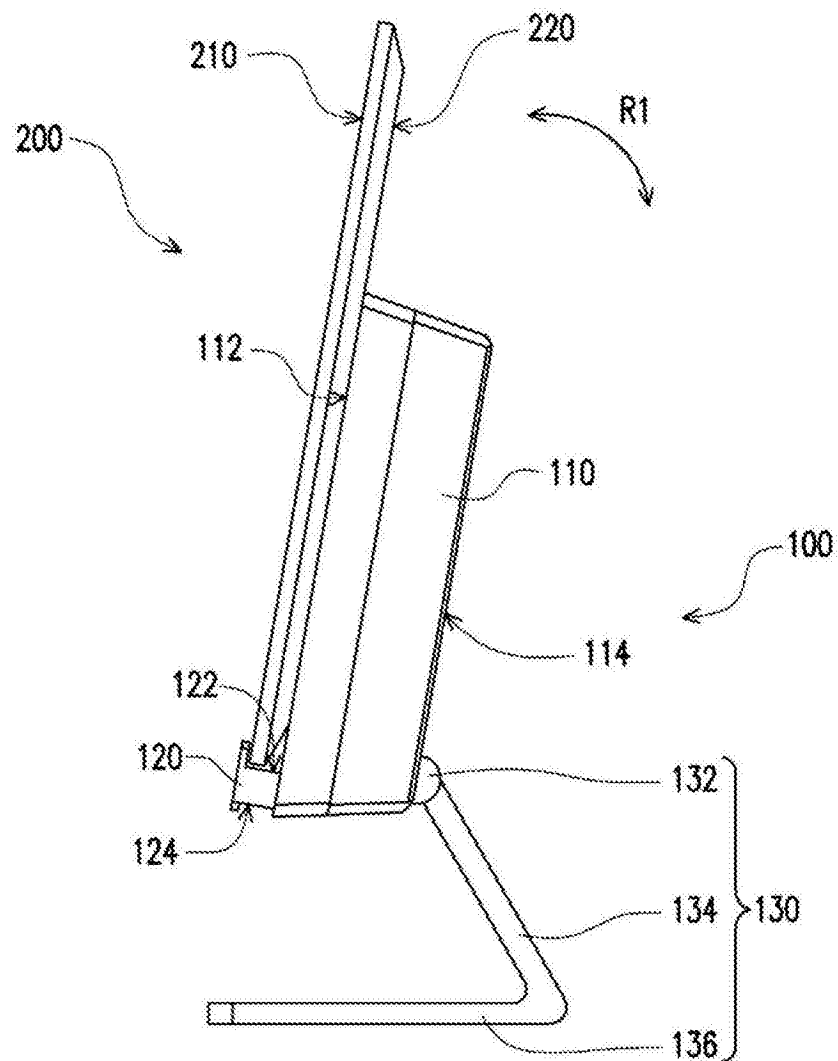


图3

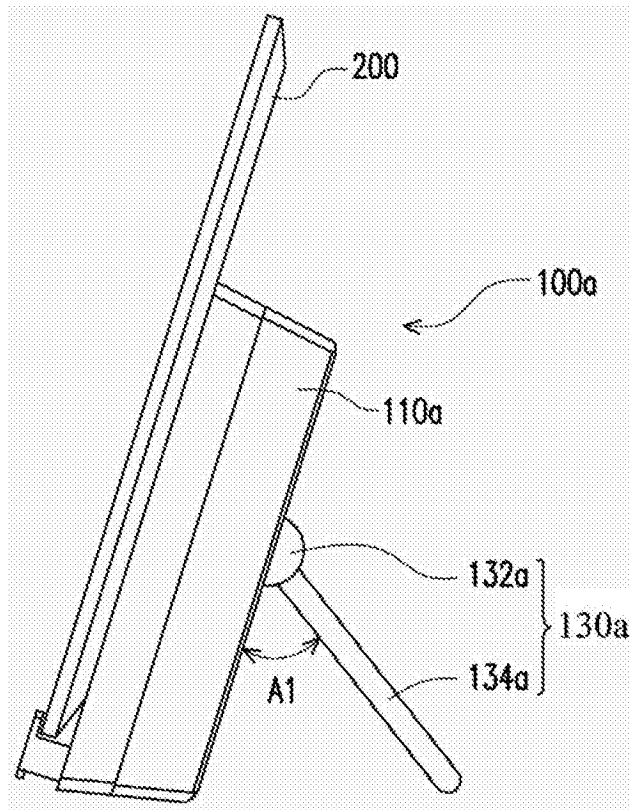


图4

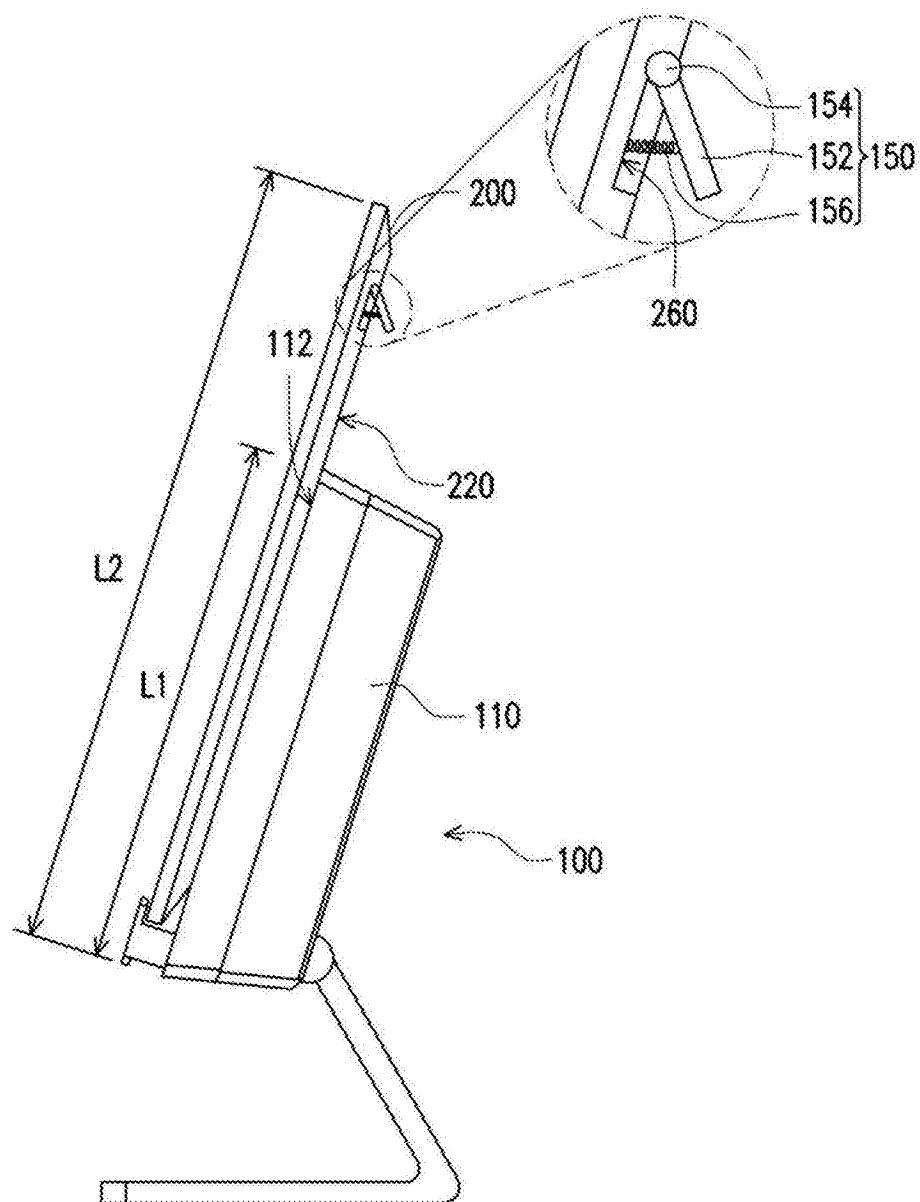


图5

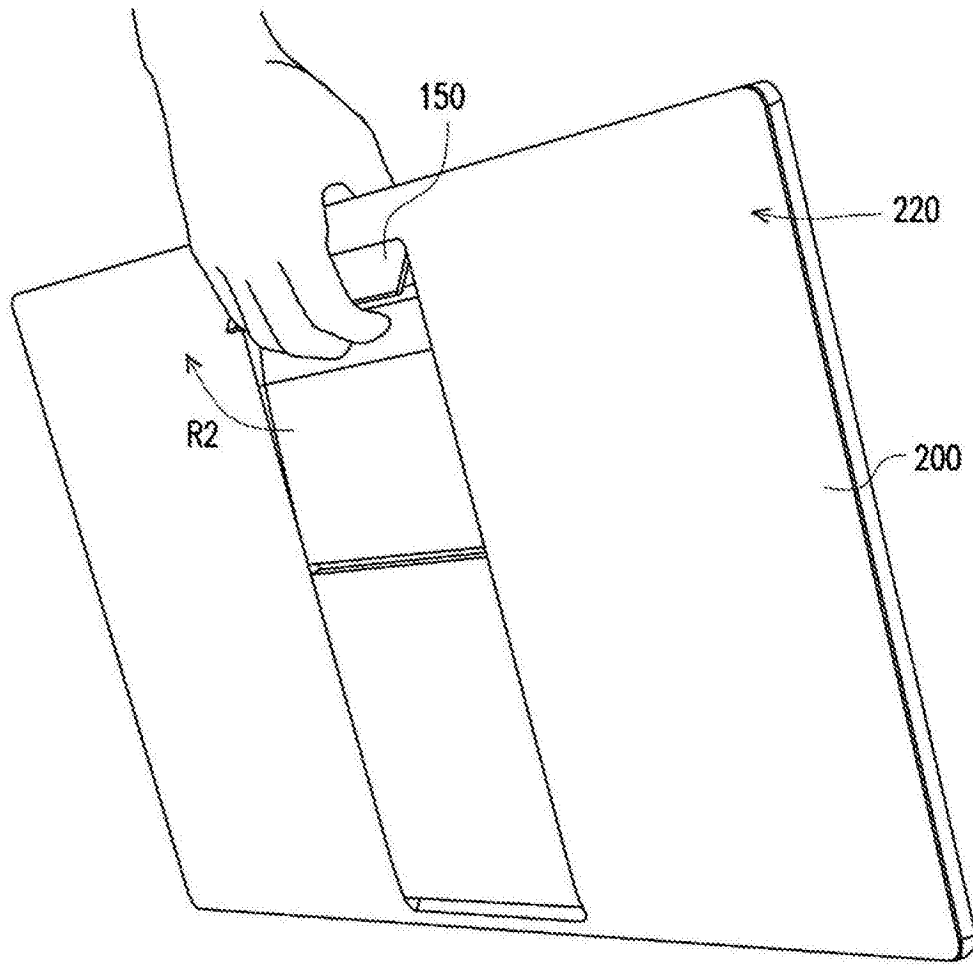


图6

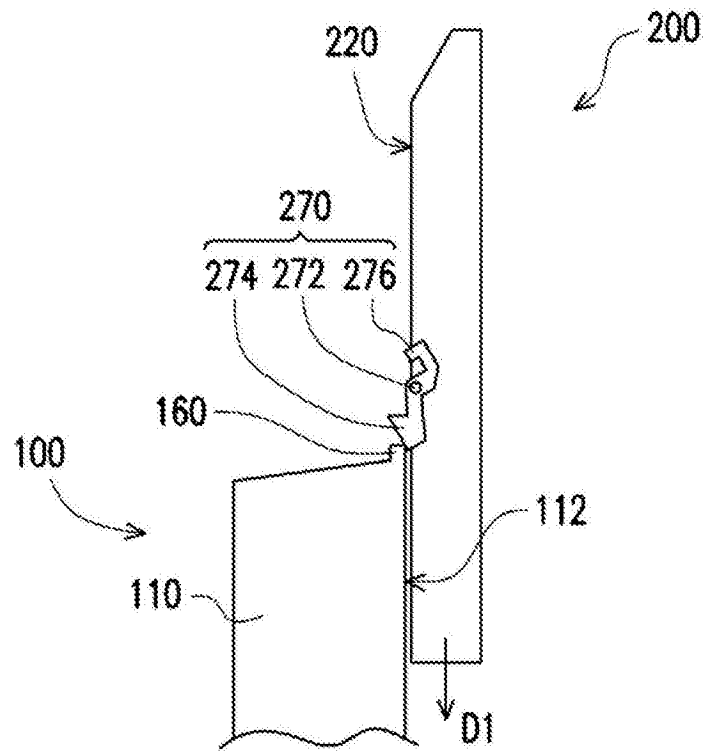


图7A

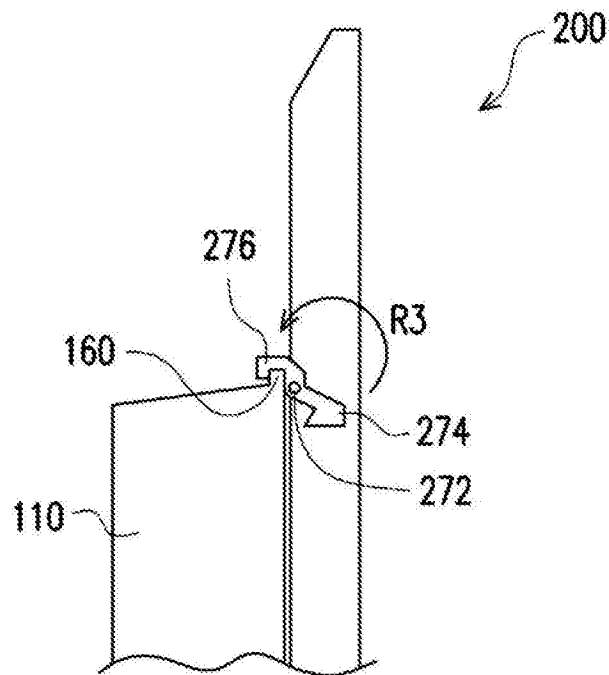


图7B

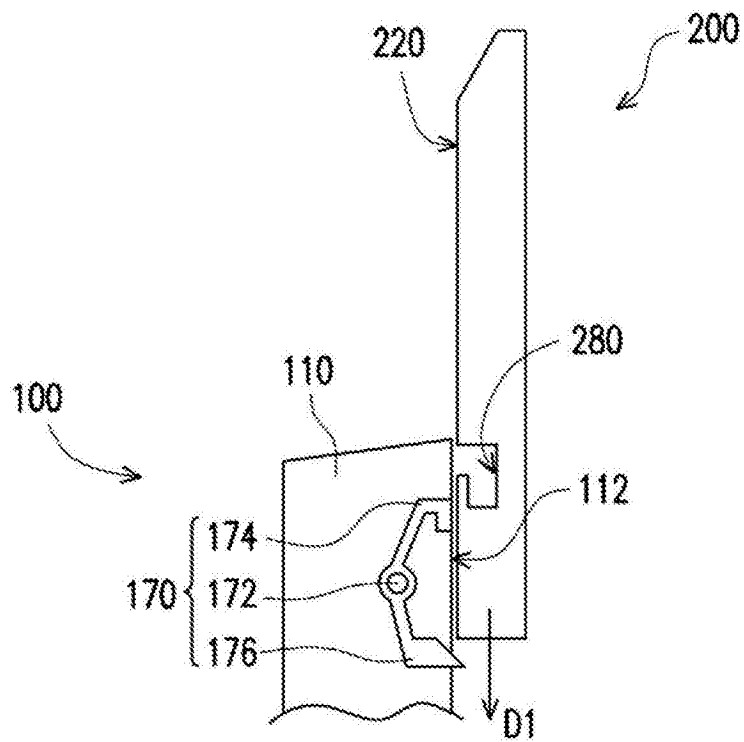


图8A

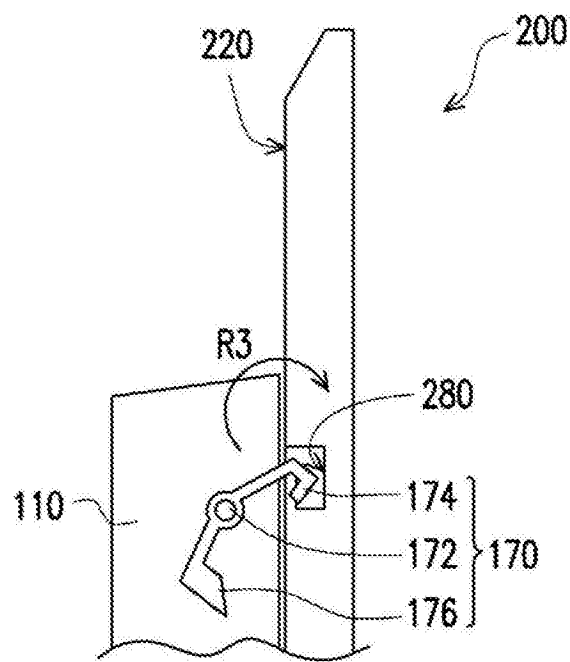


图8B

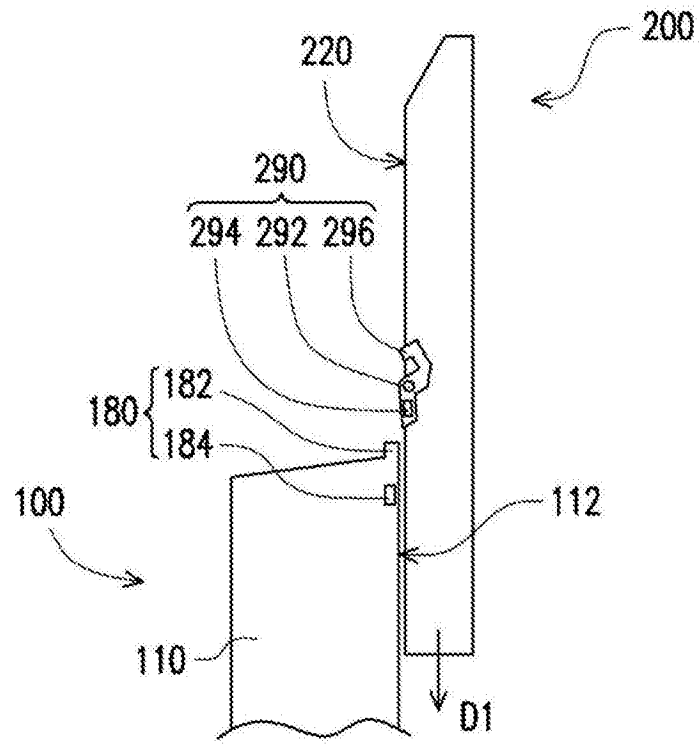


图9A

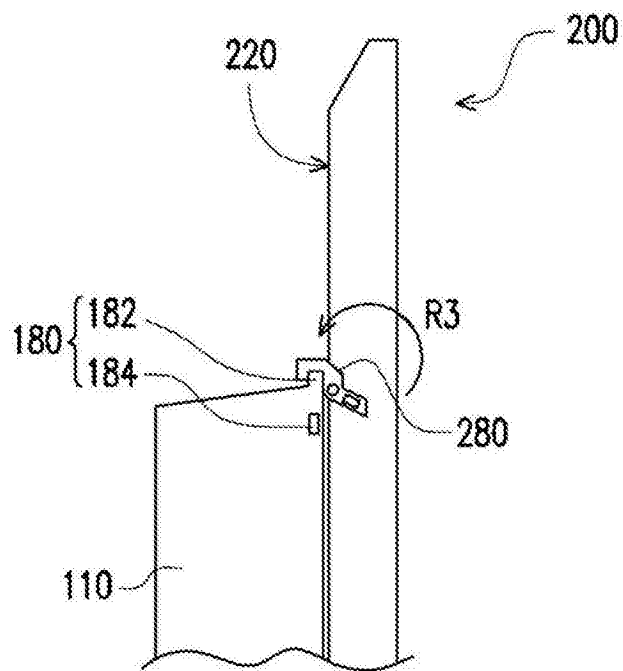


图9B

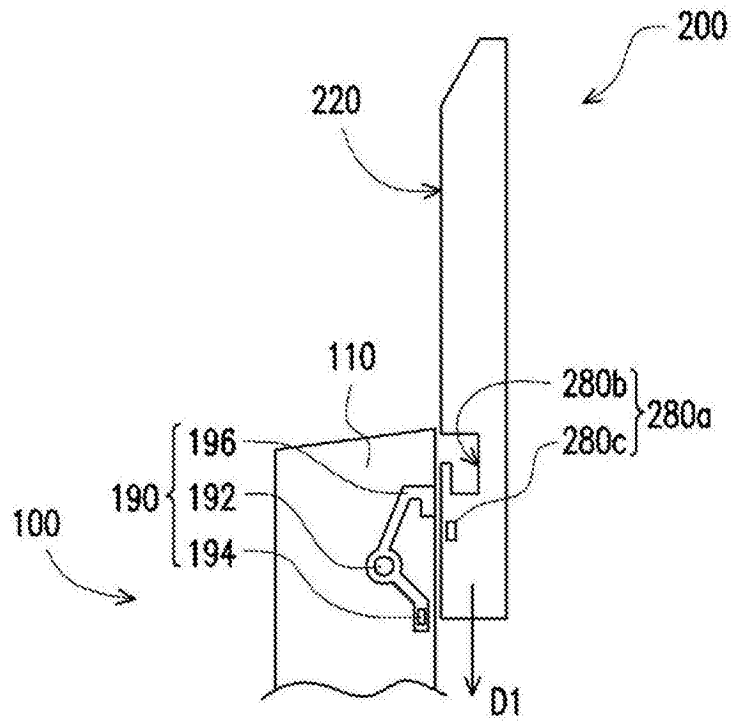


图10A

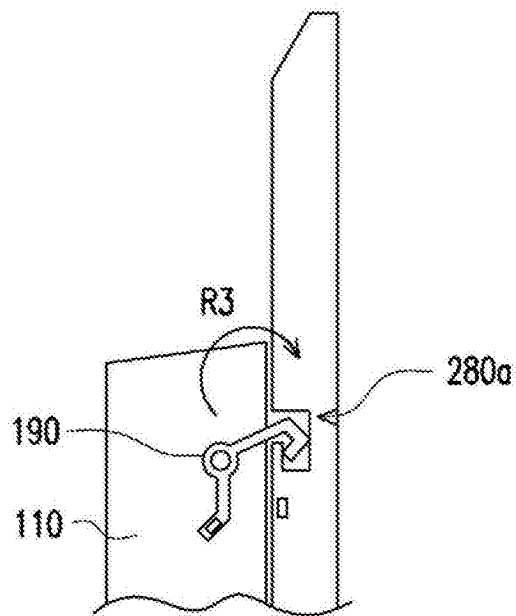


图10B