(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217561778 U
(45)授权公告日 2022.10.11

(21)申请号 202221221765.4

(22)申请日 2022.05.20

(73)专利权人 深圳新海讯光电有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街道和平社区福园一路和景工业园桥和路301

(72)发明人 吴海平 肖庆强

(74)专利代理机构 深圳市多智汇新知识产权代理事务所(普通合伙) 44472
专利代理师 鲁华

(51)Int.Cl.
G02B 6/38(2006.01)

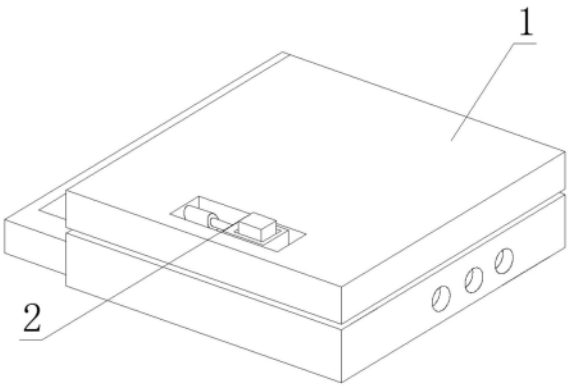
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

光纤插芯连接转换装置

(57)摘要

本实用新型公开了光纤插芯连接转换装置，涉及光纤插芯连接转换技术领域，包括防尘腔盒组件光纤转换盒和设置在光纤转换盒一侧的卡合组件，光纤转换盒内部设置有散热组件和和电路板，光纤转换盒包括腔盒本体和铰接在腔盒本体一侧的腔盖，腔盖顶面设置有第二腔槽，卡合组件包括固定连接在第二腔槽内壁一侧的第一自动伸缩杆和设置在第一自动伸缩杆一端的安装腔盒，且安装腔盒与自第一自动伸缩杆输出端相连接，这种设置有效的对以及装置内部其他元件进行散热降温，避免装置内部的元件过热，使得装置保持良好的运行效果。



CN 217561778 U

1.光纤插芯连接转换装置,包括防尘腔盒组件光纤转换盒(1)和设置在光纤转换盒(1)一侧的卡合组件(2),光纤转换盒(1)内部设置有散热组件(3)和电路板(4),其特征在于:所述光纤转换盒(1)包括腔盒本体(12)和铰接在腔盒本体(12)一侧的腔盖(13),腔盖(13)顶面设置有第二腔槽(25),卡合组件(2)包括固定连接在第二腔槽(25)内壁一侧的第一自动伸缩杆(23)和设置在第一自动伸缩杆(23)一端的安装腔盒(24),且安装腔盒(24)与自第一自动伸缩杆(23)输出端相连接。

2.根据权利要求1所述的光纤插芯连接转换装置,其特征在于:所述安装腔盒(24)内腔底部固定连接有弹簧(28)和弹簧(28)顶部固定连接有按压块(26),按压块(26)底部固定连接有第二尖头卡块(27)。

3.根据权利要求2所述的光纤插芯连接转换装置,其特征在于:所述第二尖头卡块(27)穿过安装腔盒(24)延伸至安装腔盒(24)外侧,腔盒本体(12)顶面一侧设置有第一腔槽(21),第一腔槽(21)内壁一侧固定连接有第一尖头条块(22)。

4.根据权利要求3所述的光纤插芯连接转换装置,其特征在于:所述第一尖头条块(22)与第二尖头卡块(27)相匹配,腔盒本体(12)一侧设置有把手(11),腔盒本体(12)两侧均设置有第一散热孔(121),且第一散热孔(121)设置有三组。

5.根据权利要求4所述的光纤插芯连接转换装置,其特征在于:所述腔盒本体(12)内腔两侧均设置有散热片(124),且散热片(124)设置在第一散热孔(121)一侧,腔盒本体(12)顶面一侧设置有卡槽(123),且卡槽(123)设置有两组,腔盖(13)一侧设置有卡合块(131),且卡合块(131)设置有两组,两组所述的卡合块(131)和两组所述的卡槽(123)卡合连接。

6.根据权利要求5所述的光纤插芯连接转换装置,其特征在于:所述散热组件(3)包括设置在腔盒本体(12)后端内壁的腔体盒(31),腔体盒(31)一侧设置有第二通气孔(33),且第二通气孔(33)设置有三组,腔盒本体(12)后侧设置有第一通气孔(122),且第一通气孔(122)设置有三组,三组所述的第一通气孔(122)和三组所述的第二通气孔(33)相连通。

7.根据权利要求6所述的光纤插芯连接转换装置,其特征在于:所述腔体盒(31)两侧均设置有螺纹固定块(32),腔体盒(31)内腔两侧设置有滑动腔槽(36),腔体盒(31)一侧设置有第一驱动部件(34)。

8.根据权利要求7所述的光纤插芯连接转换装置,其特征在于:所述第一驱动部件(34)包括设置在腔体盒(31)内壁一侧第二自动伸缩杆(341),第二自动伸缩杆(341)一端设置有滑动部件(342),滑动部件(342)包括设置在滑动部件(342)一端的第一连接块(3411)和设置在第一连接块(3411)两侧的限位块(3412)。

9.根据权利要求8所述的光纤插芯连接转换装置,其特征在于:所述第一连接块(3411)与滑动部件(342)输出端相连接,限位块(3412)与滑动腔槽(36)滑动连接。

10.根据权利要求9所述的光纤插芯连接转换装置,其特征在于:所述限位块(3412)一侧设置有电动散热扇(3413),腔体盒(31)内腔一侧设置有第二驱动部件(35),且第二驱动部件(35)与第一驱动部件(34)是由相同部件组成的构件。

光纤插芯连接转换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光纤插芯连接转换技术领域，更具体地说，涉及为光纤插芯连接转换装置。

背景技术

[0002] 光纤插芯，又称陶瓷插针体。光纤连接器插头中精密对中的圆柱体，中心有一微孔，用作固定光纤。它是一种由纳米氧化锆(ZrO2)材料经一系列配方、加工而成的高精度特种陶瓷元件，其孔径、真圆度误差为0.5度。所制成的连接器是可拆卸、分类的光纤活动连接器，使光通道的连接、转换调度更加灵活，可供光通系统的调试与维护。

[0003] 目前市面上现有的部分光纤插芯连接转换装置在拆装检修时，由于光纤插芯连接转换装置在拆装时，较为麻烦，从而会浪费用户的工作时间，从而降低了用户的工作效率，另一方面光纤插芯连接转换装置散热方式大多数时自然散热的方式，使得散热效果较差，从而降低其使用寿命。

[0004] 针对上述问题，为此，提出光纤插芯连接转换装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于现有的部分光纤插芯连接转换装置在拆装检修时，由于光纤插芯连接转换装置在拆装时，较为麻烦，从而会浪费用户的工作时间，从而降低了用户的工作效率，另一方面光纤插芯连接转换装置散热方式大多数时自然散热的方式，使得散热效果较差，从而降低其使用寿命，针对现有技术的上述缺陷，提供一种光纤插芯连接转换装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0007] 构造一种光纤插芯连接转换装置，包括防尘腔盒组件光纤转换盒和设置在光纤转换盒一侧的卡合组件，光纤转换盒内部设置有散热组件和电路板，所述光纤转换盒包括腔盒本体和铰接在腔盒本体一侧的腔盖，腔盖顶面设置有第二腔槽，卡合组件包括固定连接在第二腔槽内壁一侧的第一自动伸缩杆和设置在第一自动伸缩杆一端的安装腔盒，且安装腔盒与自第一自动伸缩杆输出端相连接。

[0008] 优选的，所述安装腔盒内腔底部固定连接有弹簧和弹簧顶部固定连接有按压块，按压块底部固定连接有第二尖头卡块。

[0009] 优选的，所述第二尖头卡块穿过安装腔盒延伸至安装腔盒外侧，腔盒本体顶面一侧设置有第一腔槽，第一腔槽内壁一侧固定连接有第一尖头条块。

[0010] 优选的，所述第一尖头条块与第二尖头卡块相匹配，腔盒本体一侧设置有把手，腔盒本体两侧均设置有第一散热孔，且第一散热孔设置有三组。

[0011] 优选的，所述腔盒本体内腔两侧均设置有散热片，且散热片设置在第一散热孔一侧，腔盒本体顶面一侧设置有卡槽，且卡槽设置有两组，腔盖一侧设置有卡合块，且卡合块设置有两组，两组所述的卡合块和两组所述的卡槽卡合连接。

[0012] 优选的，所述散热组件包括设置在腔盒本体后端内壁的腔体盒，腔体盒一侧设置有第二通气孔，且第二通气孔设置有三组，腔盒本体后侧设置有第一通气孔，且第一通气孔设置有三组，三组所述的第一通气孔和三组所述的第二通气孔相连通。

[0013] 优选的，所述腔体盒两侧均设置有螺纹固定块，腔体盒内腔两侧设置有滑动腔槽，腔体盒一侧设置有第一驱动部件。

[0014] 优选的，所述第一驱动部件包括设置在腔体盒内壁一侧第二自动伸缩杆，第二自动伸缩杆一端设置有滑动部件，滑动部件包括设置在滑动部件一端的第一连接块和设置在第一连接块两侧的限位块。

[0015] 优选的，所述第一连接块与滑动部件输出端相连接，限位块与滑动腔槽滑动连接。

[0016] 优选的，所述限位块一侧设置有电动散热扇，腔体盒内腔一侧设置有第二驱动部件，且第二驱动部件与第一驱动部件是由相同部件组成的构件。

[0017] 本实用新型的有益效果在于：1、本实用新型公开了光纤插芯连接转换装置，若使用者想对光纤转换盒内部进行散热降温，则同时开启滑动部件和电动散热扇，电动散热扇运行时腔盒本体外界的空气通过第一通气孔和第二通气孔被加压，电动散热扇对电路板进行散热，滑动部件做往复伸缩运动，带动第二自动伸缩杆以及电动散热扇在腔体盒内部来回滑动，电动散热扇来回运动有利于提升气体的流速，便于更好的对腔盒本体内部进行全面散热，同时散热片吸收电路板的热量，热量通过第一散热孔排出腔盒本体，且第一驱动部件和第二驱动部件两组部件同时运动且互不碰撞，进一步提升散热效果，这种设置有效的对电路板以及装置内部其他元件进行散热降温，避免装置内部的元件过热，使得装置保持良好的运行效果。

[0018] 2、本实用新型公开了光纤插芯连接转换装置，使用者若需要打开光纤转换盒对其进行维修时，可向下按压按压块直至第二尖头卡块与第一尖头条块分离，再启动第一自动伸缩杆，第一自动伸缩杆做收缩运动至向靠近第一自动伸缩杆的一侧移动，此时转动腔盖是使得腔盖与腔盒本体分离，即可打开光纤转换盒对光纤转换盒内部进行维修，若使用者需要关闭密封光纤转换盒时，可再次开启第一自动伸缩杆，第一自动伸缩杆做伸出运动带动安装腔盒向第一尖头条块方向前进，同时按压按压块，按压块带动弹簧和第二尖头卡块向下运动，当第二尖头卡块运动至第一尖头条块下端时，第一自动伸缩杆关闭且放开按压的按压块，弹簧由于弹性形变的恢复，带动第二尖头卡块和按压块向上运动，使得第二尖头卡块与第一尖头条块卡合连接，且卡槽与卡合块也同时卡合连接，将光纤转换盒锁住固定，把手方便使用者便携装置，这种设置方便使用者在对光纤插芯连接转换装置拆装检修时，避免传统螺钉的固定拆卸方式，此装置拆装操作比较简单，节省用户的工作时间，提升用户的工作效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的部分实施例，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附图：

[0020] 图1是本实用新型的整体结构图；

[0021] 图2是本实用新型的光纤转换盒内部立体结构图；

[0022] 图3为本实用新型的腔盒本体立体结构图；

[0023] 图4为本实用新型的腔盖立体结构图；

[0024] 图5为本实用新型的散热组件立体结构图；

[0025] 图6为本实用新型的卡合组件剖视图。

[0026] 图中：1、光纤转换盒；11、把手；12、腔盒本体；121、第一散热孔；122、第一通气孔；123、卡槽；124、散热片；13、腔盖；131、卡合块；2、卡合组件；21、第一腔槽；22、第一尖头条块；23、第一自动伸缩杆；24、安装腔盒；25、第二腔槽；26、按压块；27、第二尖头卡块；28、弹簧；3、散热组件；31、腔体盒；32、螺纹固定块；33、第二通气孔；34、第一驱动部件；341、第二自动伸缩杆；3411、第一连接块；3412、限位块；3413、电动散热扇；342、滑动部件；35、第二驱动部件；36、滑动腔槽；4、电路板。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例是本实用新型的部分实施例，而不是全部实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0028] 为进一步了解本实用新型的内容，结合附图对本实用新型作详细描述。

[0029] 结合图1-图4，光纤插芯连接转换装置，包括防尘腔盒组件光纤转换盒1和设置在光纤转换盒1一侧的卡合组件2，光纤转换盒1内部设置有散热组件3和电路板4，其特征在于：所述光纤转换盒1包括腔盒本体12和铰接在腔盒本体12一侧的腔盖13，腔盖13顶面设置有第二腔槽25，卡合组件2包括固定连接在第二腔槽25内壁一侧的第一自动伸缩杆23和设置在第一自动伸缩杆23一端的安装腔盒24，且安装腔盒24与自第一自动伸缩杆23输出端相连接。

[0030] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0031] 实施例1

[0032] 请参阅图1-图4和图6，安装腔盒24内腔底部固定连接有弹簧28和弹簧28顶部固定连接有按压块26，按压块26底部固定连接有第二尖头卡块27，第二尖头卡块27穿过安装腔盒24延伸至安装腔盒24外侧，腔盒本体12顶面一侧设置有第一腔槽21，第一腔槽21内壁一侧固定连接有第一尖头条块22，第一尖头条块22与第二尖头卡块27相匹配，腔盒本体12一侧设置有把手11，腔盒本体12两侧均设置有第一散热孔121，且第一散热孔121设置有三组，腔盒本体12内腔两侧均设置有散热片124，且散热片124设置在第一散热孔121一侧，腔盒本体12顶面一侧设置有卡槽123，且卡槽123设置有两组，腔盖13一侧设置有卡合块131，且卡合块131设置有两组，两组所述的卡合块131和两组所述的卡槽123卡合连接。

[0033] 实施例2

[0034] 请参阅图2和图5，散热组件3包括设置在腔盒本体12后端内壁的腔体盒31，腔体盒31一侧设置有第二通气孔33，且第二通气孔33设置有三组，腔盒本体12后侧设置有第一通气孔122，且第一通气孔122设置有三组，三组所述的第一通气孔122和三组所述的第二通气孔33相连通，腔体盒31两侧均设置有螺纹固定块32，腔体盒31内腔两侧设置有滑动腔槽36，

腔体盒31一侧设置有第一驱动部件34，第一驱动部件34包括设置在腔体盒31内壁一侧第二自动伸缩杆341，第二自动伸缩杆341一端设置有滑动部件342，滑动部件342包括设置在滑动部件342一端的第一连接块3411和设置在第一连接块3411两侧的限位块3412，第一连接块3411与滑动部件342输出端相连接，限位块3412与滑动腔槽36滑动连接，限位块3412一侧设置有电动散热扇3413，腔体盒31内腔一侧设置有第二驱动部件35，且第二驱动部件35与第一驱动部件34是由相同部件组成的构件。

[0035] 综上所述：本实用新型公开了光纤插芯连接转换装置，若使用者想对光纤转换盒1内部进行散热降温，则同时开启滑动部件342和电动散热扇3413，电动散热扇3413运行时腔盒本体12外界的空气通过第一通气孔122和第二通气孔33被加压，电动散热扇3413对电路板4进行散热，滑动部件342做往复伸缩运动，带动第二自动伸缩杆341以及电动散热扇3413在腔体盒31内部来回滑动，电动散热扇3413来回运动有利于提升气体的流速，便于更好的对腔盒本体12内部进行全面散热，同时散热片124吸收电路板4的热量，热量通过第一散热孔121排出腔盒本体12，且第一驱动部件34和第二驱动部件35两组部件同时运动且互不碰撞，进一步提升散热效果，这种设置有效的对电路板4以及装置内部其他元件进行散热降温，避免装置内部的元件过热，使得装置保持良好的运行效果，使用者若需要打开光纤转换盒1对其进行维修时，可向下按压按压块26直至第二尖头卡块27与第一尖头条块22分离，再启动第一自动伸缩杆23，第一自动伸缩杆23做收缩运动至向靠近第一自动伸缩杆23的一侧移动，此时转动腔盖13是使得腔盖13与腔盒本体12分离，即可打开光纤转换盒1对光纤转换盒1内部进行维修，若使用者需要关闭密封光纤转换盒1时，可再次开启第一自动伸缩杆23，第一自动伸缩杆23做伸出运动带动安装腔盒24向第一尖头条块22方向前进，同时按压按压块26，按压块26带动弹簧28和第二尖头卡块27向下运动，当第二尖头卡块27运动至第一尖头条块22下端时，第一自动伸缩杆23关闭且放开按压的按压块26，弹簧28由于弹性形变的恢复，带动第二尖头卡块27和按压块26向上运动，使得第二尖头卡块27与第一尖头条块22卡合连接，且卡槽123与卡合块131也同时卡合连接，将光纤转换盒1锁住固定，把手11方便使用者便携装置，这种设置方便使用者在对光纤插芯连接转换装置拆装检修时，避免传统螺钉的固定拆卸方式，此装置拆装操作比较简单，节省用户的工作时间，提升用户的工作效率。

[0036] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

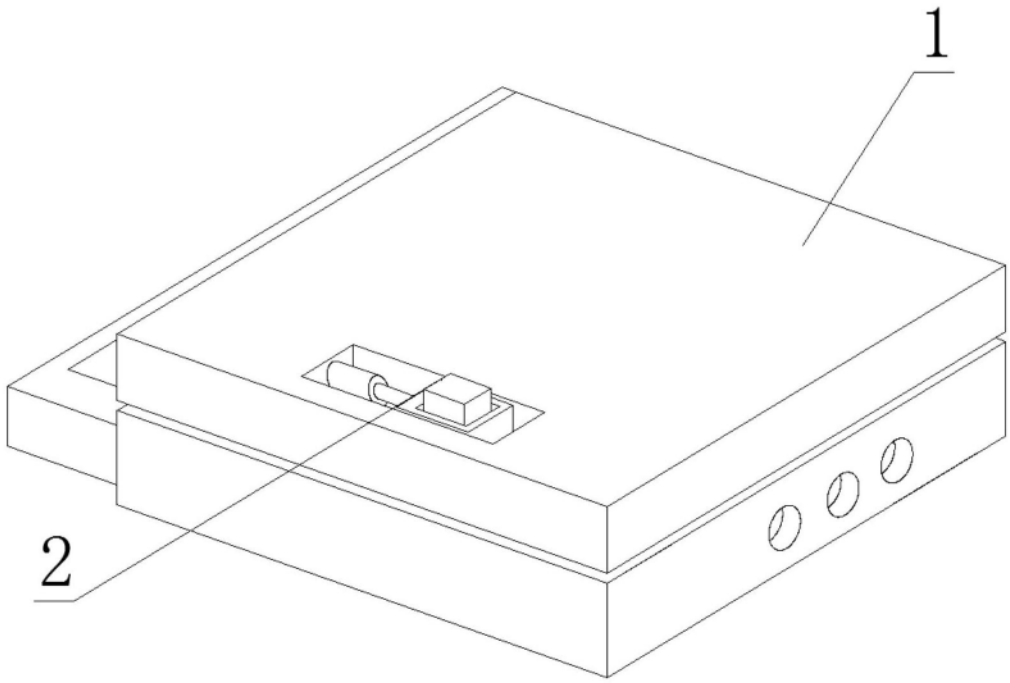


图1

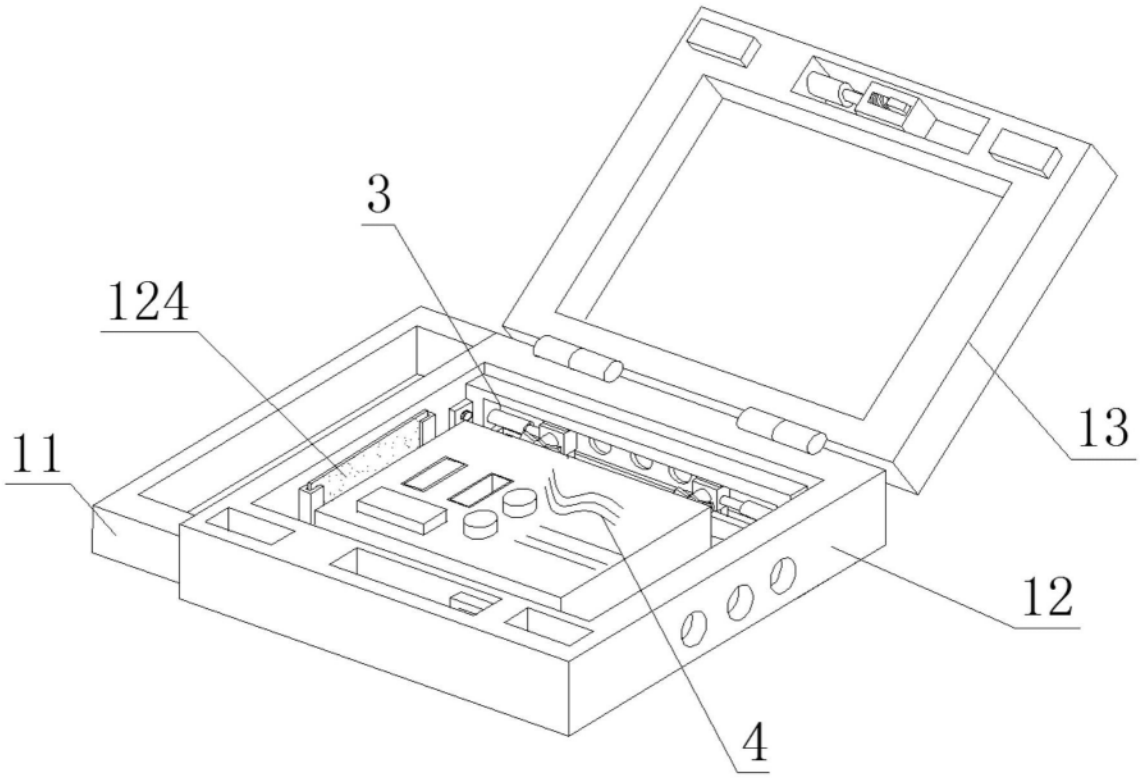


图2

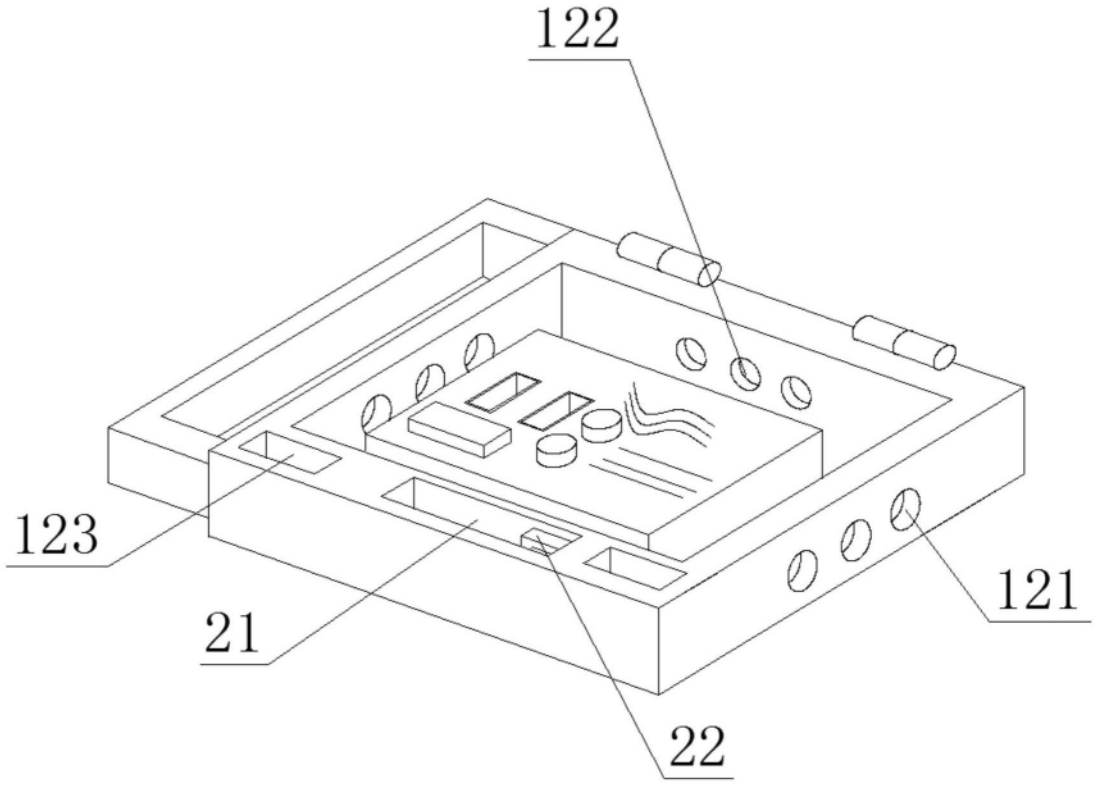


图3

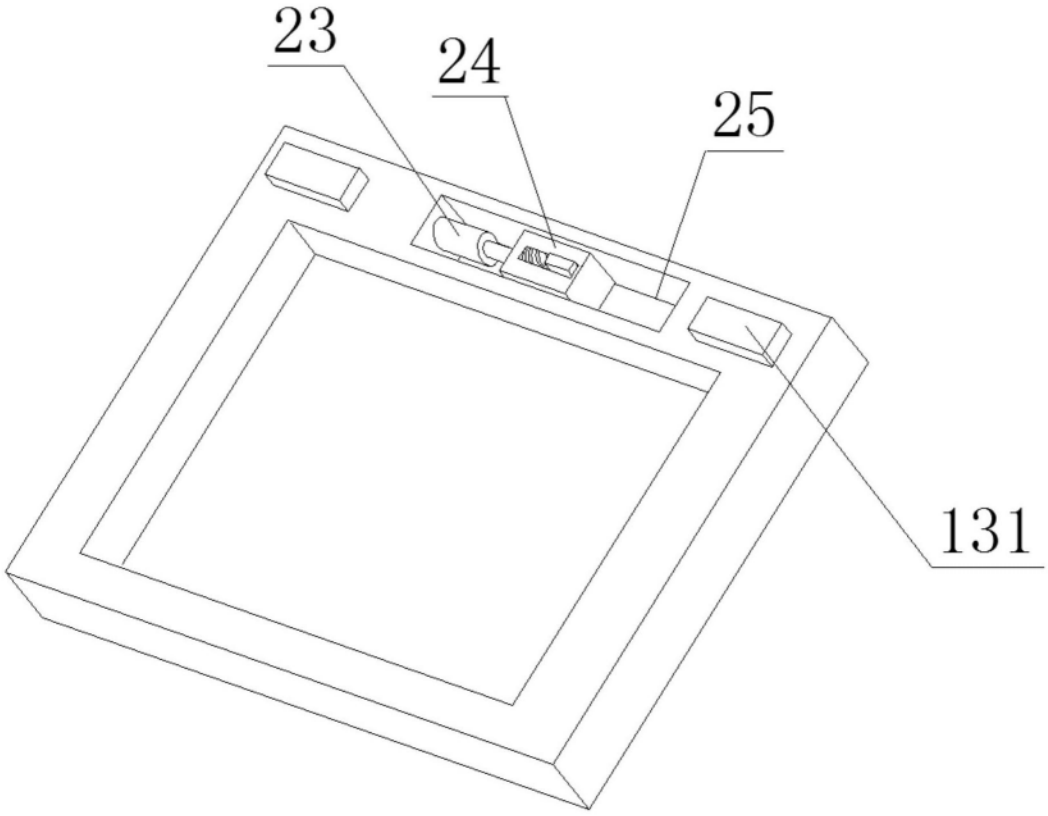


图4

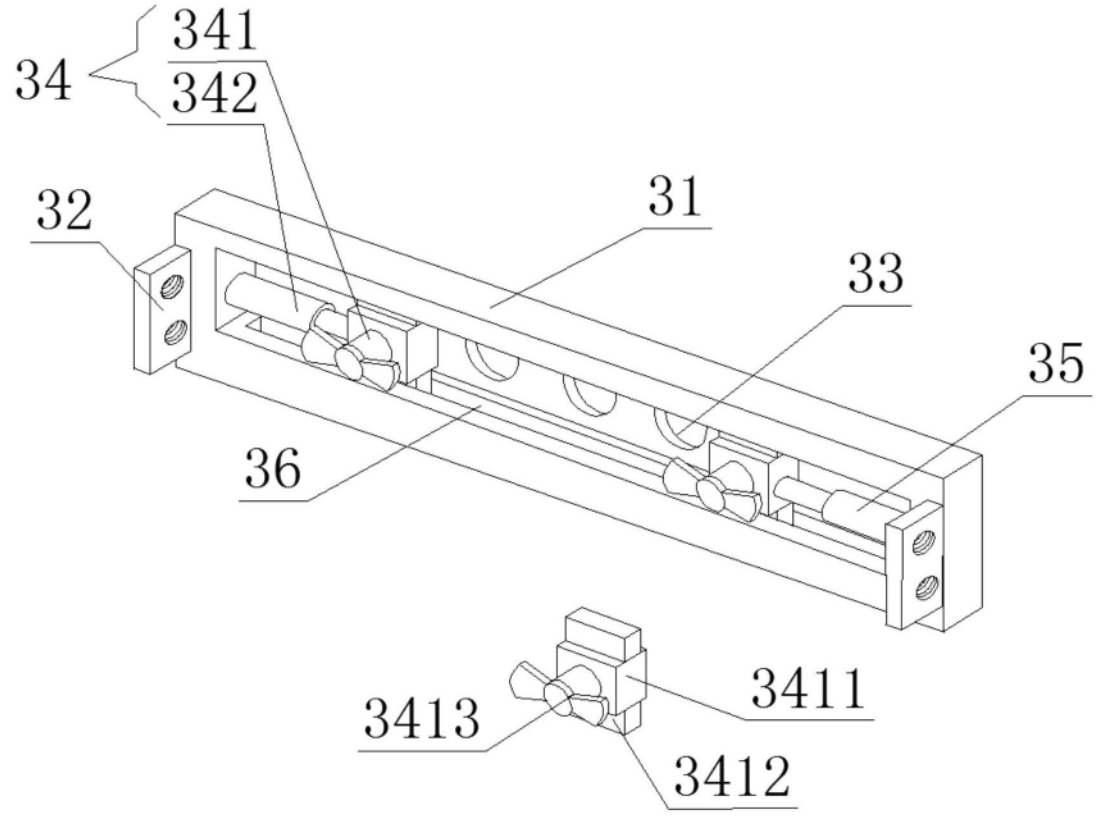


图5

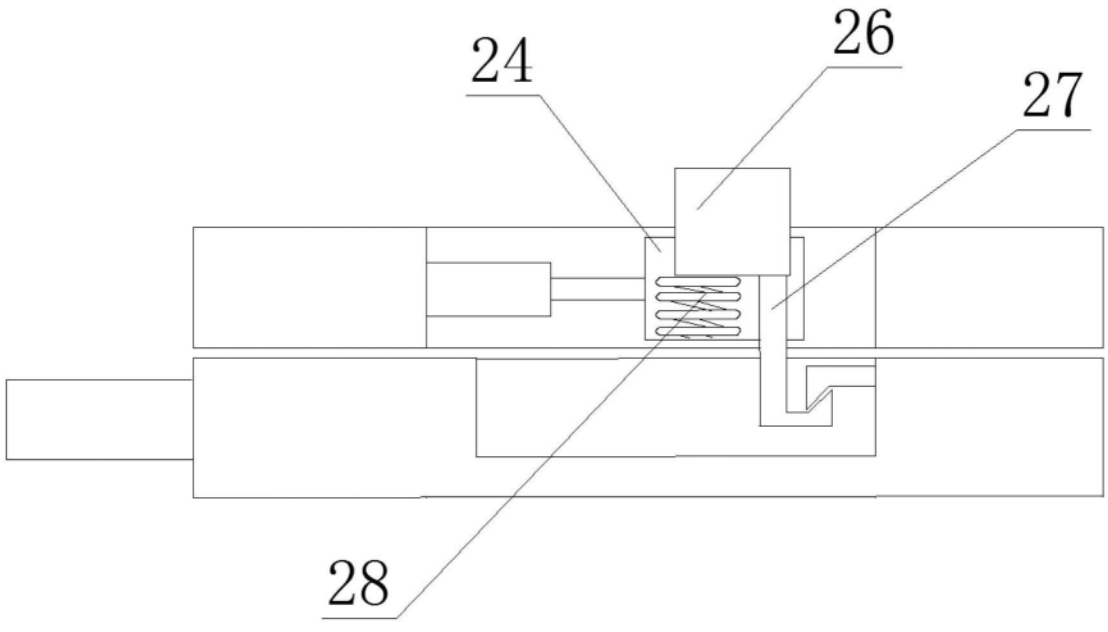


图6