



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107683035 A

(43)申请公布日 2018.02.09

(21)申请号 201710776087.5

(22)申请日 2017.08.31

(71)申请人 青岛海尔通信有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号

申请人 飞马通讯(青岛)有限公司

(72)发明人 王喆 王占忠 代明军 孙松松

孔令磊 何胜利

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有

限公司 37101

代理人 王艳珍

(51)Int. Cl.

H05K 5/00(2006.01)

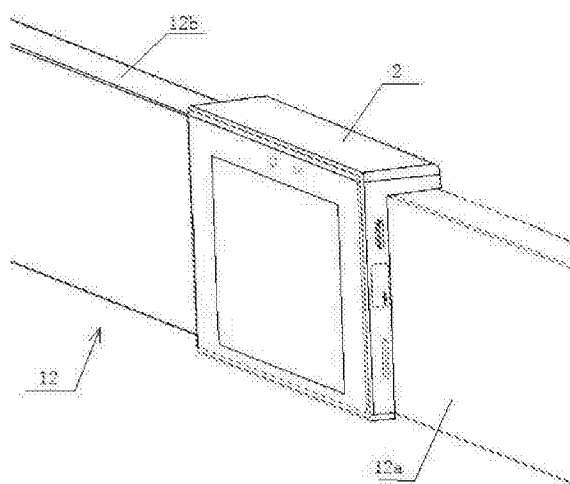
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种电器产品

(57)摘要

本发明公开了一种电器产品,包括本体、设置在本体内的主控模块,本体具有上端沿,上端沿由竖向设置的竖板和与竖板的上端相连接且水平设置的横板组成,还包括移动显示装置,移动显示装置包括外壳和与外壳固定的显控组件、电池,外壳具有面板部和支撑部,支撑部与上述面板部的上端边连接并且向面板部的后方延伸,显控组件包括显示屏和控制电路,面板部的前侧面上开有用于装配所述显示屏的安装口,所述支撑部可移动的挂设在所述上端沿上。本发明的移动显示装置,通过设置与面板部的上端边连接并且向面板部的后方延伸的支撑部,支撑部能够挂接在家电的任意上端沿上,又可以将其从家电设备上取下作为移动显示装置,使用更加灵活方便。



1. 一种电器产品,包括本体、设置在所述本体内的主控模块,所述本体具有上端沿,所述上端沿由竖向设置的竖板和与所述竖板的上端相连接且水平设置的横板组成,其特征在于:还包括移动显示装置,所述移动显示装置包括外壳和与所述外壳固定的显控组件、电池,所述外壳具有面板部和支撑部,所述支撑部与所述面板部的上端边连接并且向所述面板部的后方延伸,所述显控组件包括显示屏和控制电路,所述面板部的前侧面上开有用于装配所述显示屏的安装口,所述面板部内具有中空的第一内腔,所述控制电路固定在所述第一内腔中,所述支撑部可移动的挂设在所述上端沿上。

2. 根据权利要求1所述的电器产品,其特征在于:还包括第一转接板,所述第一转接板上设置有若干个金属弹针,所述第一转接板通过导线将各金属弹针与所述主控模块相应的端子连接,所述第一转接板固定在所述横板上,所述移动显示装置的支撑部内具有中空的第二内腔,所述第二内腔中设置有第二转接板,所述第二转接板上沿所述支撑部的长度方向固定有与所述金属弹针一一对应的金属触点,所述支撑部的下表面上开设有与金属触点一一对应的贯通孔,所述金属触点从所述贯通孔中伸出至所述第二内腔的外部,所述第二转接板通过导线将各金属触点与所述控制电路的相应数据端子连接。

3. 根据权利要求2所述的电器产品,其特征在于:所述金属触点为电源触点或者通信触点。

4. 根据权利要求1所述的电器产品,其特征在于:所述外壳包括前壳和后壳,所述前壳包括前框板和沿所述前框板的上端边垂直向后延伸形成的上顶板,所述前框板上开有用于装配所述显示屏的安装口,所述后壳包括后背板和沿所述后背板的上端边向后延伸形成的下顶板,所述前壳和后壳之间通过侧边框连接,所述侧边框包括第一侧边框和第二侧边框,所述前框板、后背板以及第一侧边框组成所述面板部,所述上顶板、下顶板以及第二侧边框组成所述支撑部。

5. 根据权利要求4所述的电器产品,其特征在于:所述前框板的两侧端边以及下端边向后翻折延伸形成所述第一侧边框,所述上顶板的两侧端边以及后端边向下翻折延伸形成所述第二侧边框,所述后壳可拆卸的与所述侧边框固定。

6. 根据权利要求4所述的电器产品,其特征在于:所述下顶板的下表面还形成有防磨凸起,所述防磨凸起的高度不小于所述金属触点的高度,所述横板上开有与所述防磨凸起一一对应的凹槽。

7. 根据权利要求4-6任一项所述的电器产品,其特征在于:所述前框板上开有摄像头装配口,所述摄像头装配口内侧固设有摄像头,所述摄像头与所述控制电路连接。

8. 根据权利要求4-6任一项所述的电器产品,其特征在于:所述后背板的外侧面上设置有若干个防磨垫。

9. 根据权利要求1-6任一项所述的电器产品,其特征在于:所述移动显示装置还包括第一无线通信模块,所述第一无线通信模块与所述控制电路连接,所述电器产品的本体内设置有第二无线通信模块,所述第二无线通信模块与所述主控模块连接。

10. 根据权利要求1-6任一项所述的电器产品,其特征在于:所述电器产品为油烟机、冰箱、洗衣机、电视机、空调、消毒柜中的一种。

一种电器产品

技术领域

[0001] 本发明属于电器领域,具体地说,是涉及一种带有移动显示装置的电器产品。

背景技术

[0002] 目前显示装置根据其安装方式分为嵌入式和移动式,随着家电产品的快速发展,较多的家电产品都带有嵌入的显示模块,以满足用户通过观察显示内容以获取相关信息的需要,对于嵌入式显示模块一旦家电产品的位置固定,其位置也就基本固定,用户需要走到特定位置观察,有可能造成来回走动,十分不方便。目前也出现了移动式显示设备,该移动式显示设备一般采用平板电脑实现,家电产品通过无线模块与平板电脑连接,用于可以在其有效通讯距离内实现随意移动、观察,给使用带来便利,但是,该种显示装置的缺点是功耗大,待机时间短,需要经常充电,给使用从另外一层面同样造成不便。

发明内容

[0003] 本发明为了解决上述问题,提出了一种嵌入式屏和移动式屏相结合的移动显示装置,既可以将其方便的装配在家电设备上,又可以将其从家电设备上取下作为移动显示装置,使用更加灵活方便。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案予以实现:

一种电器产品,包括本体、设置在所述本体内的主控模块,所述本体具有上端沿,所述上端沿由竖向设置的竖板和与所述竖板的上端相连接且水平设置的横板组成,还包括移动显示装置,所述移动显示装置包括外壳和与所述外壳固定的显控组件、电池,所述外壳具有面板部和支撑部,所述支撑部与所述面板部的上端边连接并且向所述面板部的后方延伸,所述显控组件包括显示屏和控制电路,所述面板部的前侧面上开有用于装配所述显示屏的安装口,所述面板部内具有中空的第一内腔,所述控制电路固定在所述第一内腔中,所述面板部的侧面上开有充电接口,所述充电接口的内侧固设有充电接头,所述充电接头与所述控制电路连接,用于控制为所述电池充电,所述支撑部可移动的挂设在所述上端沿上。

[0005] 进一步的,还包括第一转接板,所述第一转接板上设置有若干个金属弹针,所述第一转接板通过导线将各金属弹针与所述主控模块相应的端子连接,所述第一转接板固定在所述横板上,所述移动显示装置的支撑部内具有中空的第二内腔,所述第二内腔中设置有第二转接板,所述第二转接板上沿所述支撑部的长度方向固定有与所述金属弹针一一对应的金属触点,所述支撑部的下表面上开设有与金属触点一一对应的贯通孔,所述金属触点从所述贯通孔中伸出至所述第二内腔的外部,所述第二转接板通过导线将各金属触点与所述控制电路的相应数据端子连接。

[0006] 进一步的,所述金属触点为电源触点或者通信触点。

[0007] 进一步的,所述外壳包括前壳和后壳,所述前壳包括前框板和沿所述前框板的上端边垂直向后延伸形成的上顶板,所述前框板上开有用于装配所述显示屏的安装口,所述后壳包括后背板和沿所述后背板的上端边向后延伸形成的下顶板,所述前壳和后壳之间通

过侧边框连接,所述侧边框包括第一侧边框和第二侧边框,所述前框板、后背板以及第一侧边框组成所述面板部,所述上顶板、下顶板以及第二侧边框组成所述支撑部。

[0008] 进一步的,所述前框板的两侧端边以及下端边向后翻折延伸形成所述第一侧边框,所述上顶板的两侧端边以及后端边向下翻折延伸形成所述第二侧边框,所述后壳可拆卸的与所述侧边框固定。

[0009] 进一步的,所述下顶板的下表面还形成有防磨凸起,所述防磨凸起的高度不小于所述金属触点的高度,所述横板上开有与所述防磨凸起一一对应的凹槽。

[0010] 进一步的,所述前框板上开有摄像头装配口,所述摄像头装配口内侧固设有摄像头,所述摄像头与所述控制电路连接。

[0011] 进一步的,所述后背板的外侧面上设置有若干个防磨垫。

[0012] 进一步的,所述移动显示装置还包括第一无线通信模块,所述第一无线通信模块与所述控制电路连接,所述电器产品的本体内设置有第二无线通信模块,所述第二无线通信模块与所述主控模块连接。

[0013] 进一步的,所述电器产品为油烟机、冰箱、洗衣机、电视机、空调、消毒柜中的一种。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:本发明的移动显示装置,通过设置与面板部的上端边连接并且向面板部的后方延伸的支撑部,支撑部能够挂接在家电的任意上端沿上,又可以将其从家电设备上取下作为移动显示装置,使用更加灵活方便。

[0015] 结合附图阅读本发明实施方式的详细描述后,本发明的其他特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本发明所提出的一种电器产品的结构示意图;

图2是本发明所提出的一种油烟机的结构示意图;

图3是图2的局部结构示意图;

图4是图2中移动显示装置结构示意图;

图5是图4中移动显示装置背面结构示意图;

图6是图4中移动显示装置的外壳结构示意图;

图7是图4中移动显示装置的分解图;

图8是图3中第一转接板结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例一,本实施例提出了一种电器产品,如图1-图4所示,包括本体、设置在本体内的主控模块(图中未示出),本体具有上端沿12,上端沿由竖向设置的竖板12a和与竖板12a的上端相连接且水平设置的横板12b组成,还包括移动显示装置2,移动显示装置2包括外壳21和与外21壳固定的显控组件、电池36,外壳21具有面板部21a和支撑部21b,支撑部21b与面板部21a的上端边连接并且向面板部21a的后方延伸,显控组件包括显示屏22和控制电路35,面板部21a的前侧面上开有用于装配显示屏22的安装口,面板部21a内具有中空的第一内腔,控制电路35固定在第一内腔中,面板部21a与支撑部21b形成一定的夹角,支撑部21b可移动的挂设在上端沿12上,电池可以为控制电路35以及显示屏供电。与嵌入在电器设备上的显示模块相比,从装配位置上相差无几,尤其适合当用户在电器设备附近区域活动时方便查看移动显示装置所显示的内容,由于移动显示装置是挂设在电器产品上,为可拆卸的连接方式,用户可随时根据需要将移动显示装置从电器产品上取下,平放在桌面或者台面上,此时,支撑部21b的自由端支撑在桌面或者台面上,使得面板部21a与水平的桌面或者台面保持一定的夹角,较平板式的移动显示设备,无需单独另设支架,更加方便查看。

[0020] 其中,本实施例中所指的电器产品可以是冰箱、空调、油烟机、洗衣机、消毒柜等家庭常用电器产品,但是不限于上述家电产品,还可以是工业应用中的电器生产设备。

[0021] 本实施例将以油烟机为例,详细说明该电器产品的主要构成以及工作原理。如图2所示,该油烟机包括本体11,该本体11的前端板上具有上端沿12,当然,也可以是侧端板上的上端沿,优先选择前面板上的上端沿,在用户操作时其直接面向用户,更加方便查看,如图1所示,上端沿12由竖向设置的竖板12a和与竖板12a的上端相连接且水平设置的横板12b组成。

[0022] 作为一个优选的实施例,如图3所示,该油烟机还包括第一转接板13,如图3、图8所示,第一转接板13上设置有若干个金属弹针14,第一转接板13通过导线将各金属弹针14与主控模块相应的端子连接,第一转接板13固定在横板12b上,如图4-图7所示,移动显示装置2的支撑部21b内具有中空的第二内腔,第二内腔中设置有第二转接板22,第二转接板22上沿支撑部21b的长度方向固定有与金属弹针14一一对应的金属触点23,支撑部21b的下表面上开设有与金属触点23一一对应的贯通孔,金属触点23从贯通孔中伸出至第二内腔的外部,第二转接板22通过导线将各金属触点23与控制电路的相应数据端子连接。当移动显示装置挂设在第一转接板13的上方时,第二转接板22的各金属触点23与第一转接板13上的金属弹针14一一对应连接,实现电信号导通,其中,该若干个金属触点14中应该至少包括电源触点和通信触点,相应的金属弹针14包括与电源触点连接的电源弹针和与通信触点连接的通信弹针,电源弹针与油烟机的可控模块中的直流电源连接,通信弹针与可控模块中的数据端子连接,电源触点和电源弹针连接时,油烟机为移动显示装置进行充电,通信触点与通信弹针连接时,油烟机与移动显示装置之间信息数据传输,例如,油烟机将自身的运行参数(风量、灯光、开关、清洗等)或者控制参数发送至移动显示装置,由其显示屏22进行显示,用户也可以通过移动显示装置输入用于控制油烟机的控制参数,通过通信触点传递至油烟机,由油烟机的可控模块执行相应的控制。通过本结构设置,该移动显示装置不仅可以挂设在油烟机上使用,还可以在挂设期间,与油烟机实现了电通信连接,一方面可以用于为移动显示装置充电,另外一方面实现了数据传输端子的有线连接,有线连接方式较无线连接方式信号传输更加稳定可靠。

[0023] 其中,如图7所示,显示屏22优选带有触摸检测模块31,支持触摸控制,用户通过触摸控制实现控制参数输入,信息的选择输出或者功能切换等控制,可以节约安装在移动显示装置上的按键数量。

[0024] 为了方便灵活充电,不限于仅将该移动显示装置挂设在电器设备上时才能充电,如图4所示,优选在面板部21a的侧面上开有充电接口28,充电接口28的内侧固设有充电接头(图中未示出),充电接头与控制电路35连接,用于控制为电池36充电,通过充电线与充电接口28连接,可以随时随地为该移动显示装置进行充电,使用更加灵活方便。充电接口28可以采用USB接口实现,除了具有充电功能以外,还可以将移动显示装置与手机等其他智能终端连接,实现两者之间数据互传。

[0025] 移动显示装置2还包括第一无线通信模块,第一无线通信模块与控制电路连接,油烟机的本体内设置有第二无线通信模块,第二无线通信模块与主控模块连接。当移动显示装置从油烟机上取下或者第一转接板13与第二转接板22未对准时,移动显示装置通过无线通信模块与油烟机进行无线通信,不影响两者的数据传递,其中,无线通信模块可以是wifi模块,移动显示装置与电器设备分别连接家庭无线网络,通过wifi进行通信,而且,用户还可以通过wifi进行上网,例如网络查询菜单、网络查询播放音视频、视频聊天等,或者,无线通信模块还可以是蓝牙模块,与同样带有蓝牙模块的油烟机进行一对一通信,当然,移动显示装置也可以同时包括wifi模块与蓝牙模块,wifi模块用于上网,蓝牙模块用于与油烟机无线通信。

[0026] 移动显示装置2还可以通过第一无线通信模块与其他同样具有无线通信模块的电器设备进行通信,实现状态查看、控制等功能。

[0027] 作为一个优选的实施例,为了方便装配,外壳21包括前壳211和后壳212,前壳211包括前框板211a和沿前框板211a的上端边垂直向后延伸形成的上顶板211b,前框板211a上开有用于装配显示屏22的安装口,后壳212包括后背板212a和沿后背板212a的上端边向后延伸形成的下顶板212b,前壳211和后壳212之间通过侧边框连接,侧边框包括第一侧边框213a和第二侧边框213b,前框板211a、后背板212a以及第一侧边框213a组成面板部21a,第一内腔由前框板211a、后背板212a以及第一侧边框213a所围成,上顶板211b、下顶板212b以及第二侧边框213b组成支撑部21b,第二内腔由上顶板211b、下顶板212b以及第二侧边框213b所围成,第一内腔与第二内腔相通,便于位于第二内腔中的第二转接板与位于第一内腔中的控制电路通过导线连接。

[0028] 为了方便将前壳211和后壳212连接,前框板211a的两侧端边以及下端边向后翻折延伸形成第一侧边框213a,翻折角度可以为 90° ,上顶板211b的两侧端边以及后端边向下翻折延伸形成第二侧边框213b,翻折角度可以为 90° ,优选前框板211a、上顶板211b以及第一侧边框213a、第二侧边框213b为一体成型结构,后壳212可拆卸的与侧边框固定,例如,两者可以相扣合连接。当然,侧边框的形成不限于上述方式,也可以由后壳212的后背板212a向前翻折延伸形成第一侧边框213a,和/或,由下顶板212b向上翻折延伸形成第二侧边框213b,此时后背板212a、下顶板212b、第一侧边框213a、第二侧边框213b为一体成型结构。

[0029] 当移动显示装置挂设在油烟机上时,为了将金属触点23与金属弹针14相对准,需要将移动显示装置来回滑动调整,容易造成金属触点23与油烟机的上端沿摩擦,时间久了容易产生划痕,为了防止上述状况的发生,在下顶板212b的下表面还形成有防磨凸起214,

防磨凸起214的高度不小于金属触点23的高度,如图3所示,横板12b上开有与防磨凸起214一一对应的凹槽15,当金属触点23与金属弹针14未对准时,相应防磨凸起214没有落入凹槽15中,因此,由防磨凸起214与油烟机的上端沿直接接触,防止金属触点23在滑动过程中划伤油烟机,当金属触点23与金属弹针14对准时,相应防磨凸起214落入凹槽15中,保证了金属触点23与金属弹针14的可靠有效连接。

[0030] 作为一个优选的实施例,防磨凸起214至少具有两个,沿支撑部的长度方向设置,且分别位于金属触点23的两端,防磨凸起214不仅起到防磨的作用,还可以起到限位的作用,当所有防磨凸起214均落入相应的凹槽15中时,说明位置安装到位,此时金属触点23与金属弹针14也相应进行对准。此外,通过防磨凸起214与油烟机上的凹槽15相配合,起到对移动显示装置的固定作用,防止在受到外力时移动显示装置从油烟机上跌落而造成损坏。

[0031] 凹槽15可采用冲压的方式形成。

[0032] 为了进一步加强移动显示装置与电器设备的连接稳固性,优选在后背板112a的内侧固设磁铁37,其能够吸附在铁镍制品的表面,对于具有铁镍制品上端沿的电器设备,由于磁铁的吸附作用,移动显示装置在滑动过程中或者对准后误受外力时不会掉落。

[0033] 为了达到设备之间摩擦系数最小,不产生划痕的效果,防磨凸起214可以采用赛刚(聚氧亚甲基/POM)、或者尼龙等材质,但不限于上述材质。

[0034] 同样道理的,为了防止后背板212a与油烟机的上端沿摩擦,优选在后背板212a的外侧面上设置有若干个防磨垫25,防磨垫25的材质可以采用铁氟龙实现。

[0035] 如图4所示,前框板211a上开有摄像头装配口26,摄像头装配口26内侧固设有摄像头38,摄像头38与控制电路连接。摄像头用于采集视频信息,方便进行视频聊天,或者进行拍照。

[0036] 如图4所示,前框板211a上开有环境光线传感器装配口39,环境光线传感器装配口39内侧设置有与控制电路连接的环境光线传感器,通过检测环境光判断是否人体接近,并在判断人体接近时控制屏幕自动亮起。

[0037] 侧边框上开有麦克风装配口27和扬声器口29,麦克风装配口27内侧固设有麦克风33,扬声器口29内侧固定有扬声器34,麦克风33和扬声器34分别与控制电路连接。通过设置麦克风,使得本移动显示装置能够支持语言输入查询,在用户手动不方便的时候使用,而且,同时能够支持用户语音聊天等。

[0038] 为了方便用户调节移动显示装置的音量,在侧边框上还设置有音量调节按键24,通过按键电路与控制电路连接,用于将音频声音调大或者调小。

[0039] 当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

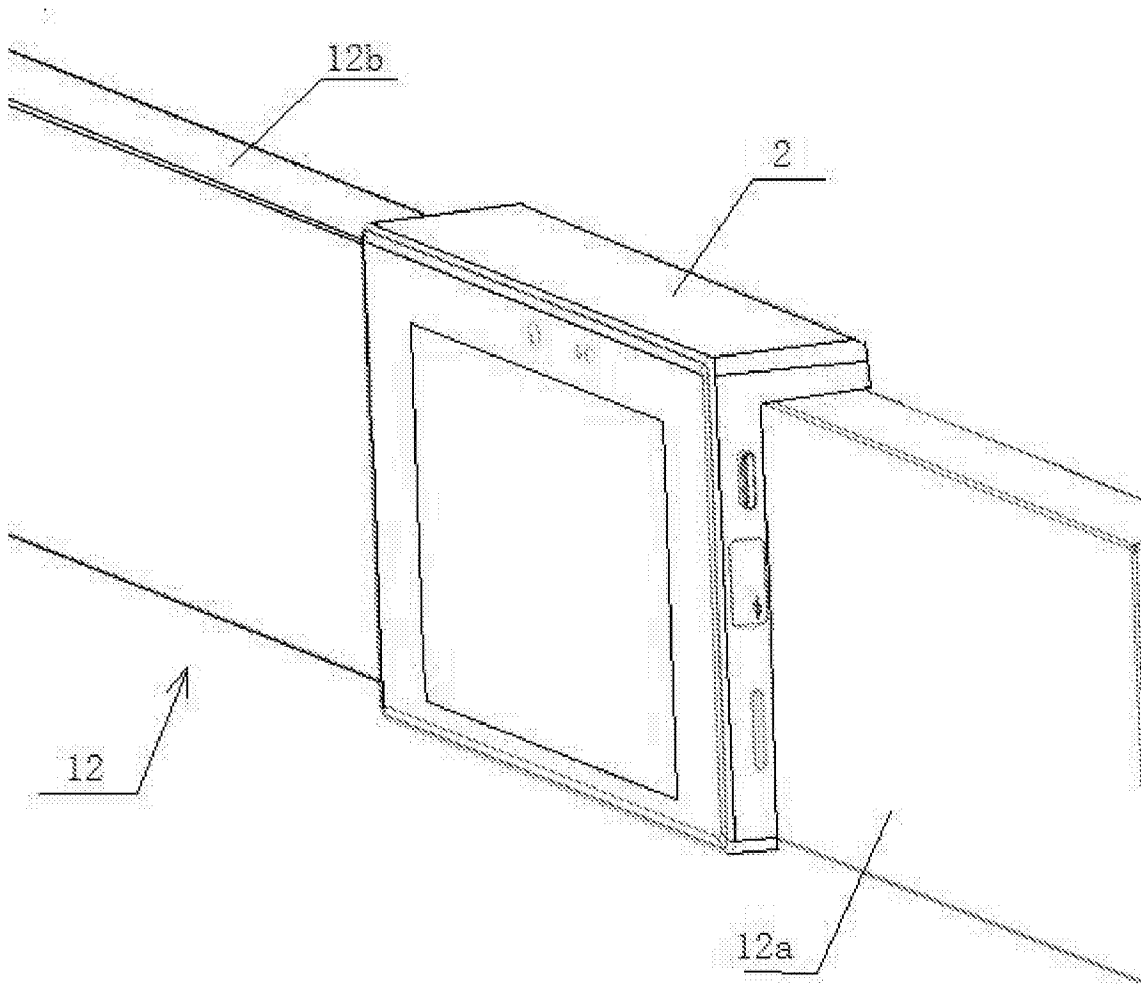


图1

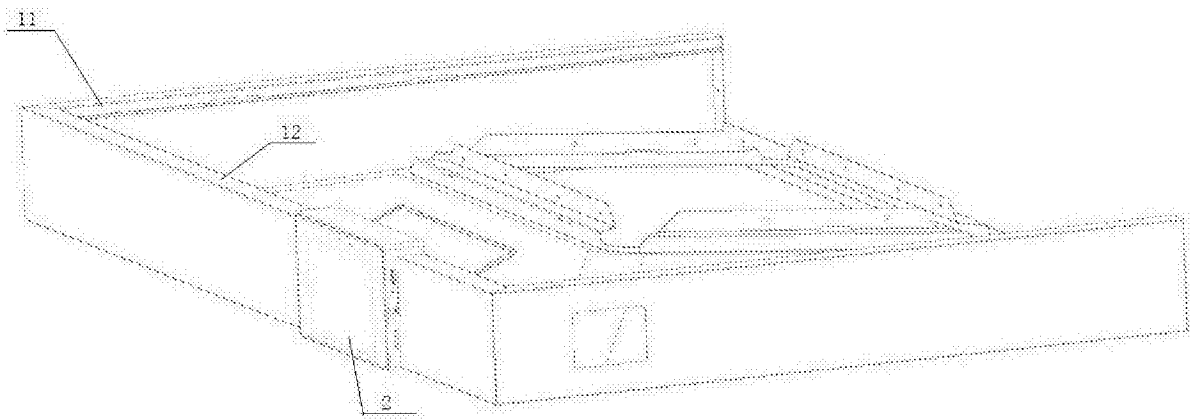


图2

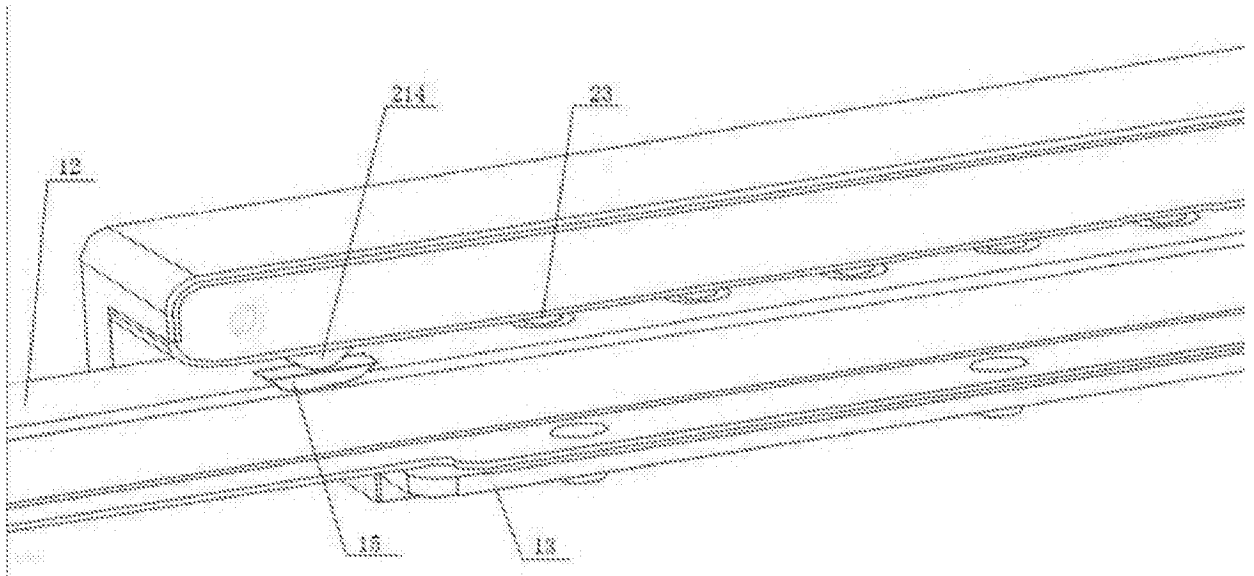


图3

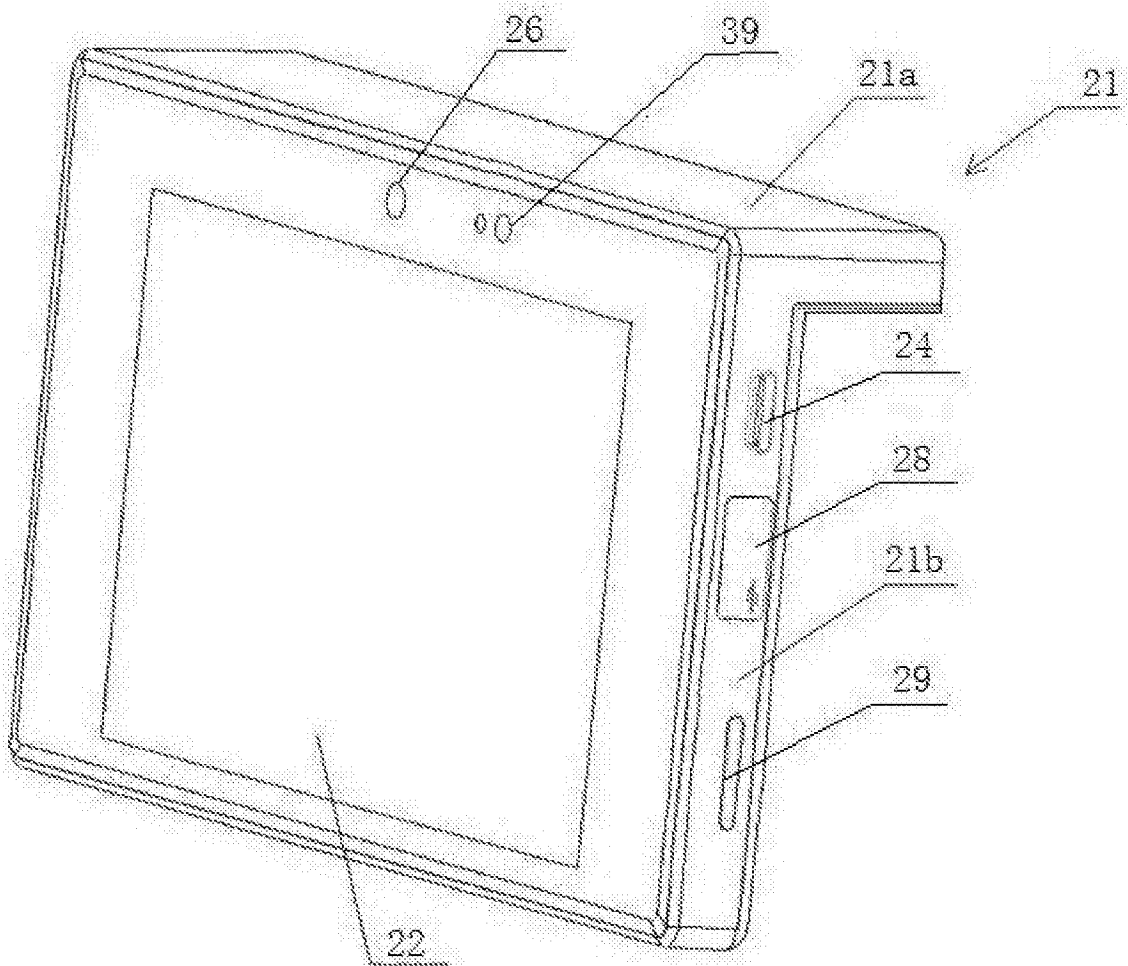


图4

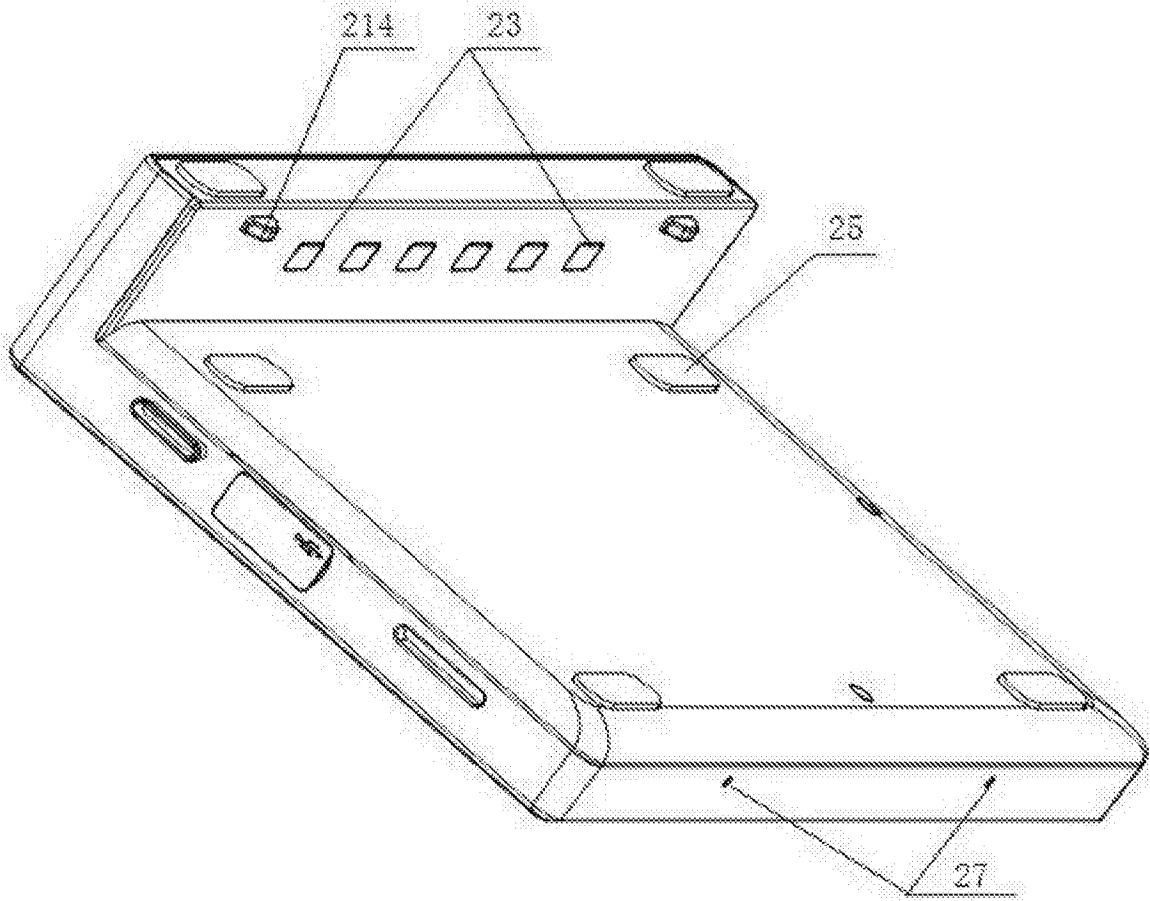


图5

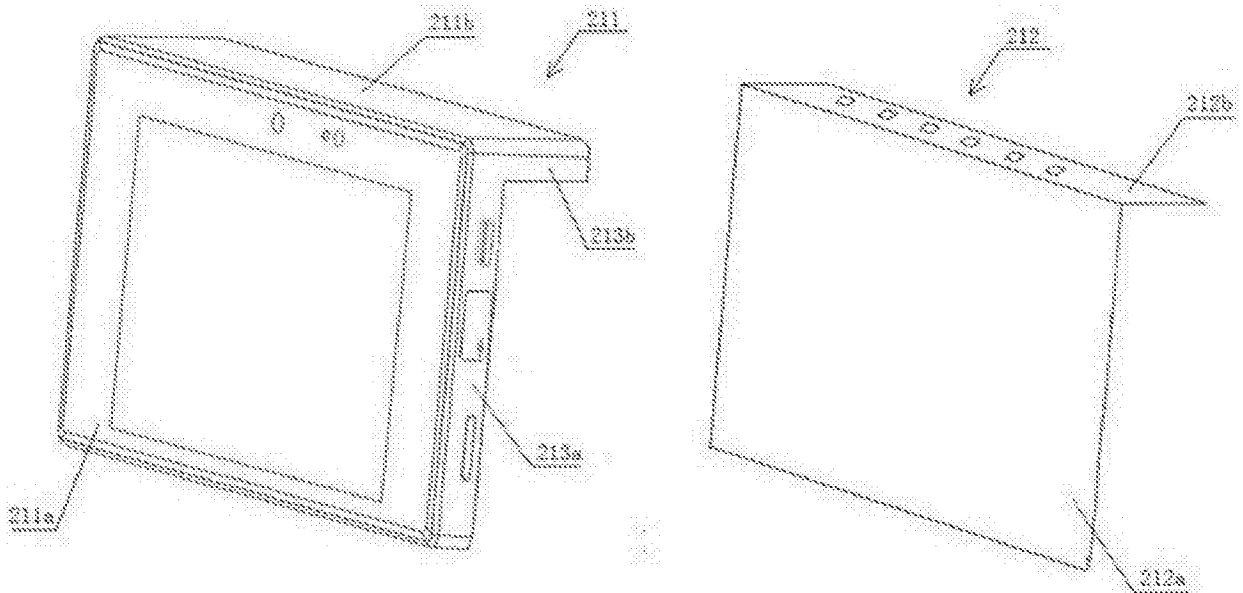


图6

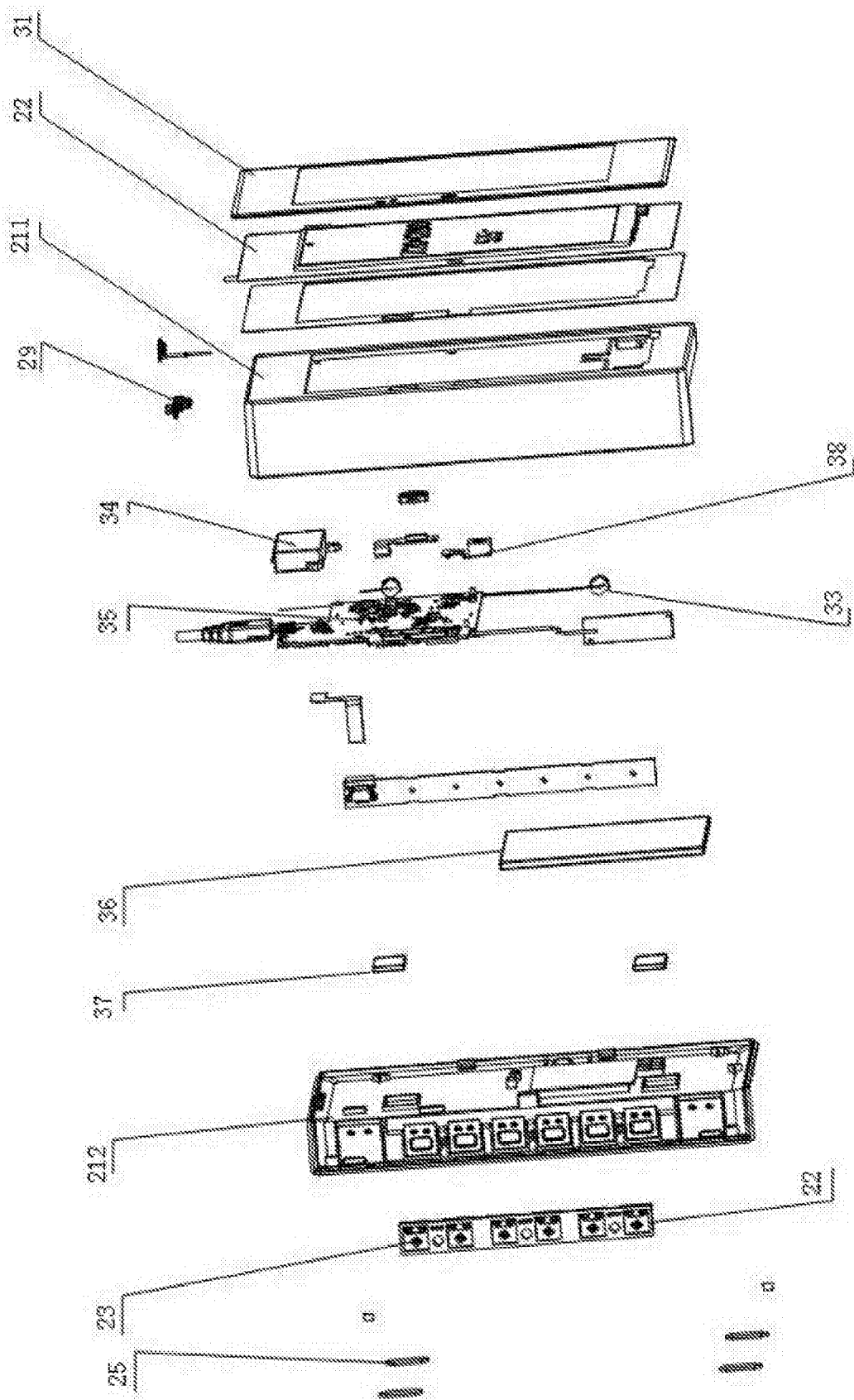


图7

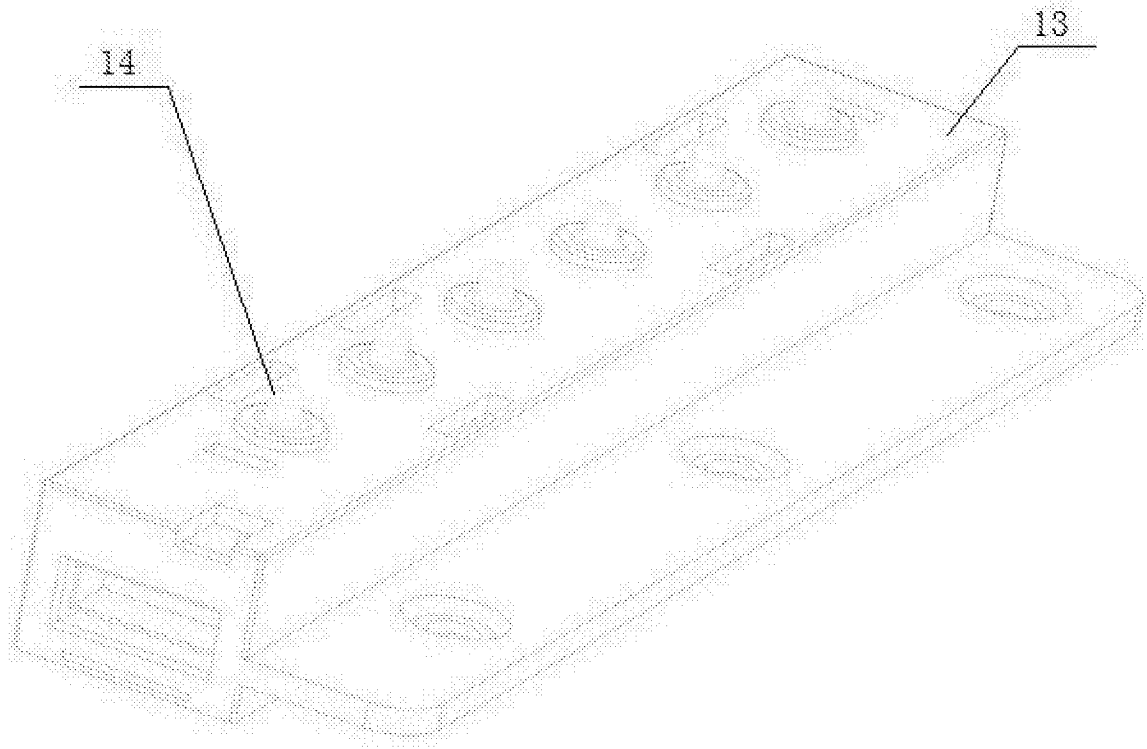


图8