(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210136463 U
(45)授权公告日 2020.03.10

(21)申请号 201921127272.2

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 南安泰达工业设计有限公司
地址 362000 福建省泉州市南安市康美镇团结村村口272号

(72)发明人 田冲

(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)

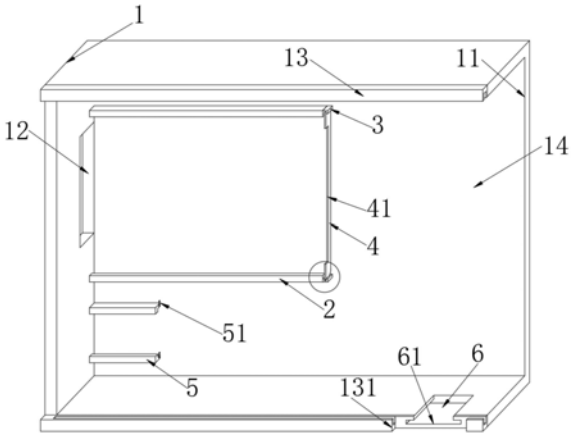
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于计算机硬件拆卸的安装结构

(57)摘要

本实用新型涉及计算机设备技术领域，尤其为一种便于计算机硬件拆卸的安装结构，包括主机壳体，所述主机壳体一端具有开放端，所述主机壳体侧面上下端均固定连接有侧滑轨，所述主机壳体远离所述开放端的一侧开设有接插槽，所述主机壳体具有安装面；本实用新型设有安装支撑板，电源与主板出厂时预设有螺纹孔，使用螺钉将电源和主板与安装支撑板进行固定，此时直接将安装固定板滑插在主板滑轨组和电源槽内即可，在日常维护拆卸时，可以在不借助工具的情况下，直接将主板、电源或者机械硬盘从主机壳体内进行抽离检查，从而使计算机内所有的硬件都可以轻易的拆卸下来，便于日常的维护和清理。



CN 210136463 U

1.一种便于计算机硬件拆卸的安装结构，包括主机壳体(1)，其特征在于：所述主机壳体(1)一端具有开放端(11)，所述主机壳体(1)侧面上下端均固定连接有侧滑轨(13)，所述主机壳体(1)远离所述开放端(11)的一侧开设有接插槽(12)，所述主机壳体(1)具有安装面(14)，所述安装面(14)上固定连接有主板滑轨组(2)和硬盘滑轨组(5)，所述主机壳体(1)内壁底面开设有电源槽(6)；

所述主板滑轨组(2)远离所述接插槽(12)一端固定连接有两个固定块(3)，位于上方的所述固定块(3)内铰接有卡合板(4)，所述卡合板(4)的另一端滑动连接在所述固定块(3)内，所述硬盘滑轨组(5)位于所述主板滑轨组(2)下方，所述硬盘滑轨组(5)远离所述接插槽(12)一端铰接有两个限位板(51)；

所述主板滑轨组(2)与所述电源槽(6)内均滑动连接有安装支撑板(7)，所述安装支撑板(7)上固定连接有主板或电源。

2.根据权利要求1所述的一种便于计算机硬件拆卸的安装结构，其特征在于：所述电源槽(6)远离所述固定块(3)一端具有开口部(61)，位于底部的所述侧滑轨(13)侧壁具有开放部(131)，所述开放部(131)连通所述开口部(61)。

3.根据权利要求1所述的一种便于计算机硬件拆卸的安装结构，其特征在于：所述安装支撑板(7)为“几”字形板材，所述安装支撑板(7)两侧均固定连接有安装滑板(71)，所述安装支撑板(7)上端面四角均开设有螺纹孔(72)。

4.根据权利要求1所述的一种便于计算机硬件拆卸的安装结构，其特征在于：所述卡合板(4)靠近所述侧滑轨(13)一侧开设有排线槽(41)，所述卡合板(4)底端开设有弧形部(42)，所述固定块(3)上端面开设有限位槽(31)，所述弧形部(42)滑动连接在所述限位槽(31)的内壁，所述限位槽(31)内壁两侧与所述弧形部(42)两侧均固定连接有磁铁(32)，所述弧形部(42)与所述固定块(3)通过所述磁铁(32)磁性连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于计算机硬件拆卸的安装结构，其特征在于：所述主机壳体(1)侧面滑动连接有侧板(8)，所述侧板(8)上下端面均固定连接有封闭滑板(81)，所述封闭滑板(81)滑动连接在所述侧滑轨(13)内，所述侧板(8)一端固定连接有后板(82)，所述后板(82)与所述开放端(11)接触，所述后板(82)远离所述主机壳体(1)一侧底部开设有电源接槽(821)。

6.根据权利要求1所述的一种便于计算机硬件拆卸的安装结构，其特征在于：所述硬盘滑轨组(5)的滑槽宽度大于所述主板滑轨组(2)与所述电源槽(6)的滑槽深度，所述安装支撑板(7)的数量为两个，两个所述安装支撑板(7)的尺寸分别与主板尺寸和电源尺寸相配合。

一种便于计算机硬件拆卸的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机设备技术领域，具体为一种便于计算机硬件拆卸的安装结构。

背景技术

[0002] 计算机俗称电脑，是现代的一种用于高速计算的电子计算机器，可以进行数值计算，又可以进行逻辑计算，还具有存储记忆功能，是能够按照程序运行，自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备，由硬件系统和软件系统所组成，没有安装任何软件的计算机称为裸机，可分为超级计算机、工业控制计算机、网络计算机、个人计算机、嵌入式计算机五类，较先进的计算机有生物计算机、光子计算机、量子计算机等。

[0003] 中国专利公开了一种便于计算机硬件拆卸的安装结构，其公开号为(CN109782861A)，该专利在安装板上设置的通孔、连接杆、引导头、挡圈、凹槽、安装槽、光轴、活动压杆、顶紧杆、套环、弹簧和罩壳，使结构简单、方便与计算机的主板进行固定安装，但是该专利主要使用引导头对主板的通孔进行限位连接，但是主板上电子元件较多，空间紧凑，因此主板上一般通过特别小的螺丝与机箱进行固定，导致引导头的尺寸需要配合主板上的预留通孔直径，从而导致引导头过小难以操作，并且机箱电源与机械硬盘需要通过螺钉固定在机箱内，操作人员拆卸时，需要拆卸多个螺钉，从而使拆卸时需要使用工具费时费力。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种便于计算机硬件拆卸的安装结构，具有快速拆卸和主板保护的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括主机壳体，所述主机壳体一端具有开放端，所述主机壳体侧面上下端均固定连接有侧滑轨，所述主机壳体远离所述开放端的一侧开设有接插槽，所述主机壳体具有安装面，所述安装面上固定连接有主板滑轨组和硬盘滑轨组，所述主机壳体内壁底面开设有电源槽，所述固定块远离所述接插槽一端固定连接有两个固定块，位于上方的所述固定块内铰接有卡合板，所述卡合板的另一端滑动连接在所述固定块内，所述硬盘滑轨组位于所述主板滑轨组下方，所述硬盘滑轨组远离所述接插槽一端铰接有两个限位板，所述主板滑轨组与所述电源槽内均滑动连接有安装支撑板，所述安装支撑板上固定连接有主板或电源。

[0006] 优选的，所述电源槽远离所述固定块一端具有开口部，位于底部的所述侧滑轨侧壁具有开放部，所述开放部连通所述开口部。

[0007] 优选的，所述安装支撑板为“几”字形板材，所述安装支撑板两侧均固定连接有安装滑板，所述安装支撑板上端面四角均开设有螺纹孔。

[0008] 优选的，所述卡合板靠近所述侧滑轨一侧开设有排线槽，所述卡合板底端开设有弧形部，所述固定块上端面开设有限位槽，所述弧形部滑动连接在所述限位槽的内壁，所述

限位槽内壁两侧与所述弧形部两侧均固定连接有磁铁，所述弧形部与所述固定块通过所述磁铁磁性连接。

[0009] 优选的，所述主机壳体侧面滑动连接有侧板，所述侧板上下端面均固定连接有封闭滑板，所述封闭滑板滑动连接在所述侧滑轨内，所述侧板一端固定连接有后板，所述后板与所述开放端接触，所述后板远离所述主机壳体一侧底部开设有电源接槽。

[0010] 优选的，所述硬盘滑轨组的滑槽宽度大于所述主板滑轨组与所述电源槽的滑槽深度，所述安装支撑板的数量为两个，两个所述安装支撑板的尺寸分别与主板尺寸和电源尺寸相配合。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型设有安装支撑板，电源与主板出厂时预设有螺纹孔，使用螺钉将电源和主板与安装支撑板进行固定，此时直接将安装固定板滑插在主板滑轨组和电源槽内即可，然后将机械硬盘滑插在硬盘滑轨组内，在日常维护拆卸时，可以在不借助工具的情况下，直接将主板、电源或者机械硬盘从主机壳体内进行抽离检查，只有在需要更换其中某个硬件的前提下，再使用螺丝刀对螺钉进行拆卸，从而使计算机内所有的硬件都可以轻易的拆卸下来，便于日常的维护和清理；

[0013] 2、由于安装支撑板的形状为几字形板材，主板安装在凸起部分，通过凸起部分可以有效的将主板与主机壳体分隔开，由于主机壳体往往采用薄壁的金属板材或者塑料板材制成，当受到外力时，可能导致主机壳体变形，通过安装支撑板的分隔作用，可以保证主板不会受到主体壳体形变发生影响，从而最大化的保护了计算机中最重要的硬件。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型中安装支撑板的立体示意图；

[0017] 图3为本实用新型中磁铁的立体示意图；

[0018] 图4为本实用新型中侧板的立体示意图。

[0019] 图中：1、主机壳体；11、开放端；12、接插槽；13、侧滑轨；131、开放部；14、安装面；2、主板滑轨组；3、固定块；31、限位槽；32、磁铁；4、卡合板；41、排线槽；42、弧形部；5、硬盘滑轨组；51、限位板；6、电源槽；61、开口部；7、安装支撑板；71、安装滑板；72、螺纹孔；8、侧板；81、封闭滑板；82、后板；821、电源接槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种便于计算机硬件拆卸的安装结构，包括主机壳体1，主机壳体1一端具有开放端11，主机壳体1侧面上下端均固定连接有侧

滑轨13，主机壳体1远离开放端11的一侧开设有接插槽12，主机壳体1具有安装面14，安装面14上固定连接有主板滑轨组2和硬盘滑轨组5，主机壳体1内壁底面开设有电源槽6，固定块3远离接插槽12一端固定连接有两个固定块3，位于上方的固定块3内铰接有卡合板4，卡合板4的另一端滑动连接在固定块3内，硬盘滑轨组5位于主板滑轨组2下方，硬盘滑轨组5远离接插槽12一端铰接有两个限位板51，主板滑轨组2与电源槽6内均滑动连接有安装支撑板7，安装支撑板7上固定连接有主板或电源。

[0022] 本实施方案中：包括主机壳体1，主机壳体1一端具有开放端11，主机壳体1侧面上下端均固定连接有侧滑轨13，主机壳体1远离开放端11的一侧开设有接插槽12，接插槽12主要为了放置主板上的各个接插头，接插槽12为该主机的操作面，开放端11位于主机壳体1的后部，主要为了接一些电源插线，主机壳体1具有安装面14，安装面14主要为了对主板和硬盘起到固定的作用，安装面14上固定连接有主板滑轨组2和硬盘滑轨组5，主板滑轨组2与硬盘滑轨组5都是通过两个相对的L形滑轨组成，L形滑轨可以有效的对滑动的主板以及硬盘起到限位的效果，L形滑轨短边竖直固定连接在安装面14上，此时L形滑轨的长边与安装面14平行，且通过两者之间的间距形成滑动导向槽，主机壳体1内壁底面开设有电源槽6，固定块3远离接插槽12一端固定连接有两个固定块3，位于上方的固定块3内铰接有卡合板4，卡合板4的另一端滑动连接在固定块3内，由于主板滑轨组2的一端为开放结构，安装时将主板滑轨组2开放的一端滑入，通过卡合板4与固定块3将主板滑轨组2开放的一端封闭，从而使主板无法滑出，硬盘滑轨组5位于主板滑轨组2下方，硬盘滑轨组5远离接插槽12一端铰接有两个限位板51，机械硬盘的形状为规则的正方体，正方体的机械硬盘通过硬盘滑轨组5开放的一端滑入，通过限位板51进行限位，主板滑轨组2与电源槽6内均滑动连接有安装支撑板7，安装支撑板7上固定连接有主板或电源，由于主板与电源在出厂时预留有安装定位孔，因此通过预留的安装定位孔将螺钉固定在安装支撑板7上。

[0023] 具体的，电源槽6远离固定块3一端具有开口部61，位于底部的侧滑轨13侧壁具有开放部131，开放部131连通开口部61；侧滑轨13需要对侧板8进行限位，电源固定连接在另一个安装支撑板7上，将安装支撑板7从电源槽6的开口部61滑入后，将侧板8通过侧滑轨13滑入后，通过侧板8将电源槽6的开口部61封闭，从而对该安装支撑板7起到限位的效果。

[0024] 具体的，安装支撑板7为“几”字形板材，安装支撑板7两侧均固定连接有安装滑板71，安装支撑板7上端面四角均开设有螺纹孔72；主板安装在安装支撑板7的凸起部分，通过凸起部分可以有效的将主板与主机壳体1分隔开，由于主机壳体1往往采用薄壁的金属板材或者塑料板材制成，当受到外力时，可能导致主机壳体1变形，通过安装支撑板7的分隔作用，可以提高主板的安全性，防止由于主机壳体1变形导致主板受损。

[0025] 具体的，卡合板4靠近侧滑轨13一侧开设有排线槽41，卡合板4底端开设有弧形部42，固定块3上端面开设有限位槽31，弧形部42滑动连接在限位槽31的内壁，限位槽31内壁两侧与弧形部42两侧均固定连接有磁铁32，弧形部42与固定块3通过磁铁32磁性连接；由于主板上有许多需要连线的插头，电缆线通过排线槽41与外部电源以及硬件连接，防止由于卡合板4导致电缆线发生折弯，从而易导致损坏，通过磁铁32可以使卡合板4在不受到外力的情况下无法从限位槽31内滑出。

[0026] 具体的，主机壳体1侧面滑动连接有侧板8，侧板8上下端面均固定连接有封闭滑板81，封闭滑板81滑动连接在侧滑轨13内，侧板8一端固定连接有后板82，后板82与开放端11

接触，后板82远离主机壳体1一侧底部开设有电源接槽821；侧板8两端的封闭滑板81通过侧滑轨13进行滑动限位，当侧板8在侧滑轨13内滑动时，当后板82与开放端11接触后，使用螺钉进行固定连接，电源接槽821主要将电源的接头露出，从而便于与外部的电源电性连接，从而达到对主板供电的作用。

[0027] 具体的，硬盘滑轨组5的滑槽宽度大于主板滑轨组2与电源槽6的滑槽深度，安装支撑板7的数量为两个，两个安装支撑板7的尺寸分别与主板尺寸和电源尺寸相配合；硬盘滑轨组5主要直接对机械硬盘进行滑动限位，固定主板的安装支撑板7与主板滑轨组2相配合，固定电源的安装支撑板7与电源槽6配合。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程：当拆卸时，后板82与主机壳体1通过螺钉拆卸后，推动侧板8，使侧板8两端的封闭滑板81在侧滑轨13上滑动，当侧板8从侧滑轨13上完全滑出后，主机壳体1的开放端11露出，当需要将主板拆卸时，先将主板上的线缆拆卸后，拉动卡合板4，使卡合板4从限位槽31内滑出，此时主板滑轨组2一端开放，然后推动主板，从而带动安装支撑板7的安装滑板71从主板滑轨组2上滑出，此时主板与安装支撑板7从主板滑轨组2上脱离完成拆卸，当需要拆卸机械硬盘时，只需要转动限位板51，此时限位板51与机械硬盘脱离接触后，硬盘滑轨组5一端开放，此时可以直接将机械硬盘滑出，由于侧滑轨13一侧具有开放部131，开放部131与开放开口部61连通，此时可以直接将电源通过安装支撑板7从电源槽6内滑出，由于主机壳体1内空间紧凑，通过上述方式，可以在不使用工具的情况下即可完成拆卸。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

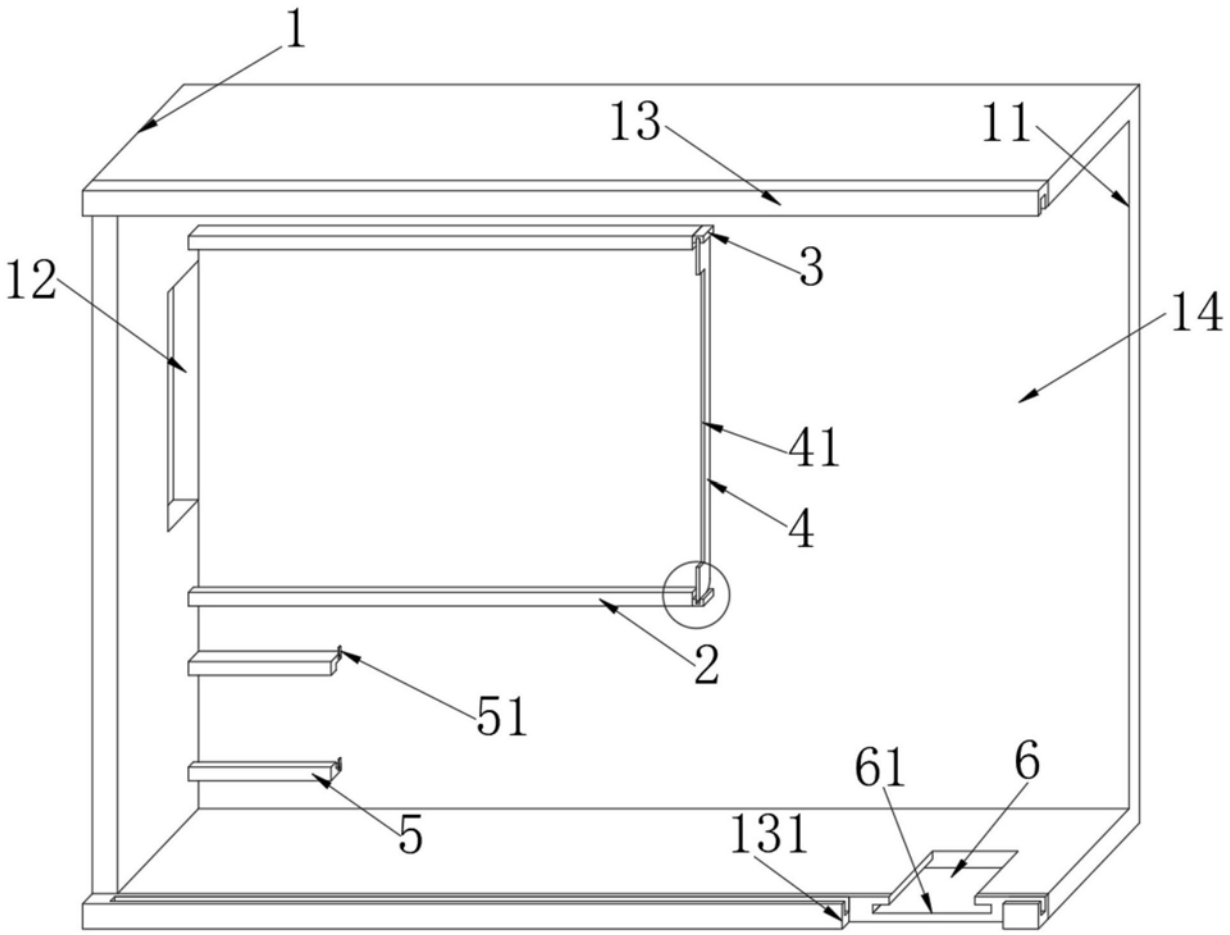


图1

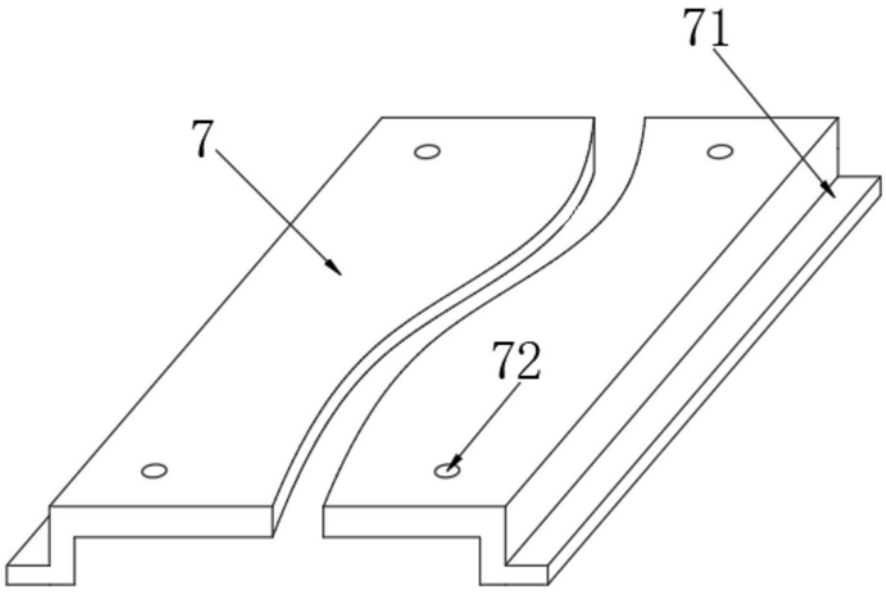


图2

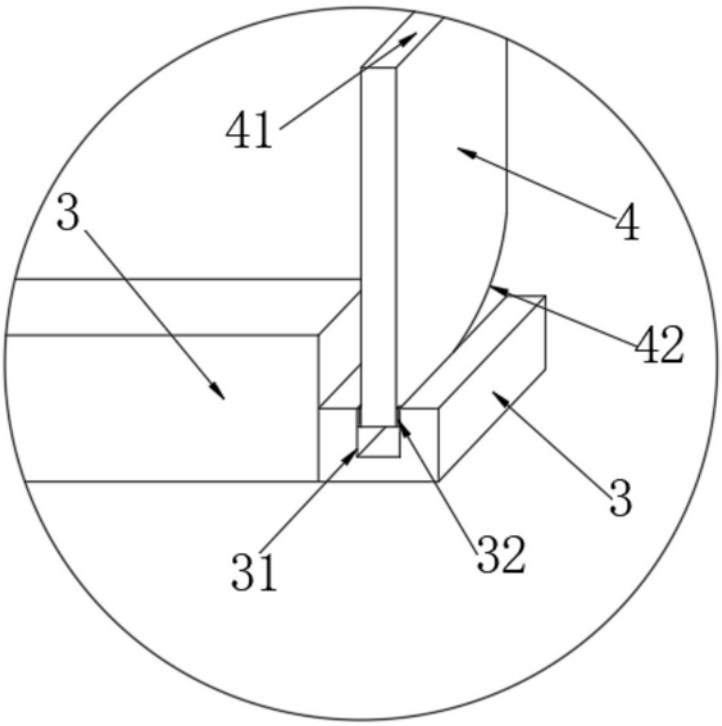


图3

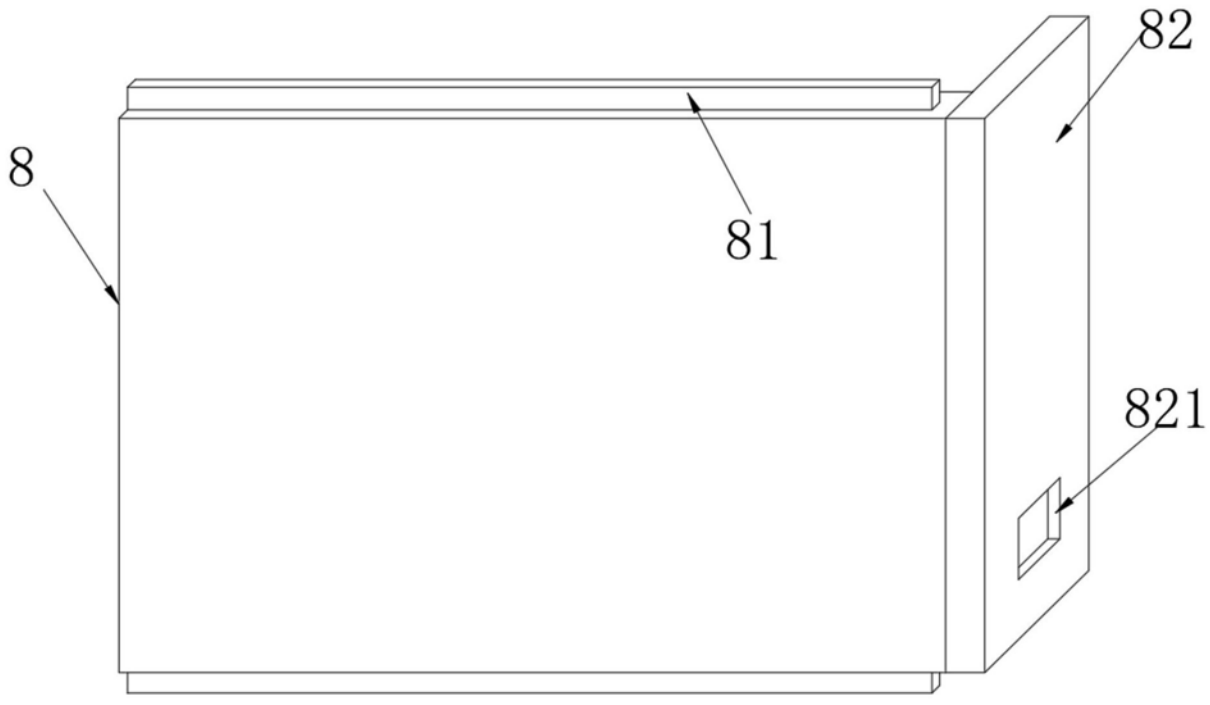


图4