



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219067635 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202223446505.X

(22) 申请日 2022.12.22

(73) 专利权人 天津国电森源电气科技有限公司

地址 300300 天津市东丽区航双路空港国际总部基地A区A6号二层西侧2004室

(72) 发明人 孙培 张澳 蒋光峰

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 张娴

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

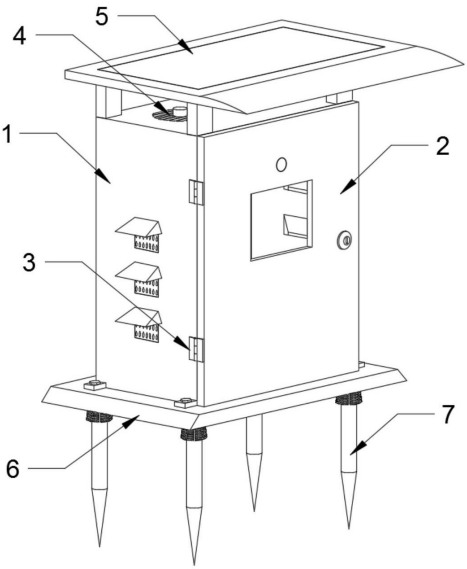
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有通风结构的户外配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有通风结构的户外配电箱,涉及户外配电箱技术领域,针对现有的户外配电箱散热效果差,灰尘会进入箱体内部,且在农村土地安装时过程繁琐,经济投入较大的问题,现提出如下方案,其包括箱体,所述箱体的一侧设置有箱门,且所述箱体和箱门之间通过铰链进行连接,所述箱体的顶部固定安装有通风机构,且所述箱体的上方固定安装有顶棚,所述箱体的下方设置有底板,且所述底板的底面固定安装有多个安装座,所述安装座的外围设置有螺母,且所述安装座内部活动安装有铁钎。本实用新型通风效果更好,且不会吸入灰尘,增加了电器元件的寿命,提高了装置在操作时的安全性,同时,安装过程更加简便并且减小了经济投入。



1. 一种具有通风结构的户外配电箱,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的两侧侧面设置有多個傾斜的通风口(101),且所述通风口(101)内安装有第一防尘网(102),所述箱体(1)的一侧设置有箱门(2),且所述箱体(1)和箱门(2)之间通过铰链(3)进行连接,所述箱体(1)的顶部固定安装有通风机构(4),且所述通风机构(4)包括通风格栅(401),所述通风格栅(401)的顶部安装有电机(402),且所述电机(402)的输出端连接有扇叶(403),所述扇叶(403)的下方设置有第二防尘网(404),所述箱体(1)的上方固定安装有顶棚(5),且所述箱体(1)的下方设置有底板(6),所述底板(6)的底面固定安装有多个安装座(601),且所述安装座(601)的外围设置有螺母(602),所述安装座(601)内部活动安装有铁钎(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有通风结构的户外配电箱,其特征在于,所述通风口(101)的外部上方固定安装有挡雨块(103),所述箱体(1)的开口处内部固定安装有感应器(104),且所述箱体(1)的底部外围设置有多個安装板(105),所述箱体(1)的顶部设置有一对安装洞(106),且所述箱体(1)的内部顶面安装有灯条(107)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有通风结构的户外配电箱,其特征在于,所述箱门(2)的外表面设置有门锁(201),且所述箱门(2)的外表面安装有灯板(202),所述箱门(2)的设置有多個玻璃观察窗(203),且所述箱门(2)的内侧设置有密封条(204)。

4. 根据权利要求2所述的一种具有通风结构的户外配电箱,其特征在于,所述通风机构(4)安装于安装洞(106)内。

5. 根据权利要求1所述的一种具有通风结构的户外配电箱,其特征在于,所述顶棚(5)的底面设置有多個连接柱(501),且所述顶棚(5)的顶面内部嵌入式安装有太阳能发电板(502)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有通风结构的户外配电箱,其特征在于,所述安装座(601)由连接板(6012)与多个梯形螺纹块(6011)构成,且所述梯形螺纹块(6011)之间设置有同等距离的空隙。

一种具有通风结构的户外配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及户外配电箱技术领域,尤其涉及一种具有通风结构的户外配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱即配电柜,是配电系统的末级设备,配电箱是电动机控制中心的统称,配电箱使用在负荷比较分散、回路较少的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷,户外配电箱适用于厂况企业、住宅小区、农村供电、基建项目用电,配电箱内的元器件工作时,不断地散发热量,为保证元器件的正常工作,必须对箱体进行通风设计,及时将积攒在柜体内的热量排出去;

[0003] 现有的户外配电箱通常是在箱体两侧设置通风口即完成通风设置,此种通风结构散热效果差,且在通风过程中灰尘容易进入箱体内,过多的灰尘覆盖在电气元件表面,在空气潮湿的情况下会导致静电电流过高,从而会有在操作时被触电的危险,而且过多的灰尘覆盖也会对配电箱元器件产生腐蚀作用,会大大缩短元器件的使用寿命,另外,现有的户外配电箱在农村土地安装时为了防止配电箱被大风吹倒,一般会选择在底面上浇筑混凝土,待混凝土凝固后才能将配电箱固定在混凝土上,安装过程较为繁琐,经济投入较大,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种具有通风结构的户外配电箱。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种具有通风结构的户外配电箱,解决了现有的户外配电箱通风结构散热效果差,且通风过程中外部灰尘会进入箱体内部,增大操作时的危险性,减短电器元件的寿命,另外,现有的户外配电箱在农村土地安装时需要浇筑混凝土,安装过程较为繁琐,经济投入较大的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有通风结构的户外配电箱,包括箱体,所述箱体的两侧侧面设置有多组倾斜的通风口,且所述通风口内安装有第一防尘网,所述箱体的一侧设置有箱门,且所述箱体和箱门之间通过铰链进行连接,所述箱体的顶部固定安装有通风机构,且所述通风机构包括通风格栅,所述通风格栅的顶部安装有电机,且所述电机的输出端连接有扇叶,所述扇叶的下方设置有第二防尘网,所述箱体的上方固定安装有顶棚,且所述箱体的下方设置有底板,所述底板的底面固定安装有多组安装座,且所述安装座的外围设置有螺母,所述安装座内部活动安装有铁钎。

[0007] 优选的,所述通风口的外部上方固定安装有挡雨块,所述箱体的开口处内部固定安装有感应器,且所述箱体的底部外围设置有多组安装板,所述箱体的顶部设置有一对安装洞,且所述箱体的内部顶面安装有灯条。

[0008] 优选的,所述箱门的外表面设置有门锁,且所述箱门的外表面安装有灯板,所述箱门的设置有玻璃观察窗,且所述箱门的内侧设置有密封条。

[0009] 优选的,所述通风机构安装于安装洞内。

[0010] 优选的,所述顶棚的底面设置有多连接柱,且所述顶棚的顶面内部嵌入式安装有太阳能发电板。

[0011] 优选的,所述安装座由连接板与多个梯形螺纹块构成,且所述梯形螺纹块之间设置有同等距离的空隙。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型通过设置了通风口、第一防尘网、通风格栅、电机、扇叶、第二防尘网,使得本装置能够通过电机运转带动扇叶转动从通风口处向箱体内部吸入外部空气再由通风格栅排出内部空气进行通风,通风效果更好,同时,第一防尘网、第二防尘网能够确保箱体内部不会吸入外部空气中的灰尘,提高装置在操作时的安全性,增加箱体内部电器元件的使用寿命。

[0014] 2、本实用新型通过设置了安装座、螺母、铁钎,使得本装置能够通过先将铁钎插入泥土中,再将铁钎的顶端插入安装座,向下拧紧螺母即可完成底板与铁钎的安装,最终使得本装置无需浇筑混凝土也能够实现提供稳固的安装环境,安装过程更加简便,同时,减小了经济投入。

[0015] 本装置通风效果更好,且在通风过程不会吸入灰尘,保护了箱体内部的电器元件,增加了电器元件的寿命,提高了装置在操作时的安全性,同时,安装过程更加简便并且减小了经济投入。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型另一状态下的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的剖面示意图。

[0019] 图4为本实用新型的分解示意图。

[0020] 图5为本实用新型安装座的剖面示意图。

[0021] 图6为本实用新型图3中A处放大图。

[0022] 图中标号:1、箱体;101、通风口;102、第一防尘网;103、挡雨块;104、感应器;105、安装板;106、安装洞;107、灯条;2、箱门;201、门锁;202、灯板;203、玻璃观察窗;204、密封条;3、铰链;4、通风机构;401、通风格栅;402、电机;403、扇叶;404、第二防尘网;5、顶棚;501、连接柱;502、太阳能发电板;6、底板;601、安装座;6011、梯形螺纹块;6012、连接板;602、螺母;7、铁钎。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-图6,一种具有通风结构的户外配电箱,包括箱体1,箱体1的两侧侧面设置有多倾斜的通风口101,提供外部空气进入箱体1内部的渠道,且通风口101内安装有第一防尘网102,将外部空气中的灰尘阻隔在箱体1外部,箱体1的一侧设置有箱门2,且箱体1

和箱门2之间通过铰链3进行连接,箱体1的顶部固定安装有通风机构4,且通风机构4包括通风格栅401,通风格栅401的顶部安装有电机402,且电机402的输出端连接有扇叶403,负责提供形成空气流通的作用力,扇叶403的下方设置有第二防尘网404,再次隔离外部空气中的灰尘,箱体1的上方固定安装有顶棚5,负责遮阳与挡雨,且箱体1的下方设置有底板6,底板6的底面固定安装有多个安装座601,且安装座601的外围设置有螺母602,安装座601内部活动安装有铁钎7,铁钎7底部为尖端,能够插入泥土内。

[0025] 如图2、图3、图4所示,通风口101的外部上方固定安装有挡雨块103,负责为通风口101挡雨,防止雨水通过通风口101进入箱体1内,箱体1的开口处内部固定安装有感应器104,且箱体1的底部外围设置有多个安装板105,通过螺栓即可将箱体1由安装板105与底板6完成固定,箱体1的顶部设置有一对安装洞106,且箱体1的内部顶面安装有灯条107,灯条107与感应器104电性连接,方便工作人员看清箱体1内部进行操作,箱门2的外表面设置有机门锁201,且箱门2的外表面安装有灯板202,灯板202的电极与箱门2相连接,方便确认装置是否漏电,增加安全性,箱门2的设置有机玻璃观察窗203,且箱门2的内侧设置有密封条204,确保在箱门2关闭的状态下雨水无法从箱体1与箱门2的连接处进入箱体1内部。

[0026] 如图2、图4、图5、图6所示,通风机构4安装于安装洞106内,顶棚5的底面设置有多个连接柱501,且顶棚5的顶面内部嵌入式安装有太阳能发电板502,太阳能发电板502与灯条107、电机402电性连接,为灯条107和电机402供电,安装座601由连接板6012与多个梯形螺纹块6011构成,且梯形螺纹块6011之间设置有同等距离的空隙。

[0027] 工作原理:该装置在安装时,首先在合适的位置将铁钎7钉入泥土内一定的长度,保证铁钎7的顶端依旧漏出地面合适的高度,而后各个安装座601对准各个铁钎7的顶部插入,向下拧动螺母602,在螺母602的作用下,各个梯形螺纹块6011之间的距离缩小,使得安装座601与铁钎7之间形成稳固的安装,此时,底板6与铁钎7之间的安装已完成,底板6与地面之间存在一定的距离,再通过螺栓将箱体1安装在底板6上即可,由于底板6与地面之间存在一定的距离,箱体1与地面不直接接触,能够有效地防止雨雪天气积水进入箱体1内;

[0028] 当本装置在工作时,太阳能发电板502将光能转化为电能,电机402运转带动扇叶403转动将箱体1内的空气排出箱体1,与此同时通风口101处吸入新的外部空气,第一防尘网102将空气中的灰尘阻挡在外,夜间时太阳能发电板502不发电,但是夜间气温低的同时空气中的湿气重,所以夜间配电箱无需通风;

[0029] 当工作人员需要对本装置进行操作时,首先观察灯板202是否亮起,灯板202不亮说明本装置没有漏电情况,此时方可打开箱门2,箱门2开启后感应器104发出电信号控制灯条107开启,对箱体1内部进行照明,方便工作人员对箱体1内部进行操作。

[0030] 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。

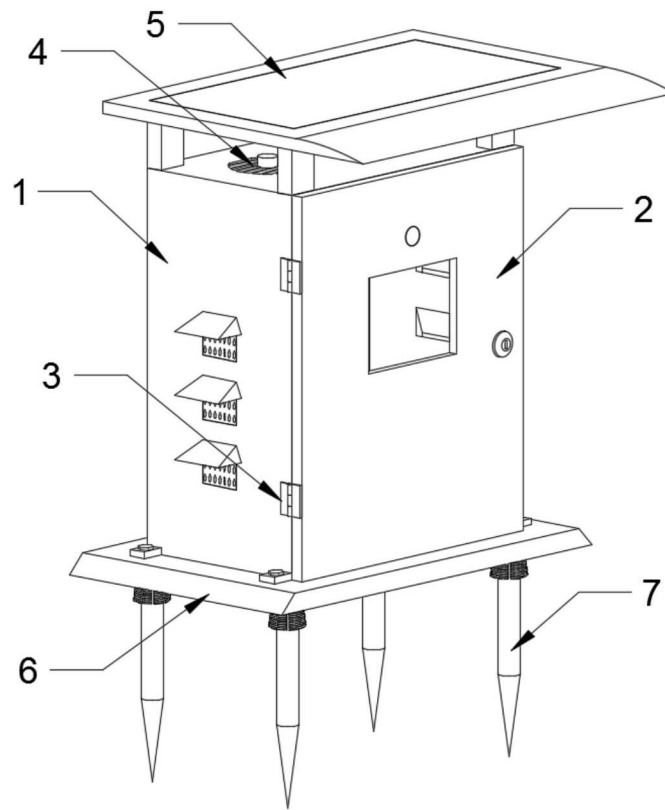


图1

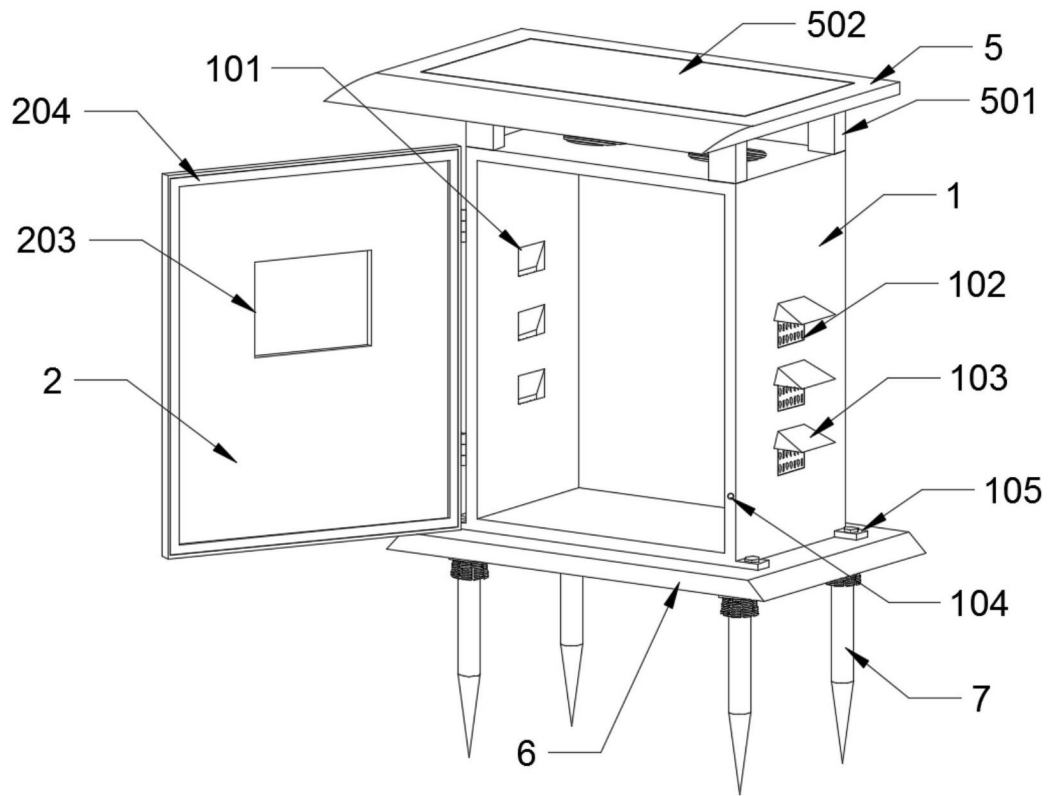


图2

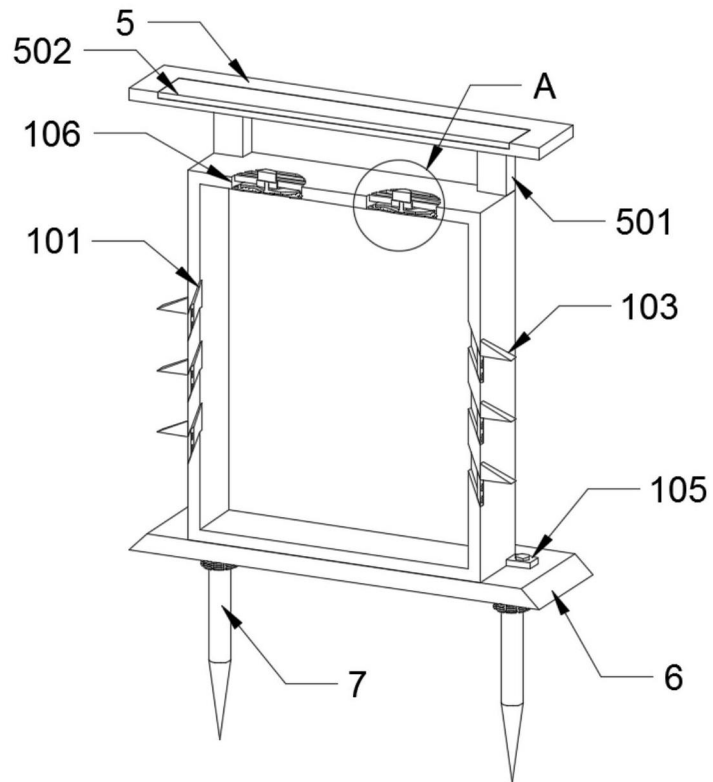


图3

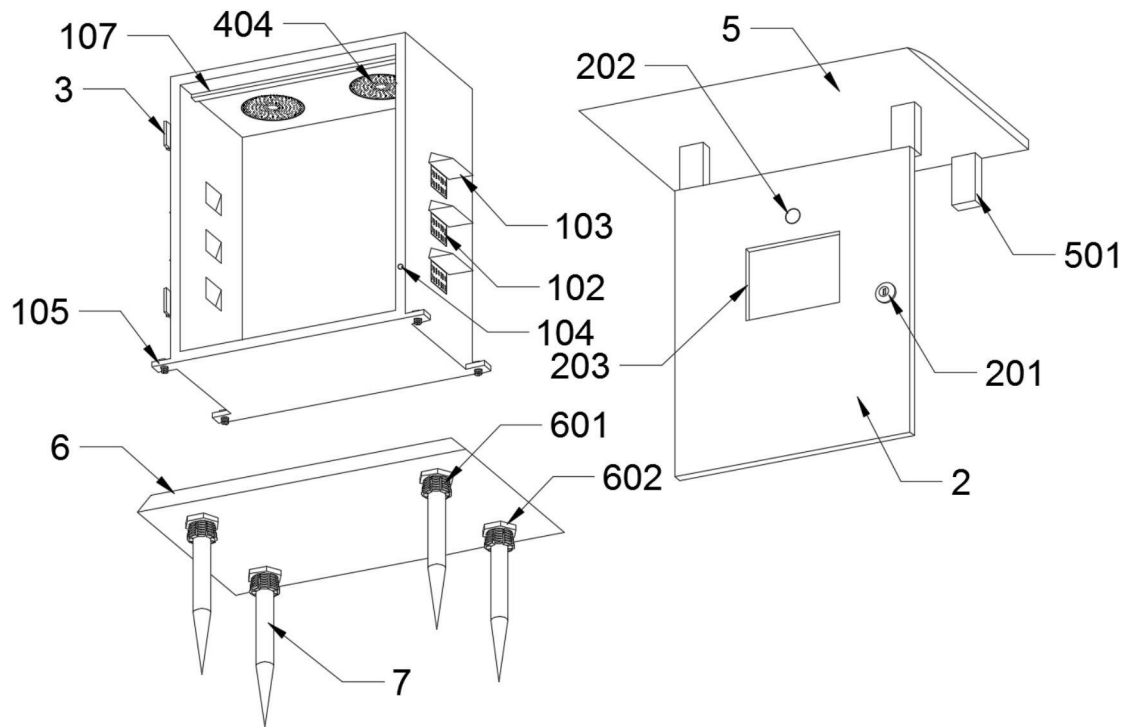


图4

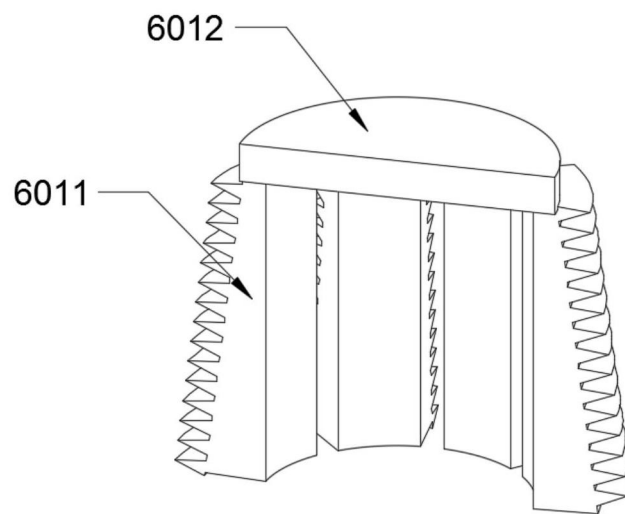


图5

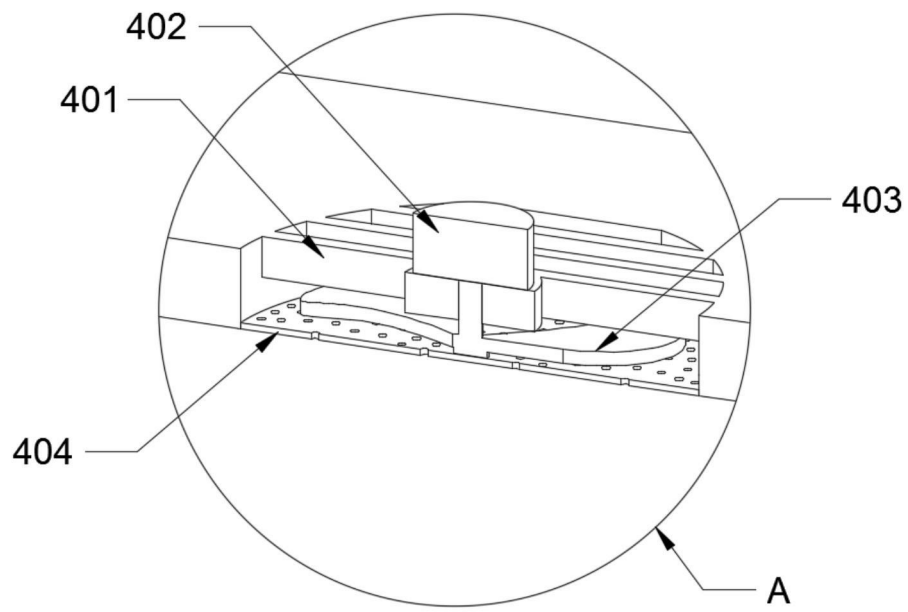


图6