



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107696897 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710950148.5

(22)申请日 2017.10.13

(71)申请人 杭州艾参葳电力科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区五常街
道荆长路768号5幢5层502、503室
申请人 浙江航电新能源科技有限公司

(72)发明人 董建洋 邹国平 陈文浩 陈杰
沈柯青

(51) Int. Cl.
B60L 11/18(2006.01)
H01R 13/72(2006.01)

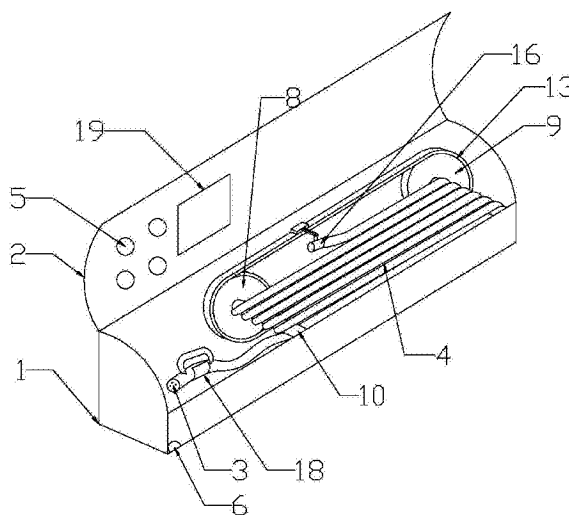
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电动汽车充电设备

(57)摘要

本发明提供了一种电动汽车充电设备,包括壳体,所述壳体形状呈路缘石形状,所述壳体设有盖子,所述壳体内设有充电枪、充电线和控制开关,所述充电线一端连接所述充电枪,另一端连接控制开关,所述控制开关连接电源,所述壳体下端设有排水口。本发明将充电设备的壳体设计成路缘石形状,即可将对应位置设有停车位的路缘石替换掉,从外观上和马路路缘石融为一体,符合城市道路规划。打开盖子,取出充电枪即可对停在停车位上的电动汽车进行充电,并且为了防止下雨天积水,在壳体下端设有排水口,有效解决了积水问题。本发明所述的充电设备体积小,不占多余的城市道路空间,可在城市道路上大量设置,与马路边缘的路缘石形成一体。



1. 一种电动汽车充电设备,包括壳体,其特征在于:所述壳体形状呈路缘石形状,所述壳体设有盖子,所述壳体内设有充电枪、充电线和控制开关,所述充电线一端连接所述充电枪,另一端连接控制开关,所述控制开关连接电源,所述壳体下端设有排水口。

2. 根据权利要求1所述的一种电动汽车充电设备,其特征在于:所述壳体后端设有电机箱,所述壳体内设有盘线器,所述盘线器包括主动轮、从动轮、电机和绕线轴,所述壳体内左右两侧壁上通过轴承设有两根绕线轴,所述主动轮和所述从动轮的空心转轴分别套设于两根所述绕线轴上,所述空心转轴与所述壳体之间、与所述绕线轴之间均设有轴承,所述主动轮的空心转轴穿出所述壳体并连接电机,所述电机设于所述电机箱内,所述主动轮与所述从动轮之间套设有传动带,所述传动带外侧边缘设有轨道,所述轨道内设有滑块,所述滑块连接所述传动带,所述滑块上设有弹性杆,弹性杆端部设有接线柱,所述接线柱下方转动连接有适配于所述充电线的导线管,所述充电线的端部穿过所述导线管连接所述接线柱,所述壳体的对应于所述接线柱的前侧壁上设有接线槽,所述接线槽连接电源,所述电机连接控制开关。

3. 根据权利要求1或2所述的一种电动汽车充电设备,其特征在于:所述主动轮一侧设有适配于所述充电枪的枪座,所述枪座与所述充电枪之间设有触碰开关,所述触碰开关连接控制开关。

4. 根据权利要求3所述的一种电动汽车充电设备,其特征在于:所述盖子与所述壳体的接触面设有密封条,所述排水口设有单向阀。

5. 根据权利要求1或2或4所述的一种电动汽车充电设备,其特征在于:所述控制开关设于所述盖子上,所述盖子设有液晶显示屏,所述液晶显示屏连接控制开关。

一种电动汽车充电设备

技术领域

[0001] 本发明涉及充电设备领域,尤其是一种电动汽车充电设备。

背景技术

[0002] 随着世界经济的快速发展和对环保意识的重视,汽车的普及率越来越高,同时对汽车尾气排放的要求也越来越高。节能和低排放的油电混合汽车以及节能、无污染的理想“零排放”纯电动汽车是未来的发展趋势。电动汽车作为节能环保、能耗低、噪声低的新能源汽车,已经成为一种较为普遍的交通工具。电动汽车是以车载电源为动力,通过在电动汽车上设置的电池(如动力电池组)来提供电源,并通过驱动电动机将电源的电能转化为机械能,从而驱动车轮运转。

[0003] 当电动汽车的电池的电量不足时,就需要到邻近的电动汽车电池更换站进行充电或更换电量充足的电池,电动汽车电池更换站则利用充电机为电动汽车的电池充电。现有的电动汽车电池更换站还不普遍,充电设备也一般在公共停车场里才看的到,由于充电设备的体积问题,在马路边上基本没有设置充电设备,但是,很多时候电动汽车停在路边的停车位上,也是需要充电的。而体积较大的充电设备设置在马路边上又不符合城市道路规划,因此,我们需要设计一款新型的符合城市道路规划的一款电动汽车充电设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决电动汽车充电设备不符合城市道路规划,马路边无法设置充电设备的问题,提供一种符合城市道路规划,体积小的电动汽车充电设备。

[0005] 为了解决以上问题,本发明提供了一种电动汽车充电设备,包括壳体,所述壳体形状呈路缘石形状,所述壳体设有盖子,所述壳体内设有充电枪、充电线和控制开关,所述充电线一端连接所述充电枪,另一端连接控制开关,所述控制开关连接电源,所述壳体下端设有排水口。本发明将充电设备的壳体设计成路缘石形状,即可将对应位置设有停车位的路缘石替换掉,从外观上和马路路缘石融为一体,符合城市道路规划。打开盖子,取出充电枪即可对停在停车位上的电动汽车进行充电,并且为了防止下雨天积水,在壳体下端设有排水口,有效解决了积水问题。本发明所述的充电设备体积小巧,不占多余的城市道路空间,可在城市道路上大量设置,与马路边缘的路缘石形成一体。

[0006] 作为优选,所述壳体后端设有电机箱,所述壳体内设有盘线器,所述盘线器包括主动轮、从动轮、电机和绕线轴,所述壳体内左右两侧壁上通过轴承设有两根绕线轴,所述主动轮和所述从动轮的空心转轴分别套设于两根所述绕线轴上,所述空心转轴与所述壳体之间、与所述绕线轴之间均设有轴承,所述主动轮的空心转轴穿出所述壳体并连接电机,所述电机设于所述电机箱内,所述主动轮与所述从动轮之间套设有传动带,所述传动带外侧边缘设有轨道,所述轨道内设有滑块,所述滑块连接所述传动带,所述滑块上设有弹性杆,弹性杆端部设有接线柱,所述接线柱下方转动连接有适配于所述充电线的导线管,所述充电线的端部穿过所述导线管连接所述接线柱,所述壳体的对应于所述接线柱的前侧壁上设有

接线槽,所述接线槽连接电源,所述电机连接控制开关。由于充电设备的充电线很长,为了方便使用,在壳体内设置盘线器,控制开关打开电机,将绕在两根绕线轴上的充电线送出,当送线结束时,接线柱刚好对应接线槽,使得充电线正常通电。使用完毕时,控制开关使电机反向转动,充电线通过导线管的带动下依次绕在两根绕线轴上,由于导线管连接于弹性杆上,充电线在缠绕过程中,会给弹性杆一个绕线的力,使得弹性杆逐渐收缩,使得充电线能够有序平整的绕在绕线轴上,不会出现叠层绕线的问题,也解决了由于路缘石形状的壳体内空间有限的问题。为了不影响整体道路规划,可以将壳体后端的电机箱埋入地面下,不影响道路整体的协调性。

[0007] 作为优选,所述主动轮一侧设有适配于所述充电枪的枪座,所述枪座与所述充电枪之间设有触碰开关,所述触碰开关连接控制开关。为了提高使用者使用完充电设备整理好充电线的自觉性,在枪座与充电枪之间设置触碰开关,只有当使用者将充电枪放回枪座时,系统才认为充电结束,才能够进行下一步操作,比如结账付款。在充电枪取出时,触碰开关发送信号给控制开关,使得电机启动,充电线送出,操作更加便捷。

[0008] 作为优选,所述盖子与所述壳体的接触面设有密封条,所述排水口设有单向阀。为了提高充电设备的防水性,在盖子边缘设置密封条,可有效防止雨水进入到壳体内。由于下雨天,路边很容易积水,排水口的单向阀保证排水口只能从壳体内排水至外界,而外界的积水不能倒流至壳体内。

[0009] 作为优选,所述控制开关设于所述盖子上,所述盖子设有液晶显示屏,所述液晶显示屏连接控制开关。由于路缘石的高度比较低,为了方便使用者操作,将控制开关和液晶显示屏均设置在盖子上,当盖子打开时,可适当增加一定高度。

[0010] 有益效果:本发明的充电设备形状为路缘石形状,与马路边缘的路缘石形成一体,符合道路规划要求,不占多余的城市道路空间,可在城市道路上大量设置。给路边停车的电动汽车提供很大的便利。

附图说明

[0011] 附图1是本发明所述壳体的结构示意图。

[0012] 附图2是本发明所述壳体打开状态的结构示意图。

[0013] 附图3是本发明所述的盘线器的结构示意图。

[0014] 1、壳体;2、盖子;3、充电枪;4、充电线;5、控制开关;6、排水口;7、电机箱;8、主动轮;9、从动轮;10、绕线轴;11、空心转轴;12、轴承;13、传动带;14、弹性杆;15、接线柱;16、导线管;17、接线槽;18、枪座;19、液晶显示屏。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明一种电动汽车充电设备作进一步说明。

[0016] 实施例一,如图1、2、3中所述,本发明提供了一种电动汽车充电设备,包括壳体1,所述壳体1形状呈路缘石形状,所述壳体1设有盖子2,所述壳体1内设有充电枪3、充电线4和控制开关5,所述充电线4一端连接所述充电枪3,另一端连接控制开关5,所述控制开关5连接电源,所述壳体1下端设有排水口6。本发明将充电设备的壳体1设计成路缘石形状,即可将对应位置设有停车位的的路缘石替换掉,从外观上和马路路缘石融为一体,符合城市道路

规划。打开盖子2,取出充电枪3即可对停在停车位上的电动汽车进行充电,并且为了防止下雨天积水,在壳体1下端设有排水口6,有效解决了积水问题。本发明所述的充电设备体积小,不占多余的城市道路空间,可在城市道路上大量设置,与马路边缘的路缘石形成一体。

[0017] 实施例二,如图1、2、3中所述,本发明提供了一种电动汽车充电设备,包括壳体1,所述壳体1形状呈路缘石形状,所述壳体1设有盖子2,所述盖子2与壳体1的接触面设有密封条,所述壳体1内设有充电枪3、充电线4和控制开关5,所述充电线4一端连接所述充电枪3,另一端连接控制开关5,所述控制开关5连接电源,所述控制开关5设于所述盖子2上,所述盖子2设有液晶显示屏19,所述液晶显示屏19连接控制开关5。由于路缘石的高度比较低,为了方便使用者操作,将控制开关5和液晶显示屏19均设置在盖子2上,当盖子2打开时,可适当增加一定高度。

[0018] 所述壳体1下端设有排水口6,所述排水口6设有单向阀。为了提高充电设备的防水性,在盖子2边缘设置密封条,可有效防止雨水进入到壳体1内。由于下雨天,路边很容易积水,排水口6的单向阀保证排水口6只能从壳体1内排水至外界,而外界的积水不能倒流至壳体1内。

[0019] 本发明将充电设备的壳体1设计成路缘石形状,即可将对应位置设有停车位的路缘石替换掉,从外观上和马路路缘石融为一体,符合城市道路规划。打开盖子2,取出充电枪3即可对停在停车位上的电动汽车进行充电,并且为了防止下雨天积水,在壳体1下端设有排水口6,有效解决了积水问题。本发明所述的充电设备体积小,不占多余的城市道路空间,可在城市道路上大量设置,与马路边缘的路缘石形成一体。

[0020] 所述壳体1后端设有电机箱7,所述壳体1内设有盘线器,所述盘线器包括主动轮8、从动轮9、电机和绕线轴10,所述壳体1内左右两侧壁上通过轴承12设有两根绕线轴10,所述主动轮8和所述从动轮9的空心转轴11分别套设于两根所述绕线轴10上,所述空心转轴11与所述壳体1之间、与所述绕线轴10之间均设有轴承12,所述主动轮8的空心转轴11穿出所述壳体1并连接电机,所述电机设于所述电机箱7内,所述主动轮8与所述从动轮9之间套设有传动带13,所述传动带13外侧边缘设有轨道,所述轨道内设有滑块,所述滑块连接所述传动带13,所述滑块上设有弹性杆14,弹性杆14端部设有接线柱15,所述接线柱15下方转动连接有适配于所述充电线4的导线管16,所述充电线4的端部穿过所述导线管16连接所述接线柱15,所述壳体1的对应于所述接线柱15的前侧壁上设有接线槽17,所述接线槽17连接电源,所述电机连接控制开关5。由于充电设备的充电线很长,为了方便使用,在壳体1内设置盘线器,控制开关5打开电机,将绕在两根绕线轴10上的充电线4送出,当送线结束时,接线柱15刚好对应接线槽17,使得充电线4正常通电。使用完毕时,控制开关5使电机反向转动,充电线4通过导线管16的带动下依次绕在两根绕线轴10上,由于导线管16连接于弹性杆14上,充电线在缠绕过程中,会给弹性杆14一个绕线的力,使得弹性杆14逐渐收缩,使得充电线4能够有序平整的绕在绕线轴10上,不会出现叠层绕线的问题,也解决了由于路缘石形状的壳体内空间有限的问题。为了不影响整体道路规划,可以将壳体1后端的电机箱7埋入地面下,不影响道路整体的协调性。

[0021] 所述主动轮8一侧设有适配于所述充电枪3的枪座18,所述枪座18与所述充电枪3之间设有触碰开关,所述触碰开关连接控制开关5。为了提高使用者用完充电设备整理好充电线4的自觉性,在枪座18与充电枪3之间设置触碰开关,只有当使用者将充电枪3放回枪

座18时,系统才认为充电结束,才能够进行下一步操作,比如结账付款。在充电枪3取出时,触碰开关发送信号给控制开关5,使得电机启动,充电线4送出,操作更加便捷。

[0022] 有益效果:本发明的充电设备形状为路缘石形状,与马路边缘的路缘石形成一体,符合道路规划要求,不占多余的城市道路空间,可在城市道路上大量设置。给路边停车的电动汽车提供很大的便利。

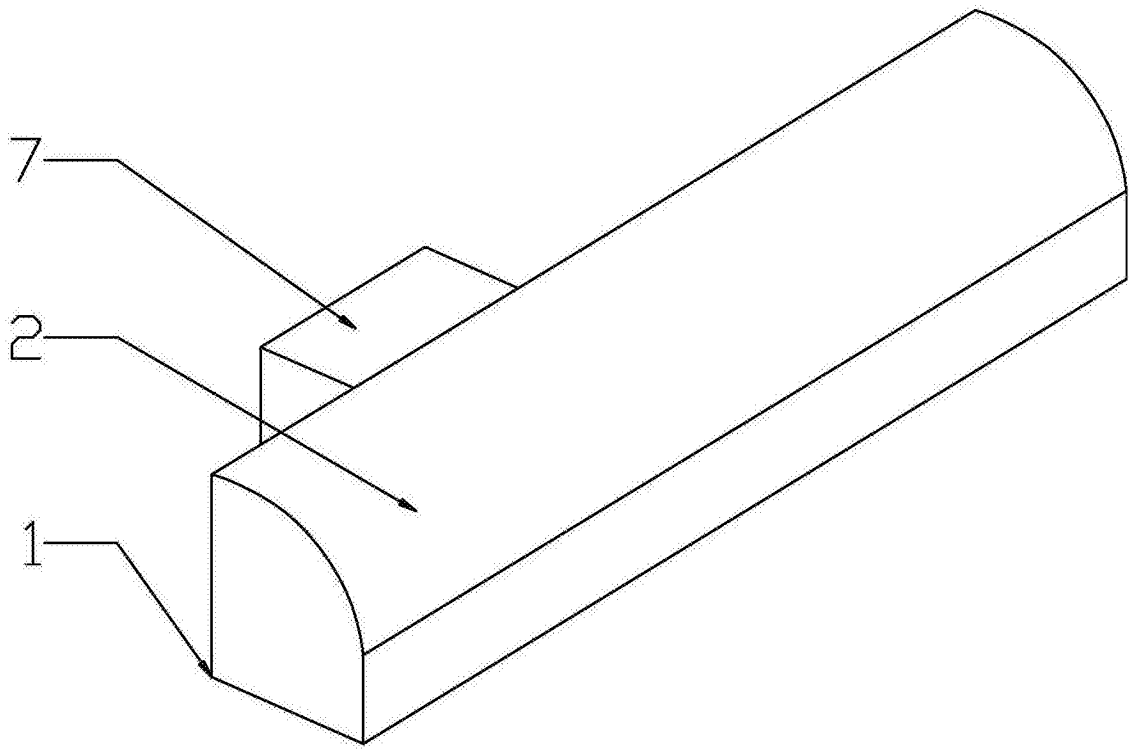


图1

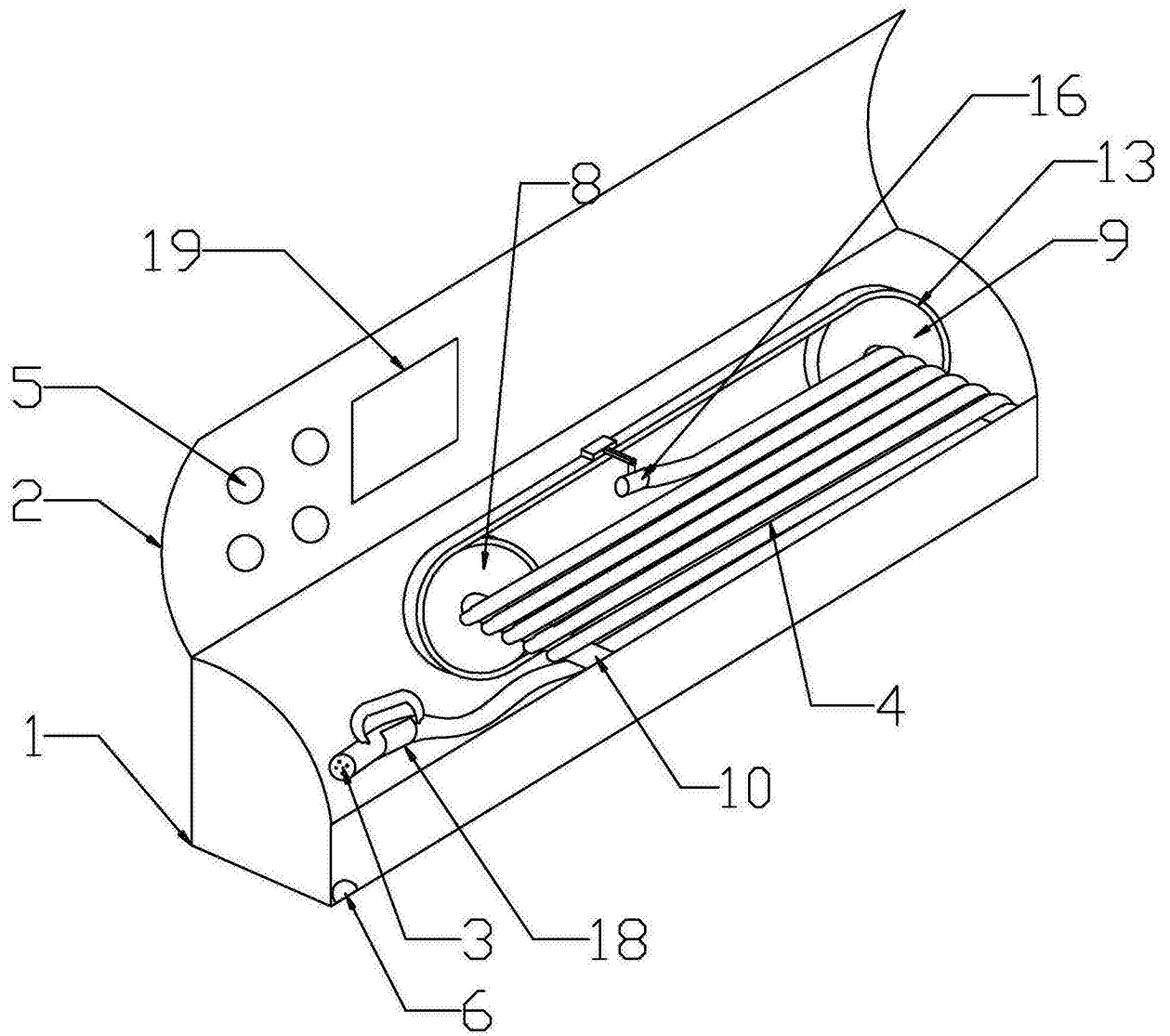


图2

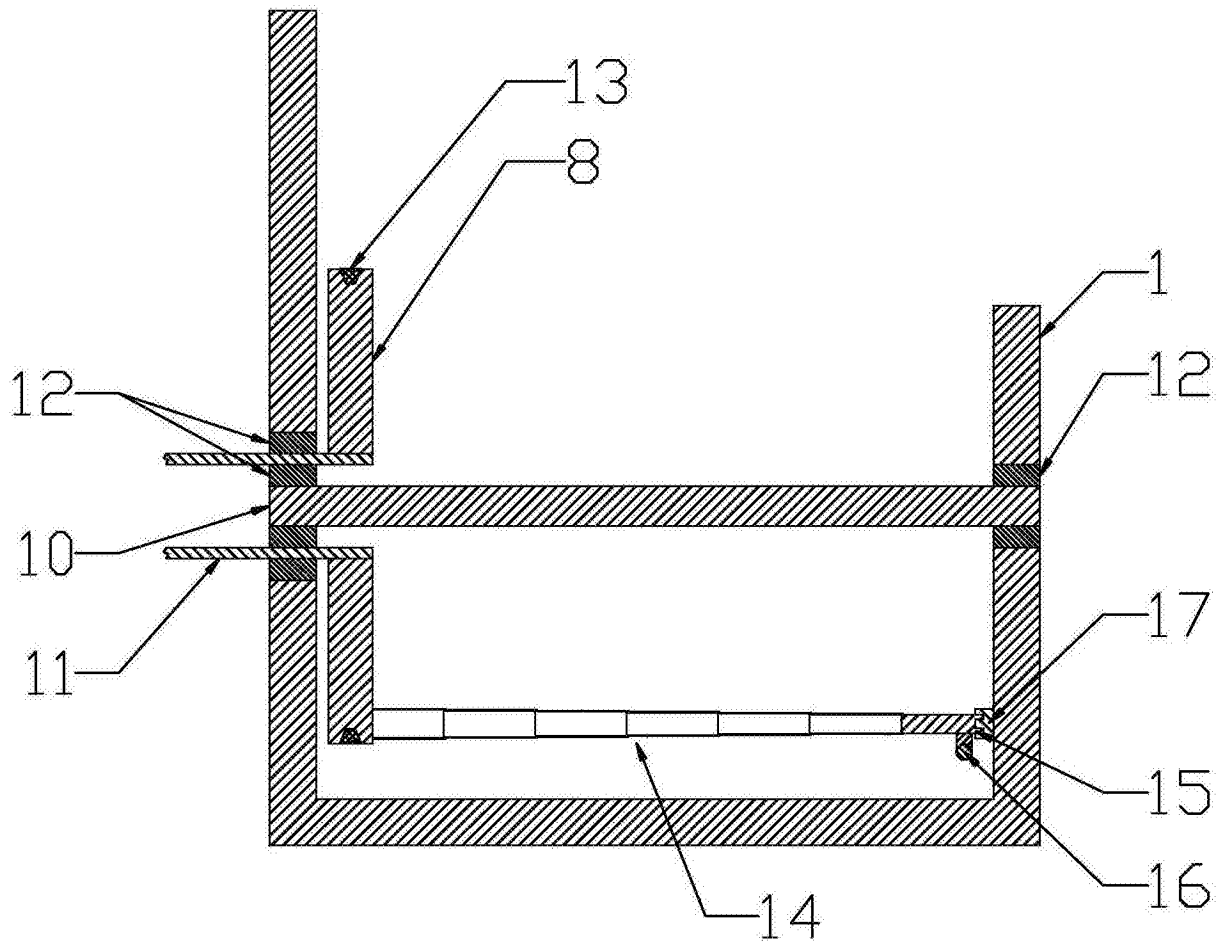


图3