



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206938502 U

(45)授权公告日 2018. 01. 30

(21)申请号 201720849654.0

(22)申请日 2017.07.13

(73)专利权人 安徽易威斯新能源科技股份有限公司

地址 231200 安徽省合肥市桃花工业园翡翠路B区393号

(72)发明人 曹浩泽 杨璨

(74)专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11641

代理人 洪玉姬 陆华

(51)Int.Cl.

B60L 11/18(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

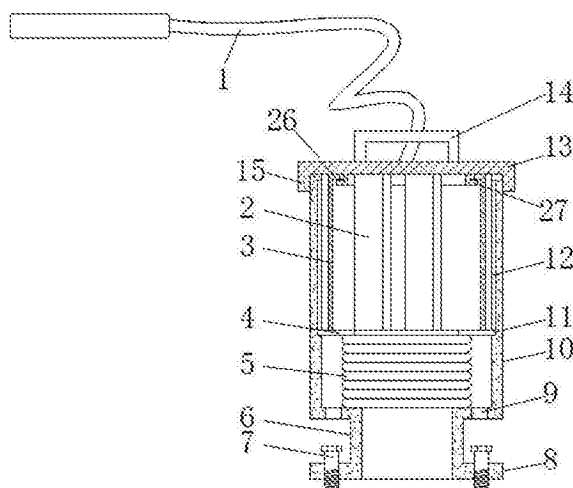
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种快速散热的电动汽车充电桩

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速散热的电动汽车充电桩,包括外壳,所述外壳为圆桶状结构,所述外壳的底部一体成型有与其内腔连通的过线管,所述过线管底端的外侧一体成型有底板,所述底板上等距离环绕开设有不少于三个的螺孔,每个螺孔内均放置有螺栓。该快速散热的电动汽车充电桩,在需要对电动汽车充电时,能够打开固定机构,然后底盘在支撑弹簧的弹力作用下上升,从而能够使电路板上的电器元件与空气充分接触,散热效果较佳,在这一过程中网罩能够对电路板起到保护的作用,防止人体与电路板上的电器元件接触而发生意外,安全性较高,利用支撑弹簧的弹力作用能够使底盘自动弹出,使用较为方便。



1. 一种快速散热的电动汽车充电桩,包括外壳(10),所述外壳(10)为圆桶状结构,所述外壳(10)的底部一体成型有与其内腔连通的过线管(6),所述过线管(6)底端的外侧一体成型有底板(8),所述底板(8)上等距离环绕开设有不少于三个的螺孔,每个螺孔内均放置有螺栓(7),其特征在于:所述外壳(10)的内侧放置有网罩(3),所述网罩(3)的底端焊接有底盘(4),底盘(4)的中部开设有过线通孔(18),所述底盘(4)的底面与外壳(10)内腔的底面之间焊接有支撑弹簧(5),所述网罩(3)的上表面安装有顶盖(13),并且网罩(3)顶端内侧的第一卡条(26)与顶盖(13)底面的第二卡条(27)卡接,顶盖(13)与底盘(4)之间安装有不少于一个并且竖向设置的电路板(2),所述电路板(2)位于网罩(3)的内侧,所述顶盖(13)上表面的中部焊接有提手(14),顶盖(13)的上表面还安装有充电枪组件(1),所述顶盖(13)底面的边缘一体成型有边环(15),所述边环(15)位于外壳(10)的外侧,并且边环(15)与外壳(10)之间设置有固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种快速散热的电动汽车充电桩,其特征在于:固定机构包括开设在外壳(10)顶端外侧的外螺纹(17)和开设在边环(15)内侧面内的内螺纹(16),所述边环(15)通过内螺纹(16)与外壳(10)上的外螺纹(17)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种快速散热的电动汽车充电桩,其特征在于:固定机构包括第一插孔(20)和第二插孔(25),所述第二插孔(25)等距离环绕开设在外壳(10)顶端的侧面,所述第一插孔(20)等距离环绕开设在边环(15)的侧面,所述边环(15)的外表面焊接有与第一插孔(20)数量相等的支撑框(23),并且所述支撑框(23)罩设在第一插孔(20)的外部,所述支撑框(23)与第一插孔(20)之间插接有插柱(19),所述插柱(19)的中部焊接有限位板(24),所述限位板(24)的一侧面与边环(15)的外表面接触,限位板(24)的另一侧面与支撑框(23)的内表面之间设置有复位弹簧(21),所述复位弹簧(21)与插柱(19)套接。

4. 根据权利要求3所述的一种快速散热的电动汽车充电桩,其特征在于:所述插柱(19)远离第一插孔(20)的一端焊接有拉环(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种快速散热的电动汽车充电桩,其特征在于:所述外壳(10)的底面等距离环绕开设有与其内腔连通的透气通孔(9),并且所述透气通孔(9)均位于过线管(6)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种快速散热的电动汽车充电桩,其特征在于:所述充电枪组件(1)包括充电枪和与充电枪连接的导线,并且导线远离充电枪的一端贯穿顶盖(13)与电路板(2)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种快速散热的电动汽车充电桩,其特征在于:所述外壳(10)的内表面等距离开设有限位滑槽(12),所述底盘(4)的外侧面一体成型有与限位滑槽(12)数量相等的限位滑块(11),所述限位滑块(11)与限位滑槽(12)滑动连接。

一种快速散热的电动汽车充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车充电技术领域,具体为一种快速散热的电动汽车充电桩。

背景技术

[0002] 电动汽车(BEV)是指以车载电源为动力,用电机驱动车轮行驶,符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。由于对环境影响相对传统汽车较小,其前景被广泛看好,目前,电动汽车因其节能、环保、经济的特点得到越来越多的人的使用,电动汽车产业也迎来了快速的发展,相应的电动汽车相关产业的发展也越来越得到社会的重视。

[0003] 电动汽车的缺点就是时常需要充电,如何给电动汽车充电是一个重要的课题,充电桩能够快速为电动汽车充电,可以有效解决充电难的问题。现有的充电桩一般是将交流电转变成直流电进行充电。由于充电桩内部设有大量的电子元器件,在运行时会产生较多的热量。充电桩的密封结构导致热量长时间聚集在充电桩内,较容易使内部的电路烧毁,安全性能低,为解决这一问题,目前的充电桩大多具有水泵驱动的水冷或风扇驱动的风冷散热机构,以上散热方式难以使电器元件与空气充分接触,散热效果不佳,而且还会浪费大量电能。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种快速散热的电动汽车充电桩,解决了目前的充电桩大多具有水泵驱动的水冷或风扇驱动的风冷散热机构,以上散热方式难以使电器元件与空气充分接触,散热效果不佳,而且还会浪费大量电能的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种快速散热的电动汽车充电桩,包括外壳,所述外壳为圆桶状结构,所述外壳的底部一体成型有与其内腔连通的过线管,所述过线管底端的外侧一体成型有底板,所述底板上等距离环绕开设有不少于三个的螺孔,每个螺孔内均放置有螺栓,所述外壳的内侧放置有网罩,所述网罩的底端焊接有底盘,底盘的中部开设有过线通孔,所述底盘的底面与外壳内腔的底面之间焊接有支撑弹簧,所述网罩的上表面安装有顶盖,并且网罩顶端内侧的第一卡条与顶盖底面的第二卡条卡接,顶盖与底盘之间安装有不少于一个并且竖向设置的电路板,所述电路板位于网罩的内侧,所述顶盖上表面的中部焊接有提手,顶盖的上表面还安装有充电枪组件,所述顶盖底面的边缘一体成型有边环,所述边环位于外壳的外侧,并且边环与外壳之间设置有固定机构。

[0008] 优选的,所述固定机构包括开设在外壳顶端外侧的外螺纹和开设在边环内侧面的内螺纹,所述边环通过内螺纹与外壳上的外螺纹连接。

[0009] 优选的,所述固定机构包括第一插孔和第二插孔,所述第二插孔等距离环绕开设

在外壳顶端的侧面,所述第一插孔等距离环绕开设在边环的侧面,所述边环的外表面焊接有与第一插孔数量相等的支撑框,并且所述支撑框罩设在第一插孔的外部,所述支撑框与第一插孔之间插接有插柱,所述插柱的中部焊接有限位板,所述限位板的一侧面与边环的外表面接触,限位板的另一侧面与支撑框的内表面之间设置有复位弹簧,所述复位弹簧与插柱套接。

[0010] 优选的,所述插柱远离第一插孔的一端焊接有拉环。

[0011] 优选的,所述外壳的底面等距离环绕开设有与其内腔连通的透气通孔,并且所述透气通孔均位于过线管的外侧。

[0012] 优选的,所述充电枪组件包括充电枪和与充电枪连接的导线,并且导线远离充电枪的一端贯穿顶盖与电路板连接。

[0013] 优选的,所述外壳的内表面等距离开设有竖向设置的限位滑槽,所述底盘的外侧面一体成型有与限位滑槽数量相等的限位滑块,所述限位滑块与限位滑槽滑动连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型具备以下有益效果:该快速散热的电动汽车充电桩,在需要对电动汽车充电时,能够打开固定机构,然后底盘在支撑弹簧的弹力作用下上升,从而能够使电路板上的电器元件与空气充分接触,散热效果较佳,在这一过程中网罩能够对电路板起到保护的作用,防止人体与电路板上的电器元件接触而发生意外,安全性较高,利用支撑弹簧的弹力作用能够使底盘自动弹出,使用较为方便,限位滑槽和限位滑块的配合起到了对底盘限位的作用,使底盘的移动和伸出较为稳定,在充电结束后,能够利用固定机构对边环和外壳之间进行固定,以起到对电器元件保护的作用,而且由于边环位于外壳的外侧,从而能够避免灰尘和雨水进入到外壳的内部,稳定性较高,在具体使用时能够将显示屏和读卡器嵌设在顶盖的表面,电路板的导线能够依次穿过过线通孔、支撑弹簧和过线管来与市政电源连接,走线较为整齐,整个充电的散热过程中无需额外添加电器,减少了电能损耗。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0017] 图2为本实用新型网罩结构俯视图;

[0018] 图3为本实用新型实施例一结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例二结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4中A的放大图。

[0021] 图中:1充电枪组件、2电路板、3网罩、4底盘、5支撑弹簧、6过线管、7螺栓、8底板、9透气通孔、10外壳、11限位滑块、12限位滑槽、13顶盖、14提手、15边环、16内螺纹、17外螺纹、18过线通孔、19插柱、20第一插孔、21复位弹簧、22拉环、23支撑框、24限位板、25第二插孔、26第一卡条、27第二卡条。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-2,一种快速散热的电动汽车充电桩,包括外壳10,外壳10的底面等距离环绕开设有与其内腔连通的透气通孔9,并且透气通孔9均位于过线管6的外侧,外壳10为圆桶状结构,外壳10的底部一体成型有与其内腔连通的过线管6,过线管6底端的外侧一体成型有底板8,底板8上等距离环绕开设有不少于三个的螺孔,每个螺孔内均放置有螺栓7,外壳10的内侧放置有网罩3,网罩3能够对电路板2起到保护的作用,防止人体与电路板2上的电器元件接触而发生意外,安全性较高,网罩3的底端焊接有底盘4,底盘4的中部开设有过线通孔18,底盘4的底面与外壳10内腔的底面之间焊接有支撑弹簧5,利用支撑弹簧5的弹力作用能够使底盘4自动弹出,使用较为方便,网罩3的上表面安装有顶盖13,并且网罩3顶端内侧的第一卡条26与顶盖13底面的第二卡条27卡接,第一卡条26和第二卡条27均为环状,从而能够方便顶盖13的转动,顶盖13与底盘4之间安装有不少于一个并且竖向设置的电路板2,外壳10的内表面等距离开设有竖向设置的限位滑槽12,底盘4的外侧面一体成型有与限位滑槽12数量相等的限位滑块11,限位滑块11与限位滑槽12滑动连接,限位滑槽12和限位滑块11的配合起到了对底盘4限位的作用,使底盘4的移动和伸出较为稳定,电路板2位于网罩3的内侧,顶盖13上表面的中部焊接有提手14,顶盖13的上表面还安装有充电枪组件1,充电枪组件1包括充电枪和与充电枪连接的导线,并且导线远离充电枪的一端贯穿顶盖13与电路板2连接,顶盖13底面的边缘一体成型有边环15,边环15位于外壳10的外侧,由于边环15位于外壳10的外侧,从而能够避免灰尘和雨水进入到外壳10的内部,稳定性较高,并且边环15与外壳10之间设置有固定机构。

[0024] 在需要对电动汽车充电时,能够打开固定机构,然后底盘4在支撑弹簧5的弹力作用下上升,从而能够使电路板2上的电器元件与空气充分接触,散热效果较佳,在充电结束后,能够利用固定机构对边环15和外壳10之间进行固定,以起到对电器元件保护的作用,在具体使用时能够将显示屏和读卡器嵌设在顶盖13的表面,电路板2的导线能够依次穿过过线通孔18、支撑弹簧5和过线管6来与市政电源连接,走线较为整齐,整个充电的散热过程中无需额外添加电器,减少了电能损耗。

[0025] 实施例一,参阅图3,固定机构包括开设在外壳10顶端外侧的外螺纹17和开设在边环15内侧面的内螺纹16,边环15通过内螺纹16与外壳10上的外螺纹17连接,采用内螺纹16与外螺纹17配合的方式对外壳10和边环15之间进行固定,使用较为方便。

[0026] 实施例二,参阅图4和图5,固定机构包括第一插孔20和第二插孔25,第二插孔25等距离环绕开设在外壳10顶端的侧面,第一插孔20等距离环绕开设在边环15的侧面,边环15的外表面焊接有与第一插孔20数量相等的支撑框23,并且支撑框23罩设在第一插孔20的外部,支撑框23与第一插孔20之间插接有插柱19,插柱19远离第一插孔20的一端焊接有拉环22,插柱19的中部焊接有限位板24,限位板24的一侧面与边环15的外表面接触,限位板24的另一侧面与支撑框23的内表面之间设置有复位弹簧21,复位弹簧21与限位板24的配合起到了对插柱19复位的作用,复位弹簧21与插柱19套接,采用插柱19、第一插孔20和第二插孔25的插接配合来对边环15和外壳10之间进行固定,使用比较方便。

[0027] 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

非排除性的包含,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。

[0028] 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。

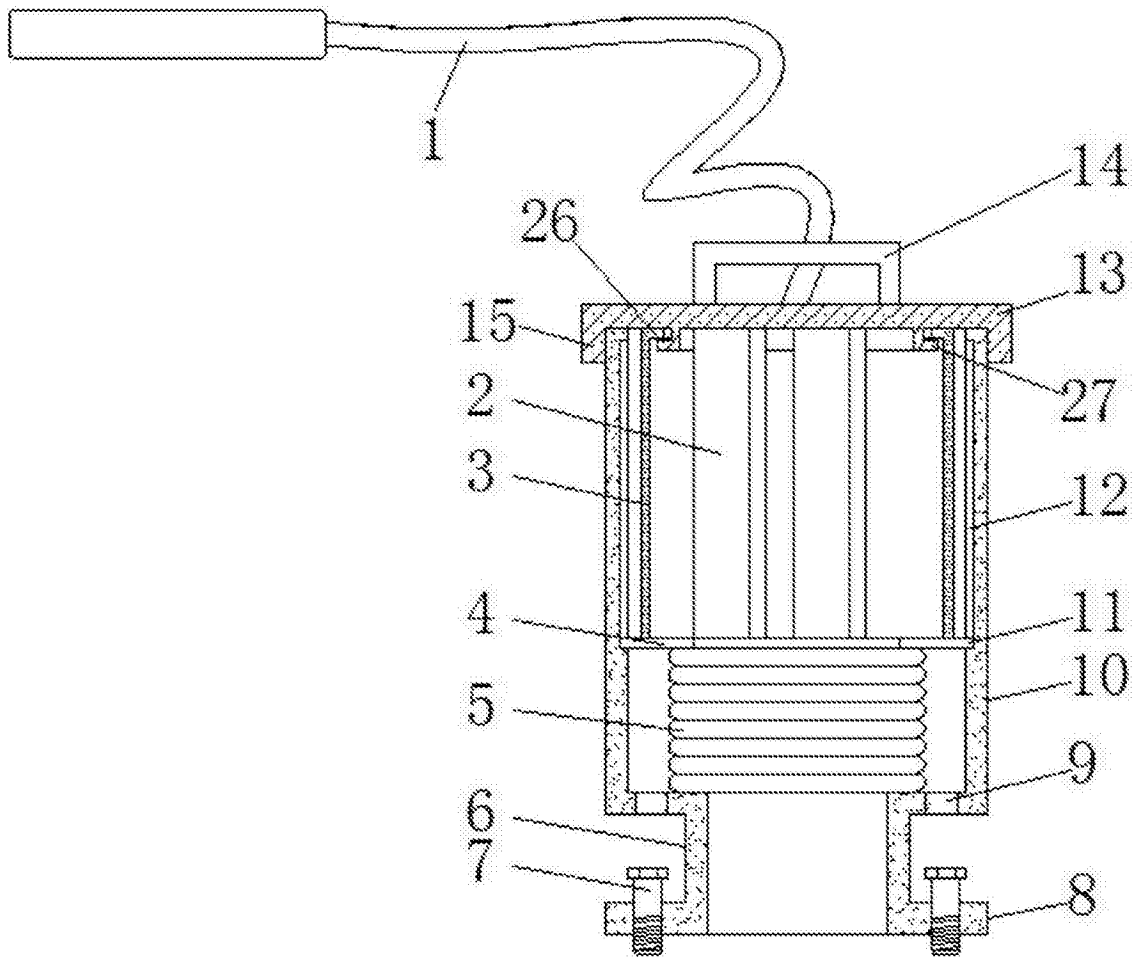


图1

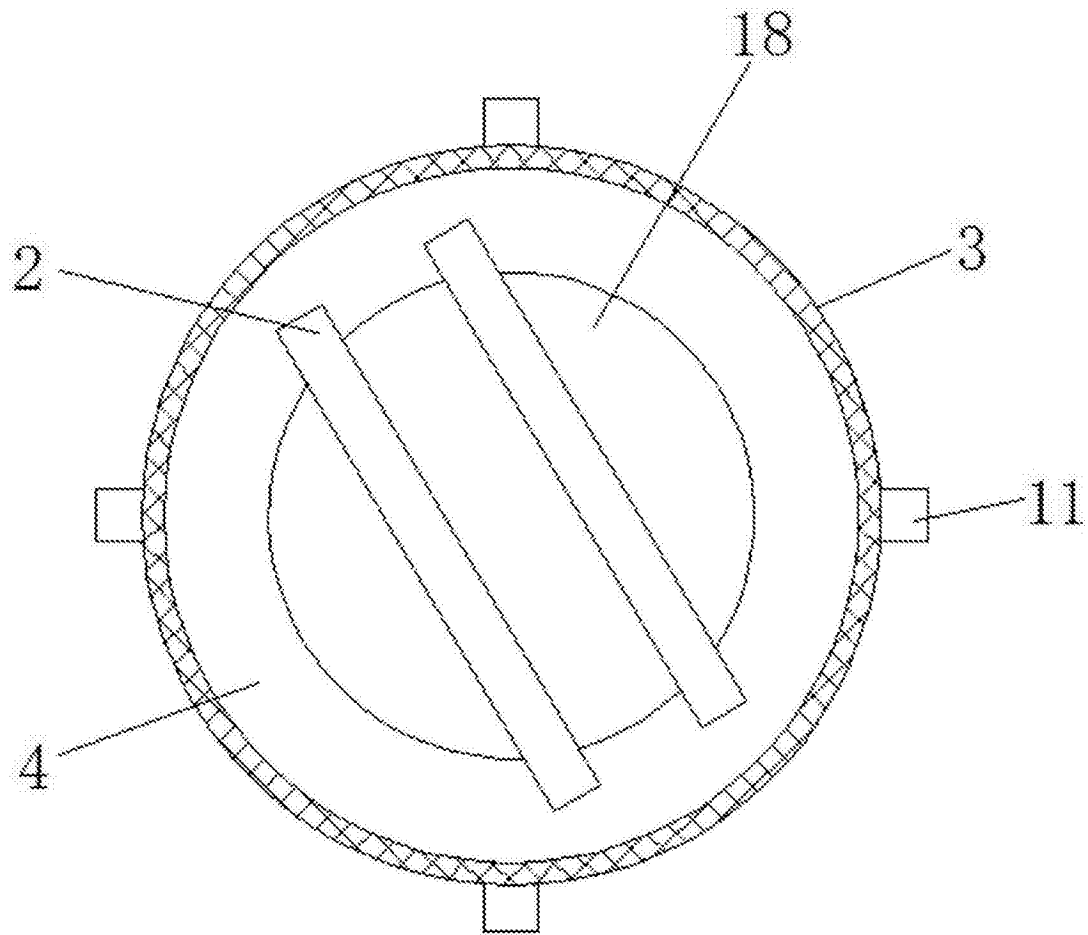


图2

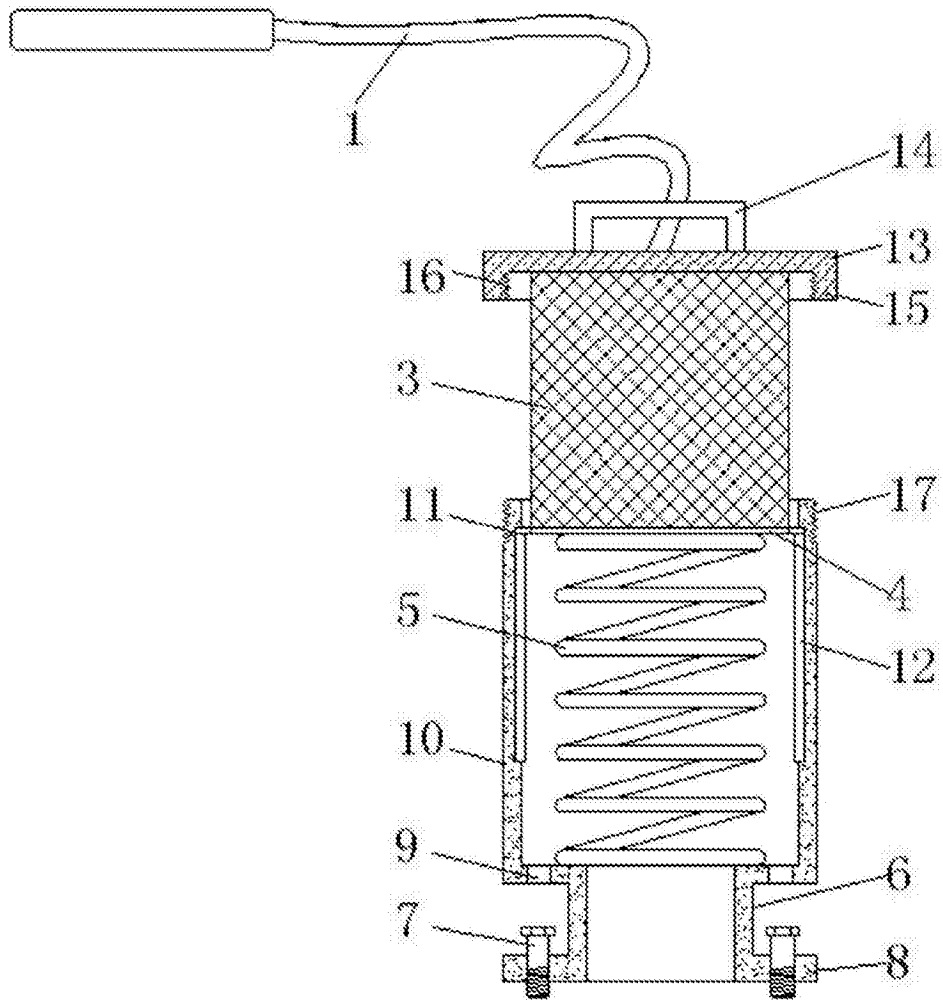


图3

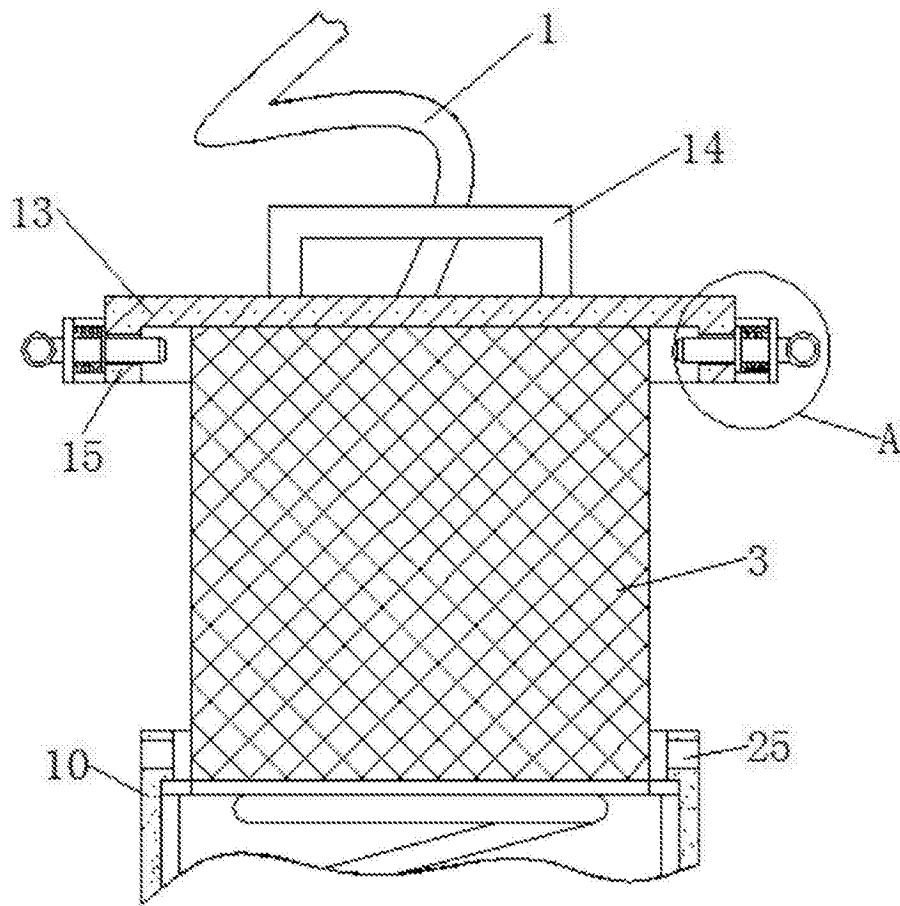


图4

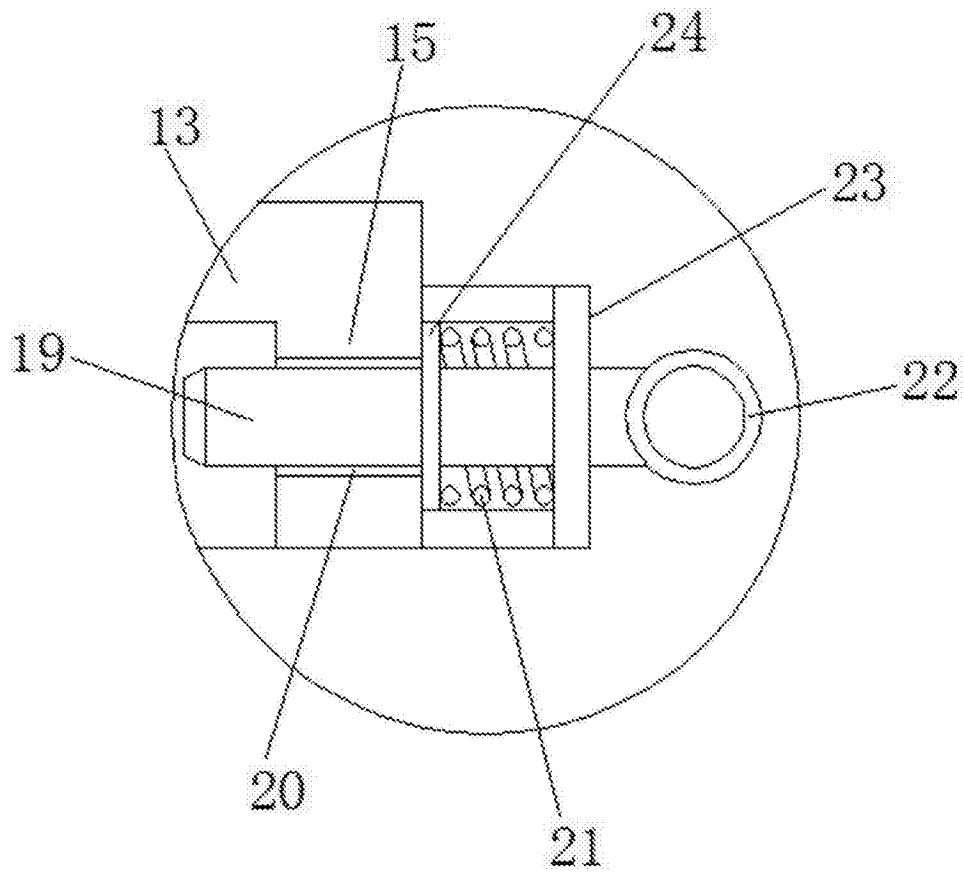


图5