



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110605994 A

(43)申请公布日 2019.12.24

(21)申请号 201911002416.6

(22)申请日 2019.10.21

(71)申请人 江苏汇鑫新能源汽车科技有限公司

地址 221116 江苏省徐州市徐州高新技术
产业开发区黄山路东、珠江路北

(72)发明人 李昊

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 马进

(51)Int.Cl.

B60L 53/31(2019.01)

B60L 53/16(2019.01)

F21V 33/00(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

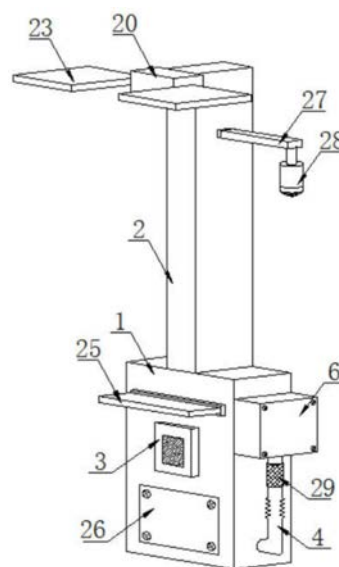
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种多功能新能源汽车充电桩

(57)摘要

本发明公开了一种多功能新能源汽车充电桩,包括充电箱和电线杆连接柱,所述电线杆连接柱的底端与充电箱的顶部固定连接,所述充电箱的表面固定连接IC卡感应器,所述充电箱的一侧固定连接有充电线,所述充电线的一端固定连接有充电插头,所述充电箱一侧的顶部固定连接连接框,涉及汽车充电技术领域。该多功能新能源汽车充电桩,将充电插头存储在连接框内,对充电插头进行了很好的保护,同时避免了闲杂人员触碰到充电插头造成安全隐患,在使用者使用时只需要扫描IC卡,充电头就能够自动弹出,使用十分方便,可将充电桩安装在公路边,能够对正在行驶的电量不足的新能源汽车进行及时充电,同时又有很好的照明效果。



1. 一种多功能新能源汽车充电桩,包括充电箱(1)和电线杆连接柱(2),所述电线杆连接柱(2)的底端与充电箱(1)的顶部固定连接,其特征在于:所述充电箱(1)的表面固定连接有IC卡感应器(3),所述充电箱(1)的一侧固定连接有充电线(4),所述充电线(4)的一端固定连接有充电插头(5),所述充电箱(1)一侧的顶部固定连接有连接框(6),所述连接框(6)内腔底部的两侧均固定连接有滑槽板(7),并且滑槽板(7)的内部滑动连接有滑块(8),所述滑块(8)的顶部固定连接有斜面移动块(9),所述斜面移动块(9)的一侧固定连接有有限位块(10),所述充电插头(5)的两侧均固定连接有与限位块(10)相配合使用的支撑块(11),所述连接框(6)内腔顶部的两侧均固定连接有电动伸缩杆(12),并且电动伸缩杆(12)的底端固定连接有与斜面移动块(9)相配合使用的抵触块(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能新能源汽车充电桩,其特征在于:所述滑槽板(7)顶部的一侧通过连接块固定连接有第一弹簧管(13),并且第一弹簧管(13)的一端与滑块(8)的一侧固定连接,所述连接框(6)的底部开设有与充电插头(5)相配合使用的开口(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能新能源汽车充电桩,其特征在于:所述连接框(6)内腔顶部的两侧均通过连接块固定连接有连接环(15),并且连接环(15)的内部滑动连接有滑杆(16),所述滑杆(16)的底端固定连接有充电头保护盖(17),所述滑杆(16)的顶端固定连接有挡块(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能新能源汽车充电桩,其特征在于:所述充电头保护盖(17)的顶部且位于两个滑杆(16)之间固定连接有第二弹簧管(18),并且第二弹簧管(18)的顶端与连接框(6)的内壁固定连接,所述充电头保护盖(17)的底部固定连接有缓冲垫(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能新能源汽车充电桩,其特征在于:所述电线杆连接柱(2)表面的顶部固定连接有驱动箱(20),所述驱动箱(20)内腔的底部通过连接板固定连接有双向转动电机(21),所述双向转动电机(21)的两个输出轴均通过联轴器固定连接有转动杆(22),所述转动杆(22)的一端贯穿驱动箱(20)并延伸至驱动箱(20)的外部,所述转动杆(22)延伸至驱动箱(20)外部的一端固定连接有照明灯板(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能新能源汽车充电桩,其特征在于:所述IC卡感应器(3)的输出端与中央处理器(24)的输入端连接,所述中央处理器(24)的输出端与电动伸缩杆(12)的输入端连接。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能新能源汽车充电桩,其特征在于:所述充电箱(1)的表面且位于IC卡感应器(3)的上方固定连接有防护板(25),所述充电箱(1)的表面且位于IC卡感应器(3)的下方通过螺丝安装有维修面板(26)。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能新能源汽车充电桩,其特征在于:所述电线杆连接柱(2)的一侧固定连接有安装架(27),并且安装架(27)的底部固定安装有摄像头(28)。

9. 根据权利要求1所述的一种多功能新能源汽车充电桩,其特征在于:所述充电线(4)的表面固定连接有手握防滑套(29)。

一种多功能新能源汽车充电桩

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车充电技术领域,具体为一种多功能新能源汽车充电桩。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指除汽油、柴油发动机之外所有其它能源汽车,包括燃料电池汽车、混合动力汽车、氢能源动力汽车和太阳能汽车等。其废气排放量比较低,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。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,现有的新能源汽车充电桩还存在以下不足:

[0003] 1、充电桩的充电插头一般是悬挂在充电桩的表面,没有对充电插头进行很好的保护,若闲杂人员触碰到充电插头会造成重大的安全隐患,同时充电插头悬挂在外部,经过风吹日晒容易损坏。

[0004] 2、充电桩一般固定安装在指定地点,安装成本大,若驾驶汽车在路边没有足够电量,则需要救援车辆将汽车拖至指定地点进行充电,从而十分的麻烦。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种多功能新能源汽车充电桩,解决了现有的新能源汽车充电桩充电插头一般悬挂在外部,安全隐患大,容易损坏,充电桩一般安装在指定地点,充电麻烦的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种多功能新能源汽车充电桩,包括充电箱和电线杆连接柱,所述电线杆连接柱的底端与充电箱的顶部固定连接,所述充电箱的表面固定连接有IC卡感应器,所述充电箱的一侧固定连接有充电线,所述充电线的一端固定连接有充电插头,所述充电箱一侧的顶部固定连接有连接框,所述连接框内腔底部的两侧均固定连接有滑槽板,并且滑槽板的内部滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定连接有斜面移动块,所述斜面移动块的一侧固定连接有限位块,所述充电插头的两侧均固定连接有与限位块相配合使用的支撑块,所述连接框内腔顶部的两侧均固定连接有电动伸缩杆,并且电动伸缩杆的底端固定连接有与斜面移动块相配合使用的抵触块。

[0009] 优选的,所述滑槽板顶部的一侧通过连接块固定连接有第一弹簧管,并且第一弹簧管的一端与滑块的一侧固定连接,所述连接框的底部开设有与充电插头相配合使用的开口。

[0010] 优选的,所述连接框内腔顶部的两侧均通过连接块固定连接有连接环,并且连接环的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的底端固定连接有充电头保护盖,所述滑杆的顶端固定连接有挡块。

[0011] 优选的,所述充电头保护盖的顶部且位于两个滑杆之间固定连接第二弹簧管,并且第二弹簧管的顶端与连接框的内壁固定连接,所述充电头保护盖的底部固定连接缓冲垫。

[0012] 优选的,所述电线杆连接柱表面的顶部固定连接驱动箱,所述驱动箱内腔的底部通过连接板固定连接双向转动电机,所述双向转动电机的两个输出轴均通过联轴器固定连接转动杆,所述转动杆的一端贯穿驱动箱并延伸至驱动箱的外部,所述转动杆延伸至驱动箱外部的一端固定连接照明灯板。

[0013] 优选的,所述IC卡感应器的输出端与中央处理器的输入端连接,所述中央处理器的输出端与电动伸缩杆的输入端连接。

[0014] 优选的,所述充电箱的表面且位于IC卡感应器的上方固定连接防护板,所述充电箱的表面且位于IC卡感应器的下方通过螺丝安装有维修面板。

[0015] 优选的,所述电线杆连接柱的一侧固定连接安装架,并且安装架的底部固定安装有摄像头。

[0016] 优选的,所述充电线的表面固定连接手握防滑套。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种多功能新能源汽车充电桩。具备以下有益效果:

[0019] (1)、该多功能新能源汽车充电桩,通过滑块的顶部固定连接斜面移动块,斜面移动块的一侧固定连接限位块,充电插头的两侧均固定连接与限位块相配合使用的支撑块,连接框内腔顶部的两侧均固定连接电动伸缩杆,并且电动伸缩杆的底端固定连接与斜面移动块相配合使用的抵触块,将充电插头存储在连接框内,对充电插头进行了很好的保护,同时避免了闲杂人员触碰到充电插头造成安全隐患,在使用者使用时只需要扫描IC卡,充电头就能够自动弹出,使用十分方便。

[0020] (2)、该多功能新能源汽车充电桩,通过电线杆连接柱表面的顶部固定连接驱动箱,驱动箱内腔的底部通过连接板固定连接双向转动电机,双向转动电机的两个输出轴均通过联轴器固定连接转动杆,转动杆的一端贯穿驱动箱并延伸至驱动箱的外部,转动杆延伸至驱动箱外部的一端固定连接照明灯板,可将充电桩安装在公路边,能够对正在行驶电量不足的新能源汽车进行及时充电,同时又有很好的照明效果,还能够对照明灯板的照明角度进行调节,提高了设备的适用性。

[0021] (3)、该多功能新能源汽车充电桩,通过连接框内腔顶部的两侧均通过连接块固定连接连接环,并且连接环的内部滑动连接滑杆,滑杆的底端固定连接充电头保护盖,滑杆的顶端固定连接挡块,充电头保护盖的顶部且位于两个滑杆之间固定连接第二弹簧管,并且第二弹簧管的顶端与连接框的内壁固定连接,充电头保护盖的底部固定连接缓冲垫,在充电插头插入连接框时,对充电插头有很好的缓冲减震作用,对充电插头进行了进一步的保护。

[0022] (4)、该多功能新能源汽车充电桩,通过电线杆连接柱的一侧固定连接安装架,并且安装架的底部固定安装有摄像头,对充电桩周边的情况进行了很好的监控,当充电桩出现异常后,能够对之前的情况进行回放。

附图说明

[0023] 图1为本发明结构示意图；

[0024] 图2为本发明连接框结构的剖视图；

[0025] 图3为本发明图2中B处的局部放大图；

[0026] 图4为本发明图2中A处的局部放大图；

[0027] 图5为本发明驱动箱结构的剖视图；

[0028] 图6为发明系统的结构原理框图。

[0029] 图中,1、充电箱;2、电线杆连接柱;3、IC卡感应器;4、充电线;5、充电插头;6、连接框;7、滑槽板;8、滑块;9、斜面移动块;10、限位块;11、支撑块;12、电动伸缩杆;13、第一弹簧管;14、开口;15、连接环;16、滑杆;17、充电头保护盖;18、第二弹簧管;19、缓冲垫;20、驱动箱;21、双向转动电机;22、转动杆;23、照明灯板;24、中央处理器;25、防护板;26、维修面板;27、安装架;28、摄像头;29、手握防滑套;30、抵触块;31、挡块。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-6,本发明实施例提供一种技术方案:一种多功能新能源汽车充电桩,包括充电箱1和电线杆连接柱2,电线杆连接柱2的底端与充电箱1的顶部固定连接,充电箱1的表面固定连接有IC卡感应器3,充电箱1的一侧固定连接有充电线4,充电线4的一端固定连接有充电插头5,充电箱1一侧的顶部固定连接连接框6,连接框6内腔底部的两侧均固定连接有滑槽板7,并且滑槽板7的内部滑动连接有滑块8,滑块8的顶部固定连接有斜面移动块9,斜面移动块9的一侧固定连接有与限位块10,充电插头5的两侧均固定连接有与限位块10相配合使用的支撑块11,连接框6内腔顶部的两侧均固定连接有电动伸缩杆12,并且电动伸缩杆12的底端固定连接有与斜面移动块9相配合使用的抵触块30,斜面移动块9和抵触块30相对的一侧均为光滑斜面,抵触块30滑槽板7顶部的一侧通过连接块固定连接有第一弹簧管13,并且第一弹簧管13的一端与滑块8的一侧固定连接,连接框6的底部开设有与充电插头5相配合使用的开口14,连接框6内腔顶部的两侧均通过连接块固定连接有连接环15,并且连接环15的内部滑动连接有滑杆16,滑杆16的底端固定连接有充电头保护盖17,滑杆16的顶端固定连接有挡块31,充电头保护盖17的顶部且位于两个滑杆16之间固定连接有第二弹簧管18,第一弹簧管13和第二弹簧管18的外部均为橡胶皮套,橡胶皮套的内部设有弹簧,并且第二弹簧管18的顶端与连接框6的内壁固定连接,充电头保护盖17的底部固定连接有缓冲垫19,缓冲垫19为海绵材质,电线杆连接柱2表面的顶部固定连接有驱动箱20,驱动箱20内腔的底部通过连接板固定连接有双向转动电机21,双向转动电机21的两个输出轴转速相同,转向相同,双向转动电机21和照明灯板23均通过导线连接外置控制器,可远程进行统一控制,双向转动电机21的两个输出轴均通过联轴器固定连接有转动杆22,转动杆22的一端贯穿驱动箱20并延伸至驱动箱20的外部,转动杆22延伸至驱动箱20外部的一端固定连接有照明灯板23,IC卡感应器3的输出端与中央处理器24的输入端连接,中央处理器24的型

号为ARM9,中央处理器24的输出端与电动伸缩杆12的输入端连接,充电箱1的表面且位于IC卡感应器3的上方固定连接防护板25,充电箱1的表面且位于IC卡感应器3的下方通过螺丝安装有维修面板26,电线杆连接柱2的一侧固定连接安装架27,并且安装架27的底部固定安装有摄像头28,充电线4的表面固定连接手握防滑套29。

[0032] 使用时,可以将充电桩安装至路边,在方便驾驶人员进行充电的同时,还能够对路面进行照明,若使用者需要对汽车进行充电,可以将汽车开至充电桩旁,将IC卡与IC卡感应器3接触,从而中央处理器24会启动电动伸缩杆12,电动伸缩杆12会带动抵触块30向上进行移动,待抵触块30与斜面移动块9完全分离后,第一弹簧管13会通过滑块8带动斜面移动块9向两侧进行移动,待限位块10与支撑块11分离后,充电头保护盖17会将充电插头顶出,此时使用者通过手握防滑套29将充电插头5插入汽车充电口,从而对汽车进行充电,在汽车充电完毕后,使用者可以将充电插头5通过开口14插入连接框6内,并将充电头保护盖17稍微顶起,此时使用者可以再次将IC卡与IC卡感应器3接触,从而中央处理器24会启动电动伸缩杆12,电动伸缩杆12会带动抵触块30向下进行移动,从而抵触块30会使得斜面移动块9向里进行移动,限位块10会将支撑块11抵住,从而对充电插头进行固定,在晚间时,工作人员可以将照明灯板23开启,从而对路面进行照明,同时操作人员可以开启双向转动电机21,对照明灯板23的照明角度进行调节。

[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。在没有更多限制的情况下。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

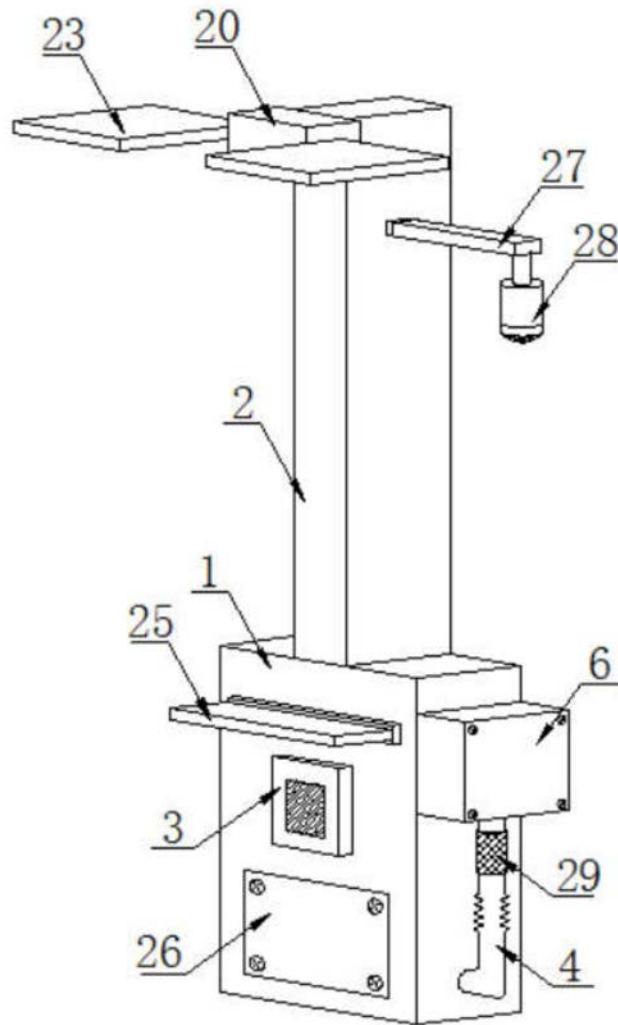


图1

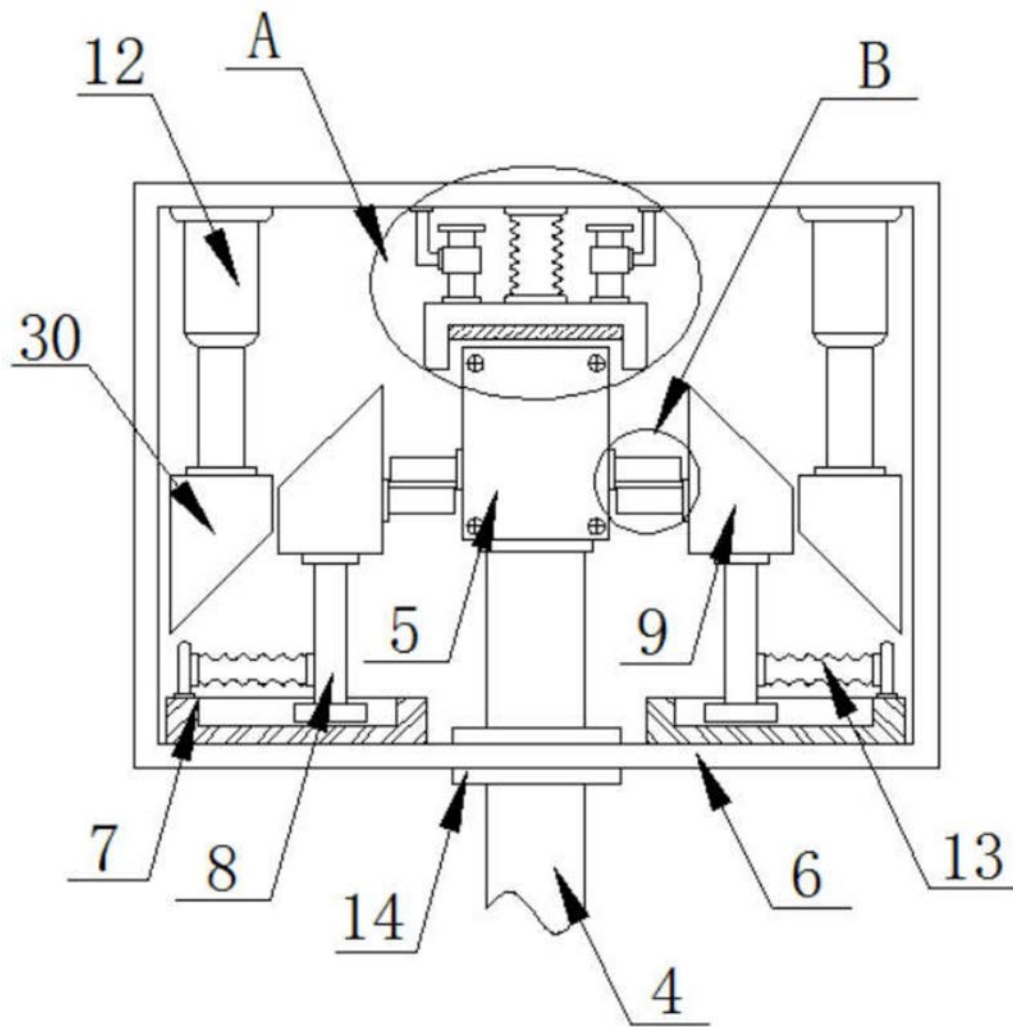


图2

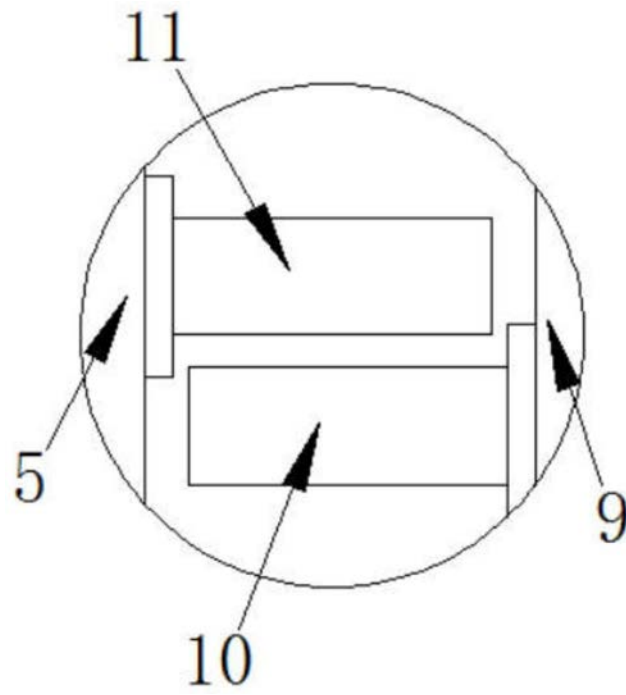


图3

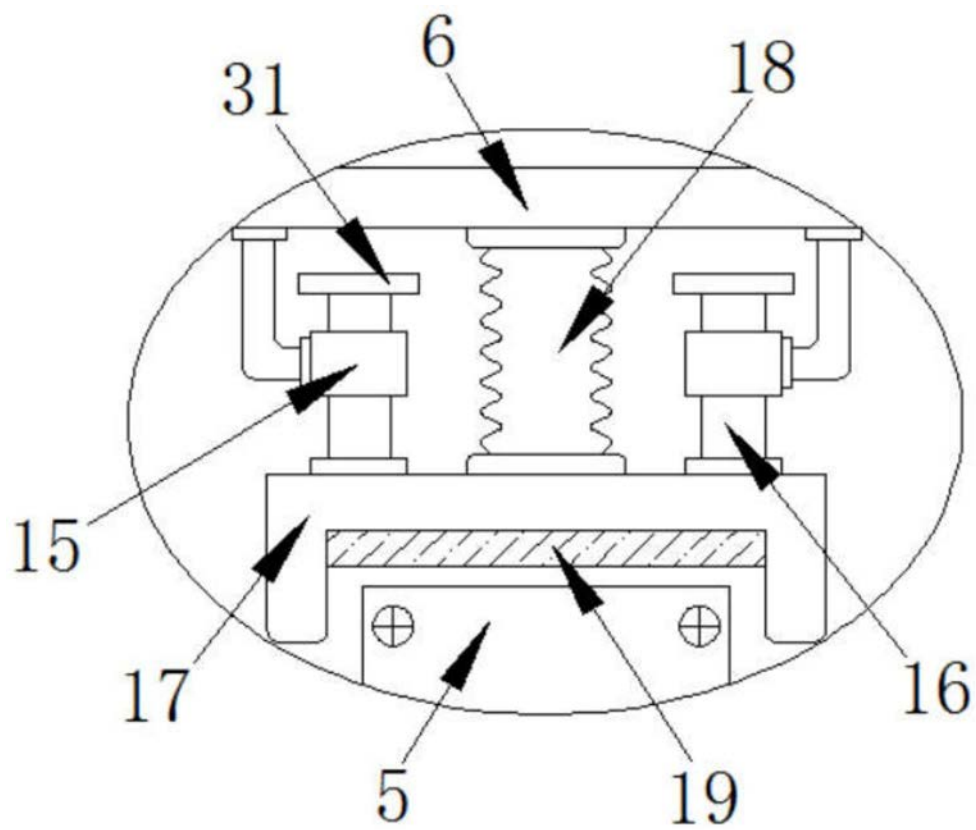


图4

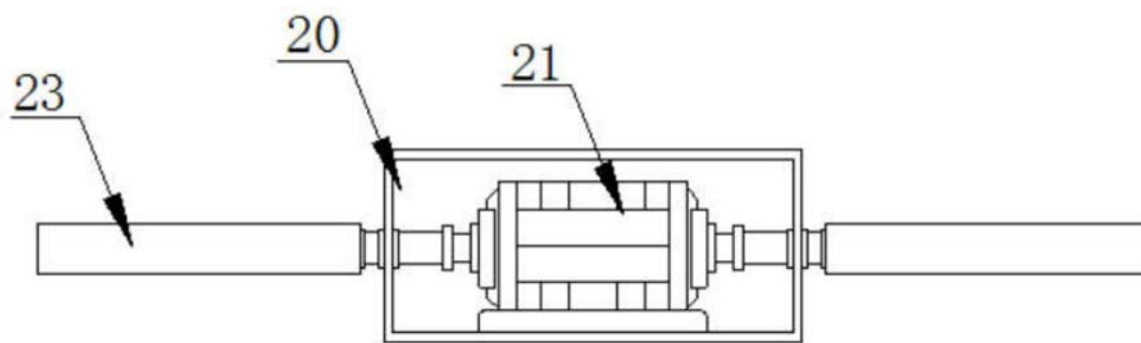


图5

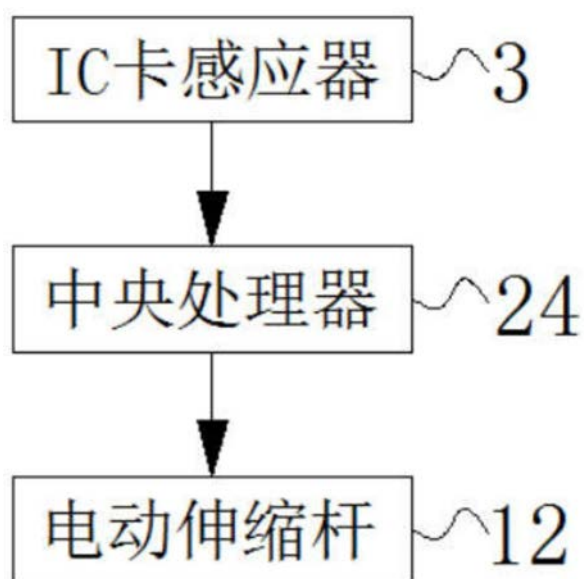


图6