



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217945307 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202221651978.0

(22) 申请日 2022.06.28

(73) 专利权人 湖南润泰新能源科技有限公司
地址 411400 湖南省湘潭市湘乡经济开发区引凤路17号

(72) 发明人 胡元珍 陈家昱 周鹏

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
专利代理师 邢江峰

(51) Int. Cl.
B62D 5/04 (2006.01)

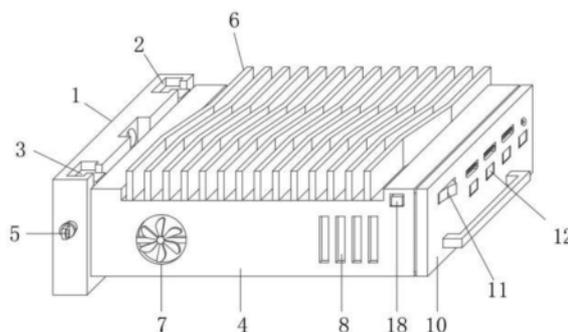
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝合金外壳的电动助力转向控制器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金外壳的电动助力转向控制器,包括固定板,固定板的内部开设有T型滑槽,两个T型滑槽的内部均滑动连接有T型滑块,本实用新型通过T型滑槽配合T型滑块将壳体安装在固定板的一侧,可以代替原有螺栓的安装方式,从而方便工作人员进行操作,同时,在限位板与限位槽的配合下,可以将安装架限制在壳体内部,通过滑杆配合第二弹簧可以带动限位板进行移动,能根据使用需求对限位板与限位槽之间的连接关系进行调节,从而可以将安装架从壳体内部拉出,有利于提高工作人员对设备的维护的便捷性以及效率,同时,在安装板的两侧设置的第一弹簧,可以对安装板上安装的PCB板起到缓冲作用,有利于提高设备的使用稳定性。



1. 一种铝合金外壳的电动助力转向控制器,其特征在于,包括固定板(1)、壳体(4)、安装架(9)、安装板(14)、滑杆(18)和限位板(21),所述固定板(1)的内部开设有两个T型滑槽(2),两个所述T型滑槽(2)的内部均滑动连接有T型滑块(3),两个所述T型滑块(3)的一端均延伸至固定板(1)的外部且固定连接有壳体(4),所述壳体(4)的内部滑动连接有安装架(9),所述安装架(9)内壁的顶部与底部之间对称固定连接有竖杆(13),所述竖杆(13)外部滑动连接有安装板(14),所述竖杆(13)外部且位于安装板(14)的两侧均套设有第一弹簧(15),所述安装架(9)的顶部对称开设有两个限位槽(16),所述壳体(4)内部且位于限位槽(16)的正上方开设有横槽(17),所述横槽(17)的内部滑动连接有滑杆(18),所述横槽(17)的底部开设有两个通孔(20),两个所述通孔(20)的内部均滑动连接有限位板(21),所述限位板(21)的一端延伸至横槽(17)内部且与滑杆(18)固定连接,所述限位板(21)远离滑杆(18)的一端延伸至限位槽(16)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金外壳的电动助力转向控制器,其特征在于,所述固定板(1)的内部对称插接有两个定位销(5),两个所述定位销(5)的一端均延伸至对应的T型滑块(3)中。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金外壳的电动助力转向控制器,其特征在于,所述壳体(4)的顶部等距固定连接有两翅片(6),所述壳体(4)的内部且远离翅片(6)的一侧固定连接有一风扇(7),所述壳体(4)的内部且位于风扇(7)的一侧等距开设有散热孔(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金外壳的电动助力转向控制器,其特征在于,所述安装架(9)的一端延伸至壳体(4)外部且固定连接有一密封板(10),所述密封板(10)的外部装配有一开关(11),所述密封板(10)的外部且位于开关(11)的一侧设置有一连接端口(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金外壳的电动助力转向控制器,其特征在于,所述横槽(17)内壁的一侧固定连接有一第二弹簧(19),所述第二弹簧(19)的一端与滑杆(18)的一端固定连接,且所述第二弹簧(19)的弹力大于滑杆(18)与横槽(17)之间的摩擦力。

一种铝合金外壳的电动助力转向控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种控制器,特别涉及一种铝合金外壳的电动助力转向控制器,属于控制器技术领域。

背景技术

[0002] 电动助力转向控制器是电动助力转向控制系统中必不可少的组成部分,由PCB板、底座、盖板和插接件组成,但是现有的控制器在安装时均采用螺栓进行固定,由于安装空间比较狭小,从而导致工作人员不方便操作,同时,在对其进行维护时,需要对整个设备进行拆卸,不仅操作麻烦,而且还会影响维护以及的检修的效率。

发明内容:

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种铝合金外壳的电动助力转向控制器,解决了背景技术中提到的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种技术方案:

[0005] 一种铝合金外壳的电动助力转向控制器,包括固定板、壳体、安装架、安装板、滑杆和限位板,所述固定板的内部开设有两个T型滑槽,两个所述T型滑槽的内部均滑动连接有T型滑块,两个所述T型滑块的一端均延伸至固定板的外部且固定连接有壳体,所述壳体的内部滑动连接有安装架,所述安装架内壁的顶部与底部之间对称固定连接有竖杆,所述竖杆外部滑动连接有安装板,所述竖杆外部且位于安装板的两侧均套设有第一弹簧,所述安装架的顶部对称开设有两个限位槽,所述壳体内部且位于限位槽的正上方开设有横槽,所述横槽的内部滑动连接有滑杆,所述横槽的底部开设有两个通孔,两个所述通孔的内部均滑动连接有限位板,所述限位板的一端延伸至横槽内部且与滑杆固定连接,所述限位板远离滑杆的一端延伸至限位槽内部。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定板的内部对称插接有两个定位销,两个所述定位销的一端均延伸至对应的T型滑块中。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述壳体的顶部等距固定连接有翅片,所述壳体的内部且远离翅片的一侧固定连接有风扇,所述壳体的内部且位于风扇的一侧等距开设有散热孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装架的一端延伸至壳体外部且固定连接密封板,所述密封板的外部装配有开关,所述密封板的外部且位于开关的一侧设置有连接端口。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述横槽内壁的一侧固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与滑杆的一端固定连接,且所述第二弹簧的弹力大于滑杆与横槽之间的摩擦力。

[0010] 本实用新型的有益效果是:通过T型滑槽配合T型滑块将壳体安装在固定板的一侧,可以代替原有螺栓的安装方式,从而方便工作人员进行操作,同时,在限位板与限位槽

的配合下,可以将安装架限制在壳体内部,通过滑杆配合第二弹簧可以带动限位板进行移动,能根据使用需求对限位板与限位槽之间的连接关系进行调节,从而可以将安装架从壳体内部拉出,有利于提高工作人员对设备的维护的便捷性以及效率,同时,在安装板的两侧设置的第一弹簧,可以对安装板上安装的PCB板起到缓冲作用,有利于提高设备的使用稳定性。

附图说明:

[0011] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0012] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型内部结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型固定板剖视图;

[0015] 图4是本实用新型图2中A处的放大图;

[0016] 图5是本实用新型壳体剖视图;

[0017] 图6是本实用新型滑杆与限位板的连接示意图;

[0018] 图7是本实用新型安装架示意图。

[0019] 图中:1、固定板;2、T型滑槽;3、T型滑块;4、壳体;5、定位销;6、翅片;7、风扇;8、散热孔;9、安装架;10、密封板;11、开关;12、连接端口;13、竖杆;14、安装板;15、第一弹簧;16、限位槽;17、横槽;18、滑杆;19、第二弹簧;20、通孔;21、限位板。

具体实施方式:

[0020] 如图1-7所示,本具体实施方式采用以下技术方案:

[0021] 实施例:

[0022] 一种铝合金外壳的电动助力转向控制器,包括固定板1、壳体4、安装架9、安装板14、滑杆18和限位板21,固定板1的内部开设有两个T型滑槽2,两个T型滑槽2的内部均滑动连接有T型滑块3,两个T型滑块3的一端均延伸至固定板1的外部且固定连接有壳体4,通过T型滑槽2配合T型滑块3将壳体4安装在固定板1的一侧,可以代替原有螺栓的安装方式,从而方便工作人员进行操作,壳体4的内部滑动连接有安装架9,安装架9内壁的顶部与底部之间对称固定连接有竖杆13,竖杆13外部滑动连接有安装板14,竖杆13外部且位于安装板14的两侧均套设有第一弹簧15,可以对安装板14上安装的PCB板起到缓冲作用,有利于提高设备的使用稳定性,安装架9的顶部对称开设有两个限位槽16,壳体4内部且位于限位槽16的正上方开设有横槽17,横槽17的内部滑动连接有滑杆18,横槽17的底部开设有两个通孔20,两个通孔20的内部均滑动连接有限位板21,限位板21的一端延伸至横槽17内部且与滑杆18固定连接,限位板21远离滑杆18的一端延伸至限位槽16内部,在限位板21与限位槽16的配合下,可以将安装架9限制在壳体4内部,通过滑杆18配合第二弹簧19可以带动限位板21进行移动,能根据使用需求对限位板21与限位槽16之间的连接关系进行调节,从而可以将安装架9从壳体4内部拉出,有利于提高工作人员对设备的维护的便捷性以及效率。

[0023] 进一步的,固定板1的内部对称插接有两个定位销5,两个定位销5的一端均延伸至对应的T型滑块3中,可以对T型滑块3进行限位,从而防止其从固定板1的内部移出。

[0024] 进一步的,壳体4的顶部等距固定连接有翅片6,壳体4的内部且远离翅片6的一侧

固定连接有风扇7,壳体4的内部且位于风扇7的一侧等距开设有散热孔8,可以对加速壳体4内部空气流动的速度,从而使实现对壳体4内部电子元件散热的效果,可以对壳体4上的热量进行换热处理,能对壳体4的散热起到辅助作用。

[0025] 进一步的,安装架9的一端延伸至壳体4外部且固定连接有密封板10,密封板10的外部装配有开关11,密封板10的外部且位于开关11的一侧设置有连接端口12,可以与外部设备进行连接,从而确保设备的正常使用。

[0026] 进一步的,横槽17内壁的一侧固定连接有第二弹簧19,第二弹簧19的一端与滑杆18的一端固定连接,且第二弹簧19的弹力大于滑杆18与横槽17之间的摩擦力,由于第二弹簧19自身具有的弹力可以推动滑杆18进行移动,从而可以对其进行持续加压,能防止限位板21从限位槽16内部移出。

[0027] 具体的,在对助力转向控制器进行安装时,工作人员先将固定板1固定在预定的位置,然后将壳体4一侧的T型滑块3插入T型滑槽2内部,并听过定位销5对T型滑槽2内部的T型滑块3进行固定,此时即可将壳体4固定在固定板1的一侧,然后将外部线束与连接端口12进行连接,并通过开关11将设备开启,这时助力转向控制器即可进行工作,通过风扇7配合散热孔8可以对加速壳体4内部空气流动的速度,从而使实现对壳体4内部电子元件散热的效果,通过翅片6可以对壳体4上的热量进行换热处理,能对壳体4的散热起到辅助作用,当车辆在行驶过程中产生震动,安装板14会在竖杆13的外部进行上下滑动,从而对其两侧的第一弹簧15进行挤压,在第一弹簧15的作用下可以对安装板14进行缓冲,从而避免PCB板受震动损坏,当需要对设备进行维护时,将滑杆18向横槽17内部推动,此时滑杆18挤压第二弹簧19并带动限位板21在通孔20内部滑动,这时限位板21与限位槽16即可分离,然后通过密封板10将安装架9从壳体4的内部抽出即可对安装板14上的PCB板进行维护,维护完毕后,通过密封板10将安装架9向壳体4的内部推动,当安装架9的顶部与限位板21接触时,其配合限位板21上的斜边推动限位板21在通孔20内部进行滑动,这时限位板21带动滑杆18在横槽17内部移动并挤压第二弹簧19,当限位板21的一侧与限位槽16的内壁接触后,第二弹簧19推动滑杆18和限位板21进行复位,从而使限位板21配合限位槽16对安装架9的位置进行固定,这时即可完成安装架9的安装。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

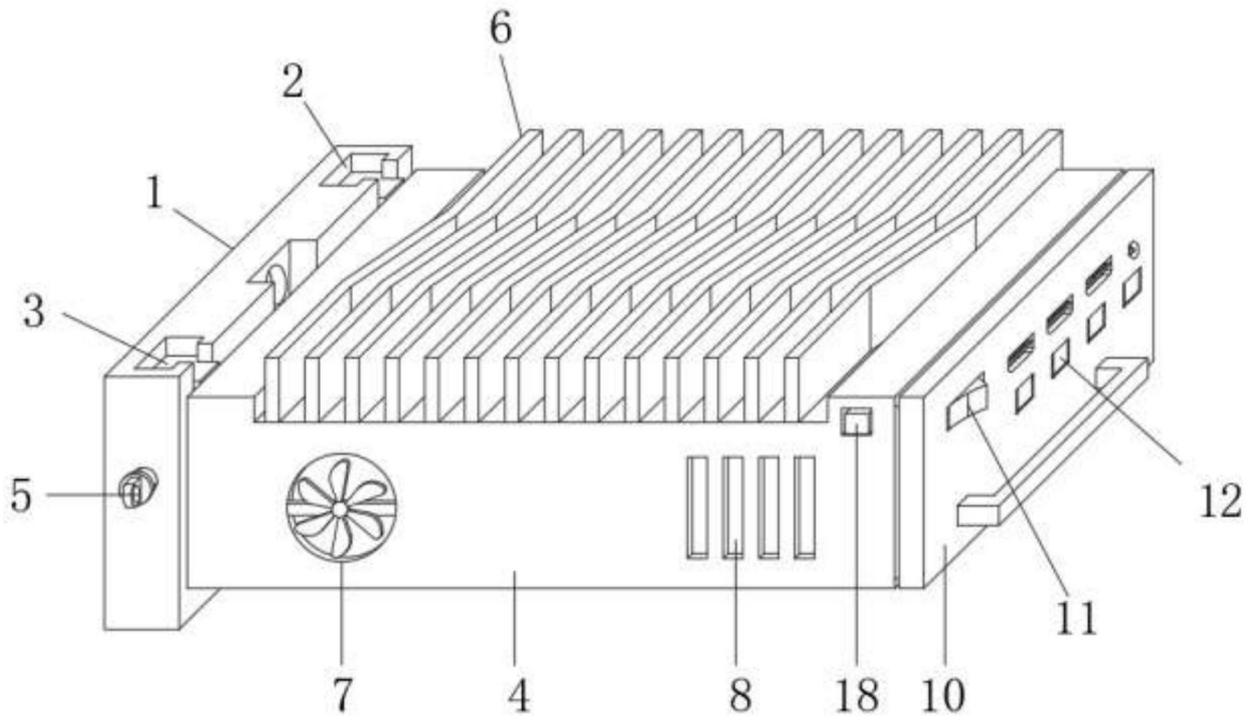


图1

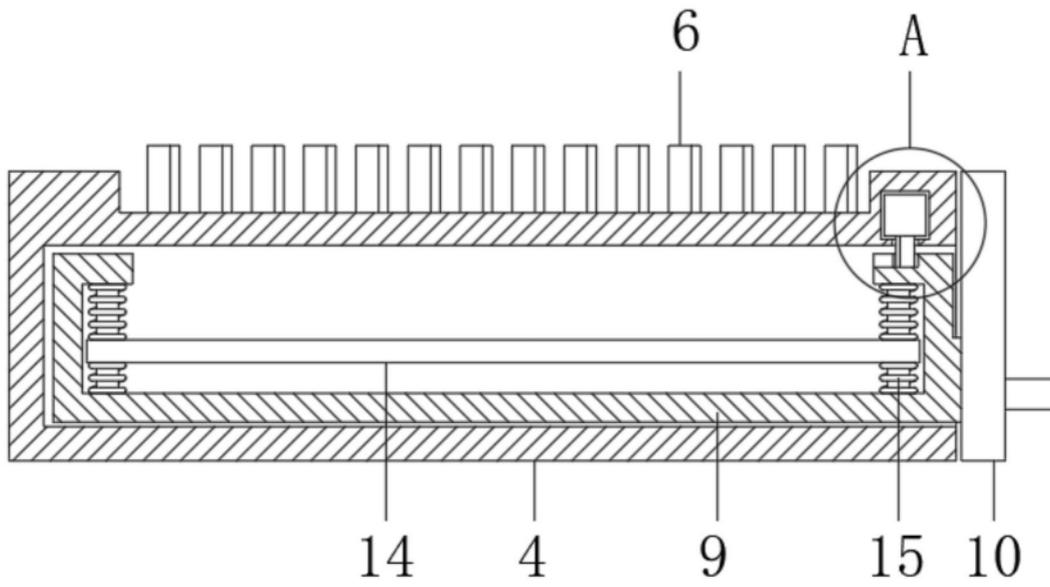


图2

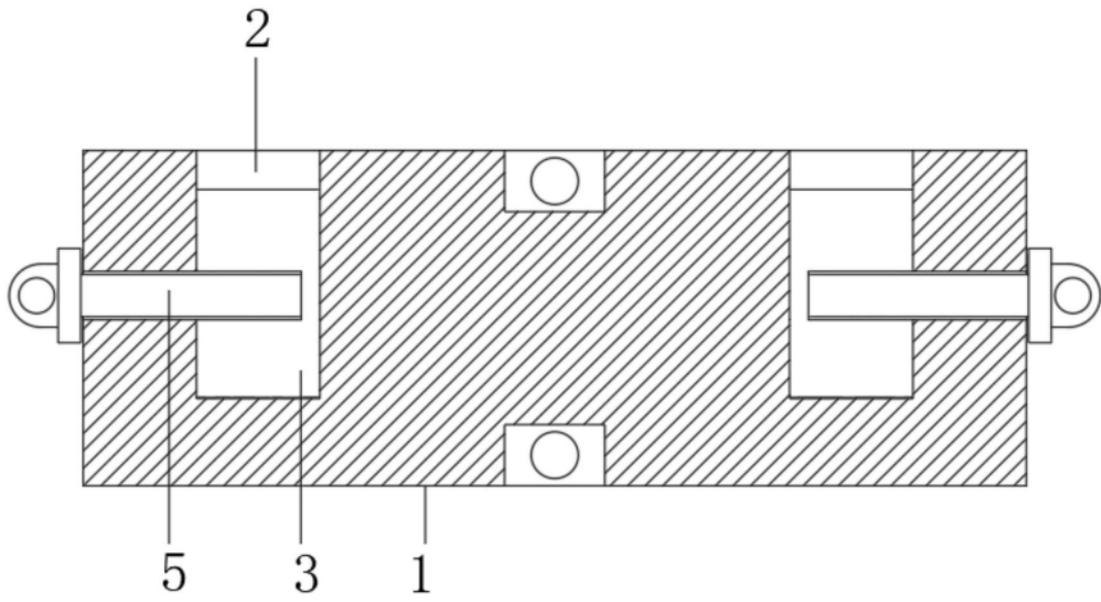


图3

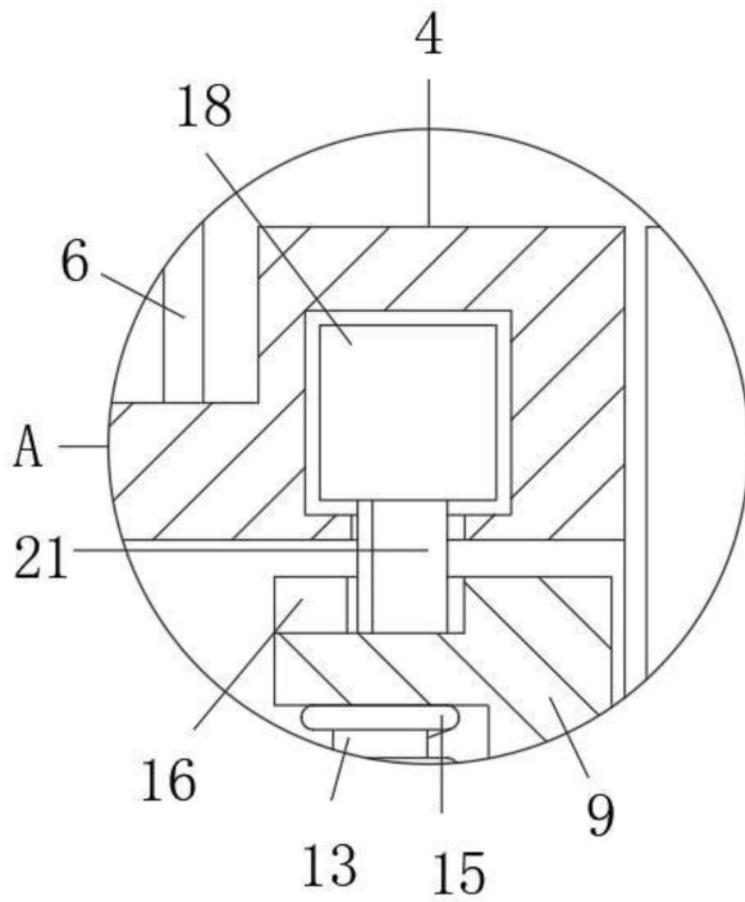


图4

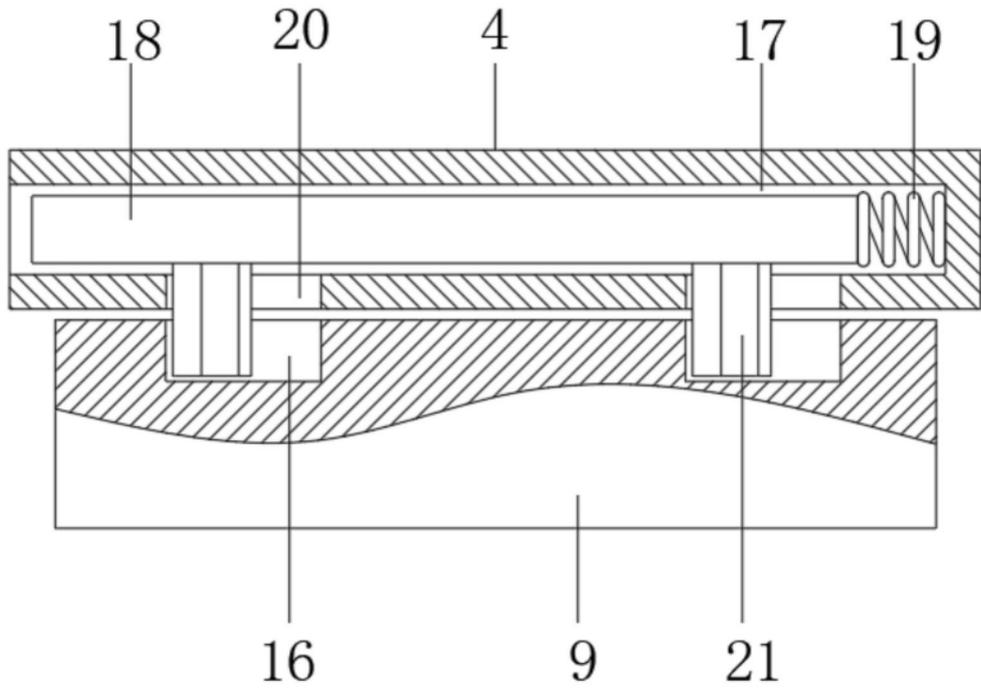


图5

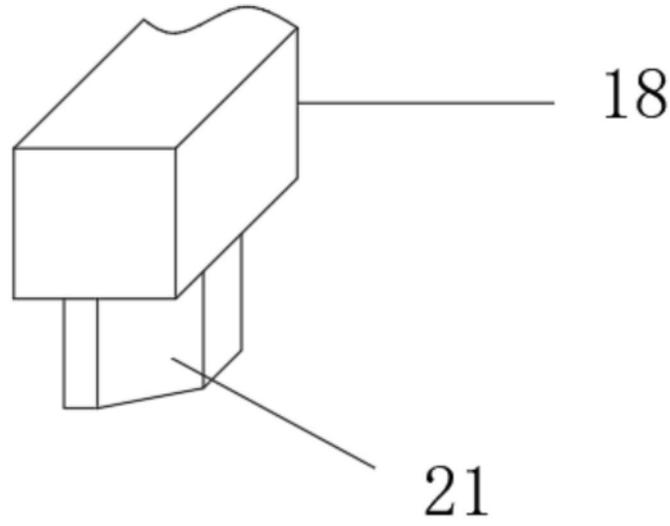


图6

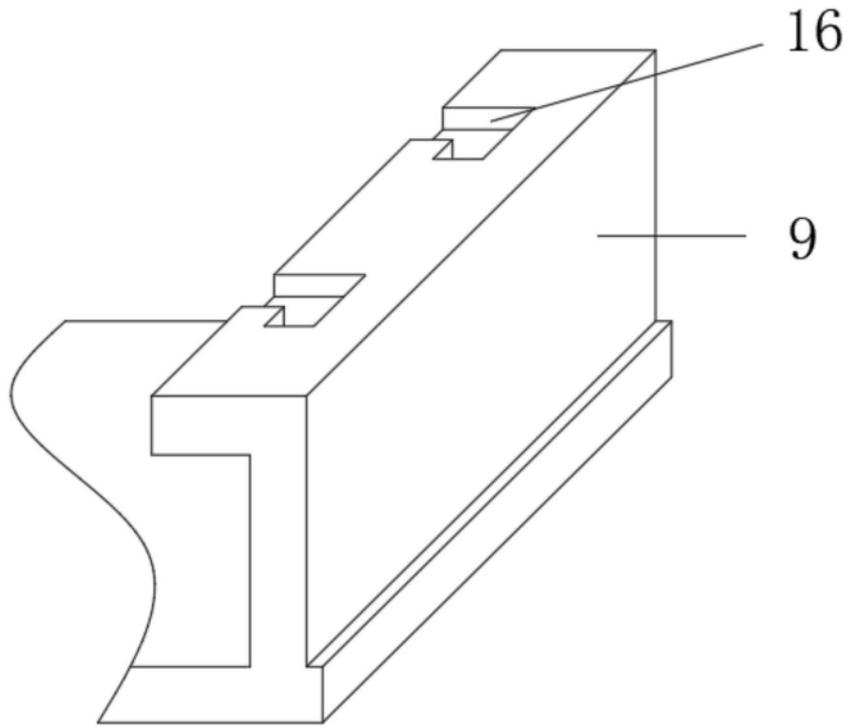


图7