



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211308266 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 202020021043.9

(22)申请日 2020.01.06

(73)专利权人 广州谐同电子科技有限公司

地址 510400 广东省广州市白云区大沥路  
自编3号二楼

(72)发明人 谢方清

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int. Cl.

B60L 53/16(2019.01)

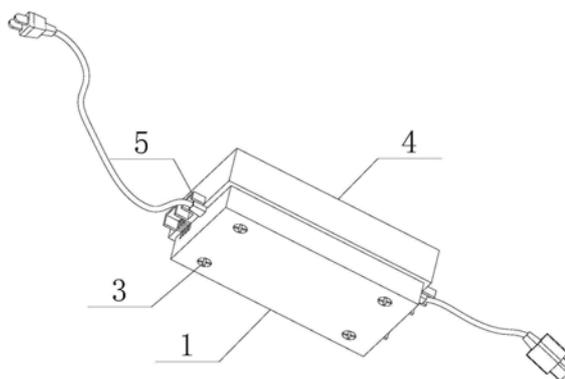
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种防水的电动车充电器

### (57)摘要

本实用新型涉及充电器技术领域,具体为一种防水的电动车充电器,包括底壳机构,所述底壳机构的内部固定安装有电路板,所述底壳机构的内部插接有紧固螺栓,所述底壳机构通过插接在其内部的紧固螺栓与顶壳机构固定安装。该防水的电动车充电器,通过将顶壳套在底壳的外表面,使得无法从顶壳和底壳的接缝处渗入充电器内部,并设置有遮雨板,避免雨水从第一散热孔、第二散热孔、第一进风口、第二进风口,以及输出线和输入线与底壳的接缝处进入到充电器的内部,达到防水的目的,结构简单,成本低廉,第一螺纹筒使得电路板悬空,充电器内部只要水位不超过第一螺纹筒的高度,充电器均可正常工作,通过设置套筒,增大了该充电器的涉水深度。



1. 一种防水的电动车充电器,包括底壳机构(1),其特征在于:所述底壳机构(1)的内部固定安装有电路板(2),所述底壳机构(1)的内部插接有紧固螺栓(3),所述底壳机构(1)通过插接在其内部的紧固螺栓(3)与顶壳机构(4)固定安装;

所述底壳机构(1)包括底壳(101)、第一螺纹筒(102)、套筒(103)、第一散热孔(104)、输出线(105)、第一进风口(106)和输入线(107),所述底壳(101)的内部固定连接第一螺纹筒(102)和套筒(103),所述底壳(101)的一侧开设有第一散热孔(104),所述底壳(101)靠近第一散热孔(104)的一侧设置有输出线(105),所述底壳(101)远离输出线(105)的一侧开设有第一进风口(106),所述底壳(101)靠近第一进风口(106)的一侧设置有输入线(107);

所述顶壳机构(4)包括顶壳(401)、第二螺纹筒(402)、第二散热孔(403)、输出口(404)、第二进风口(405)和输入口(406),所述顶壳(401)的内部固定连接第二螺纹筒(402),所述顶壳(401)的一侧开设有第二散热孔(403),所述顶壳(401)靠近第二散热孔(403)的一侧开设有输出口(404),所述顶壳(401)远离输出口(404)的一侧开设有第二进风口(405),所述顶壳(401)靠近第二进风口(405)的一侧开设有输入口(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种防水的电动车充电器,其特征在于:所述底壳(101)通过设置在其内部的第一螺纹筒(102)与电路板(2)固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种防水的电动车充电器,其特征在于:所述底壳(101)通过设置在其内部的套筒(103)与紧固螺栓(3)插接,且所述紧固螺栓(3)贯穿底壳(101)的底部与套筒(103)插接。

4. 根据权利要求1所述的一种防水的电动车充电器,其特征在于:所述紧固螺栓(3)贯穿套筒(103)与顶壳(401)内设有的第二螺纹筒(402)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防水的电动车充电器,其特征在于:所述底壳(101)外壁的尺寸与顶壳(401)内壁的尺寸相适配,所述顶壳(401)套接在底壳(101)的外表面。

6. 根据权利要求1所述的一种防水的电动车充电器,其特征在于:所述第一散热孔(104)的位置与第二散热孔(403)的位置相对应,所述输出线(105)的位置与输出口(404)的位置相对应,所述第一进风口(106)的位置与第二进风口(405)的位置相对应,所述输入线(107)的位置与输入口(406)的位置相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种防水的电动车充电器,其特征在于:所述顶壳(401)外壁与第二散热孔(403)、输出口(404)、第二进风口(405)和输入口(406)相对应的位置均固定连接遮雨板(5)。

## 一种防水的电动车充电器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电器技术领域,具体为一种防水的电动车充电器。

### 背景技术

[0002] 电动车充电器是专门为电动自行车的电瓶配置的一个充电设备。充电器的分类:用有、无工频(50赫兹)变压器区分,可分为两大类。货运三轮充电器一般使用带工频变压器的充电机,体积大、重量大、费电,但是可靠,便宜;电动自行车和电摩则使用所谓开关电源式充电器,省电,效率高,但是易坏。

[0003] 在城市中,电动车充电有专门设置的户外充电站,充电站的插座都会设置有防水措施,以备雨天进行充电,但是,现有的电动车充电器具有以下缺点:

[0004] 现有的电动车充电器,不具备防水功能,在雨天充电极易进水导致损坏,无法使用。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防水的电动车充电器,通过将顶壳套在底壳的外表面,并设置有遮雨板,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种防水的电动车充电器,包括底壳机构,所述底壳机构的内部固定安装有电路板,所述底壳机构的内部插接有紧固螺栓,所述底壳机构通过插接在其内部的紧固螺栓与顶壳机构固定安装;

[0009] 所述底壳机构包括底壳、第一螺纹筒、套筒、第一散热孔、输出线、第一进风口和输入线,所述底壳的内部固定连接第一螺纹筒和套筒,所述底壳的一侧开设有第一散热孔,所述底壳靠近第一散热孔的一侧设置有输出线,所述底壳远离输出线的一侧开设有第一进风口,所述底壳靠近第一进风口的一侧设置有输入线;

[0010] 所述顶壳机构包括顶壳、第二螺纹筒、第二散热孔、输出口、第二进风口和输入口,所述顶壳的内部固定连接第二螺纹筒,所述顶壳的一侧开设有第二散热孔,所述顶壳靠近第二散热孔的一侧开设有输出口,所述顶壳远离输出口的一侧开设有第二进风口,所述顶壳靠近第二进风口的一侧开设有输入口。

[0011] 可选的,所述底壳通过设置在其内部的第一螺纹筒与电路板固定安装。

[0012] 可选的,所述底壳通过设置在其内部的套筒与紧固螺栓插接,且所述紧固螺栓贯穿底壳的底部与套筒插接。

[0013] 可选的,所述紧固螺栓贯穿套筒与顶壳内设有第二螺纹筒螺纹连接。

[0014] 可选的,所述底壳外壁的尺寸与顶壳内壁的尺寸相适配,所述顶壳套接在底壳的外表面。

[0015] 可选的,所述第一散热孔的位置与第二散热孔的位置相对应,所述输出线的位置

与出口的位置相对应,所述第一进风口的位置与第二进风口的位置相对应,所述输入线的位置与输入口的位置相对应。

[0016] 可选的,所述顶壳外壁与第二散热孔、输出口、第二进风口和输入口相对应的位置均固定连接有遮雨板。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种防水的电动车充电器,具备以下有益效果:

[0019] 1、该防水的电动车充电器,通过将顶壳套在底壳的外表面,使得雨水只能向下滑落,无法从顶壳和底壳的接缝处渗入充电器内部,并设置有遮雨板,避免雨水从第一散热孔、第二散热孔、第一进风口、第二进风口,以及输出线和输入线与底壳的接缝处进入到充电器的内部,从而达到防水的目的,结构简单,成本低廉。

[0020] 2、该防水的电动车充电器,通过设置第一螺纹筒,将电路板安装在第一螺纹筒的顶部,使得电路板处于悬空状态,水进入充电器的内部,只要水位不超过第一螺纹筒的高度,充电器均可正常工作,并且通过设置套筒,若使水从紧固螺栓与底壳的缝隙处渗入充电器内,只能将水位提高到套筒的高度才可以,从而增大了该充电器的涉水深度,提高了实用性。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型底壳机构和电路板的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型底壳机构的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型顶壳机构的结构示意图。

[0025] 图中:1-底壳机构、101-底壳、102-第一螺纹筒、103-套筒、104-第一散热孔、105-输出线、106-第一进风口、107-输入线、2-电路板、3-紧固螺栓、4-顶壳机构、401-顶壳、402-第二螺纹筒、403-第二散热孔、404-输出口、405-第二进风口、406-输入口、5-遮雨板。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种防水的电动车充电器,包括底壳机构1,底壳机构1的内部固定安装有电路板2,底壳机构1的内部插接有紧固螺栓3,底壳机构1通过插接在其内部的紧固螺栓3与顶壳机构4固定安装;

[0028] 底壳机构1包括底壳101、第一螺纹筒102、套筒103、第一散热孔104、输出线105、第一进风口106和输入线107,底壳101的内部固定连接有第一螺纹筒102和套筒103,第一螺纹筒102用来支撑电路板2,套筒103用来插接紧固螺栓3,底壳101的一侧开设有第一散热孔104,散发电路板2在工作过程中产生的热量,底壳101靠近第一散热孔104的一侧设置有输出线105,底壳101远离输出线105的一侧开设有第一进风口106,第一进风口106与第一散热孔104的位置相对应,使得空气在充电器的内部进行流通,有利于散热,底壳101靠近第一进风口106的一侧设置有输入线107;

[0029] 顶壳机构4包括顶壳401、第二螺纹筒402、第二散热孔403、输出口404、第二进风口405和输入口406,顶壳401的内部固定连接有第二螺纹筒402,第二螺纹筒402作用是与紧固螺栓2螺纹连接,将顶壳401固定在底壳101上,顶壳401的一侧开设有第二散热孔 403,与第一散热孔104作用相同,顶壳401靠近第二散热孔403的一侧开设有输出口404,输出口404套在输出线105的上方,顶壳401 远离输出口404的一侧开设有第二进风口405,与第一进风口106的作用相同,顶壳401靠近第二进风口405的一侧开设有输入口406,输入口406套在输入线107的上方。

[0030] 底壳101通过设置在其内部的第一螺纹筒102与电路板2固定安装,使用螺钉贯穿电路板2上的安装孔与第一螺纹筒102螺纹连接,从而将电路板2安装在底壳101的内部,底壳101通过设置在其内部的套筒103与紧固螺栓3插接,且紧固螺栓3贯穿底壳101的底部与套筒103插接,紧固螺栓3贯穿套筒103与顶壳401内设有的第二螺纹筒402螺纹连接,底壳101外壁的尺寸与顶壳401内壁的尺寸相适配,顶壳401套接在底壳101的外表面,雨水打在顶壳401的顶部后,沿顶壳401的四周向下滑落,因顶壳401套在底壳101的外表面,雨水只能向下滑落,无法从顶壳401和底壳101的接缝处渗入充电器内部,从而达到防水的目的,第一散热孔104的位置与第二散热孔403 的位置相对应,输出线105的位置与输出口404的位置相对应,第一进风口106的位置与第二进风口405的位置相对应,输入线107的位置与输入口406的位置相对应,顶壳401外壁与第二散热孔403、输出口404、第二进风口405和输入口406相对应的位置均固定连接有遮雨板5,通过设置遮雨板5,避免雨水从第一散热孔104、第二散热孔403、第一进风口106、第二进风口405,以及输出线105和输入线107与底壳101的接缝处进入到充电器的内部,从而达到防水的目的。

[0031] 在使用时,将输出线105插入电动车的充电口,输入线107插入插板进行充电便可,下雨天气,雨水打在顶壳401的顶部后,沿顶壳 401的四周向下滑落,因顶壳401套在底壳101的外表面,雨水只能向下滑落,无法从顶壳401和底壳101的接缝处渗入充电器内部,同时遮雨板5避免雨水从第一散热孔104、第二散热孔403、第一进风口106、第二进风口405,以及输出线105和输入线107与底壳101 的接缝处进入到充电器的内部,从而达到防水的目的,通过设置第一螺纹筒102,将电路板2安装在第一螺纹筒102的顶部,使得电路板 2处于悬空状态,即便雨水从第一散热孔104、第二散热孔403、第一进风口106、第二进风口405,或是输出线105和输入线107与底壳101的接缝处进入到充电器的内部,只要水位不超过第一螺纹筒 102的高度,充电器均可正常工作,通过设置套筒103,将紧固螺栓 3从底壳101的底部插入套筒103,若使水从紧固螺栓3与底壳101 的缝隙处渗入充电器内,只能将水位提高到套筒103的高度才可以,从而增大了该充电器的涉水深度,提高了实用性。

[0032] 综上所述,该防水的电动车充电器,使用时,通过将顶壳401套在底壳101的外表面,使得雨水只能向下滑落,无法从顶壳401和底壳101的接缝处渗入充电器内部,并设置有遮雨板5,避免雨水从第一散热孔104、第二散热孔403、第一进风口106、第二进风口405,以及输出线105和输入线107与底壳101的接缝处进入到充电器的内部,从而达到防水的目的,结构简单,成本低廉,通过设置第一螺纹筒102,将电路板2安装在第一螺纹筒102的顶部,使得电路板2处于悬空状态,水进入充电器的内部,只要水位不超过第一螺纹筒102 的高度,充电器均可正常工作,并且通过设置套筒103,若使水从紧固螺栓3与底壳101的缝隙处渗入充电器内,只能将水位提高到套筒 103的高度才可以,从而增大了该充电器的涉水深度,提

高了实用性。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

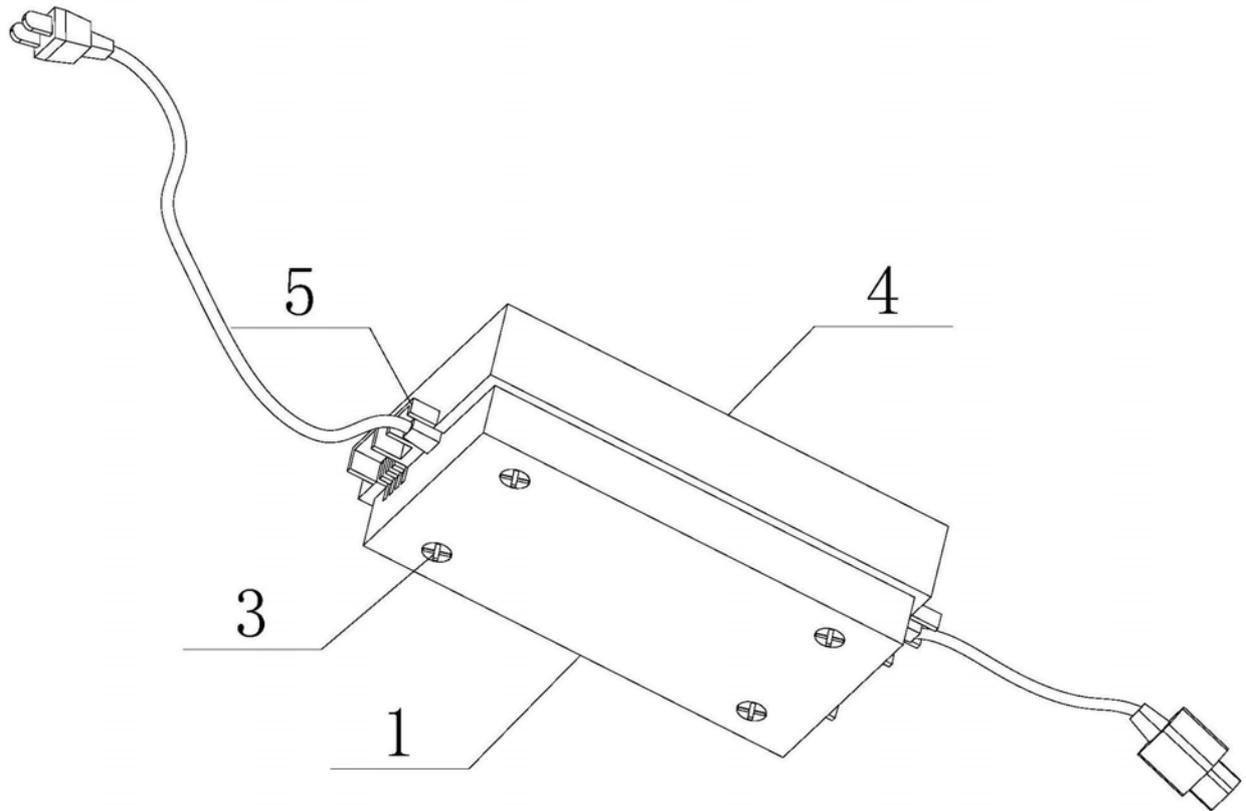


图1

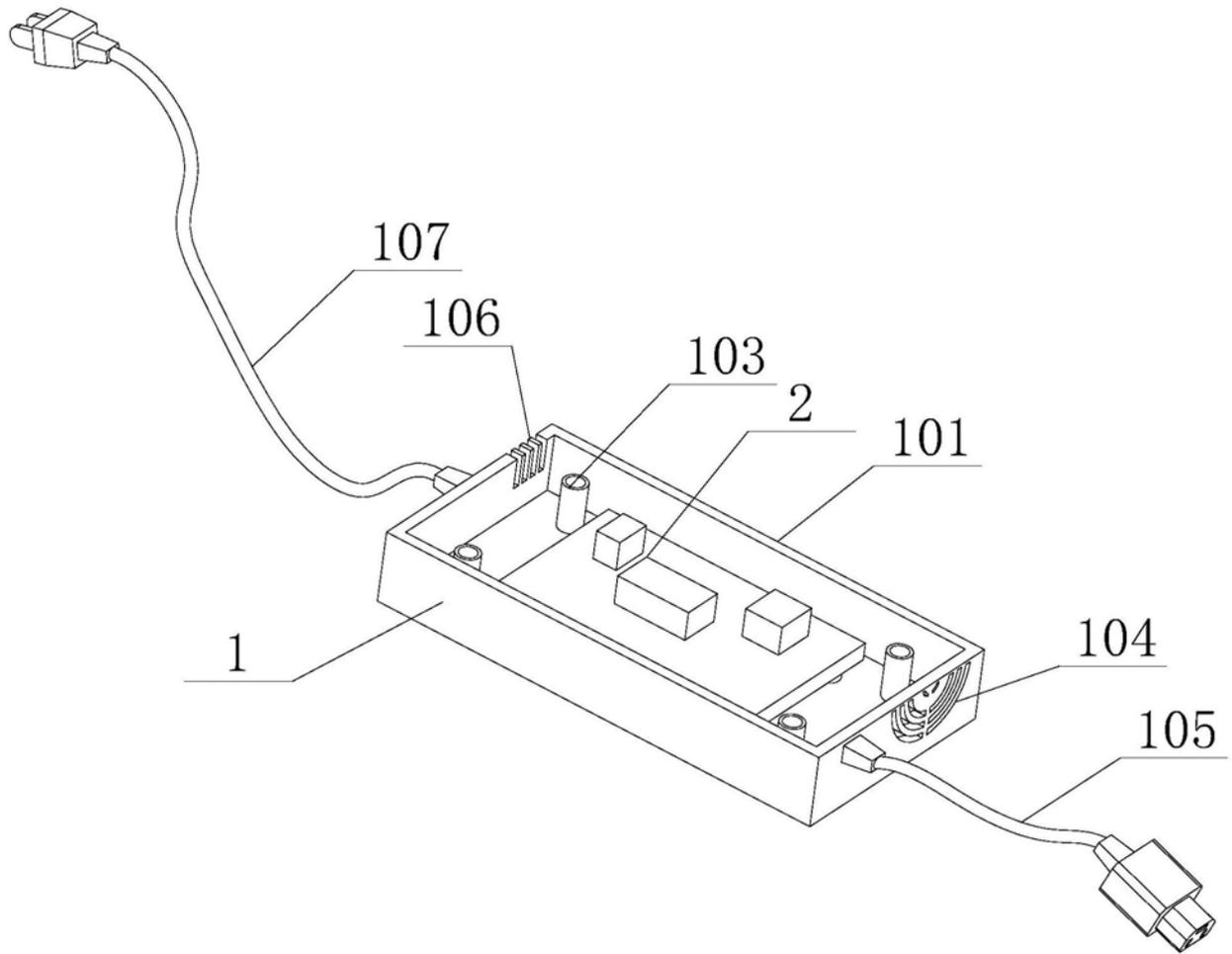


图2

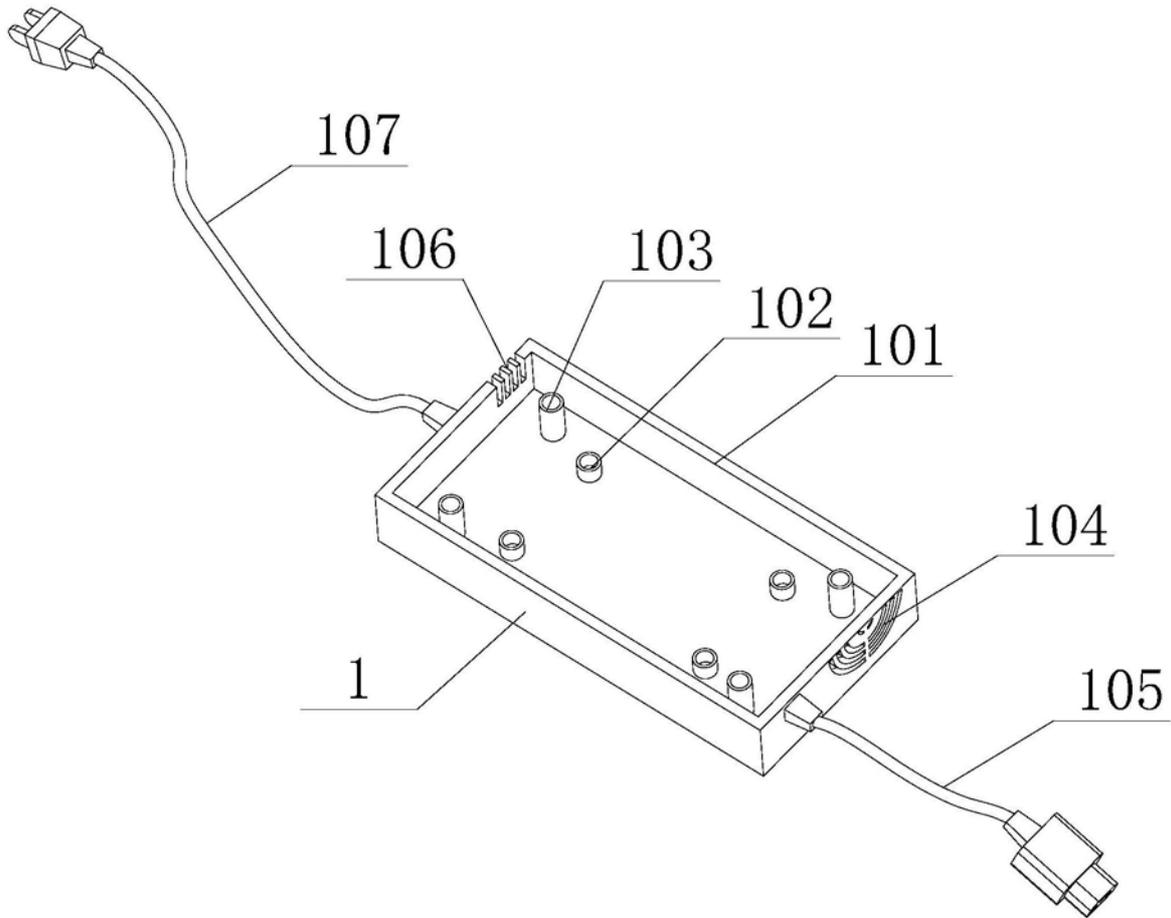


图3

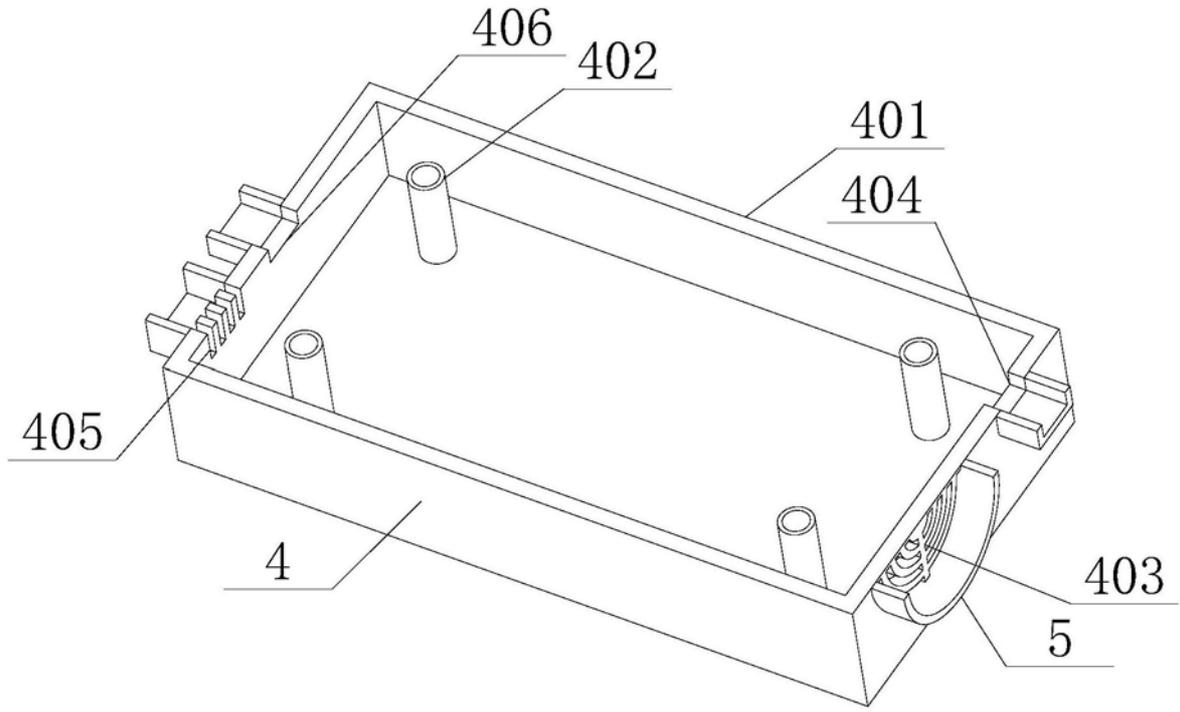


图4