



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219740829 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202320515004.8

(22) 申请日 2023.03.16

(73) 专利权人 晶海精密机械科技(湖北)有限公司

地址 432000 湖北省孝感市孝汉大道38号  
银湖科技园22栋101

(72) 发明人 詹志昌 詹文涛

(74) 专利代理机构 温州青科专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33390

专利代理师 李芳芳

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

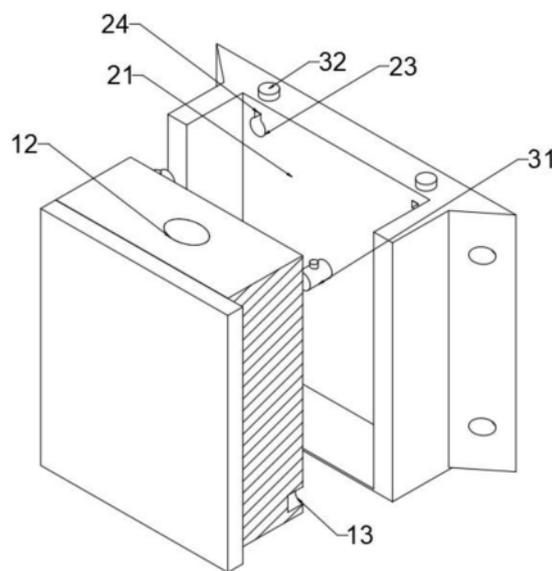
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

便于拆装的壁挂式防爆主控盒

### (57) 摘要

本实用新型涉及防爆主控盒技术领域,具体地说,涉及便于拆装的壁挂式防爆主控盒,包括防爆主控盒,防爆主控盒通过设置安装板进行壁挂,安装板前侧壁设有安装槽,防爆主控盒通过在后侧壁靠顶部左右对称设置插接组件与安装板连接,安装槽的后侧壁设有与插接组件相对应的插孔,插接组件包括插杆结构和按压结构,插杆结构包括插杆,插杆中部设有卡杆槽,卡杆槽内设有朝上伸出的卡杆,卡杆槽底面与卡杆底面之间设有第一弹簧,按压结构包括橡胶帽,橡胶帽的内底面粘接有压杆,安装板顶面左右对称设有底端连通同侧插孔的限位孔。该防爆主控盒通过设置插接组件和安装板,不仅可以壁挂在民用航天器内,还便于拆卸防爆主控盒。



1. 便于拆装的壁挂式防爆主控盒,包括防爆主控盒(1),其特征在于:所述防爆主控盒(1)通过设置安装板(2)进行壁挂,所述安装板(2)前侧壁设有安装槽(21),所述防爆主控盒(1)通过后侧壁靠顶部左右对称设置插接组件(3)与所述安装板(2)连接,所述安装槽(21)的后侧壁设有与所述插接组件(3)相对应的插孔(23),所述插接组件(3)包括插杆结构(31)和按压结构(32),所述插杆结构(31)包括插杆(311),所述插杆(311)中部设有卡杆槽(314),所述卡杆槽(314)内设有朝上伸出的卡杆(312),所述卡杆槽(314)底面与所述卡杆(312)底面之间设有第一弹簧(313),所述按压结构(32)包括橡胶帽(321),所述橡胶帽(321)的内底面粘接有压杆(322),所述安装板(2)顶面左右对称设有底端连通同侧所述插孔(23)的限位孔。

2. 根据权利要求1所述的便于拆装的壁挂式防爆主控盒,其特征在于:所述防爆主控盒(1)前侧壁铰接有盒盖(11),所述防爆主控盒(1)顶面中部设有便于推动盒体的指槽(12),所述安装槽(21)后侧壁靠底部左右对称设有定位杆(25),所述防爆主控盒(1)的后侧壁设有与所述定位杆(25)位置尺寸相对应的定位孔(13)。

3. 根据权利要求1所述的便于拆装的壁挂式防爆主控盒,其特征在于:所述安装板(2)的左右两侧对称设有翼缘(22),所述翼缘(22)上下对称设有便于壁挂的螺栓孔(221)。

4. 根据权利要求1所述的便于拆装的壁挂式防爆主控盒,其特征在于:所述插杆(311)的前端与所述防爆主控盒(1)的后壁固定,所述插杆(311)的杆径与所述插孔(23)孔径相适配,所述卡杆(312)底端直径大于中段杆径,所述卡杆槽(314)的槽径等于所述卡杆(312)底端直径。

5. 根据权利要求1所述的便于拆装的壁挂式防爆主控盒,其特征在于:所述插孔(23)上方设有连通的楔形槽(24),所述楔形槽(24)的前端槽口高度与所述卡杆(312)未插接时高度相同,所述楔形槽(24)后端与所述插孔(23)孔壁齐平。

6. 根据权利要求1所述的便于拆装的壁挂式防爆主控盒,其特征在于:所述按压结构(32)位于所述安装板(2)顶面且位置与所述插孔(23)位置相对应,所述限位孔位置与所述卡杆(312)插接时位置相对应,所述压杆(322)底端位于所述限位孔内且长度小于所述限位孔的孔长。

7. 根据权利要求1所述的便于拆装的壁挂式防爆主控盒,其特征在于:所述插孔(23)内设有第二弹簧(33),所述第二弹簧(33)的后端与所述插孔(23)后内壁固定连接、另一端自由放置。

## 便于拆装的壁挂式防爆主控盒

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防爆主控盒技术领域,具体地说,涉及便于拆装的壁挂式防爆主控盒。

### 背景技术

[0002] 壁挂式防爆主控盒是一种常用于民用航天器的控制器,在主控盒长时间使用后为了保证其使用安全需要将其拆下进行检查更换。

[0003] 例如授权公告号为CN217742048U的专利在电动车领域公开了一种主控盒,包括由前壳和后壳组成的壳体,以及图像传感设备;主控盒的前壳包括图像传感设备溢胶槽,图像传感设备的镜头由壳体内侧朝向壳体外侧穿过图像传感设备溢胶槽,卡接在前壳上;图像传感设备溢胶槽内部填充密封胶,用于密封图像传感设备溢胶槽;主控盒的后壳包括防水胶圈槽,防水胶圈槽内部安装防水胶圈,用于密封主控盒的壳体。

[0004] 虽然上述主控盒可以防水,但是该主控盒壳体直接通过螺栓固定,在需要更换拆卸时较为麻烦无法快速取下,为了解决上述问题,我们提出便于拆装的壁挂式防爆主控盒。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供便于拆装的壁挂式防爆主控盒,以解决上述背景技术中提出的授权公告号为CN217742048U的专利中主控盒壳体直接通过螺栓固定,在需要更换拆卸时较为麻烦无法快速取下的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 便于拆装的壁挂式防爆主控盒,包括防爆主控盒,所述防爆主控盒通过设置安装板进行壁挂,所述安装板前侧壁设有安装槽,所述防爆主控盒通过在后侧壁靠顶部左右对称设置插接组件与所述安装板连接,所述安装槽的后侧壁设有与所述插接组件相对应的插孔,所述插接组件包括插杆结构和按压结构,所述插杆结构包括插杆,所述插杆中部设有卡杆槽,所述卡杆槽内设有朝上伸出的卡杆,所述卡杆槽底面与所述卡杆底面之间设有第一弹簧,所述按压结构包括橡胶帽,所述橡胶帽的内底面粘接有压杆,所述安装板顶面左右对称设有底端连通同侧所述插孔的限位孔。

[0008] 作为优选,所述防爆主控盒前侧壁铰接有盒盖,所述防爆主控盒顶面中部设有便于推动盒体的指槽,所述安装槽后侧壁靠底部左右对称设有定位杆,所述防爆主控盒的后侧壁设有与所述定位杆位置尺寸相对应的定位孔。

[0009] 作为优选,所述安装板的左右两侧对称设有翼缘,所述翼缘上下对称设有便于壁挂的螺栓孔。

[0010] 作为优选,所述插杆的前端与所述防爆主控盒的后壁固定,所述插杆的杆径与所述插孔孔径相适配,所述卡杆底端直径大于中段杆径,所述卡杆槽的槽径等于所述卡杆底端直径。

[0011] 作为优选,所述插孔上方设有连通的楔形槽,所述楔形槽的前端槽口高度与所述

卡杆未插接时高度相同,所述楔形槽后端与所述插孔孔壁齐平。

[0012] 作为优选,所述按压结构位于所述安装板顶面且位置与所述插孔位置相对应,所述限位孔位置与所述卡杆插接时位置相对应,所述压杆底端位于所述限位孔内且长度小于所述限位孔的孔长。

[0013] 作为优选,所述插孔内设有第二弹簧,所述第二弹簧的后端与所述插孔后内壁固定连接、另一端自由放置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于拆装的壁挂式防爆主控盒通过设置插接组件和安装板,不仅可以壁挂在民用航天器内,还便于拆卸防爆主控盒。

### 附图说明

[0015] 图1为实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为实用新型中的整体结构爆炸图;

[0017] 图3为实用新型中的插接组件剖视图;

[0018] 图4为实用新型中的插杆结构剖视图。

[0019] 图中:1、防爆主控盒;11、盒盖;12、指槽;13、定位孔;2、安装板;21、安装槽;22、翼缘;221、螺栓孔;23、插孔;24、楔形槽;25、定位杆;3、插接组件;31、插杆结构;311、插杆;312、卡杆;313、第一弹簧;314、卡杆槽;32、按压结构;321、橡胶帽;322、压杆;33、第二弹簧。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整的描述,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,本实施例提供一种技术方案:

[0022] 便于拆装的壁挂式防爆主控盒,包括防爆主控盒1,防爆主控盒1通过设置安装板2进行壁挂,安装板2前侧壁设有安装槽21,防爆主控盒1通过在后侧壁靠顶部左右对称设置插接组件3与安装板2连接,安装槽21的后侧壁设有与插接组件3相对应的插孔23,插接组件3包括插杆结构31和按压结构32,插杆结构31包括插杆311,插杆311中部设有卡杆槽314,卡杆槽314内设有朝上伸出的卡杆312,卡杆槽314底面与卡杆312底面之间设有第一弹簧313,按压结构32包括橡胶帽321,橡胶帽321的内底面粘接有压杆322,安装板2顶面左右对称设有底端连通同侧插孔23的限位孔;该防爆主控盒1通过设置插接组件3和安装板2连接,在拆卸时只需要按压橡胶帽321即可将其拆下,结构简单操作方便。

[0023] 其中,防爆主控盒1前侧壁铰接有盒盖11,防爆主控盒1顶面中部设有便于推动盒体的指槽12,在拆卸时按压橡胶帽321,之后手指放在指槽12向后拉出即可,安装槽21后侧壁靠底部左右对称设有定位杆25,防爆主控盒1的后侧壁设有与定位杆25位置尺寸相对应的定位孔13,方便安装时进行定位。

[0024] 此外,安装板2的左右两侧对称设有翼缘22,翼缘22上下对称设有便于壁挂的螺栓孔221,安装板2通过螺栓将其固定在民用航天器内。

[0025] 在本实施例中,插杆311的前端与防爆主控盒1的后壁固定,插杆311的杆径与插孔

23孔径相适配,卡杆312底端直径大于中段杆径,卡杆槽314的槽径等于卡杆312底端直径,避免第一弹簧313将卡杆312从卡杆槽314中推出。

[0026] 进一步地,插孔23上方设有连通的楔形槽24,楔形槽24的前端槽口高度与卡杆312未插接时高度相同,楔形槽24后端与插孔23孔壁齐平,在安装时卡杆312会随楔形槽24的顶面的高度降低而被压回至与插杆311表面齐平,方便插孔23进入插孔23无需手指按压。

[0027] 具体地,按压结构32位于安装板2顶面且位置与插孔23位置相对应,限位孔位置与卡杆312插接时位置相对应,压杆322底端位于限位孔内且长度小于限位孔的孔长,在拆卸时只需要按压橡胶帽321,通过压杆322将卡杆312推回卡杆槽314即可。

[0028] 最后,插孔23内设有第二弹簧33,第二弹簧33的后端与插孔23后内壁固定连接、另一端自由放置,当卡杆312被推回卡杆槽314时,第二弹簧33会推动插杆311向前运动一段距离,避免卡杆312重新弹回限位孔影响拆卸。

[0029] 本实用新型的便于拆装的壁挂式防爆主控盒在使用时,将安装板2通过螺栓安装在民用航天器内,之后将防爆主控盒1的定位孔13与定位杆25对应,之后向后按压防爆主控盒1即可将其卡接固定,在需要拆卸时只需要按压橡胶帽321即可将防爆主控盒1拆卸下来。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

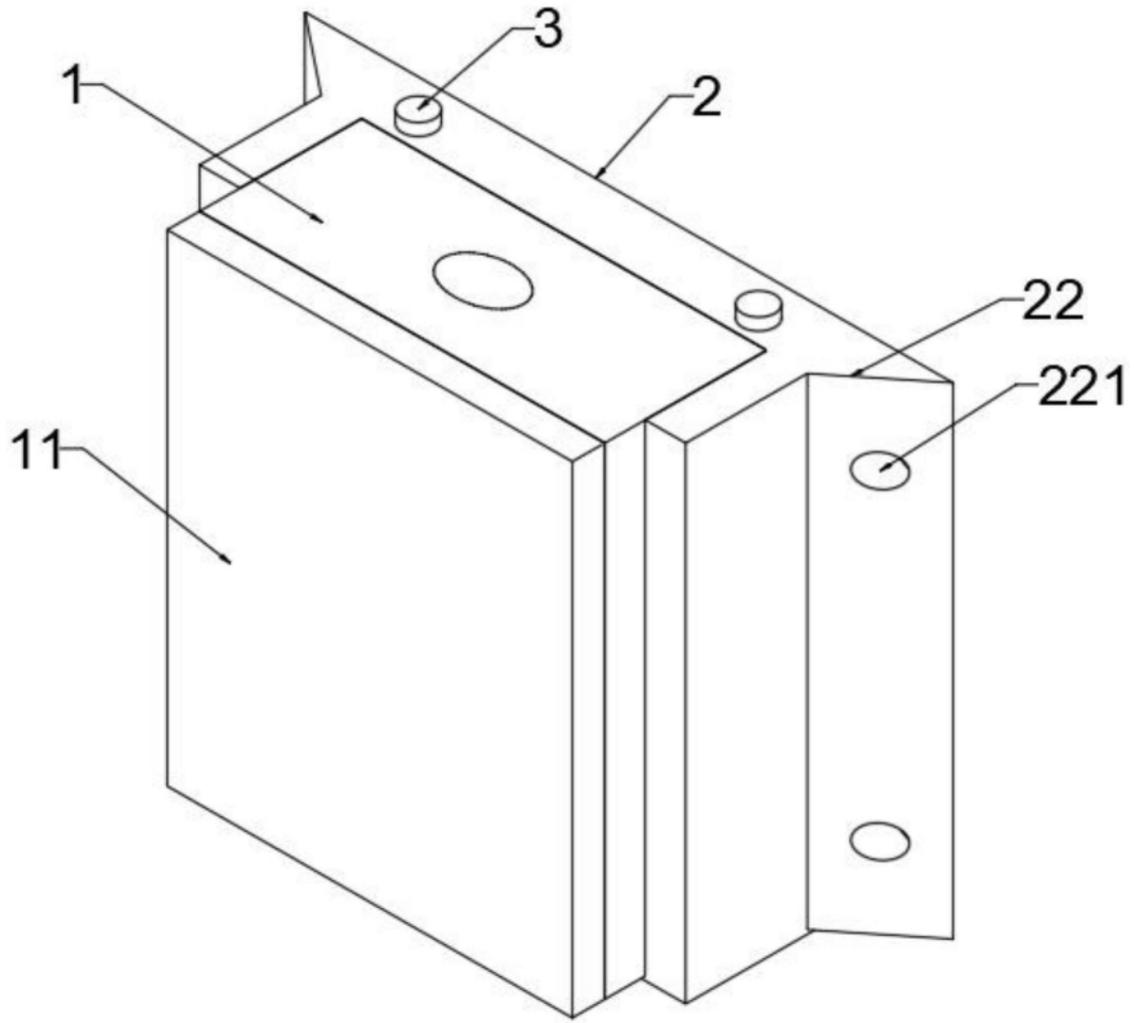


图1

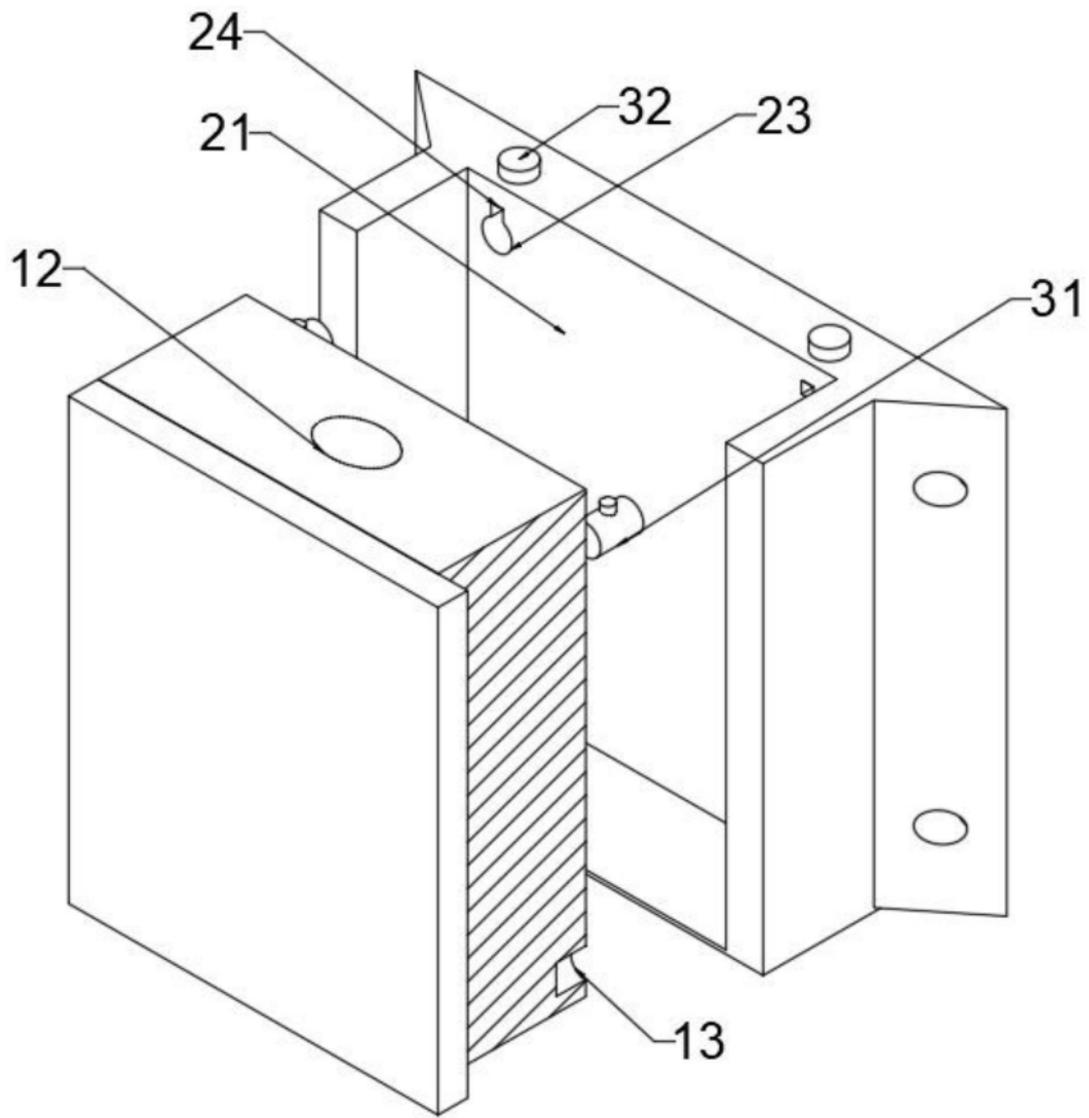


图2

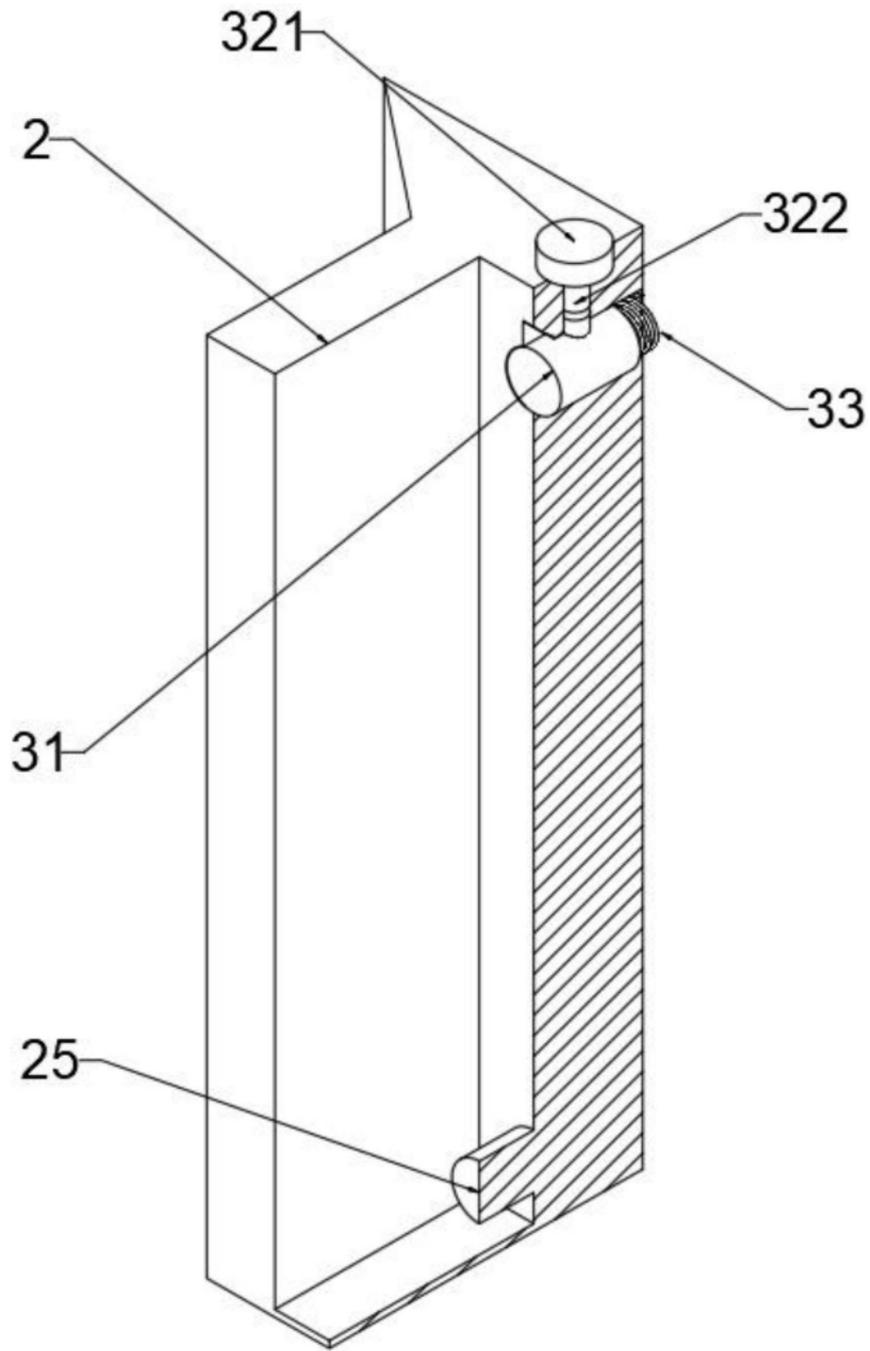


图3

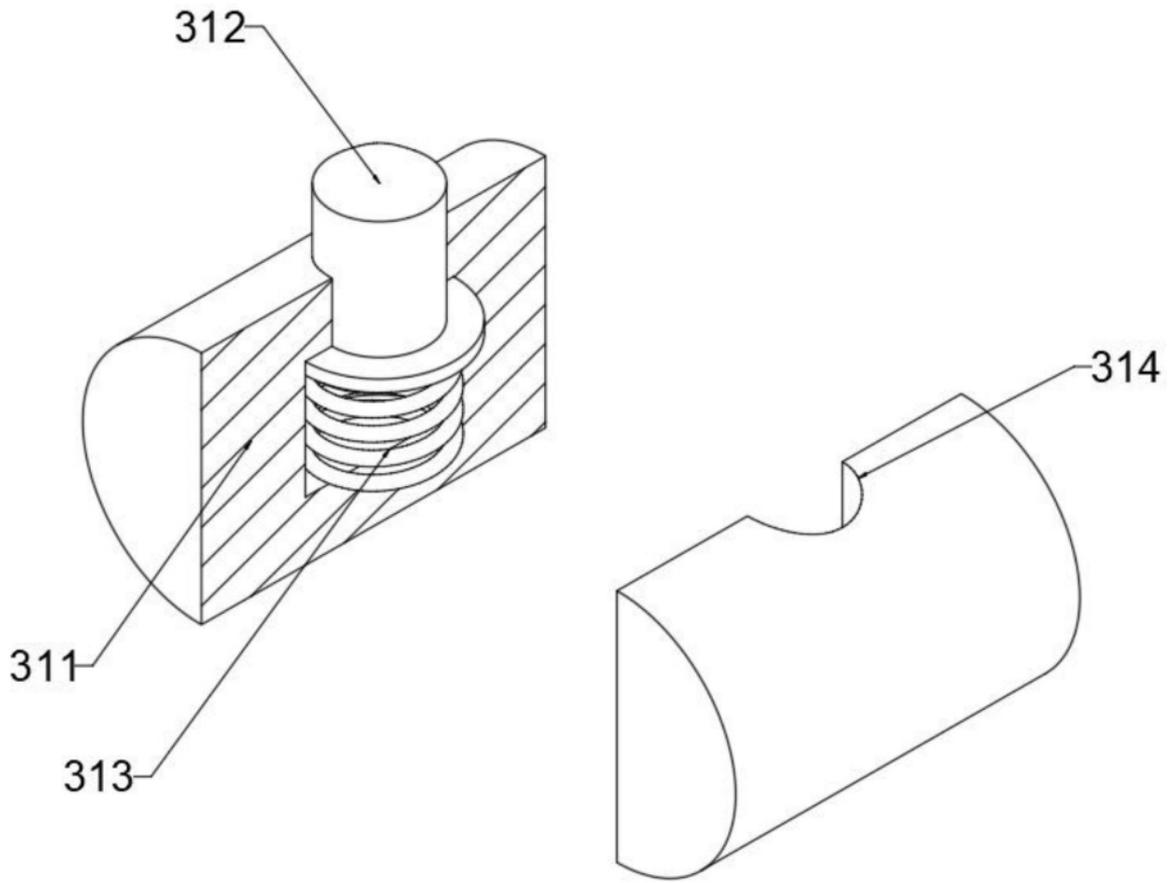


图4