



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220483118 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202321543702.5

(22) 申请日 2023.06.16

(73) 专利权人 浙江省通信产业服务有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市武林广场东侧3号

(72) 发明人 陈伟 李华 孙晋奎

(74) 专利代理机构 杭州惟臻专利代理事务所  
(普通合伙) 33398

专利代理师 刘培越

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

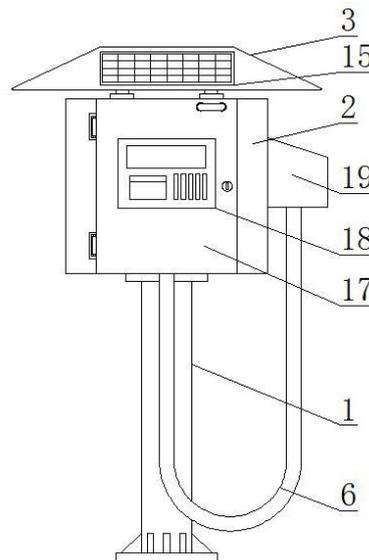
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩,包括支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接防护壳,所述防护壳的顶部固定连接遮阳遮雨板,所述防护壳的内部设置有供电器,所述防护壳两侧的底部对称开设有散热口。本实用新型通过防护壳和遮阳遮雨板能够对供电器进行防护,从而能够避免在长久使用中风吹日晒,然后通过交错设置的散热口和散热孔,能够起到防雨的效果,并通过卡框上的防尘网能够起到防尘的效果,然后通过散热扇能够提升防护壳的空气流通,从而能够提升供电器的散热效果,进而能够达到对充电桩进行有效防护,且能够有效的防雨,从而延长使用寿命的效果。



1. 一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩,包括支撑柱(1),其特征在于:所述支撑柱(1)的顶部固定连接防护壳(2),所述防护壳(2)的顶部固定连接遮阳遮雨板(3),所述防护壳(2)的内部设置有供电器(4),所述防护壳(2)两侧的底部对称开设有散热口(5),所述供电器(4)的底部连通有输电线(6),所述输电线(6)的另一端贯穿防护壳(2)的底部并电性连接有充电枪(7),且充电枪(7)的另一端通过卡接接口与防护壳(2)卡接,所述防护壳(2)的内壁关于供电器(4)对称固定连接隔板(8),所述隔板(8)的顶部开设有散热孔(9),且散热孔(9)位于散热口(5)的上方,所述隔板(8)靠近供电器(4)的一面固定连接散热扇(10),且散热扇(10)与散热孔(9)配合使用,所述防护壳(2)的内壁对称开设有卡槽(11),所述隔板(8)的表面开设有连接口(12),且连接口(12)位于散热口(5)与散热孔(9)之间,所述连接口(12)的内部滑动连接有卡框(13),且卡框(13)的一端与卡槽(11)卡接,所述卡框(13)的内壁固定连接防尘网(14),且防尘网(14)位于防护壳(2)与隔板(8)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩,其特征在于:所述遮阳遮雨板(3)的表面固定连接太阳能光伏板(15),所述防护壳(2)内壁的顶部固定连接蓄电池(16),且蓄电池(16)的输入端和输出端分别与太阳能光伏板(15)和散热扇(10)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩,其特征在于:所述防护壳(2)的正面铰接有检修门(17),所述检修门(17)的正面设置有控制面板(18),且控制面板(18)与供电器(4)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩,其特征在于:所述充电枪(7)的表面设置有挡雨框(19),且挡雨框(19)与防护壳(2)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩,其特征在于:所述隔板(8)的内壁固定连接紧固块(20),所述紧固块(20)的内部开设有空腔(21),所述空腔(21)的内部滑动连接有插销(22),所述插销(22)的表面由下至上依次套设有弹簧(23)和限位块(24),且限位块(24)与空腔(21)滑动连接,所述卡框(13)的底部开设有插槽(25),且插槽(25)与插销(22)卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩,其特征在于:所述防护壳(2)的底部对称开设有漏水口(26),且漏水口(26)位于防护壳(2)与隔板(8)之间。

## 一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车用户外充电桩技术领域,具体为一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩。

### 背景技术

[0002] 新能源电动汽车充电桩其功能类似于加油站里面的加油机,可以固定在地面或墙壁,安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。新能源电动汽车充电桩的输入端与交流电网直接连接,输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202223425467.X所公开一种新能源汽车充电桩,本实用新型公开了一种新能源汽车充电桩,包括底板,底板的顶部固定安装有充电桩体,充电桩体的一侧设有充电枪,底板的正面对称设有竖箱,竖箱的内部转动连接有螺纹杆,竖箱的内部滑动连接有与螺纹杆螺纹连接的驱动块,驱动块的顶部固定连接连接有连接块,两个连接块之间固定连接连接有阻拦板,两个竖箱之间固定连接连接有防护板,防护板的顶部固定安装有双轴电机,双轴电机的两个输出端均固定连接连接有延长轴,螺纹杆的外侧固定连接连接有从动锥齿轮,本实用新型通过设置的阻拦板、双轴电机、连接块、驱动块和螺纹杆可以在车辆充电时对车辆进行阻挡,避免人们忘记拔掉充电枪就开走,造成充电枪或车辆充电接口损坏。

[0004] 虽然上述专利可以在车辆充电时对车辆进行阻挡,避免人们忘记拔掉充电枪就开走,造成充电枪或车辆充电接口损坏,但充电桩的使用寿命一般都可以达到十年以上,而上述专利中的充电桩体缺少防护设备,且该装置需要面对接下来数十年的风吹雨打,这个使用过程中容易导致充电桩体出现渗水的情况,进而造成充电桩体的内部精密结构出现漏电短路的情况,从而不方便人们的使用。

[0005] 因此,需要对上述专利中的充电桩进行改造,有效的防止充电桩缺少防护设备,且不具备防雨功能的问题。

### 实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩,具备了能够对充电桩进行有效防护,且能够有效的防雨,从而延长使用寿命的优点,解决了充电桩缺少防护设备,且不具备防雨功能的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电桩,包括支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接连接有防护壳,所述防护壳的顶部固定连接连接有遮阳遮雨板,所述防护壳的内部设置有供电器,所述防护壳两侧的底部对称开设有散热口,所述供电器的底部连通有输电线,所述输电线的另一端贯穿防护壳的底部并电性连接有充电枪,且充电枪的另一端通过卡接口与防护壳卡接,所述防护壳的内壁关于供电器对称固定连接连接有隔板,所述隔板的顶部开设有散热孔,且散热孔位于散热口的上方,所述隔板靠近供电器的一面固定连接连接有散热扇,且散热扇与散热孔配合使用,所述防护壳

的内壁对称开设有卡槽,所述隔板的表面开设有连接口,且连接口位于散热口与散热孔之间,所述连接口的内部滑动连接有卡框,且卡框的一端与卡槽卡接,所述卡框的内壁固定连接有防尘网,且防尘网位于防护壳与隔板之间。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述遮阳遮雨板的表面固定连接有太阳能光伏板,所述防护壳内壁的顶部固定连接有蓄电池,且蓄电池的输入端和输出端分别与太阳能光伏板和散热扇电性连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述防护壳的正面铰接有检修门,所述检修门的正面设置有控制面板,且控制面板与供电器电性连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述充电枪的表面设置有挡雨框,且挡雨框与防护壳固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述隔板的内壁固定连接有紧固块,所述紧固块的内部开设有空腔,所述空腔的内部滑动连接有插销,所述插销的表面由下至上依次套设有弹簧和限位块,且限位块与空腔滑动连接,所述卡框的底部开设有插槽,且插槽与插销卡接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述防护壳的底部对称开设有漏水口,且漏水口位于防护壳与隔板之间。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过防护壳和遮阳遮雨板能够对供电器进行防护,从而能够避免在长久使用中风吹日晒,然后通过交错设置的散热口和散热孔,能够起到防雨的效果,并通过卡框上的防尘网能够起到防尘的效果,然后通过散热扇能够提升防护壳的空气流通,从而能够提升供电器的散热效果,进而能够达到对充电桩进行有效防护,且能够有效的防雨,从而延长使用寿命的效果。

[0015] 2、本实用新型通过太阳能光伏板和蓄电池的设置,能够为散热扇提供电能,从而能够达到节能环保的效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型防护壳正视的剖面示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处放大的示意图。

[0019] 图中:1、支撑柱;2、防护壳;3、遮阳遮雨板;4、供电器;5、散热口;6、输电线;7、充电枪;8、隔板;9、散热孔;10、散热扇;11、卡槽;12、连接口;13、卡框;14、防尘网;15、太阳能光伏板;16、蓄电池;17、检修门;18、控制面板;19、挡雨框;20、紧固块;21、空腔;22、插销;23、弹簧;24、限位块;25、插槽;26、漏水口。

## 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] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种具备防雨结构的新能源汽车用户外充电

桩,包括支撑柱1,支撑柱1的顶部固定连接防护壳2,防护壳2的顶部固定连接遮阳遮雨板3,防护壳2的内部设置有供电器4,防护壳2两侧的底部对称开设有散热口5,供电器4的底部连通有输电线6,输电线6的另一端贯穿防护壳2的底部并电性连接有充电枪7,且充电枪7的另一端通过卡接接口与防护壳2卡接,防护壳2的内壁关于供电器4对称固定连接隔板8,隔板8的顶部开设有散热孔9,且散热孔9位于散热口5的上方,隔板8靠近供电器4的一面固定连接散热扇10,且散热扇10与散热孔9配合使用,防护壳2的内壁对称开设有卡槽11,隔板8的表面开设有连接口12,且连接口12位于散热口5与散热孔9之间,连接口12的内部滑动连接有卡框13,且卡框13的一端与卡槽11卡接,卡框13的内壁固定连接防尘网14,且防尘网14位于防护壳2与隔板8之间。

[0022] 参考图2,遮阳遮雨板3的表面固定连接太阳能光伏板15,防护壳2内壁的顶部固定连接蓄电池16,且蓄电池16的输入端和输出端分别与太阳能光伏板15和散热扇10电性连接。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过太阳能光伏板15和蓄电池16的设置,能够为散热扇10提供电能,从而能够达到节能环保的效果。

[0024] 参考图1,防护壳2的正面铰接有检修门17,检修门17的正面设置有控制面板18,且控制面板18与供电器4电性连接。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过检修门17的设置,便于工作人员进行打开防护壳2并对其内部电器进行维护,通过控制面板18的设置,使使用者能够通过控制面板18进行操作供电器4进行供电。

[0026] 参考图1和图2,充电枪7的表面设置有挡雨框19,且挡雨框19与防护壳2固定连接。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过挡雨框19的设置,能够对闲置的充电枪7进行防护和防雨。

[0028] 参考图3,隔板8的内壁固定连接紧固块20,紧固块20的内部开设有空腔21,空腔21的内部滑动连接插销22,插销22的表面由下至上依次套设有弹簧23和限位块24,且限位块24与空腔21滑动连接,卡框13的底部开设有插槽25,且插槽25与插销22卡接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过紧固块20、空腔21、插销22、弹簧23、限位块24和插槽25的设置,能够对卡框13的位置进行定位,防止其发生自主滑落的问题。

[0030] 参考图2,防护壳2的底部对称开设有漏水口26,且漏水口26位于防护壳2与隔板8之间。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过漏水口26的设置,能够将通过散热口5进入的雨水排出,防止雨水滞留在防护壳2内。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:当人们使用该户外充电桩时,只需要将充电枪7拔出并插入新能源汽车的充电口处,然后再通过控制面板18控制供电器4向充电枪7进行供电即可,此时通过太阳能光伏板15能够为蓄电池16提供电能,进而能够通过蓄电池16和逆变器为散热扇10提供电能,从而能够加速空气通过散热孔9和散热口5,进而能够对供电器4进行散热,此时卡框13上的防尘网14能够起到防尘的效果,同时防护壳2和遮阳遮雨板3能够对供电器4进行防护,从而能够避免在长久使用中风吹日晒,从而能够延长供电器4的使用寿命,当遇到雨天时,防护壳2通过遮阳遮雨板3能够防止雨水从顶部渗入防护壳2内,若雨水通过散热口5进入防护壳2内后,通过隔板8能够对雨水进行隔断,使其通过漏水

口26进行排出,此时通过散热孔9与散热口5之间的高低差,能够防止雨水通过散热孔9进入隔板8的内部,然后通过挡雨框19能够对充电枪7进行防护和防雨,从而能够起到对供电器4进行有效的防雨,当需要对该装置进行维护时,只需要打开检修门17即可,此时若需要对防尘网14清理时,向下拨动插销22使其脱离插槽25,然后能够将卡框13从卡槽11内抽出,进而能够对防尘网14进行清理,清理完成后将卡框13对准接口12插回卡槽11内即可,此时插销22在弹簧23推动限位块24的反作用力下插回插槽25,从而能够达到对卡框13定位的效果。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 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。

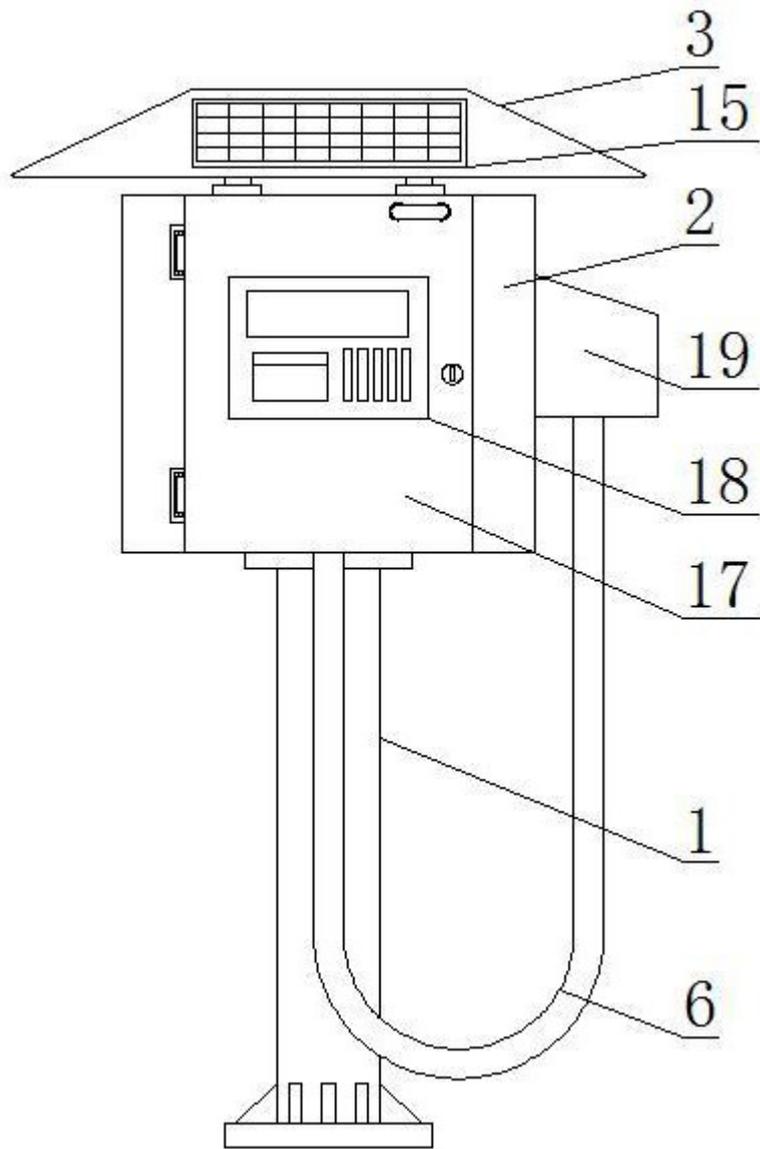


图 1

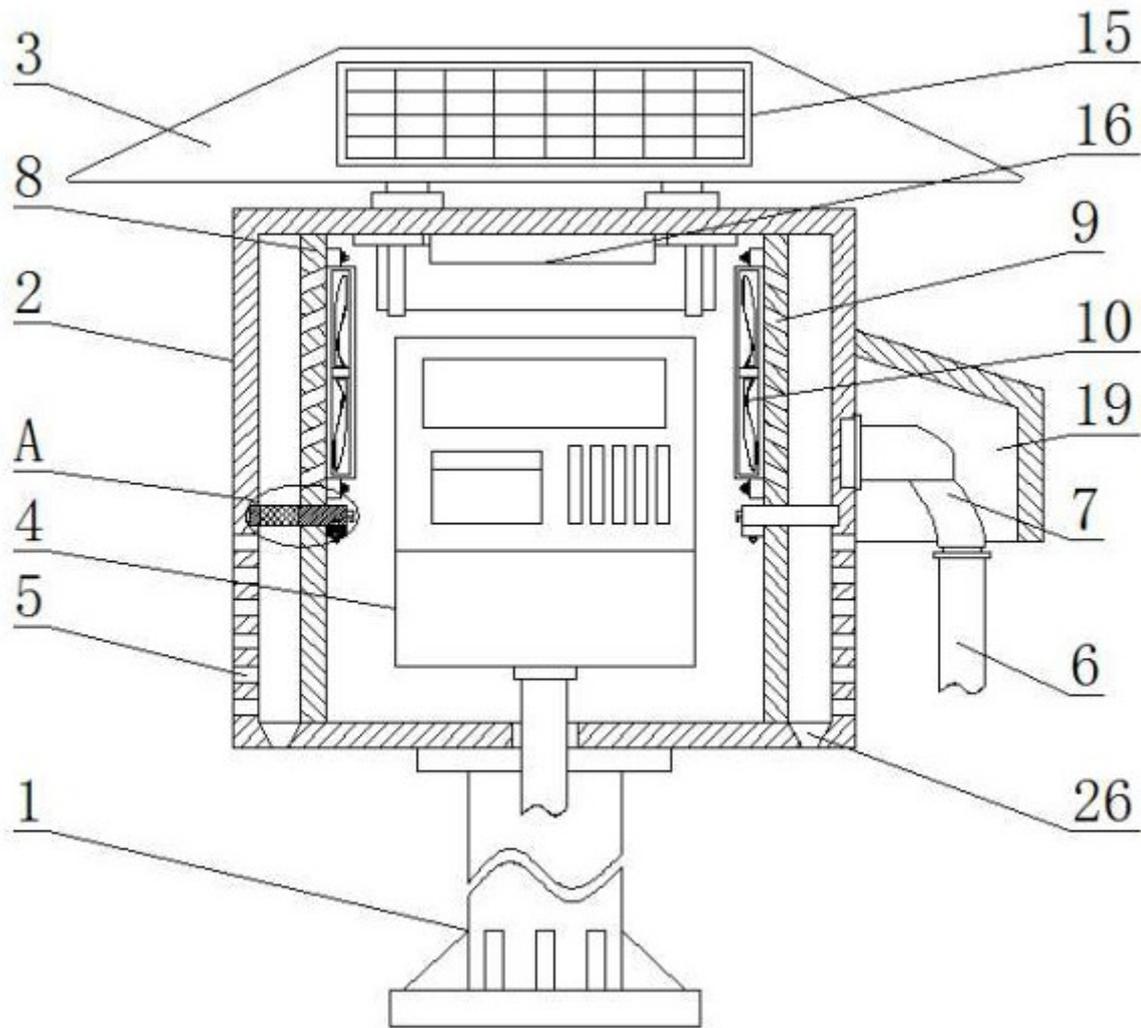


图 2

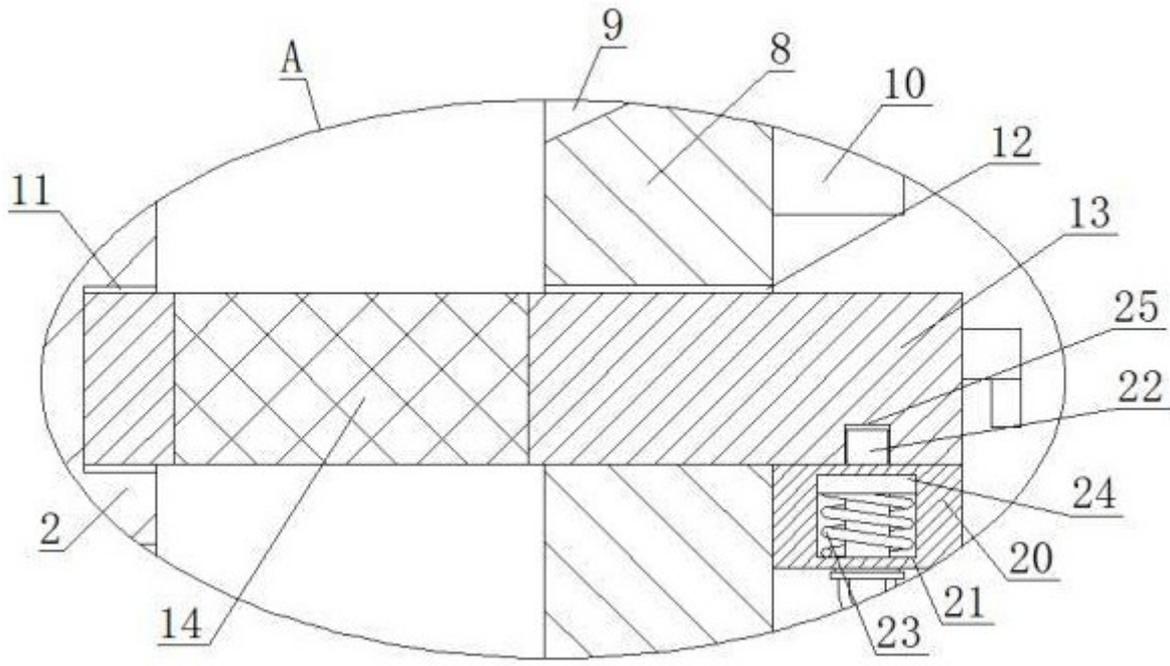


图 3