



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112319276 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 05

(21) 申请号 202011246445.X

(22) 申请日 2020.11.10

(71) 申请人 郭刘林

地址 471600 河南省洛阳市宜阳县锦屏镇
山底村

(72) 发明人 郭刘林 黄顺

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/16 (2019.01)

B60L 53/18 (2019.01)

B65H 75/44 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

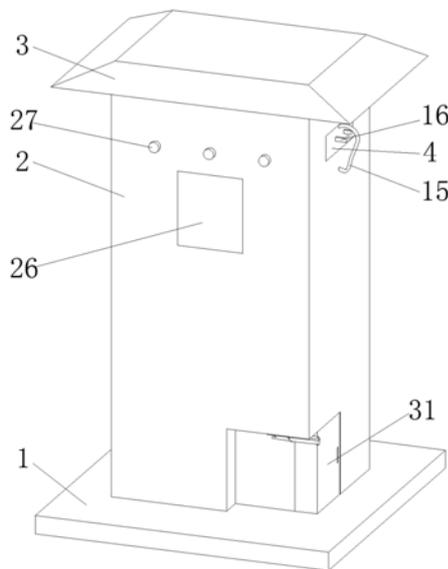
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种便于使用的新能源汽车充电桩

(57) 摘要

本发明公开了一种便于使用的新能源汽车充电桩,涉及充电桩技术领域,包括底座,底座的上表面固定连接充电桩,充电桩的表面固定连接遮雨板,充电桩的一侧开设有放置腔,放置腔的一侧滑动连接有,放置腔的一侧固定连接有固定块。本发明通过充电插头放置盒的设置,使该充电桩具备了安全保护和方便使用的效果,通过固定块和滑动块的配合设置,在使用的过程中可以通过拉动把手推动充电插头放置盒使锁定杆与锁扣脱离,在连接弹簧的作用下顶杆将充电插头放置盒弹出,通过滑动块滑动带动推动杆运动带动卡轴移动,可实现自动收线的效果,使用方便快捷易操作,从而起到了保护充电线使用寿命的作用,达到了自动化程度高、方便使用和安全性能高的目的。



1. 一种便于使用的新能源汽车充电桩,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接充电桩(2),所述充电桩(2)的表面固定连接遮雨板(3),所述充电桩(2)的一侧开设有放置腔,所述放置腔的一侧滑动连接有充电插头放置盒(4),所述放置腔的一侧固定连接固定块(5),所述固定块(5)的一侧固定连接连接弹簧(6),所述连接弹簧(6)的一端固定连接滑动块(7),所述滑动块(7)的内部滑动连接顶杆(8),所述顶杆(8)的一端固定连接垫块(9),所述垫块(9)的一侧抵接在充电插头放置盒(4)的一侧,所述滑动块(7)的一侧滑动连接在固定块(5)的滑槽内,所述固定块(5)的表面转动连接导向杆(10),所述滑动块(7)的上表面开设有滑道,所述导向杆(10)的一端滑动连接在滑动块(7)的滑道内部,所述固定块(5)的一侧转动连接锁定杆(11),所述滑动块(7)的一侧开设有通槽,所述锁定杆(11)的一侧滑动连接在滑动块(7)的通槽,所述锁定杆(11)的一侧抵接有锁扣(12),所述锁扣(12)的一侧固定连接在充电插头放置盒(4)的一侧,所述充电插头放置盒(4)的底部固定连接卡块(13),所述卡块(13)的表面卡接有充电插头(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的新能源汽车充电桩,其特征在于:所述充电插头(14)的一侧固定连接充电线(15),所述充电插头放置盒(4)的一侧开设有充电线卡槽,所述充电插头放置盒(4)的一侧固定连接把手(16),所述放置腔的内部固定连接电机(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用的新能源汽车充电桩,其特征在于:所述电机(17)的输出端固定连接卡盘(18),所述卡盘(18)的一端螺纹连接齿轮(19),所述齿轮(19)的一侧固定连接卡轴(20),所述卡轴(20)的表面抵接推动杆(21),所述推动杆(21)的一端转动连接在滑动块(7)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的新能源汽车充电桩,其特征在于:所述卡轴(20)的内部插接充电线缠绕杆(22),所述卡轴(20)的一侧固定连接弹簧(23),所述弹簧(23)的一端固定连接支撑块(24),所述支撑块(24)的一侧固定连接挡板(25),所述充电线缠绕杆(22)的一端转动连接在支撑块(24)的内部,所述支撑块(24)和挡板(25)的数量均为两个,且均匀分布。

5. 根据权利要求1所述的一种便于使用的新能源汽车充电桩,其特征在于:所述充电桩(2)的正面固定连接显示屏(26),所述靠近显示屏(26)的一侧固定连接指示按钮(27),所述充电桩(2)的一侧开设有凹槽,所述凹槽的一侧固定连接第一安装板(28)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于使用的新能源汽车充电桩,其特征在于:所述第一安装板(28)的上表面转动连接第一支杆(29),所述第一支杆(29)的一端转动连接第二安装板(30),所述第二安装板(30)的一侧固定连接折叠凳(31)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于使用的新能源汽车充电桩,其特征在于:所述第一安装板(28)的底部转动连接第二支杆(32),所述第二支杆(32)的一端转动连接在第二安装板(30)的底部,所述折叠凳(31)的尺寸与充电桩(2)的凹槽尺寸相适配。

8. 根据权利要求1所述的一种便于使用的新能源汽车充电桩,其特征在于:所述折叠凳(31)的一侧开设有手拉槽,所述手拉槽的数量为两个,分别设置在折叠凳(31)的两侧。

9. 根据权利要求1所述的一种便于使用的新能源汽车充电桩,其特征在于:所述充电插头放置盒(4)的一侧开设有矩形槽,所述锁定杆(11)开设有锁扣(12)相适配的斜面。

一种便于使用的新能源汽车充电桩

技术领域

[0001] 本发明涉及充电桩技术领域,具体为一种便于使用的新能源汽车充电桩。

背景技术

[0002] 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,充电桩一般提供常规充电和快速充电两种充电方式,人们可以使用特定的充电卡在充电桩提供的人机交互操作界面上刷卡使用,进行相应的充电方式、充电时间、费用数据打印等操作,充电桩显示屏能显示充电量、费用、充电时间等数据。

[0003] 现有的新能源汽车充电桩充电插头取放不方便,充电插头易脱落,自动化程度低,充电桩的充电线收纳不方便,以及用完后不能自动收回,落在地面上被汽车碾压,造成损伤影响使用寿命。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于使用的新能源汽车充电桩,具备收放自如和便于收纳等优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述收放自如和便于收纳目的,本发明提供如下技术方案:一种便于使用的新能源汽车充电桩,包括底座,所述底座的上表面固定连接充电桩,所述充电桩的表面固定连接有遮雨板,所述充电桩的一侧开设有放置腔,所述放置腔的一侧滑动连接有充电插头放置盒,所述放置腔的一侧固定连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接有连接弹簧,所述连接弹簧的一端固定连接有滑动块,所述滑动块的内部滑动连接有顶杆,所述顶杆的一端固定连接有垫块,所述垫块的一侧抵接在充电插头放置盒的一侧,所述滑动块的一侧滑动连接在固定块的滑槽内,所述固定块的表面转动连接有导向杆,所述滑动块的上表面开设有滑道,所述导向杆的一端滑动连接在滑动块的滑道内部,所述固定块的一侧转动连接有锁定杆,所述滑动块的一侧开设有通槽,所述锁定杆的一侧滑动连接在滑动块的通槽,所述锁定杆的一侧抵接有锁扣,所述锁扣的一侧固定连接在充电插头放置盒的一侧,所述充电插头放置盒的底部固定连接卡块,所述卡块的表面卡接有充电插头。

[0008] 优选的,所述充电插头的一侧固定连接有充电线,所述充电插头放置盒的一侧开设有充电线卡槽,所述充电插头放置盒的一侧固定连接把手,所述放置腔的内部固定连接电机。

[0009] 优选的,所述电机的输出端固定连接卡盘,所述卡盘的一端螺纹连接有齿轮,所述齿轮的一侧固定连接卡轴,所述卡轴的表面抵接有推动杆,所述推动杆的一端转动连接在滑动块的一侧。

[0010] 优选的,所述卡轴的内部插接有充电线缠绕杆,所述卡轴的一侧固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有支撑块,所述支撑块的一侧固定连接有挡板,所述充电线缠绕杆的一端转动连接在支撑块的内部,所述支撑块和挡板的数量均为两个,且均匀分布。

[0011] 优选的,所述充电桩的正面固定连接有显示屏,所述靠近显示屏的一侧固定连接有指示按钮,所述充电桩的一侧开设有凹槽,所述凹槽的一侧固定连接有第一安装板。

[0012] 优选的,所述第一安装板的上表面转动连接有第一支杆,所述第一支杆的一端转动连接有第二安装板,所述第二安装板的一侧固定连接有折叠凳。

[0013] 优选的,所述第一安装板的底部转动连接有第二支杆,所述第二支杆的一端转动连接在第二安装板的底部,所述折叠凳的尺寸与充电桩的凹槽尺寸相适配。

[0014] 优选的,所述折叠凳的一侧开设有手拉槽,所述手拉槽的数量为两个,分别设置在折叠凳的两侧。

[0015] 优选的,所述充电插头放置盒的一侧开设有矩形槽,所述锁定杆开设有锁扣相适配的斜面。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种便于使用的新能源汽车充电桩,具备以下有益效果:

[0018] 1、该便于使用的新能源汽车充电桩,通过充电插头放置盒的设置,使该充电桩具备了安全保护和方便使用的效果,通过固定块和滑动块的配合设置,在使用的过程中可以通过拉动把手推动充电插头放置盒使锁定杆与锁扣脱离,在连接弹簧的作用下顶杆将充电插头放置盒弹出,通过滑动块滑动带动推动杆运动带动卡轴移动,卡轴移动使齿轮与卡盘啮合,在卡盘的作用下齿轮转动带动充电线缠绕杆转动,可实现自动收线的效果,使用方便快捷易操作,从而起到了保护充电线使用寿命的作用,达到了自动化程度高、方便使用和安全性能高的目的。

[0019] 2、该便于使用的新能源汽车充电桩,通过遮雨板的设置,使该充电桩具备了遮阳挡雨以及提高使用者的舒适度的效果,通过第一支杆和第二支杆的配合设置,在使用的过程中可以通过手拉槽拉动折叠凳,在第一支杆和第二支杆的作用下,可以调节折叠凳的放置角度,可对使用者提供休息,提高舒适度以及节省空间,从而起到了操作方便的作用,达到了使用灵活、操作简单和实用性强的目的。

附图说明

[0020] 图1为发明立体的结构示意图;

[0021] 图2为发明充电插头放置盒的结构示意图;

[0022] 图3为发明图2中A处的结构示意图;

[0023] 图4为发明图2中B处的结构示意图;

[0024] 图5为发明图2中C处的结构示意图;

[0025] 图6为发明俯视图的结构示意图;

[0026] 图7为发明主视图的结构示意图。

[0027] 图中1、底座;2、充电桩;3、遮雨板;4、充电插头放置盒;5、固定块;6、连接弹簧;7、滑动块;8、顶杆;9、垫块;10、导向杆;11、锁定杆;12、锁扣;13、卡块;14、充电插头;15、充电

线;16、把手;17、电机;18、卡盘;19、齿轮;20、卡轴;21、推动杆;22、充电线缠绕杆;23、弹簧;24、支撑块;25、挡板;26、显示屏;27、指示按钮;28、第一安装板;29、第一支杆;30、第二安装板;31、折叠凳;32、第二支杆。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-7,一种便于使用的新能源汽车充电桩,包括底座1,底座1的上表面固定连接充电桩2,充电桩2的表面固定连接遮雨板3,充电桩2的一侧开设有放置腔,放置腔的一侧滑动连接有充电插头放置盒4,放置腔的一侧固定连接固定块5,固定块5的一侧固定连接连接弹簧6,连接弹簧6的一端固定连接滑动块7,滑动块7的内部滑动连接顶杆8,顶杆8的一端固定连接垫块9,垫块9的一侧抵接在充电插头放置盒4的一侧,滑动块7的一侧滑动连接在固定块5的滑槽内,固定块5的表面转动连接导向杆10,滑动块7的上表面开设有滑道,导向杆10的一端滑动连接在滑动块7的滑道内部,固定块5的一侧转动连接锁定杆11,滑动块7的一侧开设有通槽,锁定杆11的一侧滑动连接在滑动块7的通槽,锁定杆11的一侧抵接有锁扣12,锁扣12的一侧固定连接在充电插头放置盒4的一侧,充电插头放置盒4的底部固定连接卡块13,卡块13的表面卡接有充电插头14,充电插头14的一侧固定连接充电线15,充电插头放置盒4的一侧开设有充电线卡槽,充电插头放置盒4的一侧固定连接把手16,放置腔的内部固定连接电机17,电机17的输出端固定连接卡盘18,卡盘18的一端螺纹连接齿轮19,齿轮19的一侧固定连接卡轴20,卡轴20的表面抵接推动杆21,推动杆21的一端转动连接在滑动块7的一侧,卡轴20的内部插接充电线缠绕杆22,卡轴20的一侧固定连接弹簧23,弹簧23的一端固定连接支撑块24,支撑块24的一侧固定连接挡板25,充电线缠绕杆22的一端转动连接在支撑块24的内部,支撑块24和挡板25的数量均为两个,且均匀分布,充电桩2的正面固定连接显示屏26,靠近显示屏26的一侧固定连接指示按钮27,充电桩2的一侧开设有凹槽,凹槽的一侧固定连接第一安装板28,第一安装板28的上表面转动连接第一支杆29,第一支杆29的一端转动连接第二安装板30,第二安装板30的一侧固定连接折叠凳31,第一安装板28的底部转动连接第二支杆32,第二支杆32的一端转动连接在第二安装板30的底部,折叠凳31的尺寸与充电桩2的凹槽尺寸相适配,折叠凳31的一侧开设有手拉槽,手拉槽的数量为两个,分别设置在折叠凳31的两侧,充电插头放置盒4的一侧开设有矩形槽,锁定杆11开设有锁扣12相适配的斜面。

[0030] 在使用时,首先通过拉动把手16推动充电插头放置盒4使锁定杆11与锁扣12脱离,在连接弹簧6的作用下顶杆8将充电插头放置盒4顶出,使用者拿起充电插头14进行充电,当充电结束后,将充电插头14放入充电插头放置盒4内的卡块13上,卡块13的表面开设有充电插头14的卡槽,可以稳定固定充电插头14,然后将充电插头放置盒4合上,充电插头放置盒4推动顶杆8向后移动,进而带动滑动块7向后移,固定块5的一侧与锁定杆11的一侧转动连接,由于锁扣12的斜面与锁定杆11的斜面相配合,锁扣12顶着锁定杆11,锁定杆11向下运动

进而使锁扣12与锁定杆11卡住,在滑动块7移动时带动推动杆21移动,推动杆21运动带动卡轴20移动,在卡轴20的作用下齿轮19与卡盘18啮合,通过电机17带动卡盘18转动,在卡盘18的作用下齿轮19转动带动充电线缠绕杆22转动,可实现自动收线的效果,将充电线15进行收纳,既方便使用又延长了充电桩2的使用寿命,避免充电线15被汽车和人们碾压损坏充电线15的问题,当使用者需要休息时,在使用的过程中可以通过手拉槽拉动折叠凳31,在第一支杆29和第二支杆32的作用下,可以调节折叠凳31的放置角度,可对使用者提供休息,提高舒适度以及节省空间,当不使用时,可将折叠凳31放置到凹槽内,从而起到了操作方便的作用,达到了自动化程度高、方便使用和安全性能高的目的。

[0031] 综上所述,该便于使用的新能源汽车充电桩,该便于使用的新能源汽车充电桩,通过充电插头放置盒4的设置,使该充电桩具备了安全保护和方便使用的效果,通过固定块5和滑动块7的配合设置,在使用的过程中可以通过拉动把手16推动充电插头放置盒4使锁定杆11与锁扣12脱离,在连接弹簧6的作用下顶杆8将充电插头放置盒4弹出,通过滑动块7滑动带动推动杆21运动带动卡轴20移动,卡轴20移动使齿轮19与卡盘18啮合,在卡盘18的作用下齿轮19转动带动充电线缠绕杆22转动,可实现自动收线的效果,使用方便快捷易操作,从而起到了保护充电线15使用寿命的作用,达到了自动化程度高、方便使用和安全性能高的目的,通过遮雨板3的设置,使该充电桩具备了遮阳挡雨以及提高使用者的舒适度的效果,通过第一支杆29和第二支杆32的配合设置,在使用的过程中可以通过手拉槽拉动折叠凳31,在第一支杆29和第二支杆32的作用下,可以调节折叠凳31的放置角度,可对使用者提供休息,提高舒适度以及节省空间,从而起到了操作方便的作用,达到了使用灵活、操作简单和实用性强的目的。

[0032] 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,由语句“包括一个”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 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。

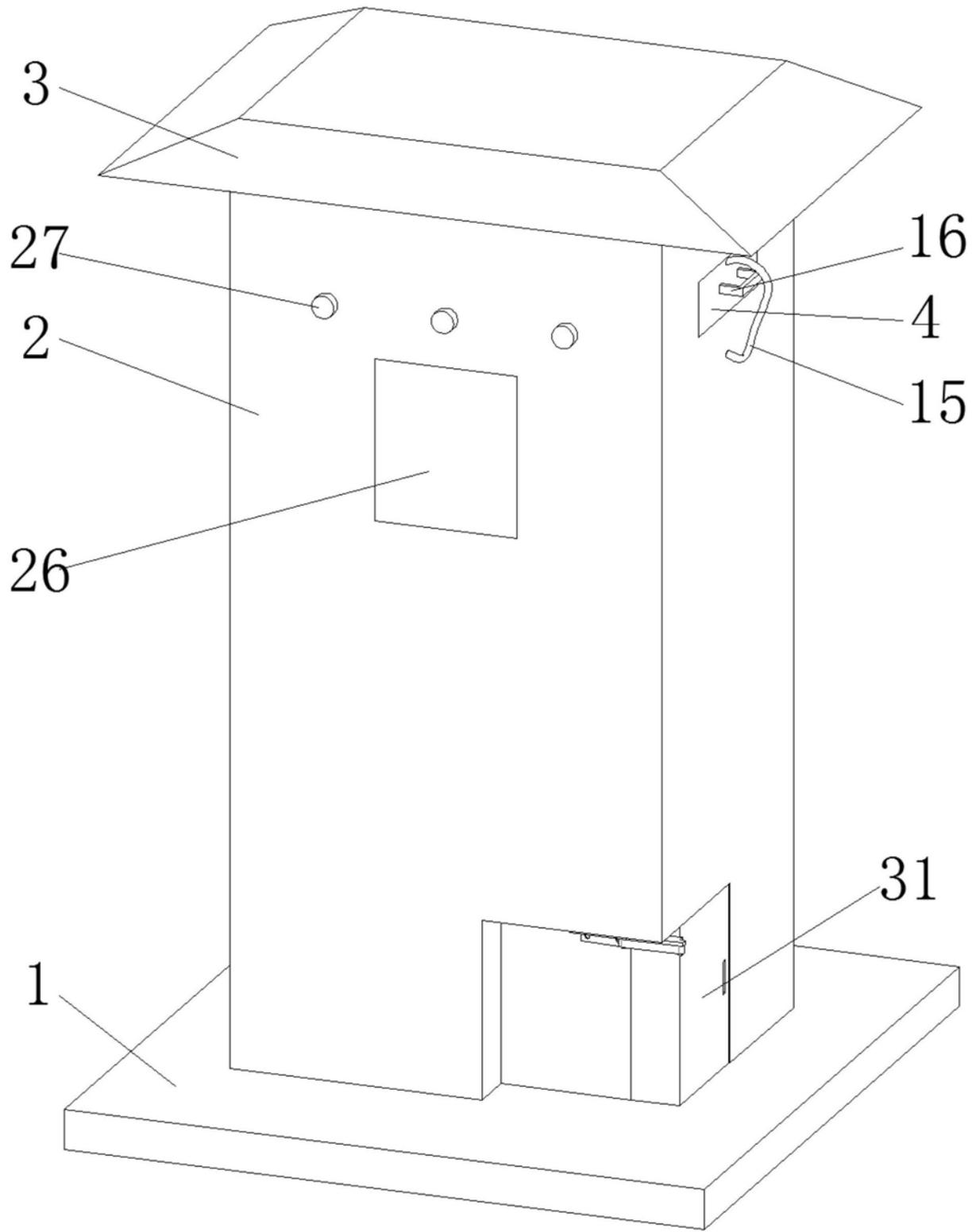


图1

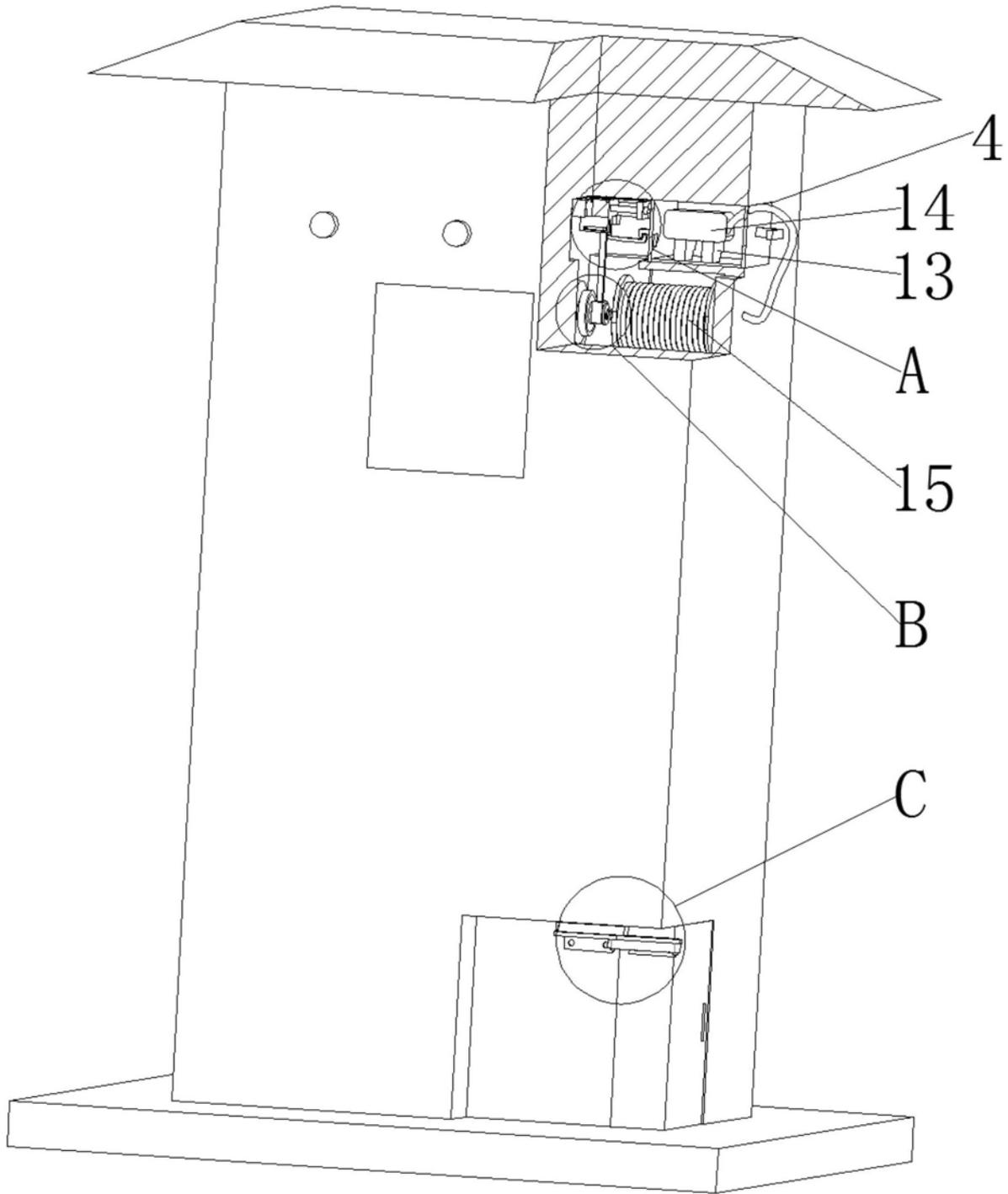


图2

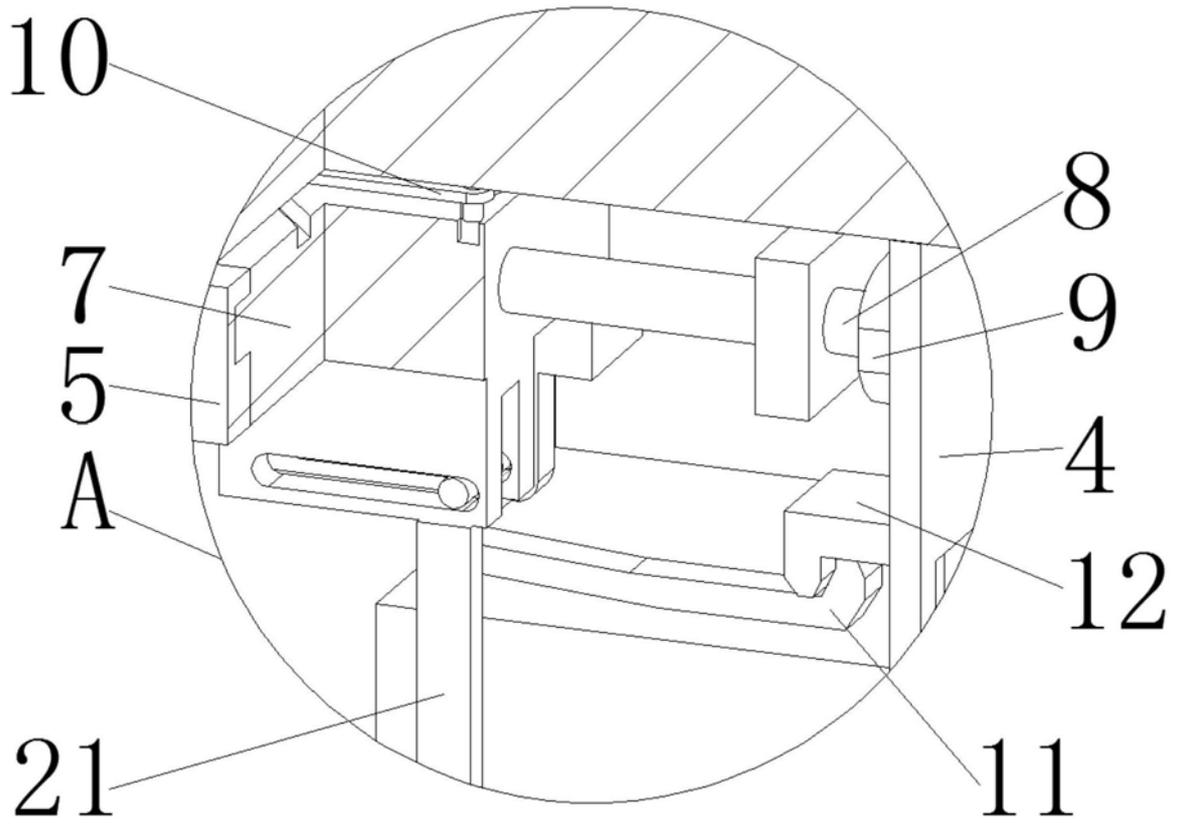


图3

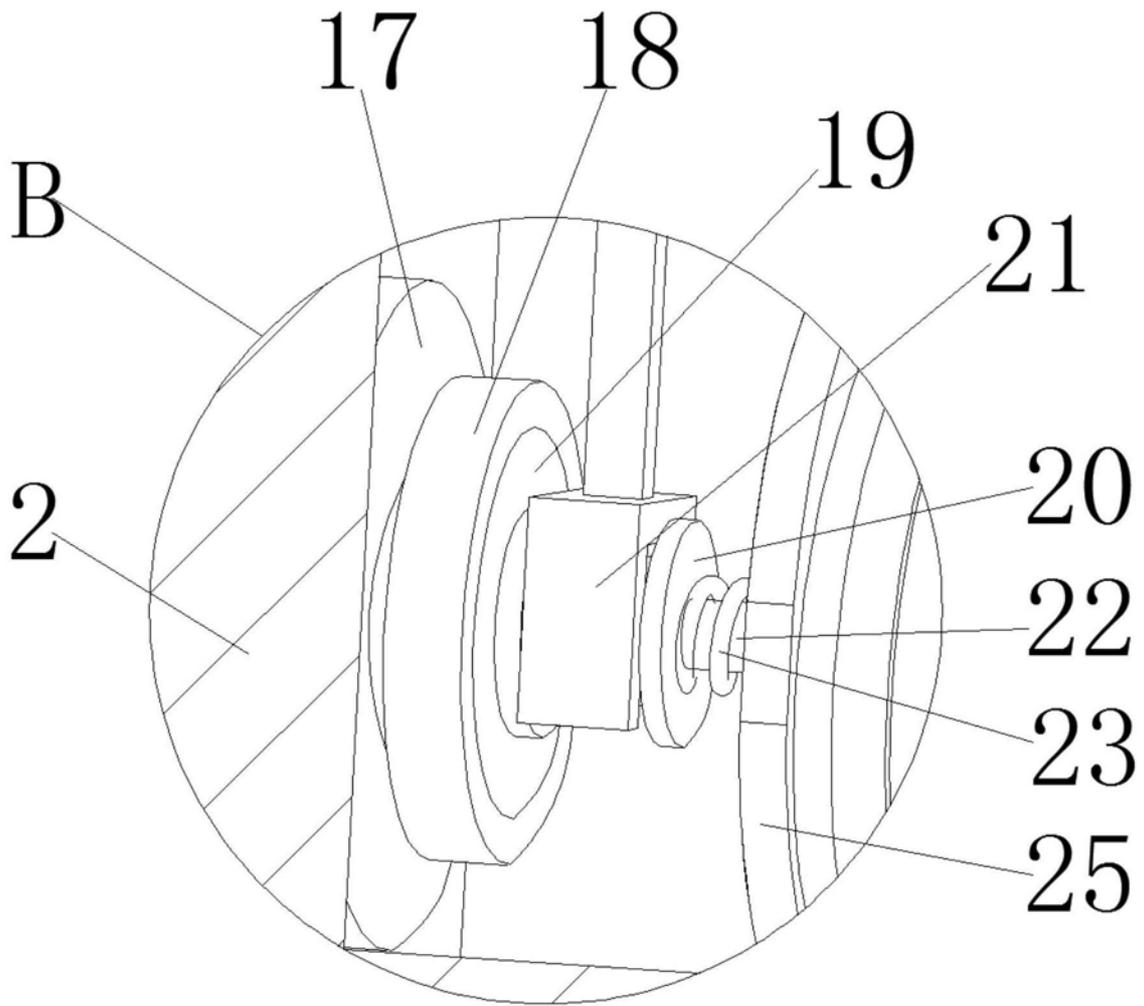


图4

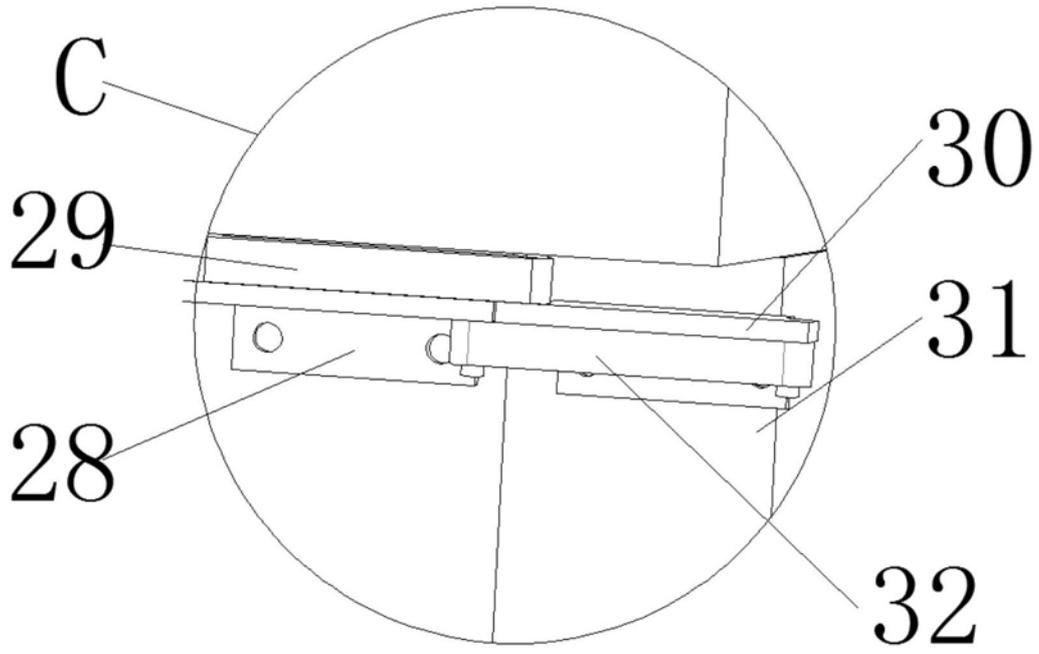


图5

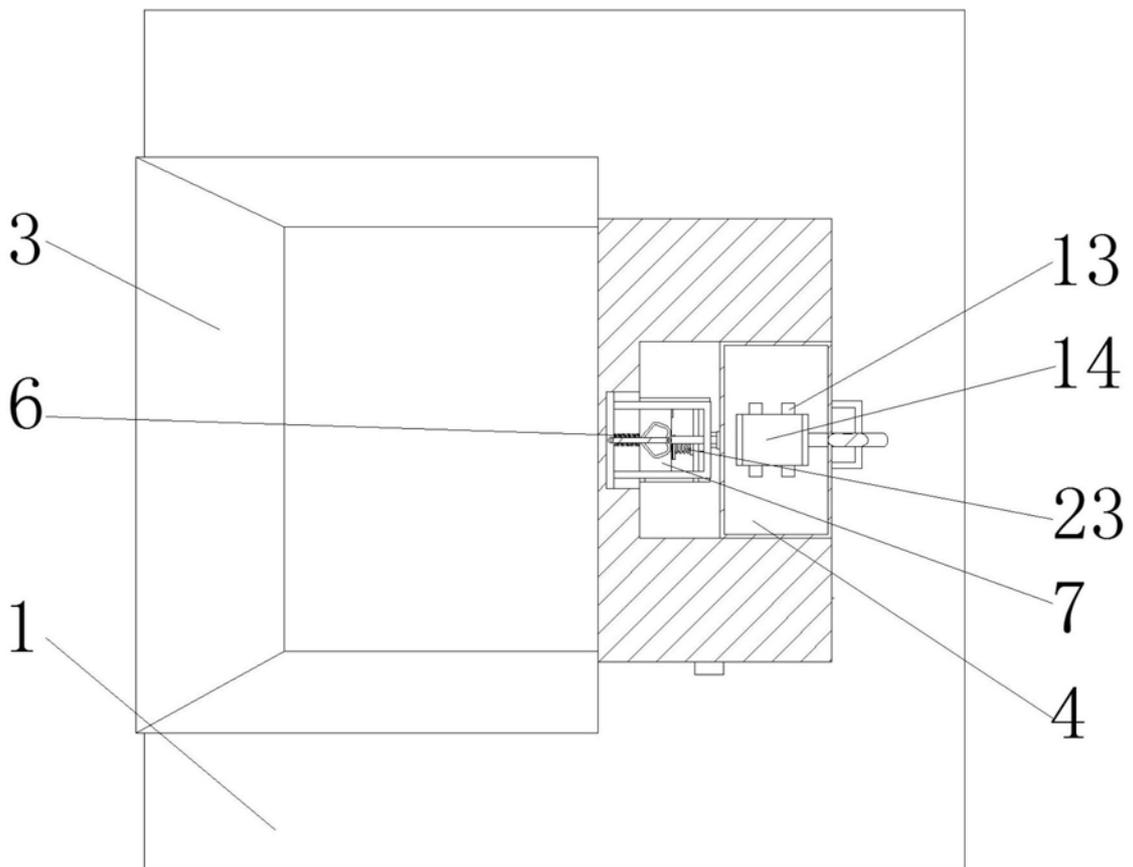


图6

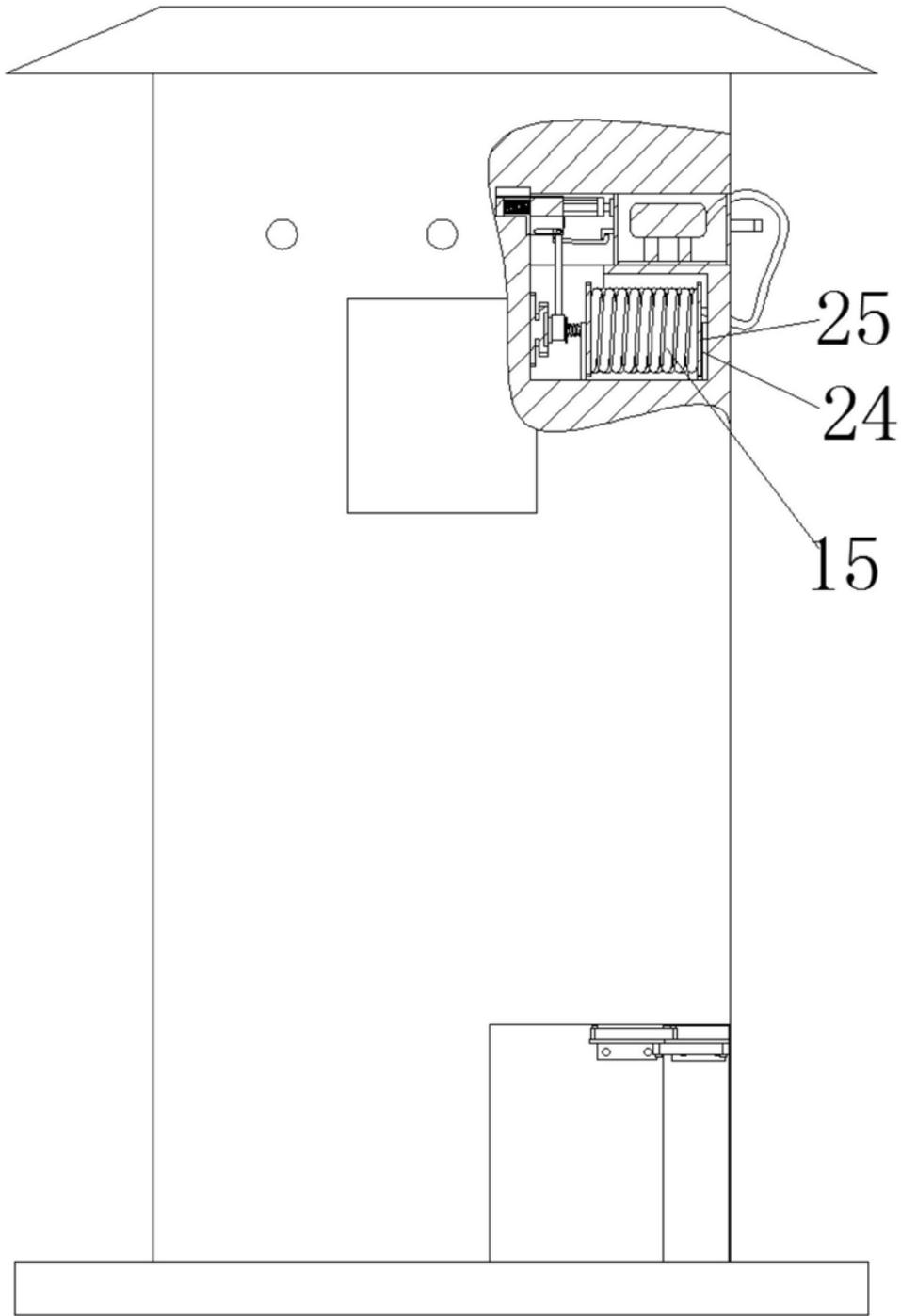


图7