



(21) 申请号 202310851496.2

H02B 1/50 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.12

H02B 1/30 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116845718 A

(56) 对比文件

CN 114300955 A, 2022.04.08

CN 114976936 A, 2022.08.30

(43) 申请公布日 2023.10.03

CN 218632856 U, 2023.03.14

(73) 专利权人 无锡硕控电气自动化有限公司

审查员 朱斌

地址 214000 江苏省无锡市新吴区鸿山街
道金马路12-1

(72) 发明人 金艳涛

(74) 专利代理机构 苏州途正专利代理有限公司

32559

专利代理师 刘航宇

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

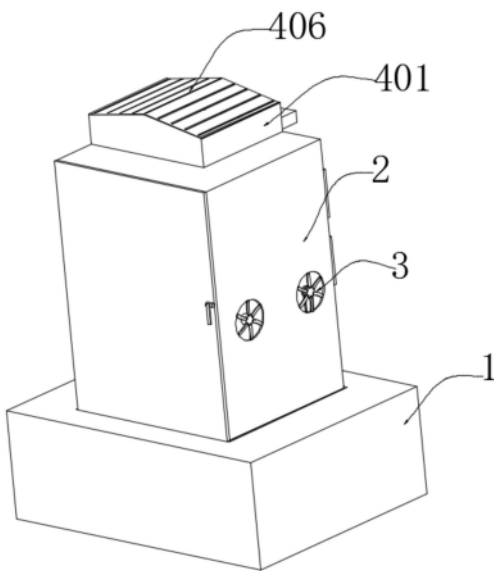
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种具有主动散热功能的配电柜

(57) 摘要

本发明公开了一种具有主动散热功能的配电柜,涉及电力设备技术领域,包括底座、配电柜、散热风机和散热槽,所述配电柜竖直固定于所述底座的顶部,所述散热风机转动安装于所述配电柜的侧端,所述底座内部竖直安置有防水外筒,所述配电柜的内部设置有纵向传动组件和横向传动组件,所述配电柜的外侧设置有降温组件。本发明通过设置一个由水位浮力控制的遮板对散热槽进行管控,下雨天,遮板会对散热槽进行遮挡,避免雨水通过散热槽进入设备内部,同时设置一个由水位浮力控制的联动机构,当雨下的较大时,曲面挤压块上移挤压,从而致使齿轮与齿条啮合,并通过转动将防水外筒升起,对配电柜的底部进行保护。



1. 一种具有主动散热功能的配电柜,包括底座(1)、配电柜(2)、散热风机(3)和散热槽(8),所述配电柜(2)竖直固定于所述底座(1)的顶部,所述散热风机(3)转动安装于所述配电柜(2)的侧端,所述散热风机(3)的数量为若干个且沿水平方向均匀分布,用于将所述配电柜(2)内部的热空气导出;所述散热槽(8)水平开设于所述底座(1)的另一侧,用于保证所述配电柜(2)内部的空气流动性,其特征在于,所述底座(1)为中空结构,所述底座(1)内部竖直安置有防水外筒(6),且所述防水外筒(6)套接于所述配电柜(2)的外壁,用于保护所述配电柜(2)的底部,所述配电柜(2)的内部设置有用动力传输的纵向传动组件(4)和横向传动组件(5),所述配电柜(2)的外侧设置有对所述配电柜(2)进行水冷处理的降温组件(7),所述纵向传动组件(4)包括蓄水箱(401)、浮动块(402)、推杆(403)、遮板(404)和曲面挤压块(405);

所述蓄水箱(401)竖直放置于所述配电柜(2)的顶部,所述浮动块(402)沿竖直方向滑动分布于所述蓄水箱(401)内部,所述推杆(403)竖直分布于所述配电柜(2)内部,且所述推杆(403)的顶部贯穿于所述配电柜(2)与所述蓄水箱(401)并连接于所述浮动块(402)底部,所述遮板(404)竖直套接于所述推杆(403)的中部,且贴合于所述配电柜(2)的内壁,所述遮板(404)用于滑动遮挡所述散热槽(8),所述曲面挤压块(405)竖直固定于所述推杆(403)的底部,用于挤压驱动所述横向传动组件(5);

所述横向传动组件(5)包括第一转动杆(501)、第二转动杆(502)、第三转动杆(503)、曲面套接块(504)、齿轮(505)和齿条(506);所述第一转动杆(501)、所述第二转动杆(502)均水平分布于所述配电柜(2)内部下方,所述第三转动杆(503)水平套接于所述第一转动杆(501)与所述第二转动杆(502)的侧端内部,且与二者内壁滑动连接,所述曲面套接块(504)的数量为两个,且对称分布于所述第三转动杆(503)的两端,两个所述曲面套接块(504)分别转动套接于所述第一转动杆(501)与所述第二转动杆(502)的侧端,所述齿轮(505)水平固定于所述第二转动杆(502)的另一侧,所述齿轮(505)用于驱动所述齿条(506),所述齿条(506)竖直固定于所述防水外筒(6)的侧端顶部,所述曲面挤压块(405)用于挤压两个所述曲面套接块(504)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有主动散热功能的配电柜,其特征在于,所述降温组件(7)包括方形散热管排(701)和蓄水槽(702);所述方形散热管排(701)水平固定于所述配电柜(2)的背部,用于流通雨水,对所述配电柜(2)进行降温处理;

所述方形散热管排(701)的顶部与所述蓄水箱(401)内部接通,所述蓄水槽(702)竖直开设于所述底座(1)的底部,且所述蓄水槽(702)与所述方形散热管排(701)的底部接通,所述蓄水槽(702)的底部与下水道接通,将位于所述蓄水槽(702)内部的雨水缓慢导出。

3. 根据权利要求 1 所述的一种具有主动散热功能的配电柜,其特征在于,所述蓄水箱(401)的顶部竖直卡合有滤网盖板(406),所述滤网盖板(406)为倒 V 型结构,用于过滤雨水的同时,抵挡大体积树叶。

4. 根据权利要求 1 所述的一种具有主动散热功能的配电柜,其特征在于,所述浮动块(402)的顶部为弧形的曲面结构,用于减小雨水对所述浮动块(402)表面的摩擦力,从而方便所述浮动块(402)竖直上移。

5. 根据权利要求 1 所述的一种具有主动散热功能的配电柜,其特征在于,所述第一转动杆(501)的外端水平套接有履带(507),所述履带(507)的另一端水平套接于一个所述

散热风机(3)的侧端,用于对力进行传递,从而驱动所述第一转动杆(501)。

6.根据权利要求1所述的一种具有主动散热功能的配电柜,其特征在于,所述底座(1)的内壁水平固定有支撑杆(9),所述支撑杆(9)的数量为若干个,且分别转动套接于所述第一转动杆(501)与所述第二转动杆(502)的外侧。

7.根据权利要求1所述的一种具有主动散热功能的配电柜,其特征在于,两个所述曲面套接块(504)之间水平连接有弹簧(508),用于带动两个所述曲面套接块(504)向中复位移动。

8.根据权利要求2所述的一种具有主动散热功能的配电柜,其特征在于,所述底座(1)的底部竖直开设有流通槽(10),所述流通槽(10)与所述蓄水槽(702)贯通,用于导出积存于所述蓄水槽(702)内部的雨水。

9.根据权利要求1所述的一种具有主动散热功能的配电柜,其特征在于,所述第三转动杆(503)的两端被限位滑动于所述第一转动杆(501)与所述第二转动杆(502)的内部,致使所述第三转动杆(503)只能滑动而无法沿所述第一转动杆(501)与所述第二转动杆(502)内部转动,从而将转动力进行传递。

一种具有主动散热功能的配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备技术领域,具体是一种具有主动散热功能的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是一种常用的电力基础设施,其内部装有大量的电力部件,在电力部件进行工作时会产生大量热量,现有技术大多采用在配电柜上开设多个散热孔的方式保证热量能够正常散发,进而保障电力部件的工作环境,延长配电柜的使用年限。

[0003] 但通过开通多个散热孔进行散热的方式,会在一定程度上影响配电柜的密闭性,若将配电柜直接安放在户外开放式环境,当出现雨水天气时,若是雨水通过散热孔进入配电柜内,易对配电柜内的电力部件造成损坏甚至引起线路短路或漏电情况,且如若在大雨天气,积存的雨水可能会积存在柜体底部,也有可能漫过柜门底部,并从柜体与柜门的间隙处进入配电柜内部,对配电柜内部元件造成损伤,通常在户外配电柜安装的过程中,为了提高配电柜底部的防水性能,会考虑对配电柜进行架高安装,但架高后会使得后续的检修操作十分不便,如何在不妨碍配电柜操作的同时,也能提高配电柜底部以及散热孔的防水效果,是我们需要解决的问题,因此,为了解决以上问题,我们提供一种具有主动散热功能的配电柜。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决雨水天气时,现有的配电柜内部易进入雨水,且配电柜的底部易被雨水锈蚀,降低配电柜使用寿命,同时存在安全隐患的问题,提供一种具有主动散热功能的配电柜。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有主动散热功能的配电柜,包括底座、配电柜、散热风机和散热槽,所述配电柜竖直固定于所述底座的顶部,所述散热风机转动安装于所述配电柜的侧端,所述散热风机的数量为若干个且沿水平方向均匀分布,用于将所述配电柜内部的热空气导出;所述散热槽水平开设于所述底座的另一侧,用于保证所述配电柜内部的空气流动性,所述底座为中空结构,所述底座内部竖直安置有防水外筒,且所述防水外筒套接于所述配电柜的外壁,用于保护所述配电柜的底部,所述配电柜的内部设置有用于动力传输的纵向传动组件和横向传动组件,所述配电柜的外侧设置有对所述配电柜进行水冷处理的降温组件,所述纵向传动组件包括蓄水箱、浮动块、推杆、遮板和曲面挤压块;

[0006] 所述蓄水箱竖直放置于所述配电柜的顶部,所述浮动块沿竖直方向滑动分布于所述蓄水箱内部,所述推杆竖直分布于所述配电柜内部,且所述推杆的顶部贯穿于所述配电柜与所述蓄水箱并连接于所述浮动块底部,所述遮板竖直套接于所述推杆的中部,且贴合于所述配电柜的内壁,所述遮板用于滑动遮挡所述散热槽,所述曲面挤压块竖直固定于所述推杆的底部,用于挤压驱动所述横向传动组件;

[0007] 所述横向传动组件包括第一转动杆、第二转动杆、第三转动杆、曲面套接块、齿轮

和齿条；

[0008] 所述第一转动杆、所述第二转动杆均水平分布于所述配电柜内部下方,所述第三转动杆水平套接于所述第一转动杆与所述第二转动杆的侧端内部,且与二者内壁滑动连接,所述曲面套接块的数量为两个,且对称分布于所述第三转动杆的两端,两个所述曲面套接块分别转动套接于所述第一转动杆与所述第二转动杆的侧端,所述齿轮水平固定于所述第二转动杆的另一侧,所述齿轮用于驱动所述齿条,所述齿条竖直固定于所述防水外筒的侧端顶部。

[0009] 本方案中,通过设置的浮动块可以依靠自身的浮力,带动推杆对遮板的位置进行调节,实现对散热槽的遮挡,有效的避免了雨天天气下,雨水通过散热口进入设备内部,同时上移的曲面套接块可以实现对齿轮与齿条的联动调节,通过转动的齿轮带动齿条与防水外筒同步上移,套接于配电柜的底部,提高对配电柜底部的防水效果,且在雨水停止后,防水外筒能够重新下降复位,方便后续的检修操作。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述降温组件包括方形散热管排和蓄水槽;所述方形散热管排水平固定于所述配电柜的背部,用于流通雨水,对所述配电柜进行降温处理;

[0011] 所述方形散热管排的顶部与所述蓄水箱内部接通,所述蓄水槽竖直开设于所述底座的底部,且所述蓄水槽与所述方形散热管排的底部接通,所述蓄水槽的底部与下水道接通,将位于所述蓄水槽内部的雨水缓慢导出。

[0012] 本方案中,通过设置的方形散热管排将蓄水箱内部的雨水缓慢导出,使雨水变相沿配电柜的外壁贴附下移,从而吸附配电柜产生的热量,有效的解决了当配电柜散热口被堵时,配电柜散热效率不佳的问题。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述蓄水箱的顶部竖直卡合有滤网盖板,所述滤网盖板为倒V型结构,用于过滤雨水的同时,抵挡大体积树叶。

[0014] 本方案中,通过设置倒V型的滤网盖板结构,落在滤网盖板顶部的异物会依靠自身重力从滤网顶部自然滑落,使蓄水箱的蓄水速率不会受到影响。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述浮动块的顶部为弧形的曲面结构,用于减小雨水对所述浮动块表面的摩擦力,从而方便所述浮动块竖直上移。

[0016] 本方案中,浮动块顶部设置的曲面结构,能够有效的减小雨水落在其顶部时,对浮动块产生的冲击力,使浮动块工作更加稳定。

[0017] 作为本发明再进一步的方案:所述第一转动杆的外端水平套接有履带,所述履带的另一端水平套接于一个所述散热风机的侧端,用于对力进行传递,从而驱动所述第一转动杆。

[0018] 本方案中,通过设置的履带将散热风机的转动动力传递至第一转动杆,从而通过第一转动杆变相驱动齿轮转动,将力进行稳定传动。

[0019] 作为本发明再进一步的方案:所述底座的内壁水平固定有支撑杆,所述支撑杆的数量为若干个,且分别转动套接于所述第一转动杆与所述第二转动杆的外侧。

[0020] 本方案中,通过设置的支撑杆结构将第一转动杆与第二转动杆进行水平方向的限位,使第一转动杆与第二转动杆在进行力的转动传递作业中,结构更加稳定。

[0021] 作为本发明再进一步的方案:两个所述曲面套接块之间水平连接有弹簧,用于带动两个所述曲面套接块向中复位移动。

[0022] 本方案中,通过设置的弹簧进行伸缩运动,将失去挤压限制的两个曲面套接块进行对中收缩拉动,解除齿轮与齿条的联动关系,从而致使防水外筒重新缩回底座内,保证雨停后,联动机构复位,使设备的完善性得到提高。

[0023] 作为本发明再进一步的方案:所述底座的底部竖直开设有流通槽,所述流通槽与所述蓄水槽贯通,用于导出积存于所述蓄水槽内部的雨水。

[0024] 作为本发明再进一步的方案:所述第三转动杆的两端被限位滑动于所述第一转动杆与所述第二转动杆的内部,致使所述第三转动杆只能滑动而无法沿所述第一转动杆与所述第二转动杆内部转动,从而将转动力进行传递。

[0025] 本方案中,通过设置第三转动杆与第一转动杆和第二转动杆之间特殊的连接关系,使第三转动杆只能与第一转动杆和第二转动杆发生同步转动,而无法发生自转,使力拥有足够的传递条件,保证了横向传动组件可以正常发挥作用。

[0026] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0027] 通过设置一个由水位浮力控制的遮板对散热槽进行管控,下雨天,遮板会对散热槽进行遮挡,避免雨水通过散热槽进入设备内部,保护配电柜内部的电路元件,避免电路元件遇水短路,同时设置一个由水位浮力控制的联动机构,当雨下的较大时,曲面挤压块上移挤压,从而致使齿轮与齿条啮合,并通过转动将防水外筒升起,对配电柜的底部进行保护,避免配电柜的底部渗入水源,且在雨水停止后,防水外筒能够重新下降复位,方便后续的检修操作,本申请配电柜无需对配电柜进行架高处理,防水性能同样得到明显提升。

附图说明

[0028] 图1为本发明的结构示意图;

[0029] 图2为本发明的配电柜内部一侧结构示意图;

[0030] 图3为本发明的配电柜内部另一侧结构示意图;

[0031] 图4为本发明的底座结构剖视图;

[0032] 图5为本发明的横向传动组件结构示意图;

[0033] 图6为本发明的曲面套接块结构剖视图;

[0034] 图7为本发明的图6中A处的结构放大图;

[0035] 图8为本发明的纵向传动组件结构剖视图;

[0036] 图9为本发明的雨天状态的结构示意图。

[0037] 图中:1、底座;2、配电柜;3、散热风机;4、纵向传动组件;401、蓄水箱;402、浮动块;403、推杆;404、遮板;405、曲面挤压块;406、滤网盖板;5、横向传动组件;501、第一转动杆;502、第二转动杆;503、第三转动杆;504、曲面套接块;505、齿轮;506、齿条;507、履带;508、弹簧;6、防水外筒;7、降温组件;701、方形散热管排;702、蓄水槽;8、散热槽;9、支撑杆;10、流通槽。

具体实施方式

[0038] 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。

[0039] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。下面根据本发明的整体结构,对其实施例进行说明。

[0040] 请参阅图1~9,本发明实施例中,一种具有主动散热功能的配电柜,包括底座1、配电柜2、散热风机3和散热槽8,配电柜2竖直固定于底座1的顶部,散热风机3转动安装于配电柜2的侧端,散热风机3的数量为若干个且沿水平方向均匀分布,用于将配电柜2内部的热空气导出;散热槽8水平开设于底座1的另一侧,用于保证配电柜2内部的空气流动性,底座1为中空结构,底座1内部竖直安置有防水外筒6,且防水外筒6套接于配电柜2的外壁,用于保护配电柜2底部不被渗水,配电柜2的内部设置有用于动力传输的纵向传动组件4和横向传动组件5,配电柜2的外侧设置有对配电柜2进行水冷处理的降温组件7,纵向传动组件4包括蓄水箱401、浮动块402、推杆403、遮板404和曲面挤压块405;

[0041] 蓄水箱401竖直放置于配电柜2的顶部,浮动块402沿竖直方向滑动分布于蓄水箱401内部,推杆403竖直分布于配电柜2内部,且推杆403的顶部贯穿于配电柜2与蓄水箱401并连接于浮动块402底部,遮板404竖直套接于推杆403的中部,且贴合于配电柜2的内壁,遮板404用于滑动遮挡散热槽8,曲面挤压块405竖直固定于推杆403的底部,用于挤压驱动横向传动组件5;

[0042] 横向传动组件5包括第一转动杆501、第二转动杆502、第三转动杆503、曲面套接块504、齿轮505和齿条506;

[0043] 第一转动杆501、第二转动杆502均水平分布于配电柜2内部下方,第三转动杆503水平套接于第一转动杆501与第二转动杆502的侧端内部,且与二者内壁滑动连接,曲面套接块504的数量为两个,且对称分布于第三转动杆503的两端,两个曲面套接块504分别转动套接于第一转动杆501与第二转动杆502的侧端,齿轮505水平固定于第二转动杆502的另一侧,齿轮505用于驱动齿条506,齿条506竖直固定于防水外筒6的侧端顶部。

[0044] 在一个优选的实施方式中:当配电柜2被应用于开放的户外环境时,此时为下雨天气,雨水不断的落入位于配电柜2顶部的蓄水箱401内部,位于其内部的浮动块402受自身浮力影响,从而漂浮于蓄水箱401内部的液面上,并随着液面的升高发生同步上移,上移的浮动块402拉动推杆403,致使推杆403带动遮板404竖直上移,从而使遮板404从配电柜2的内部将散热槽8完全遮挡,避免雨水顺着散热槽8进入配电柜2的内部;

[0045] 当雨越下越大,蓄水箱401内部的液面也会越来越高,不断升高的液面会通过带动浮动块402上移,从而带动位于推杆403底部的曲面挤压块405发生同步上升,直至曲面挤压块405接触到两个曲面套接块504的底部,并随着液面的继续上升,曲面挤压块405从而在浮

动块402自身浮力的拉扯下,挤压两个曲面套接块504,致使套接于第二转动杆502侧端的曲面套接块504受压发生向外的平移,平移的同时也拉动第三转动杆503同步向外伸展,从而致使位于第二转动杆502外侧的齿轮505与齿条506啮合,并伴随着第二转动杆502带动齿轮505的转动,从而驱动齿条506上移,并带动位于底座1内部的防水外筒6上升,直至其完全套接于配电柜2底部外侧,避免雨水过大,水源积存并从配电柜2底部渗入,且防止底部长期泡在水中发生侵蚀,当雨停后,蓄水箱401内部的液面不断下降,浮动块402也伴随着液面同步下移,此时,推杆403带动遮板404与曲面挤压块405同步下移,致使被遮挡的散热槽8重新露出,同时失去挤压力的第二转动杆502带动齿轮505复位移动,致使齿轮505解除与齿条506的啮合,此时失去转动力控制的齿条506下落,位于其底部的防水外筒6会依靠自身重力重新落回底座1内部,直至下一次雨天的到来;其有益效果是通过设置一个由水位浮力控制的遮板404对散热槽8进行管控,下雨天,被浮力带动的遮板404会通过上移的方式对散热槽8进行遮挡,避免雨水通过散热槽8进入设备内部,对配电柜2内部电路元件造成破坏,同时在配电柜2的底部设置一个由水位浮力控制的联动机构,当雨下的较大时,曲面挤压块405受浮力影响向上移动并挤压曲面挤压块405,从而致使位于第二转动杆502外侧的齿轮505与齿条506啮合,并通过转动将防水外筒6升起,对配电柜2的底部进行保护,防止积存的雨水漫过配电柜2底部,从而避免其渗入配电柜2内部,使得配电柜2能够适应低势位的场景安装,本申请配电柜2无需进行架高处理,防水性能同样得到明显提升。

[0046] 请着重参阅图1~2、图4、图9,降温组件7包括方形散热管排701和蓄水槽702;方形散热管排701水平固定于配电柜2的背部,用于流通雨水,对配电柜2进行降温处理;

[0047] 方形散热管排701的顶部与蓄水箱401内部接通,蓄水槽702竖直开设于底座1的底部,且蓄水槽702与方形散热管排701的底部接通,蓄水槽702的底部与下水道接通,将位于蓄水槽702内部的雨水缓慢导出。

[0048] 在一个优选的实施方式中:需要补充说明的是:蓄水箱401内侧底部开设有一个槽口,且默认情况下,雨天蓄水箱401的进水量要大于其出水量、蓄水槽702的进水量大于其出水量;

[0049] 大雨天气下,蓄水箱401内部的雨水顺着方形散热管排701沿配电柜2的背部发生滑动,从而将配电柜2内部电路元件工作时产生的热量带走,同时位于方形散热管排701内部不断流动的雨水最终会流进底座1内部的蓄水槽702内部,并缓慢流进下水道中,当雨停了,蓄水箱401内部雨水流光,但蓄水槽702内部依旧积存着一些还未来得及流走的雨水,此时位于配电柜2外侧的防水外筒6因失去齿轮505的限制力,从而向下掉落,落回底座1内部,并在下落时被暂存于蓄水槽702内部的雨水缓冲其下落速度,降低其下落时产生的冲击力。

[0050] 请着重参阅图1~4、图8~9,蓄水箱401的顶部竖直卡合有滤网盖板406,滤网盖板406为倒V型结构,用于过滤雨水的同时,抵挡大体积树叶。

[0051] 在一个优选的实施方式中:当下雨天气时,雨水可以通过滤网盖板406的过滤并进入蓄水箱401内部,而树叶等杂质则会被遮挡,并被后续的雨水冲刷,从而顺着滤网盖板406上方滑落,避免杂质进入蓄水箱401的内部,对蓄水箱401造成堵塞。

[0052] 请着重参阅图8,浮动块402的顶部为弧形的曲面结构,用于减小雨水对浮动块402表面的摩擦力,从而方便浮动块402竖直上移。

[0053] 在一个优选的实施方式中:雨水落入浮动块402上方时,产生的冲击力会被其上表

面的曲面结构分散,并从浮动块402的上表面滑过落入蓄水箱401内部,从而减小浮动块402上浮时受到的雨水阻力。

[0054] 请着重参阅图2、图5,第一转动杆501的外端水平套接有履带507,履带507的另一端水平套接于一个散热风机3的侧端,用于对力进行传递,从而驱动第一转动杆501。

[0055] 在一个优选的实施方式中:不断转动的散热风机3会带动履带507发生转动,而转动的履带507会将转动力传递至第一转动杆501,从而驱动第一转动杆501发生转动,为第一转动杆501的转动提供动力。

[0056] 请着重参阅图2~3,底座1的内壁水平固定有支撑杆9,支撑杆9的数量为若干个,且分别转动套接于第一转动杆501与第二转动杆502的外侧。

[0057] 在一个优选的实施方式中:支撑杆9将第一转动杆501与第二转动杆502进行了支撑,同时不影响第一转动杆501的转动与第二转动杆502的转动和滑动。

[0058] 请着重参阅图5~7,两个曲面套接块504之间水平连接有弹簧508,用于带动两个曲面套接块504向中复位移动。

[0059] 在一个优选的实施方式中:当蓄水箱401内部水位下降,致使两个曲面套接块504失去曲面挤压块405的挤压,此时被拉伸的弹簧508失去外力影响,从而产生收缩的动作,并带动两个曲面套接块504发生向中的复位运动,从而保证其下一次能够正常工作。

[0060] 请着重参阅图4,底座1的底部竖直开设有流通槽10,流通槽10与蓄水槽702贯通,用于导出积存于蓄水槽702内部的雨水。

[0061] 在一个优选的实施方式中:积存于蓄水槽702内部的雨水可以通过流通槽10缓慢流出。

[0062] 请着重参阅图6~7,第三转动杆503的两端被限位滑动于第一转动杆501与第二转动杆502的内部,致使第三转动杆503只能滑动而无法沿第一转动杆501与第二转动杆502内部转动,从而将转动力进行传递。

[0063] 在一个优选的实施方式中:第三转动杆503只能滑动而无法沿第一转动杆501与第二转动杆502内部转动,致使第一转动杆501转动时,能够带动第三转动杆503发生转动,从而将力传递给第二转动杆502,保证其正常转动工作。

[0064] 工作原理:雨天环境下,随着雨水不断的落入位于配电柜2顶部的蓄水箱401内部,位于其内部的浮动块402受自身浮力影响,并随着液面的升高发生同步上移,上移的浮动块402拉动推杆403,致使推杆403带动遮板404竖直上移,从而使遮板404从配电柜2的内部将散热槽8完全遮挡,避免雨水顺着散热槽8进入配电柜2的内部;随着蓄水箱401内部液面继续上升,位于推杆403底部的曲面挤压块405被带动继续上移,直至曲面挤压块405接触到两个曲面套接块504的底部,并在浮动块402自身浮力的拉扯下,挤压两个曲面套接块504,致使套第二转动杆502与第三转动杆503同步向外伸展,从而使位于第二转动杆502外侧的齿轮505与齿条506啮合,并通过齿轮505转动驱动齿条506上移,带动位于底座1内部的防水外筒6上升,直至其完全套接于配电柜2底部外侧进行防护,在雨停后,蓄水箱401内部的液面不断下降,此时,推杆403带动遮板404与曲面挤压块405同步下移,致使被遮挡的散热槽8重新露出,同时失去挤压力的第二转动杆502带动齿轮505复位移动,致使齿轮505解除与齿条506的啮合,失去转动力控制的齿条506下落,位于其底部的防水外筒6会依靠自身重力重新落回底座1内部隐藏起来,本申请配电柜无需对配电柜进行架高处理,防水性能同样得到明

显提升,且不会影响后续的检修工作,值得注意的是,本配电柜2蓄水箱401的排水速度可根据实际需求进行相应的调整,其调整方式可通过改变排水口大小来实现,以便保证大雨过后能够余留充足的时间给工作人员进行检修,避免大雨过后产生的积水仍然位于配电柜2底部,而防水外筒6却下降复位无法起到防护效果,检修的过程中,如工作人员仍发现大雨后的水位较高,可密封蓄水箱401的排水口,避免防水外筒6下降而影响配电柜2底部的密封性。

[0065] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

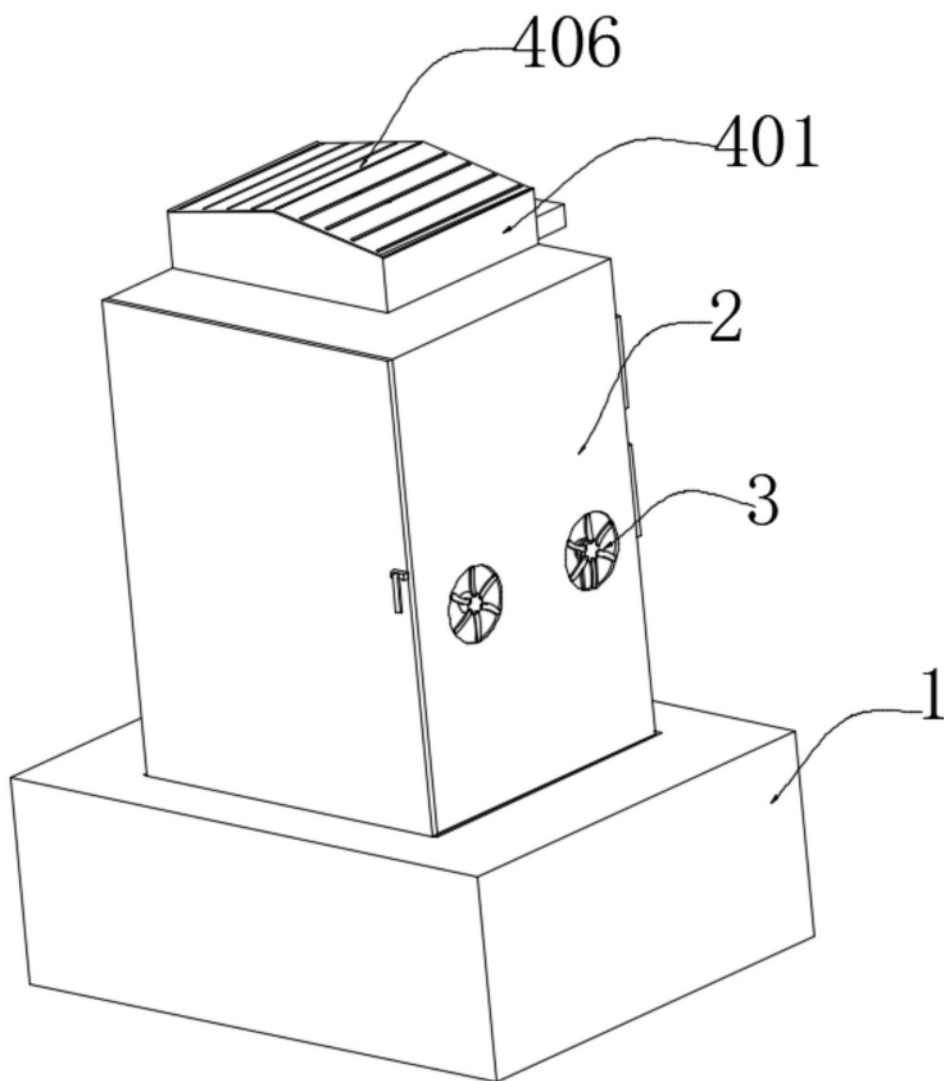


图1

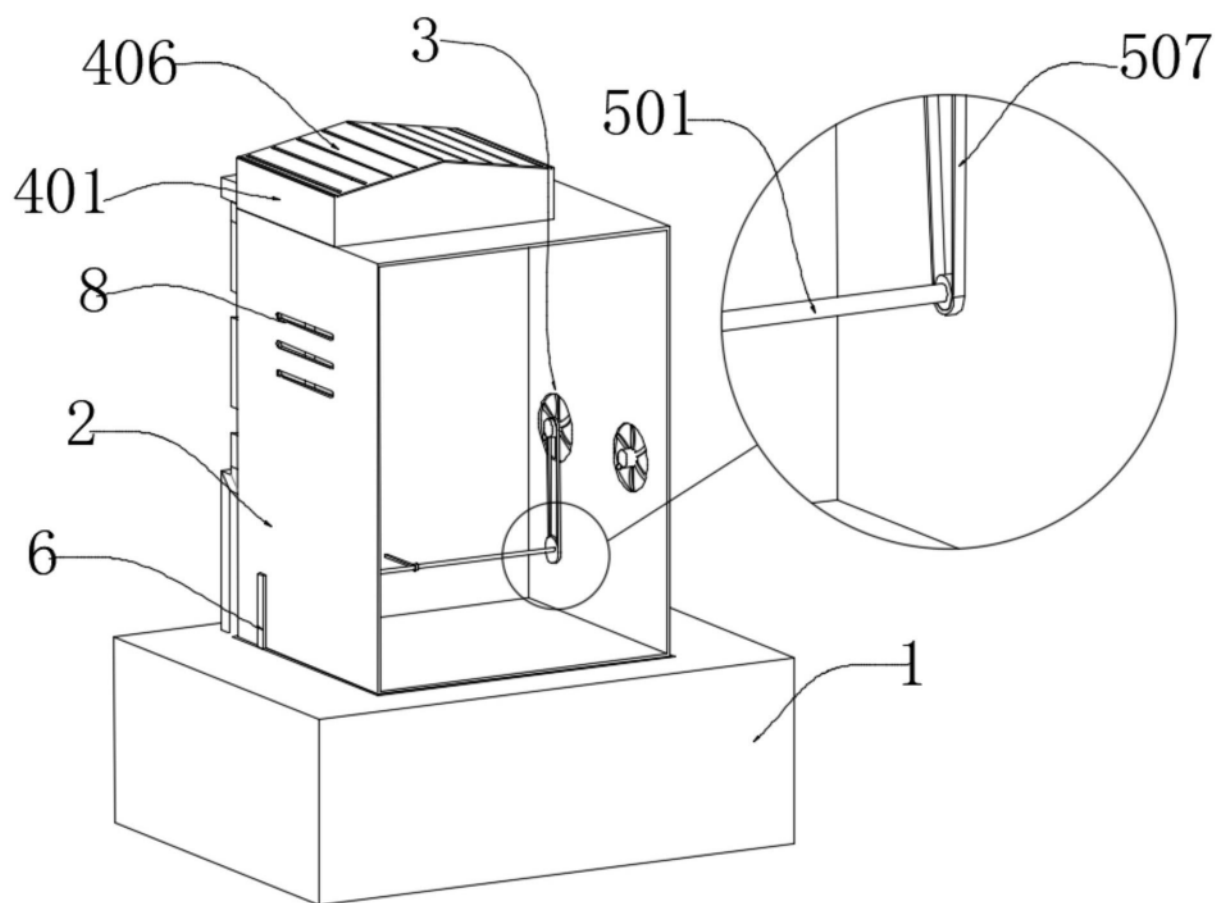


图2

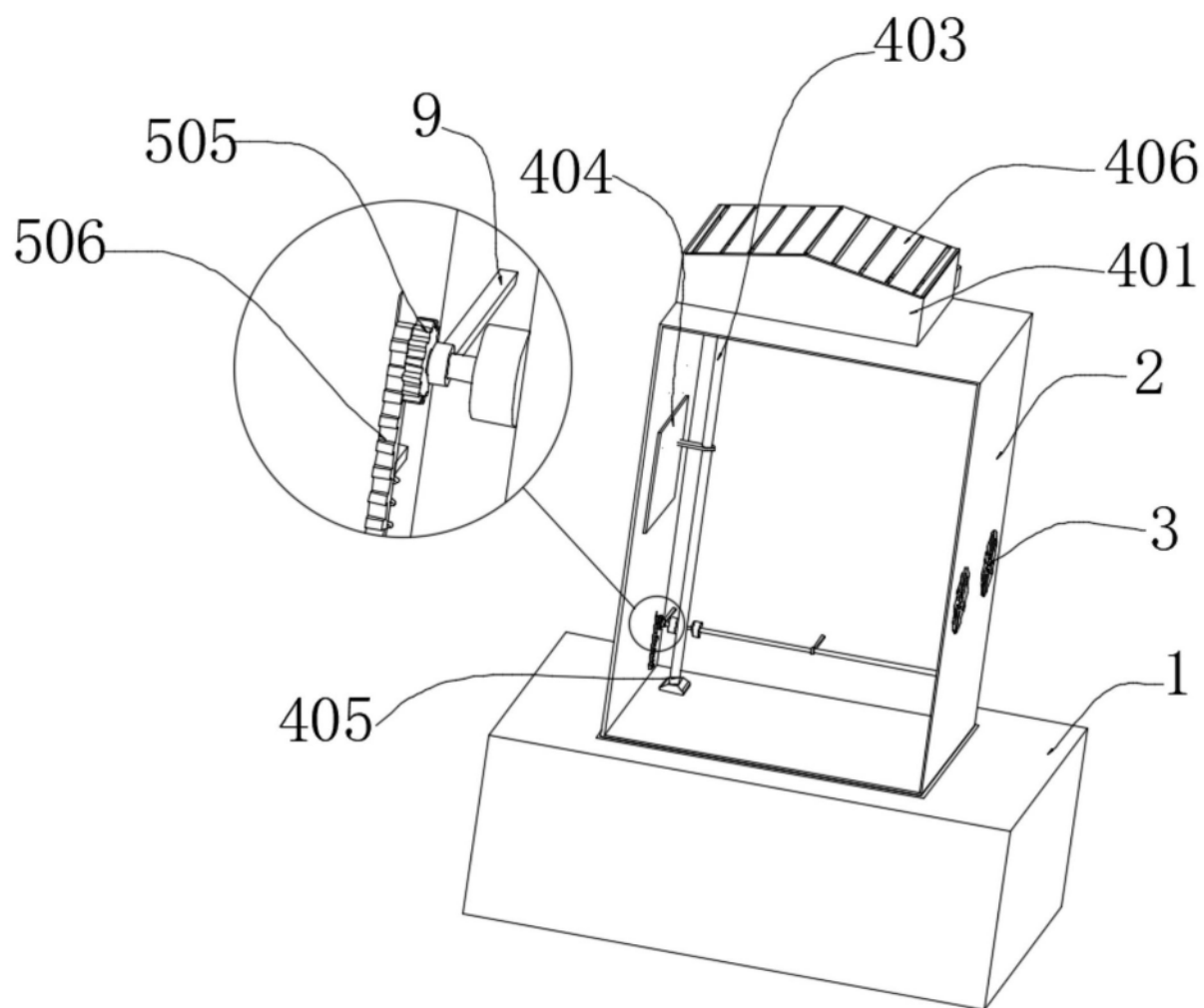


图3

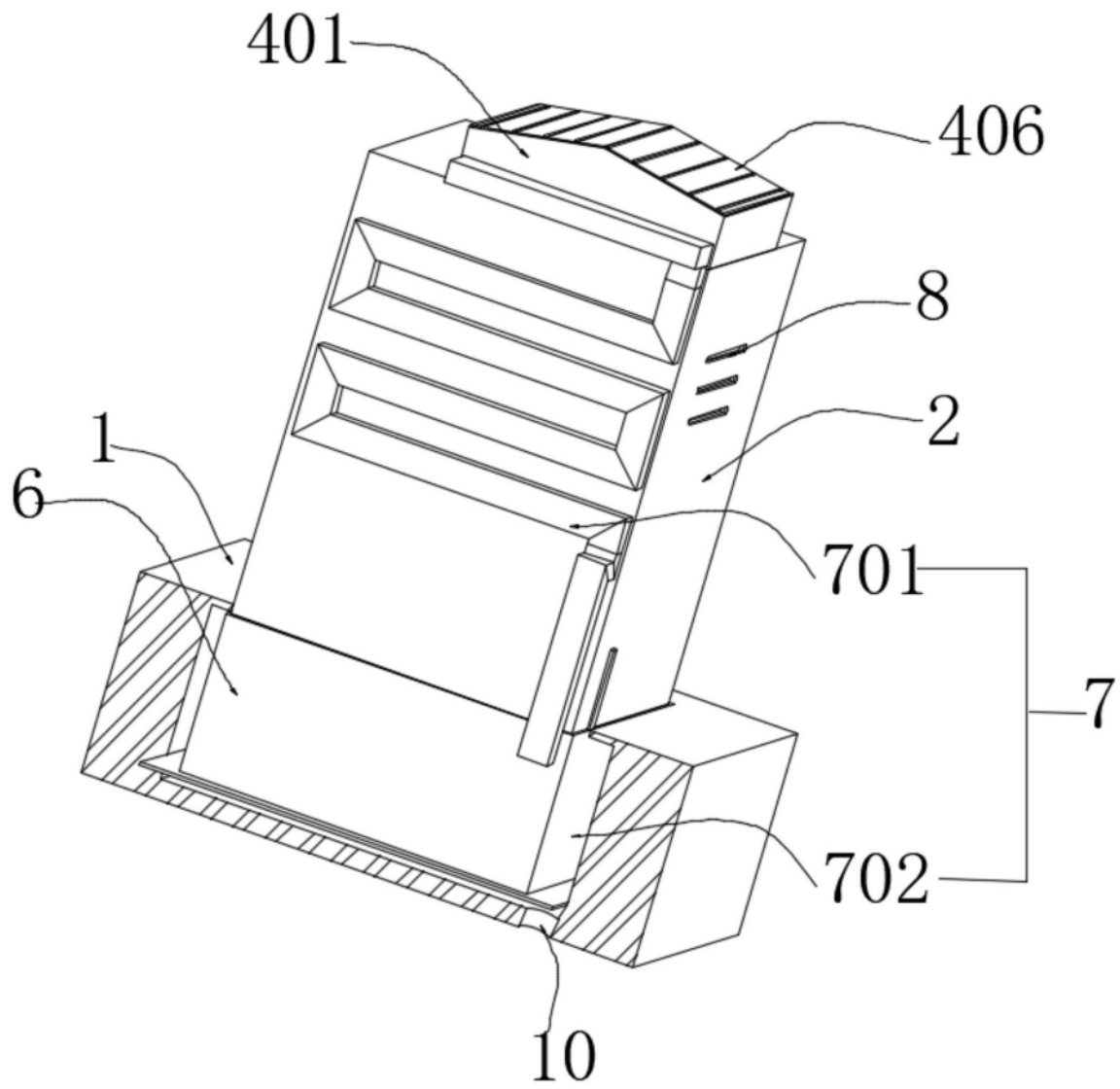


图4

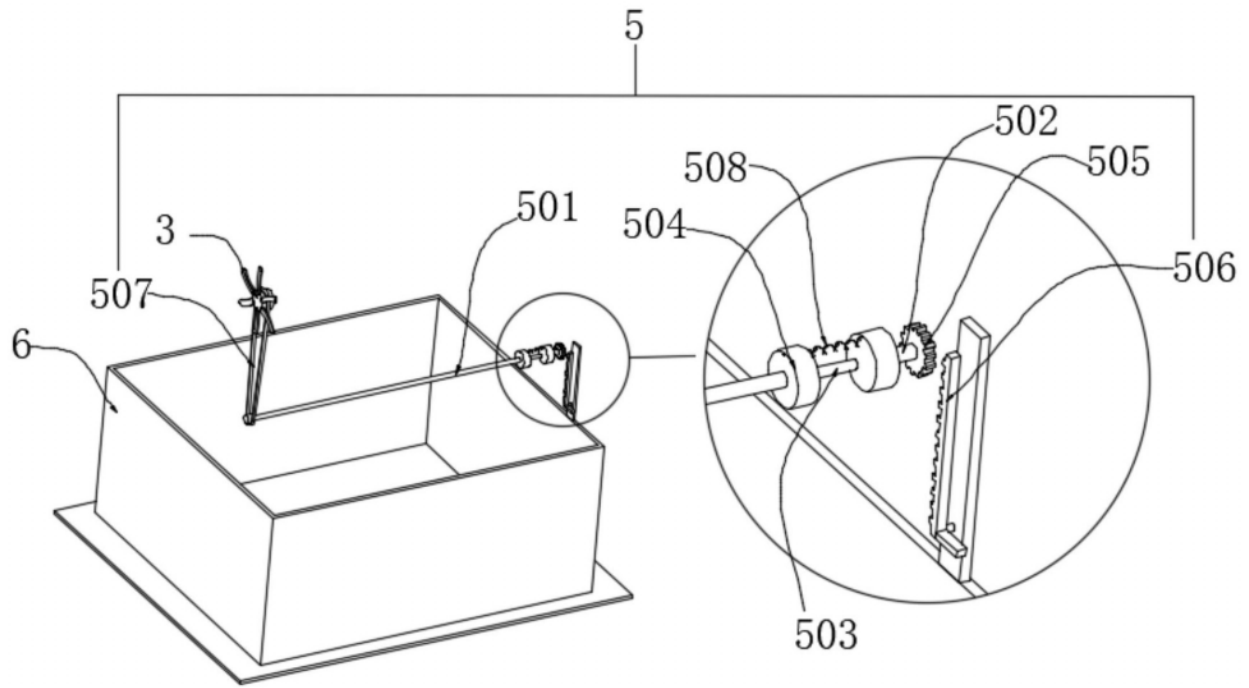


图5

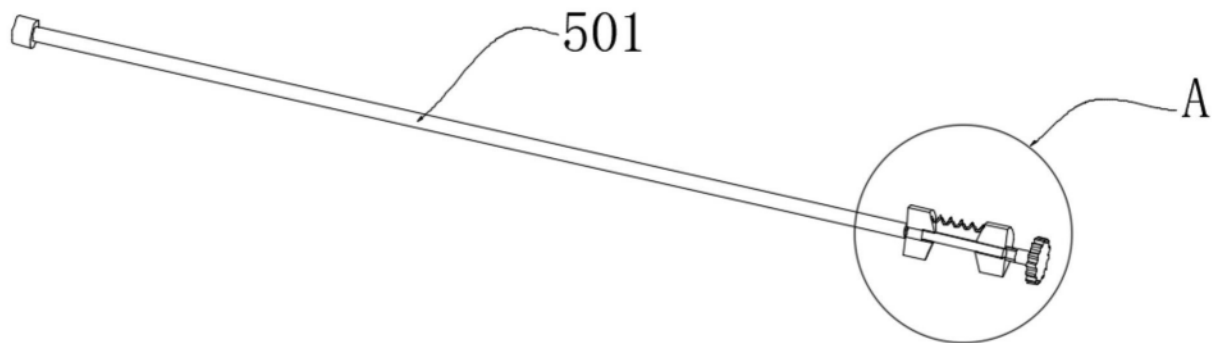


图6

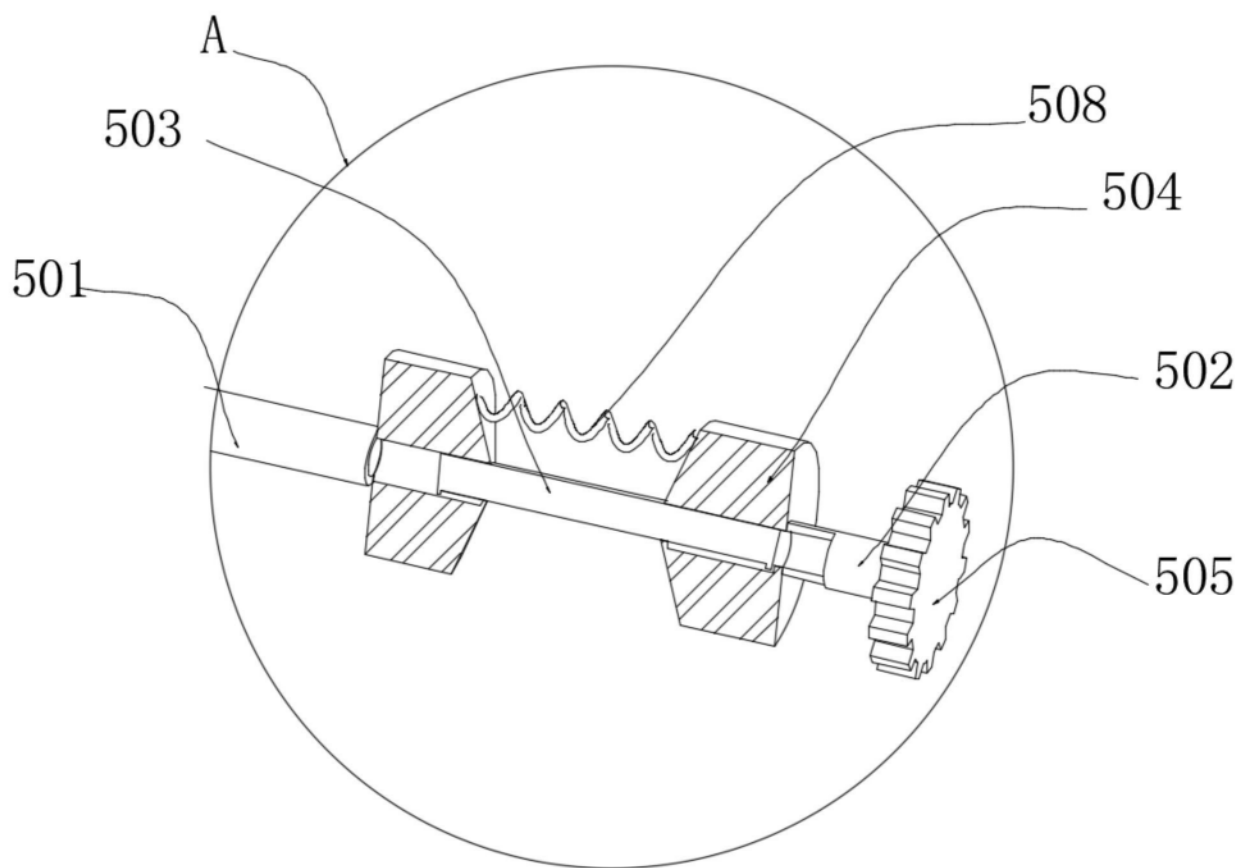


图7

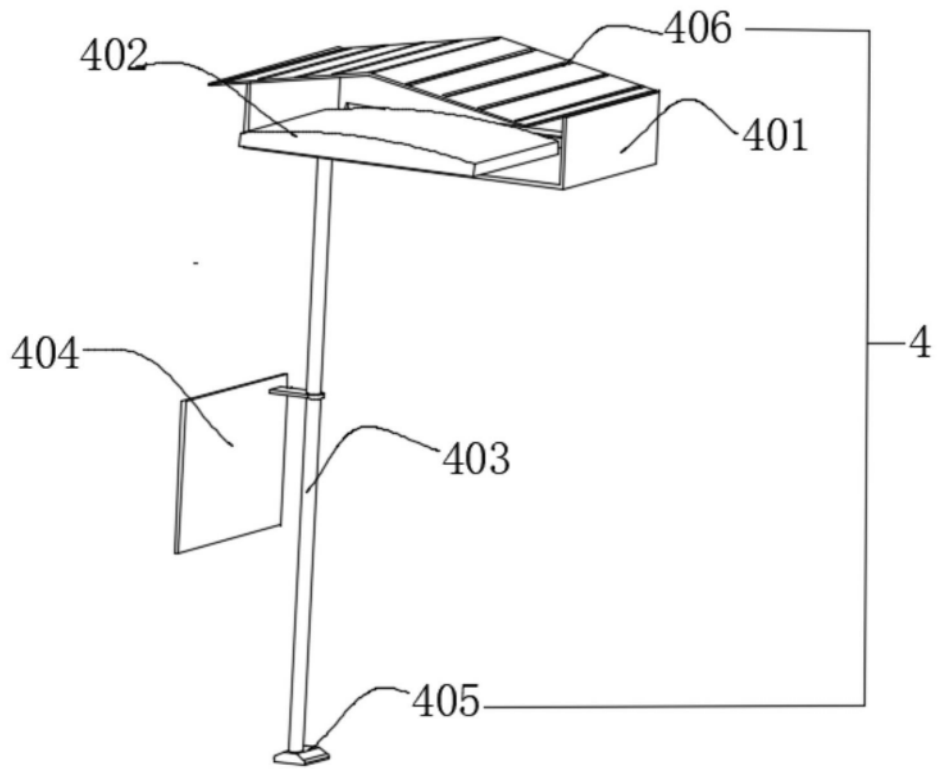


图8

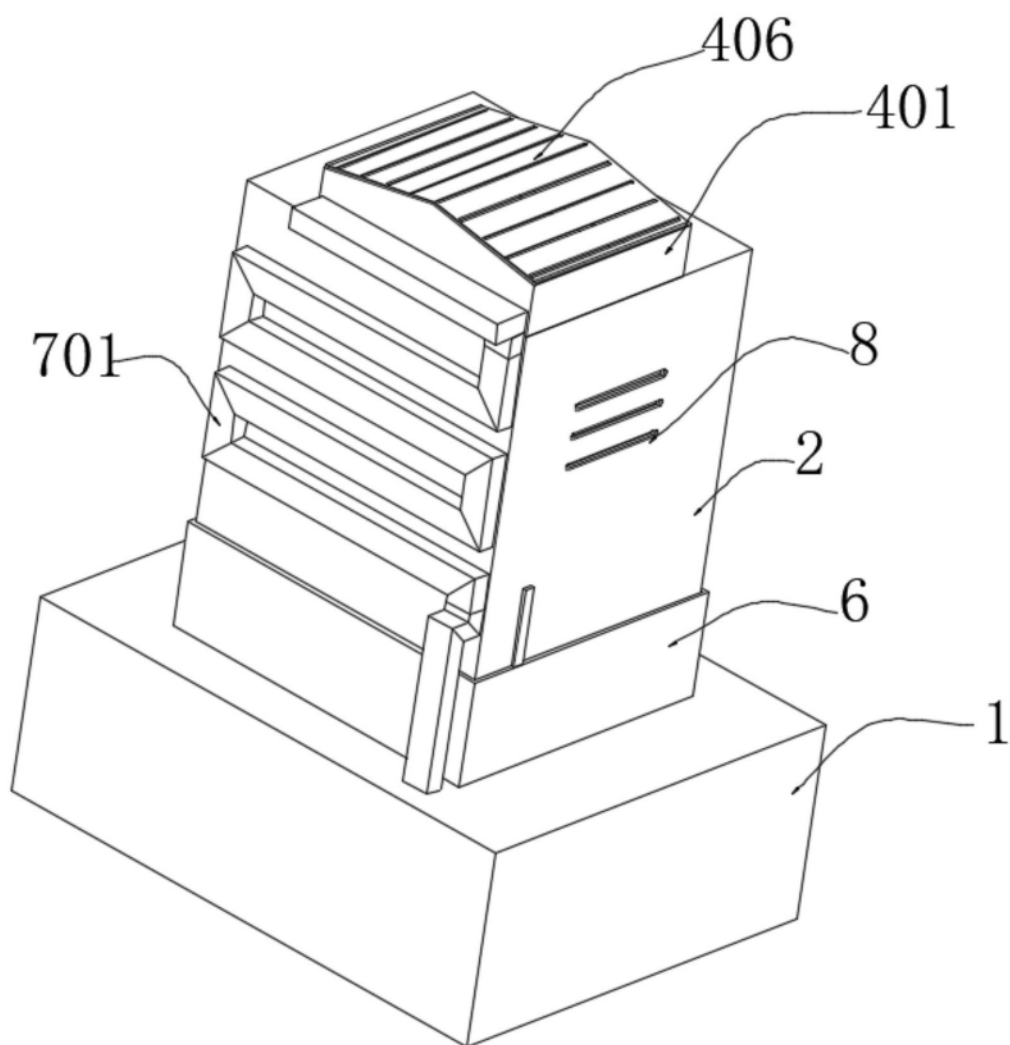


图9