



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108790890 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810636217.X

(22)申请日 2018.06.20

(71)申请人 芜湖华佳新能源技术有限公司
地址 安徽省芜湖市镜湖区华强广场C座办
公楼2409室

(72)发明人 彭小宝

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/425(2018.01)

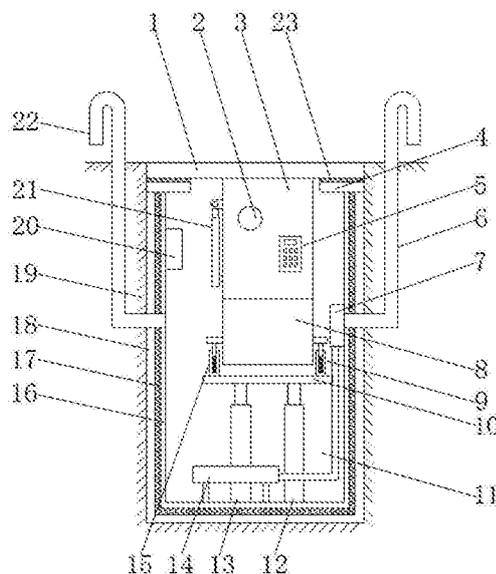
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种具有防水功能的隐藏式充电装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有防水功能的隐藏式充电装置,包括第一气缸、第二气缸、密封垫圈、抽风机和充电主体,利用第一气缸和第二气缸驱动活塞杆收缩从而带动底板向下移动,从而带动充电主体落入凹槽内,从而进一步使盖板向下移动至与限位环接触,从而实现了对凹槽的密封,通过设置密封垫圈提高了盖板对凹槽密封的效果,避免充电主体在不使用时始终暴露在外界长时间日晒雨淋容易造成充电主体损坏同时造成空间资源的浪费,利用抽风机使外界的空气通过进气管后进一步通过出风盒进入凹槽内并进一步从出气管排出,从而使凹槽内的热量跟随空气通过出气管排出,从而实现了对凹槽内部的散热,提高了设备的散热性能。



1. 一种具有防水功能的隐藏式充电装置,包括盖板(1)、充电枪插口(2)、充电主体(3)、限位环(4)、控制器(5)、进气管(6)、抽风机(7)、蓄电池(8)、第一缓冲装置(9)、底板(10)、凹槽(11)、第一气缸(12)、第二气缸(13)、出风盒(14)、第二缓冲装置(15)、第一砖层(16)、防水材料层(17)、第二砖层(18)、地基(19)、干燥盒(20)、调节装置(21)和出气管(22),其特征在于,所述地基(19)顶部开设有凹槽(11),所述凹槽(11)为圆柱形凹槽,所述凹槽(11)内壁固定连接有第二砖层(18),所述第二砖层(18)外侧固定连接有防水材料层(17),所述防水材料层(17)外侧固定连接有第一砖层(16),所述凹槽(11)内部设置有底板(10),所述底板(10)底部对称设置有第一气缸(12)和第二气缸(13),所述第一气缸(12)的活塞杆端部和第二气缸(13)的活塞杆的端部均固定安装在底板(10)底部,所述第一气缸(12)和第二气缸(13)均固定安装在凹槽(11)内侧底部,所述底板(10)顶部正上方设置有蓄电池(8),所述蓄电池(8)为铅蓄电池,所述蓄电池(8)两侧对称设置有第一缓冲装置(9)和第二缓冲装置(15),所述蓄电池(8)顶部固定安装有充电主体(3),所述充电主体(3)顶部固定安装有盖板(1),所述盖板(1)为圆形板,所述充电主体(3)前表面开设有充电枪插口(2),所述充电主体(3)前表面位于充电枪插口(2)下方的位置固定安装有控制器(5),所述控制器(5)内设置有无线发送模块,所述无线发送模块为蓝牙模块,所述充电主体(3)一侧设置有调节装置(21),所述调节装置(21)包括第一转动座(25)、太阳能面板(26)、第二转动座(27)和第三气缸(28),所述第一转动座(25)固定安装在充电主体(3)一侧,第一转动座(25)上通过转轴与连接杆的一端铰接,连接杆的另一端固定安装在太阳能面板(26),所述太阳能面板(26)与蓄电池(8)电连接,所述太阳能面板(26)一侧底端固定安装有第二转动座(27),第二转动座(27)上通过转轴与第三气缸(28)的活塞杆端部铰接,所述第三气缸(28)固定安装在充电主体(3)后表面,所述凹槽(11)内壁顶端固定安装有限位环(4),所述第一砖层(16)外侧固定安装有干燥盒(20),所述干燥盒(20)为内部装有若干个干燥球的网盒,所述凹槽(11)内部位于底板(10)下方的位置设置有出风盒(14),所述出风盒(14)通过支撑杆固定安装在凹槽(11)内侧底部,所述出风盒(14)的出风口正对盖板(1)底部,出风盒(14)的进风口通过导风管与抽风机(7)的出风口连接,抽风机(7)固定安装在第一砖层(16)外侧,所述抽风机(7)与控制器(5)电连接,所述抽风机(7)的进风口与进气管(6)的一端连接,进气管(6)的另一端伸出地面,所述凹槽(11)的出风口与出气管(22)的一端连接,出气管(22)的另一端伸出地面。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的隐藏式充电装置,其特征在于,所述第一缓冲装置(9)包括筒体(29)、杆体(30)、推板(31)和缓冲弹簧(32),所述推板(31)固定安装在蓄电池(8)一侧,所述筒体(29)固定安装在底板(10)顶部,筒体(29)内滑动设置有杆体(30),杆体(30)的顶端伸出筒体(29)且固定安装在推板(31)底部,所述杆体(30)底部和筒体(29)内侧底部之间设置有缓冲弹簧(32),所述缓冲弹簧(32)的两端分别固定连接在筒体(29)内侧底部和杆体(30)底部。

3. 根据权利要求1或2所述的一种具有防水功能的隐藏式充电装置,其特征在于,所述第一缓冲装置(9)和第二缓冲装置(15)的结构相同。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的隐藏式充电装置,其特征在于,所述盖板(1)的半径与凹槽(11)的半径相同。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的隐藏式充电装置,其特征在于,所述限位

环(4)顶部固定连接有密封垫圈(23),所述密封垫圈(23)为橡胶材质。

6.根据权利要求1所述的一种具有防水功能的隐藏式充电装置,其特征在于,所述第一气缸(12)、第二气缸(13)、蓄电池(8)、第三气缸(28)和无线发送模块均与控制器(5)电连接。

7.根据权利要求1所述的一种具有防水功能的隐藏式充电装置,其特征在于,所述进气管(6)和出气管(22)伸出地面的一端均采用U型设计。

8.根据权利要求1所述的一种具有防水功能的隐藏式充电装置,其特征在于,所述盖板(1)顶部固定连接有反光标识(24)。

一种具有防水功能的隐藏式充电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种充电装置,具体是一种具有防水功能的隐藏式充电装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车;

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,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,充电桩可分为落地式充电桩、挂壁式充电桩,落地式充电桩适合安装在不靠近墙体的停车位,挂壁式充电桩适合安装在靠近墙体的停车位,现有的充电桩充电完成后,只能放在那里,一方面容易长年淋雨,造成表面生锈或腐蚀,维修的成本加大,同时造成了空间资源的浪费,实用性不强。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有防水功能的隐藏式充电装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种具有防水功能的隐藏式充电装置,包括盖板、充电枪插口、充电主体、限位环、控制器、进气管、抽风机、蓄电池、第一缓冲装置、底板、凹槽、第一气缸、第二气缸、出风盒、第二缓冲装置、第一砖层、防水材料层、第二砖层、地基、干燥盒、调节装置和出气管,所述地基顶部开设有凹槽,所述凹槽为圆柱形凹槽,所述凹槽内壁固定连接有第二砖层,所述第二砖层外侧固定连接有防水材料层,所述防水材料层外侧固定连接有第一砖层,所述凹槽内部设置有底板,所述底板底部对称设置有第一气缸和第二气缸,所述第一气缸的活塞杆端部和第二气缸的活塞杆的端部均固定安装在底板底部,所述第一气缸和第二气缸均固定安装在凹槽内侧底部,所述底板顶部正上方设置有蓄电池,所述蓄电池为铅蓄电池,所述蓄电池两侧对称设置有第一缓冲装置和第二缓冲装置,所述蓄电池顶部固定安装有充电主体,所述充电主体顶部固定安装有盖板,所述盖板为圆形板,所述充电主体前表面开设有充电枪插口,所述充电主体前表面位于充电枪插口下方的位置固定安装有控制器,所述控制器内设置有无线发送模块,所述无线发送模块为蓝牙模块,所述充电主体一侧设置有调节装置,所述调节装置包括第一转动座、太阳能面板、第二转动座和第三气缸,所述第一转动座固定安装在充电主体一侧,第一转动座上通过转轴与连接杆的一端铰接,连接杆的另一端固定安装在太阳能面板,所述太阳能面板与蓄电池电连接,所述太阳能面板一侧底端固定安装有第二转动座,第二转动座上通过转轴与第三气缸的活塞杆端部铰接,所述第三气缸固定安装在充电主体后表面,所述凹槽内壁顶端固定安装有限位环,所述第一砖层外侧固定安装

有干燥盒,所述干燥盒为内部装有若干个干燥球的网盘,所述凹槽内部位于底板下方的位置设置有出风盒,所述出风盒通过支撑杆固定安装在凹槽内侧底部,所述出风盒的出风口正对盖板底部,出风盒的进风口通过导风管与抽风机的出风口连接,抽风机固定安装在第一砖层外侧,所述抽风机与控制器电连接,所述抽风机的进风口与进气管的一端连接,进气管的另一端伸出地面,所述凹槽的出风口与出气管的一端连接,出气管的另一端伸出地面。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述第一缓冲装置包括筒体、杆体、推板和缓冲弹簧,所述推板固定安装在蓄电池一侧,所述筒体固定安装在底板顶部,筒体内滑动设置有杆体,杆体的顶端伸出筒体且固定安装在推板底部,所述杆体底部和筒体内侧底部之间设置有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的两端分别固定连接在筒体内侧底部和杆体底部。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述第一缓冲装置和第二缓冲装置的结构相同。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述盖板的半径与凹槽的半径相同。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述限位环顶部固定连接密封垫圈,所述密封垫圈为橡胶材质。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一气缸、第二气缸、蓄电池、第三气缸和无线发送模块均与控制器电连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述进气管和出气管伸出地面的一端均采用U型设计。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述盖板顶部固定连接有反光标识。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过设置防水材料层用于避免地下水等进入凹槽内,提高了凹槽的防水性能,通过设置无线发送模块用于与使用者的手机连接,从而实现了设备的远程控制,便于使用者的使用,提高了设备的实用性,利用第一气缸和第二气缸驱动活塞杆伸长从而推动底板向上移动,从而进一步推动充电主体从凹槽内升起,从而方便使用者对车辆进行充电,通过设置太阳能面板用于将太阳能转化为电能,节能环保,利用第三气缸驱动活塞杆伸缩,从而实现了太阳能面板倾斜角度的调节,从而满足不同情况下对太阳能面板不同倾斜角度的需求,提高了设备的实用性,利用第一气缸和第二气缸驱动活塞杆收缩从而带动底板向下移动,从而带动充电主体落入凹槽内,从而进一步使盖板向下移动至与限位环接触,从而实现了凹槽的密封,通过设置密封垫圈提高了盖板对凹槽密封的效果,避免充电主体在不使用时始终暴露在外界长时间日晒雨淋容易造成充电主体损坏同时造成空间资源的浪费,提高了设备的实用性,通过设置缓冲弹簧用于对充电主体升降时产生的震动进行缓冲和吸收,提高了充电主体升降时的稳定性,通过设置干燥盒用于对凹槽内的空气进行干燥,进气管和出气管伸出地面的一端通过采用U型设计用于避免雨水等通过进气管和出气管进入凹槽内,提高了设备的实用性,利用抽风机使外界的空气通过进气管后进一步通过出风盒进入凹槽内并进一步从出气管排出,从而使凹槽内的热量跟随空气通过出气管排出,从而实现了凹槽内部的散热,提高了设备的散热性能,通过设置反光标识用于提醒行人和使用者,进一步提高了设备的实用性。

附图说明

[0013] 图1为一种具有防水功能的隐藏式充电装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种具有防水功能的隐藏式充电装置中盖板的结构示意图。

[0015] 图3为一种具有防水功能的隐藏式充电装置中调节装置的结构示意图。

[0016] 图4为一种具有防水功能的隐藏式充电装置中第一缓冲装置的结构示意图。

[0017] 图中所示：盖板1、充电枪插口2、充电主体3、限位环4、控制器5、进气管6、抽风机7、蓄电池8、第一缓冲装置9、底板10、凹槽11、第一气缸12、第二气缸13、出风盒14、第二缓冲装置15、第一砖层16、防水材料层17、第二砖层18、地基19、干燥盒20、调节装置21、出气管22、密封垫圈23、反光标识24、第一转动座25、太阳能面板26、第二转动座27、第三气缸28、筒体29、杆体30、推板31、缓冲弹簧32。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~4，本发明实施例中，一种具有防水功能的隐藏式充电装置，包括盖板1、充电枪插口2、充电主体3、限位环4、控制器5、进气管6、抽风机7、蓄电池8、第一缓冲装置9、底板10、凹槽11、第一气缸12、第二气缸13、出风盒14、第二缓冲装置15、第一砖层16、防水材料层17、第二砖层18、地基19、干燥盒20、调节装置21、出气管22、密封垫圈23和反光标识24，所述地基19顶部开设有凹槽11，所述凹槽11为圆柱形凹槽，所述凹槽11内壁固定连接有第二砖层18，所述第二砖层18外侧固定连接防水材料层17，通过设置防水材料层17用于避免地下水等进入凹槽11内，提高了凹槽11的防水性能，所述防水材料层17外侧固定连接第一砖层16，所述凹槽11内部设置有底板10，所述底板10底部对称设置有第一气缸12和第二气缸13，所述第一气缸12的活塞杆端部和第二气缸13的活塞杆的端部均固定安装在底板10底部，所述第一气缸12和第二气缸13均固定安装在凹槽11内侧底部，所述底板10顶部正上方设置有蓄电池8，所述蓄电池8为铅蓄电池；

所述蓄电池8两侧对称设置有第一缓冲装置9和第二缓冲装置15，所述第一缓冲装置9包括筒体29、杆体30、推板31和缓冲弹簧32，所述推板31固定安装在蓄电池8一侧，所述筒体29固定安装在底板10顶部，筒体29内滑动设置有杆体30，杆体30的顶端伸出筒体29且固定安装在推板31底部，所述杆体30底部和筒体29内侧底部之间设置有缓冲弹簧32，所述缓冲弹簧32的两端分别固定连接在筒体29内侧底部和杆体30底部，所述第一缓冲装置9和第二缓冲装置15的结构相同，所述蓄电池8顶部固定安装有充电主体3，所述充电主体3顶部固定安装有盖板1，所述盖板1为圆形板，所述盖板1的半径与凹槽11的半径相同，所述充电主体3前表面开设有充电枪插口2，所述充电主体3前表面位于充电枪插口2下方的位置固定安装有控制器5，所述控制器5内设置有无线发送模块，所述无线发送模块为蓝牙模块，通过设置无线发送模块用于与使用者的手机连接，从而实现了对设备的远程控制，便于使用者的使用，提高了设备的实用性，所述充电主体3一侧设置有调节装置21，所述调节装置21包括第一转动座25、太阳能面板26、第二转动座27和第三气缸28，所述第一转动座25固定安装在充电主体3一侧，第一转动座25上通过转轴与连接杆的一端铰接，连接杆的另一端固定安装在太阳能面板26，所述太阳能面板26与蓄电池8电连接，所述太阳能面板26一侧底端固定安装有第二转动座27，第二转动座27上通过转轴与第三气缸28的活塞杆端部铰接，所述第三气

内的空气进行干燥,进气管6和出气管22伸出地面的一端通过采用U型设计用于避免雨水等通过进气管6和出气管22进入凹槽11内,提高了设备的实用性,利用抽风机7使外界的空气通过进气管6后进一步通过出风盒14进入凹槽11内并进一步从出气管22排出,从而使凹槽11内的热量跟随空气通过出气管22排出,从而实现了凹槽11内部的散热,提高了设备的散热性能,通过设置反光标识24用于提醒行人和使用者,进一步提高了设备的实用性。

[0021] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

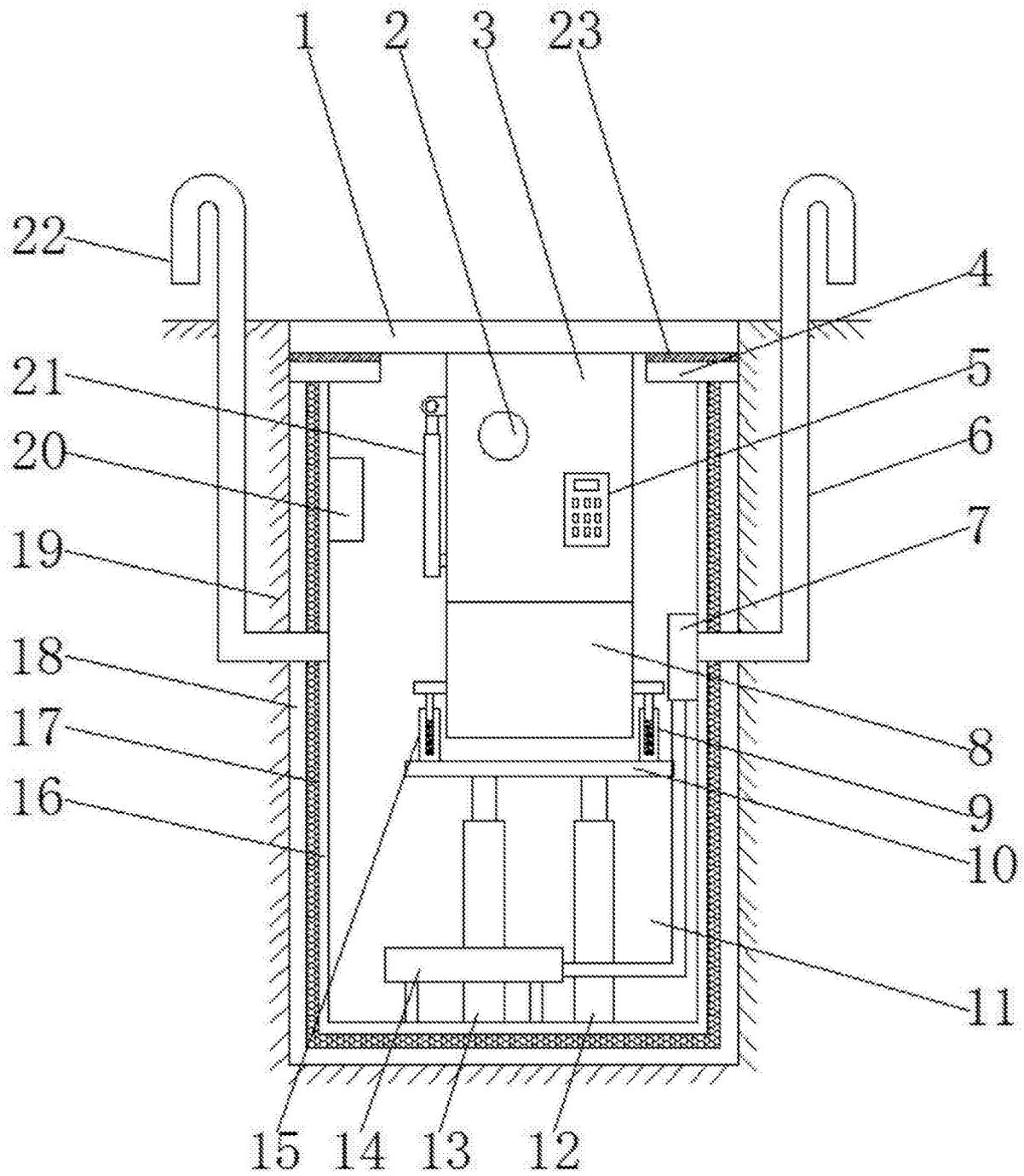


图1

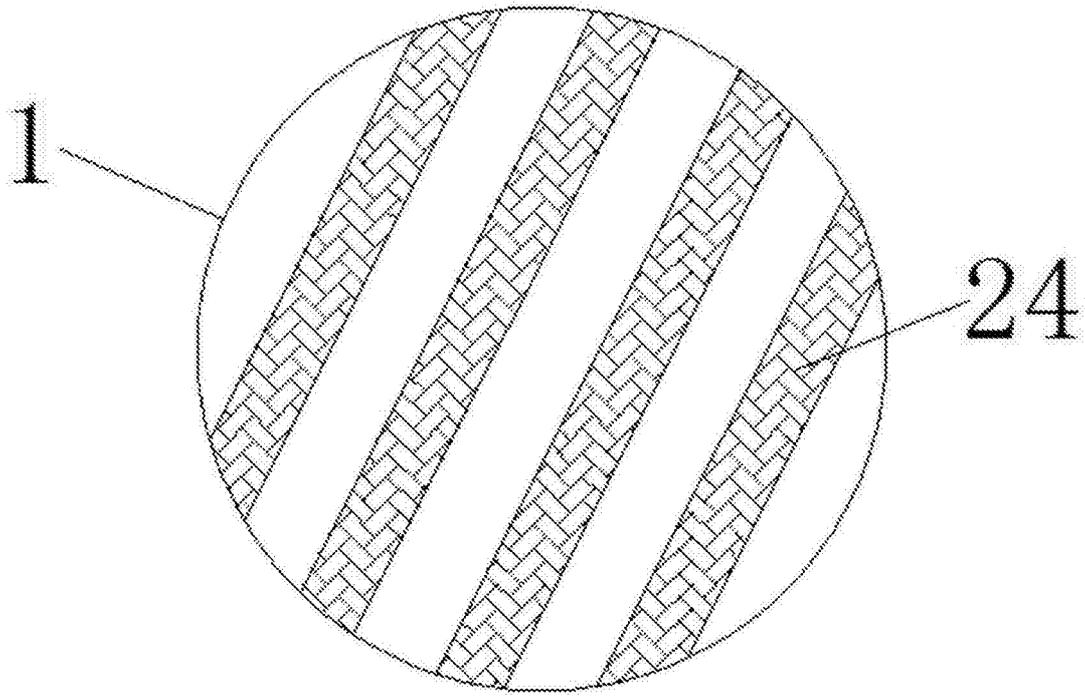


图2

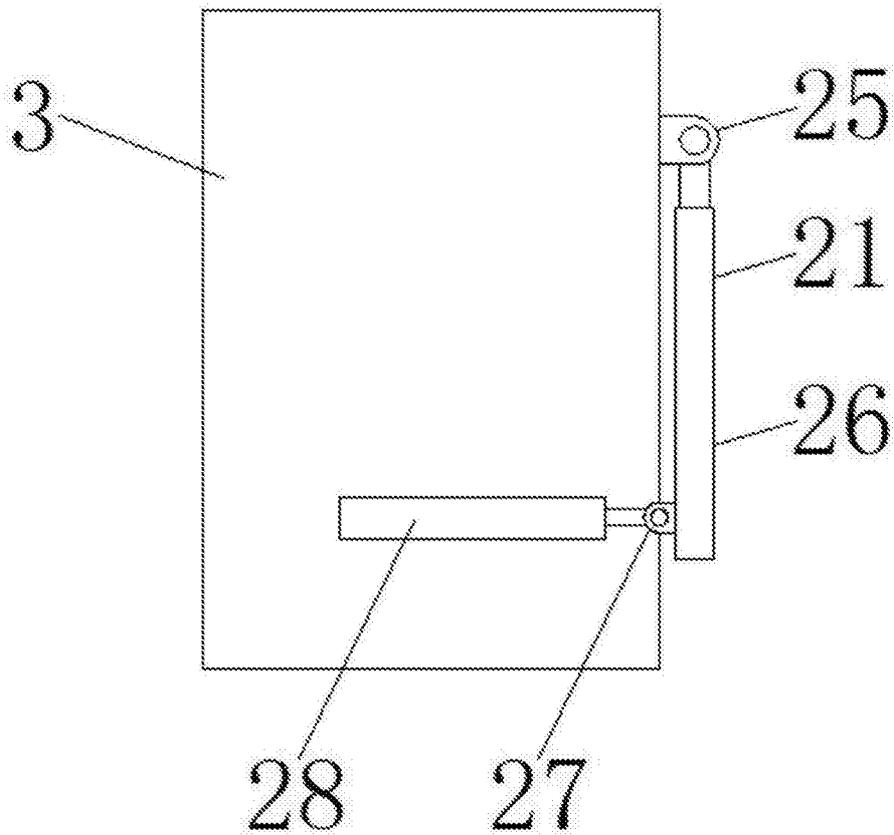


图3

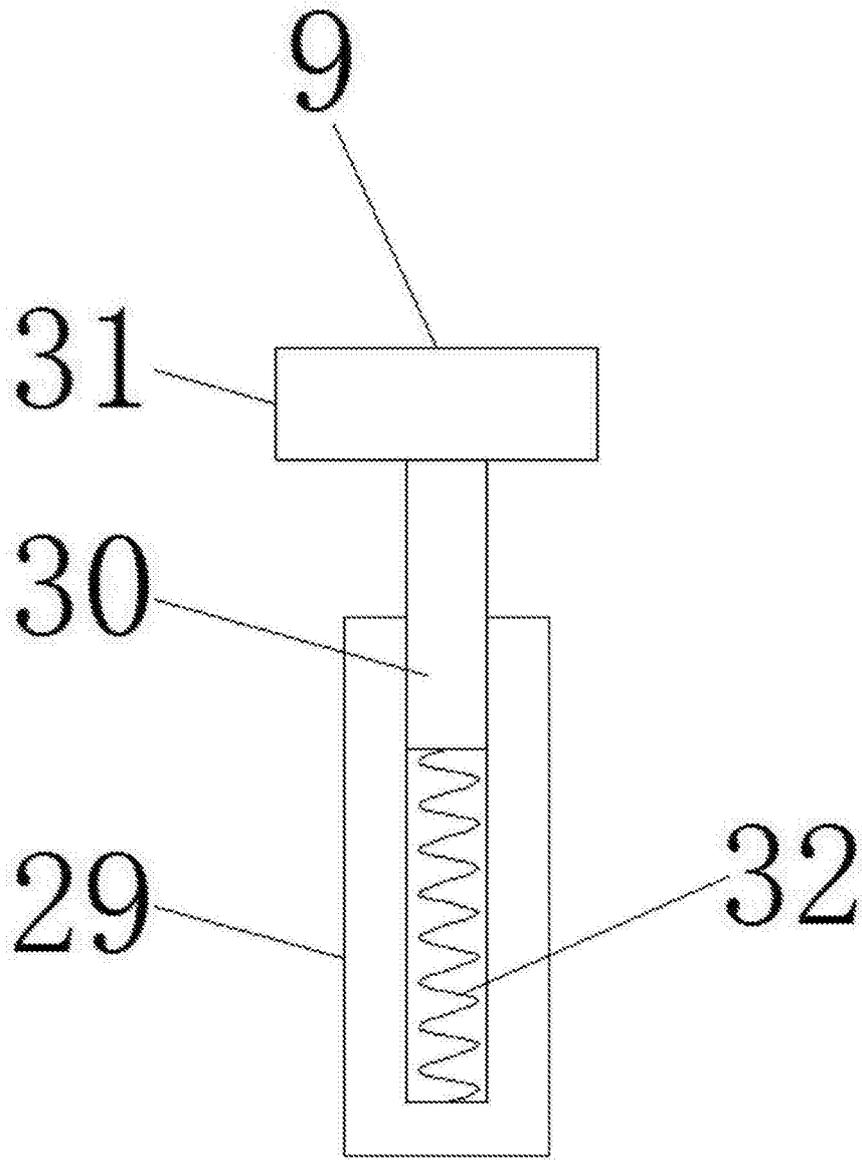


图4