



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219535229 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320217059.0

(22) 申请日 2023.02.14

(73) 专利权人 丹东丰烨电力电气设备有限公司

地址 118000 辽宁省丹东市振兴区集贤村
大东园100号

(72) 发明人 王喜平

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所

(普通合伙) 16105

专利代理师 陈越

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

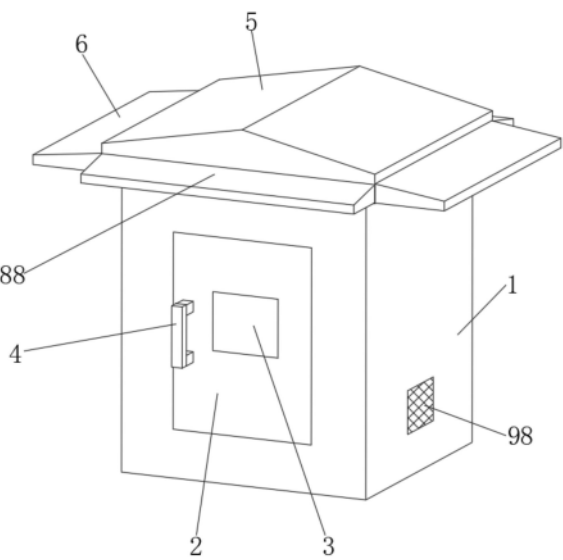
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种户外防水型配电柜

(57) 摘要

本实用新型属于配电柜技术领域,具体涉及一种户外防水型配电柜,包括柜体,所述柜体上设置有进柜门,所述进柜门上设置设置有观察窗,所述进柜门上固定连接把手,所述柜体上设置有冷却机构,所述柜体上固定连接挡雨盖,所述挡雨盖上设置有遮挡机构,所述挡雨盖上固定连接挡雨板,本实用新型通过电机、螺纹杆、遮挡板等结构,通过电机的输出端带动旋转杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮和螺纹杆旋转,通过螺纹杆旋转可以带动连接板和遮挡板水平移动,当户外配电柜在雨雪天需要维修时,通过遮挡板伸出可以在配电柜进柜门前增加遮挡范围,防止维修师傅维修时会有雨雪进入配电柜内,增加了配电柜的防水性能。



1. 一种户外防水型配电柜, 包括柜体(1), 其特征在于: 所述柜体(1)上设置有进柜门(2), 所述进柜门(2)上设置设置有观察窗(3), 所述进柜门(2)上固定连接有把手(4), 所述柜体(1)上设置有冷却机构(9), 所述柜体(1)上固定连接有挡雨盖(5), 所述挡雨盖(5)上设置有遮挡机构(8), 所述挡雨盖(5)上固定连接有挡雨板(6), 所述挡雨板(6)的数量为三个, 所述柜体(1)上开设有进风口(91), 所述柜体(1)上开设有排风口(97)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外防水型配电柜, 其特征在于: 所述遮挡机构(8)包括支撑板(81)、电机(82)、第一锥齿轮(83)、旋转杆(84)、第二锥齿轮(85)、螺纹杆(86)、连接板(87)、遮挡板(88), 所述支撑板(81)与柜体(1)固定连接, 所述支撑板(81)上固定连接有机(82), 所述电机(82)与柜体(1)固定连接, 所述电机(82)的输出端上固定连接有旋转杆(84), 所述旋转杆(84)与柜体(1)转动连接, 所述旋转杆(84)上固定连接有第一锥齿轮(83), 所述第一锥齿轮(83)上啮合有第二锥齿轮(85), 所述第二锥齿轮(85)上固定连接有机(86), 所述螺纹杆(86)与挡雨盖(5)通过轴承连接。

3. 根据权利要求1所述的一种户外防水型配电柜, 其特征在于: 所述冷却机构(9)包括进风口(91)、进风扇(92)、第一过滤网(93)、卡板(94)、限位螺栓(95)、滤网框(96)、排风口(97)、第二过滤网(98), 所述进风口(91)内设置有进风扇(92), 所述卡板(94)与柜体(1)固定连接, 所述卡板(94)的数量为两个, 两个所述卡板(94)在柜体(1)上呈对称分布, 所述卡板(94)上滑动连接有滤网框(96), 所述滤网框(96)与柜体(1)滑动连接, 所述滤网框(96)上固定连接有第一过滤网(93)。

4. 根据权利要求2所述的一种户外防水型配电柜, 其特征在于: 所述螺纹杆(86)上通过螺纹连接有连接板(87), 所述连接板(87)与挡雨盖(5)滑动连接, 所述连接板(87)上固定连接有遮挡板(88), 所述遮挡板(88)与挡雨盖(5)滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种户外防水型配电柜, 其特征在于: 所述滤网框(96)上通过螺纹连接有限位螺栓(95), 所述限位螺栓(95)与卡板(94)活动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种户外防水型配电柜, 其特征在于: 所述进风口(91)内固定连接有第二过滤网(98)。

一种户外防水型配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种户外防水型配电柜。

背景技术

[0002] 目前配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,根据专利授权公告号为CN 206820289 U的实用新型专利公开了一种配电柜,其技术方案要点是包括柜体,所述柜体包括竖直的侧板、水平的横板、与所述侧板铰接的柜门以及与柜门相对设置的元件安装板,所述侧板上固定连接可以有由所述柜体内侧向外侧转动的支撑架,所述支撑架上固定有接线排,所述侧板上固定有限定所述支撑架转动的限位装置,所述限位装置包括固定在所述侧板上的限位板、开设在所述限位板上的滑槽、限定在所述滑槽内沿所述滑槽长度方向滑动的滑块、限定滑块滑动的限位件以及一端与所述滑块铰接另一端与所述支撑架铰接的牵拉杆。本实用新型解决了在配电箱侧板上进行接线时,需要人的上身钻入配电箱并侧身进行接线而导致的接线不方便的问题,但在现有技术中,电路铺设过程中很多配套的配电柜安装在户外,如遭遇雨雪天气时内部元器件损坏必须要等雨停才可以进行维修,极为不便,且户外配电箱在夏天使用时可能因为内部温度堆积过高而导致内部元器件损毁,可能会造成不必要的经济损失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种户外防水型配电柜,解决了户外配电箱在雨天不便进行维修作业的问题,解决了户外配电箱在夏天使用时内部温度堆积过高的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外防水型配电柜,包括柜体,所述柜体上设置有进柜门,所述进柜门上设置设置有观察窗,所述进柜门上固定连接把手,所述柜体上设置有冷却机构,所述柜体上固定连接挡雨盖,所述挡雨盖上设置有遮挡机构,所述挡雨盖上固定连接挡雨板,所述挡雨板的数量为三个,所述柜体上开设有进风口,所述柜体上开设有排风口。

[0005] 优选的,所述遮挡机构包括支撑板、电机、第一锥齿轮、旋转杆、第二锥齿轮、螺纹杆、连接板、遮挡板,所述支撑板与柜体固定连接,所述支撑板上固定连接电机,所述电机与柜体固定连接,所述电机的输出端上固定连接旋转杆,所述旋转杆与柜体转动连接,所述旋转杆上固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮上固定连接螺纹杆,所述螺纹杆与挡雨盖通过轴承连接,通过设置电机,便于控制遮挡板的移动。

[0006] 优选的,所述冷却机构包括进风口、进风扇、第一过滤网、卡板、限位螺栓、滤网框、排风口、第二过滤网,所述进风口内设置有进风扇,所述卡板与柜体固定连接,所述卡板的数量为两个,两个所述卡板在柜体上呈对称分布,所述卡板上滑动连接有滤网框,所述滤网

框与柜体滑动连接,所述滤网框上固定连接有第一过滤网,通过设置第一过滤网,防止进风扇在使用时带入异物进入配电柜内对内部元器件造成损坏。

[0007] 优选的,所述螺纹杆上通过螺纹连接有连接板,所述连接板与挡雨盖滑动连接,所述连接板上固定连接有遮挡板,所述遮挡板与挡雨盖滑动连接,通过设置遮挡板,下雨时伸出可以在进柜门处进行临时遮雨,便于雨天维修配电柜。

[0008] 优选的,所述滤网框上通过螺纹连接有限位螺栓,所述限位螺栓与卡板活动连接,通过设置限位螺栓,使滤网框便于拆装,便于对第一过滤网上的过滤的异物进行清理。

[0009] 优选的,所述进风口内固定连接有第二过滤网,通过设置第二过滤网,防止有异物从出风口处进入配电柜内部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过电机、螺纹杆、遮挡板等结构,通过电机的输出端带动旋转杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮和螺纹杆旋转,通过螺纹杆旋转可以带动连接板和遮挡板水平移动,当户外配电柜在雨雪天需要维修时,通过遮挡板伸出可以在配电柜进柜门前增加遮挡范围,防止维修师傅维修时会有雨雪进入配电柜内,增加了配电柜的防水性能。

[0012] 2、本实用新型通过设置进风扇、第一过滤网、限位螺栓、第二过滤网,通过进风扇对配电柜内部进行降温,可以防止配电柜在夏天使用时内部元器件产生的热量堆积过多造成元器件损坏,通过设置第一过滤网,可以防止进风扇在使用时把外界的异物带入配电柜内造成元器件损坏,通过设置限位螺栓可以增加滤网框拆装的便利性,便于对第一过滤网进行清理,通过设置第二过滤网可以防止异物从出风口处进入配电柜内部。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构立体示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1的正视剖视图;

[0015] 图3为本实用新型图1的侧视剖视图;

[0016] 图4为本实用新型图2的A处放大图。

[0017] 图中:1、柜体;2、进柜门;3、观察窗;4、把手;5、挡雨盖;6、挡雨板;8、遮挡机构;81、支撑板;82、电机;83、第一锥齿轮;84、旋转杆;85、第二锥齿轮;86、螺纹杆;87、连接板;88、遮挡板;9、冷却机构;91、进风口;92、进风扇;93、第一过滤网;94、卡板;95、限位螺栓;96、滤网框;97、排风口;98、第二过滤网。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1、图2,一种户外防水型配电柜,包括柜体1,柜体1上设置有进柜门2,进柜门2上设置设置有观察窗3,进柜门2上固定连接把手4,柜体1上设置有冷却机构9,柜体1上固定连接挡雨盖5,挡雨盖5上设置有遮挡机构8,挡雨盖5上固定连接挡雨板6,挡雨板6的数量为三个,柜体1上开设有进风口91,柜体1上开设有排风口97。

[0020] 请参阅图2、图3,遮挡机构8包括支撑板81、电机82、第一锥齿轮83、旋转杆84、第二锥齿轮85、螺纹杆86、连接板87、遮挡板88,支撑板81与柜体1固定连接,支撑板81上固定连接有电机82,电机82与柜体1固定连接,电机82的输出端上固定连接有旋转杆84,旋转杆84与柜体1转动连接,旋转杆84上固定连接有第一锥齿轮83,第一锥齿轮83上啮合有第二锥齿轮85,第二锥齿轮85上固定连接有螺纹杆86,螺纹杆86与挡雨盖5通过轴承连接通过设置电机82,便于控制遮挡板88的移动,螺纹杆86上通过螺纹连接有连接板87,连接板87与挡雨盖5滑动连接,连接板87上固定连接有遮挡板88,遮挡板88与挡雨盖5滑动连接,通过设置遮挡板88,下雨时伸出可以在进柜门2处进行临时遮雨,便于雨天维修配电柜。

[0021] 请参阅图2、图4,冷却机构9包括进风口91、进风扇92、第一过滤网93、卡板94、限位螺栓95、滤网框96、排风口97、第二过滤网98,进风口91内设置有进风扇92,卡板94与柜体1固定连接,卡板94的数量为两个,两个卡板94在柜体1上呈对称分布,卡板94上滑动连接有滤网框96,滤网框96与柜体1滑动连接,滤网框96上固定连接有第一过滤网93,通过设置第一过滤网93,防止进风扇92在使用时带入异物进入配电柜内对内部元器件造成损坏,滤网框96上通过螺纹连接有限位螺栓95,限位螺栓95与卡板94活动连接,通过设置限位螺栓95,使滤网框96便于拆装,便于对第一过滤网93上的过滤的异物进行清理,进风口91内固定连接有第二过滤网98,通过设置第二过滤网98,防止有异物从出风口处进入配电柜内部。

[0022] 使用时,当雨雪天气需要对配电箱进行维修时,启动电机82,使电机82正转,通过电机82的输出端带动旋转杆84旋转,旋转杆84旋转带动第一锥齿轮83旋转,第一锥齿轮83旋转带动与其啮合的第二锥齿轮85旋转,第二锥齿轮85旋转带动螺纹杆86旋转,因为螺纹杆86与连接板87通过螺纹连接,当螺纹杆86旋转时可以带动连接板87水平向右移动,连接板87水平移动带动遮挡板88水平向右移动,当遮挡板88移动到合适位置时,关闭电机82,通过遮挡板88伸长,可以增大进柜门2处遮挡的面积,便于维修人员从进柜门2处对配电柜进行维修,也减小了维修时雨水进入配电柜的概率,增加了配电柜的防水性,当维修完成后,启动电机82,使电机82反转,通过电机82反转可以带动遮挡板88向左水平移动,通过收回遮挡板88可以增加遮挡板88的使用寿命。当需要对配电柜内部进行降温时,启动进风扇92,通过进风扇92带动外界气流通过第一过滤网93进入配电柜内,当外界气流进入配电柜时,配电柜内元器件运行产生的热气就会从排风口97排出,通过内外空气循环即可对配电箱内的元器件进行降温冷却,有效的防止了元器件因温度过高而损坏,当进风扇92长时间使用时,需要对第一过滤网93进行清理或者更换,手动旋转限位螺栓95,使限位螺栓95与滤网框96发生螺纹运动,当运动至限位螺栓95不再与滤网框96接触,水平移动滤网框96,即可使滤网框96不再与卡板94接触,即可对第一过滤网93进行清理或更换,通过对第一过滤网93进行拆卸或更换,可以有效的维持了进风扇92的进风效率,保证配电柜内部的降温效果,当第一过滤网93清理完成后,水平移动滤网框96,使滤网框96水平插在卡板94上,安装到合适位置后,插上限位螺栓95随后旋转,限位螺栓95上紧后即可完成滤网框96的安装。

[0023] 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。

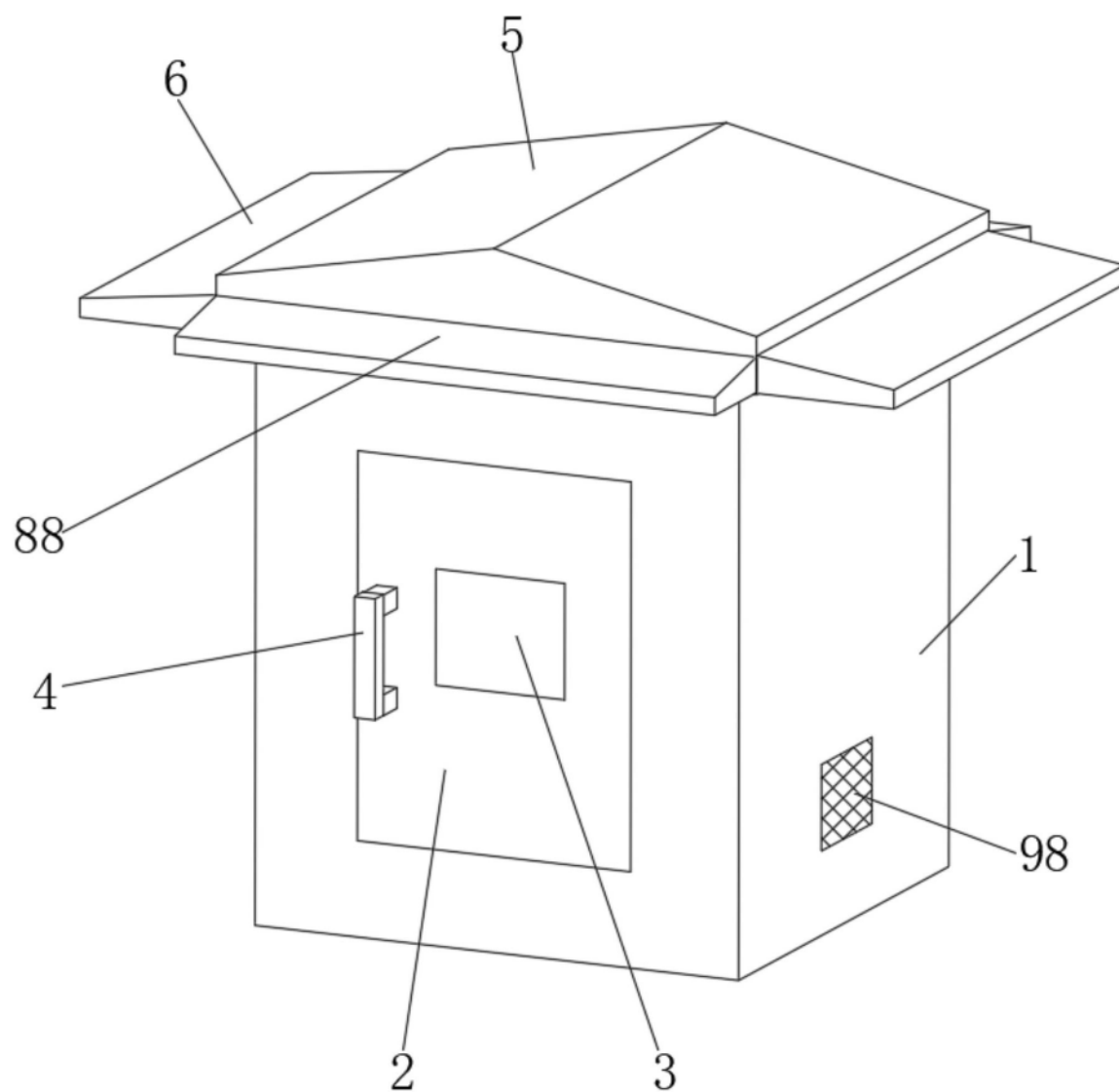


图1

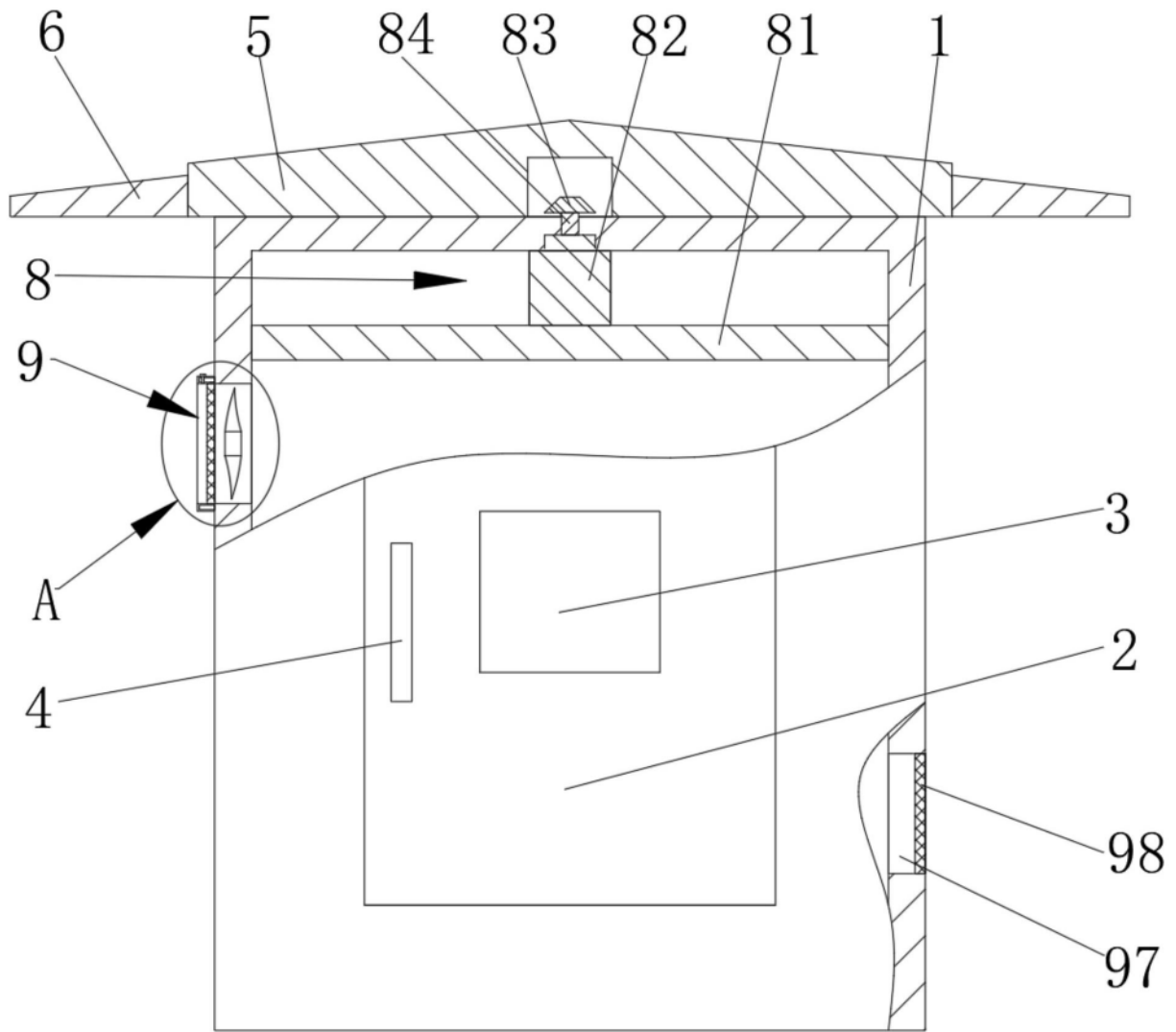


图2

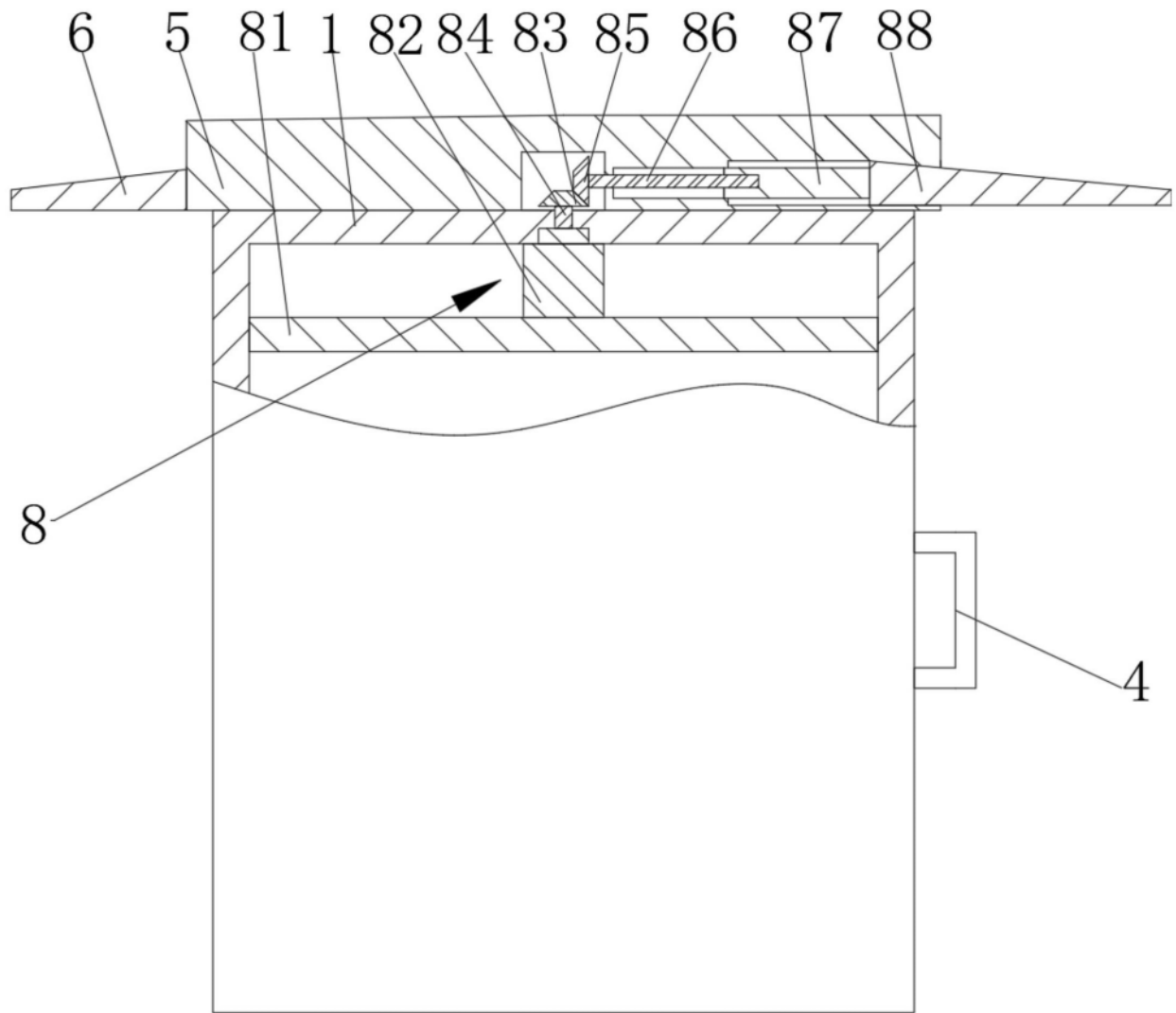


图3

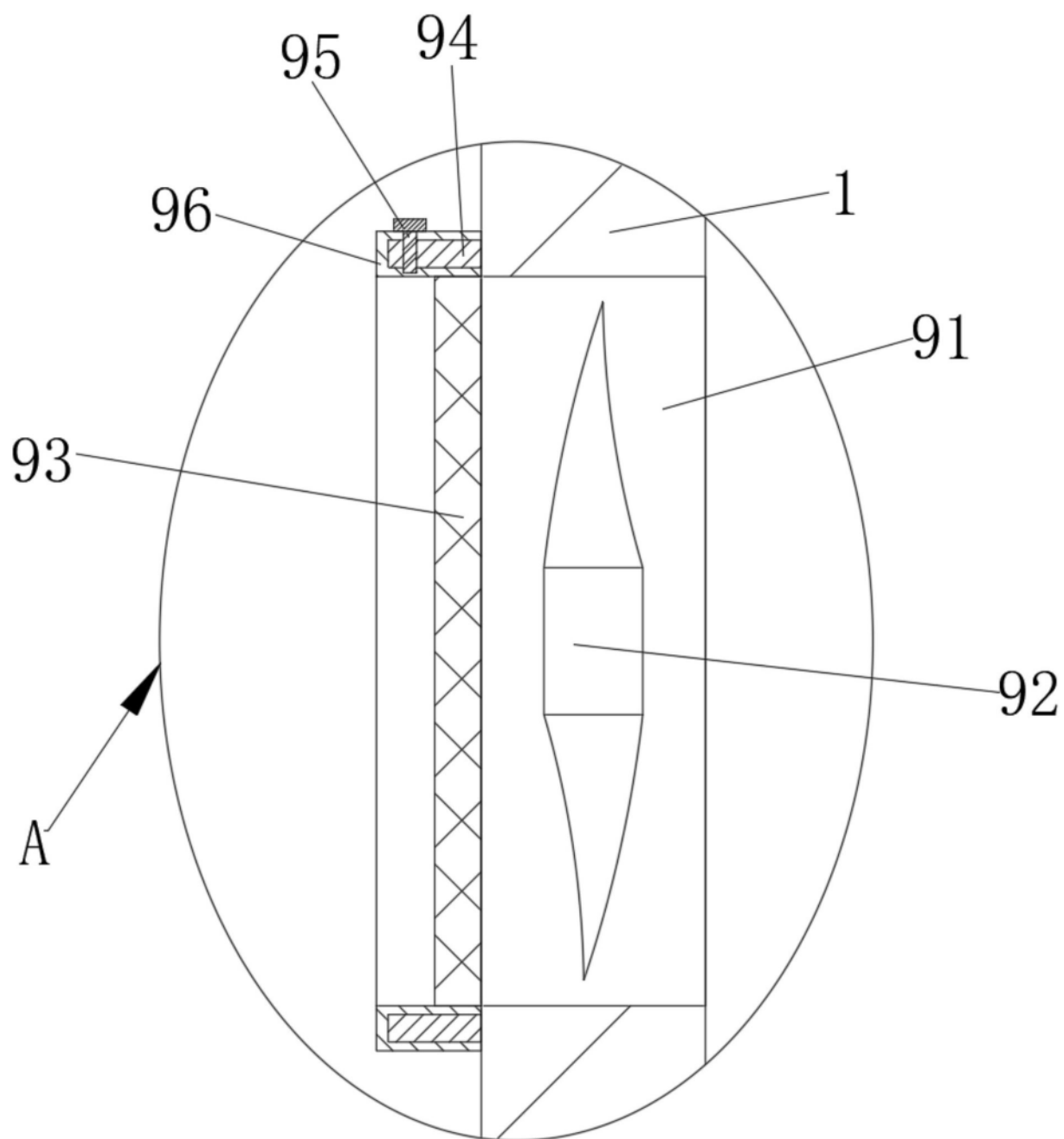


图4