



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218525962 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202222851803.0

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 浙江泰乐玛电气有限公司

地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇
湖西村

(72) 发明人 李卫华 黄仁海 王成龙

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理
有限公司 11570

专利代理师 代春茹

(51) Int. Cl.

H02B 7/06 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

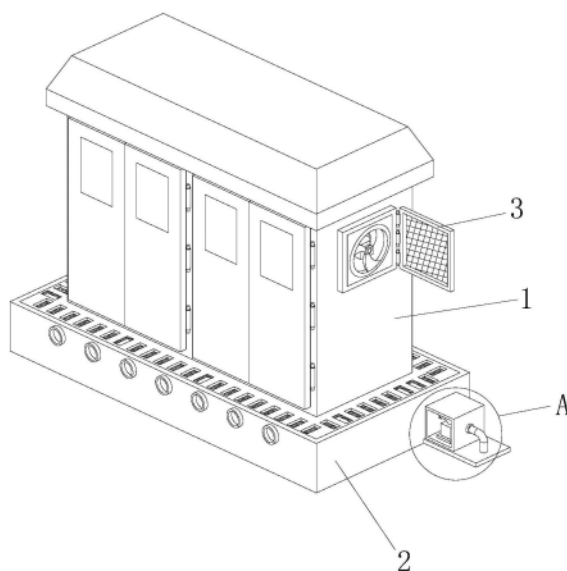
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

箱式变电站

(57) 摘要

本实用新型公开了箱式变电站,具体涉及变电站领域,包括变电站本体和排水机构,所述变电站本体的下方设置有排水机构,所述排水机构包括积水柜、挡板、进水口、过滤网、排水管、底座、水泵、进水管和出水管。本实用新型通过排水机构的设置,在变电站本体在雨水环境工作时,当雨水低落至积水柜上方后,雨水会通过积水柜上方挡板的进水口进入至积水柜的内侧进行收集,在雨水进入至进水口内侧时,进水口内部的过滤网会过滤雨水中的杂质,当积水柜内部雨水积攒一定容量后会通过排水管进行排出,同时发动水泵通过进水管抽动积水柜内部的雨水通过出水管排出,从而有效的避免了雨水渗入到变电站本体的内侧,为变电站本体内部的防水提供了有效的保障。



1. 箱式变电站,包括变电站本体(1)和排水机构(2),其特征在于:所述变电站本体(1)的下方设置有排水机构(2),所述排水机构(2)包括积水柜(201)、挡板(202)、进水口(203)、过滤网(204)、排水管(205)、底座(206)、水泵(207)、进水管(208)和出水管(209),所述变电站本体(1)的下方固定连接有积水柜(201),所述积水柜(201)的上方固定连接有挡板(202),所述挡板(202)的内侧开设有进水口(203),所述进水口(203)的内侧固定连接有过滤网(204);

所述积水柜(201)的两侧均固定连接有排水管(205),所述积水柜(201)的两侧固定连接有底座(206),所述底座(206)的上方固定连接有水泵(207),所述水泵(207)的入水口固定连接有进水管(208),所述水泵(207)的排水口固定连接有出水管(209)。

2. 根据权利要求1所述的箱式变电站,其特征在于:所述进水口(203)在挡板(202)上呈等间距分布,所述进水口(203)的面积尺寸与过滤网(204)的面积尺寸相吻合。

3. 根据权利要求1所述的箱式变电站,其特征在于:所述排水管(205)与积水柜(201)为贯穿连接,所述排水管(205)在积水柜(201)的两侧呈等间距分布。

4. 根据权利要求3所述的箱式变电站,其特征在于:所述进水管(208)与积水柜(201)为贯穿结构,所述水泵(207)与底座(206)为垂直分布。

5. 根据权利要求4所述的箱式变电站,其特征在于:所述变电站本体(1)的一侧一侧设置有通风机构(3),所述通风机构(3)包括第一合页(301)、防护门(302)、通风筒(303)、电机(304)、转轴(305)、通风扇(306)、第二合页(307)和防尘网(308),所述变电站本体(1)的两侧均固定连接有第一合页(301),所述第一合页(301)的另一侧固定连接有防护门(302)。

6. 根据权利要求5所述的箱式变电站,其特征在于:所述变电站本体(1)的两侧均贯穿连接有通风筒(303),所述通风筒(303)的内侧固定连接有电机(304),所述电机(304)的输出轴通过联轴器固定连接有转轴(305),所述转轴(305)的另一端固定连接有通风扇(306)。

7. 根据权利要求6所述的箱式变电站,其特征在于:所述通风筒(303)的一侧固定连接有第二合页(307),所述第二合页(307)的另一侧固定连接有防尘网(308)。

箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站技术领域,具体地说涉及箱式变电站。

背景技术

[0002] 变电站是指电力系统中对电压和电流进行变换,接受电能及分配电能的场所,在发电厂内的变电站是升压变电站,其作用是将发电机发出的电能升压后馈送到高压电网中,而变电站的种类有很多,比如箱式变电站,箱式变电站,又叫预装式变电所或预装式变电站,是一种高压开关设备、配电变压器和低压配电装置,按一定接线方案排成一体的工厂预制户内、户外紧凑式配电设备,即将变压器降压、低压配电等功能有机地组合在一起。

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN215772109U)公开了一种户外安全型箱式变电站,包括预装式箱式变电站和箱式变电站基础,预装式箱式变电站内设置有变压器室、高压室和低压室,预装式箱式变电站左右侧壁的顶部均设置有排风装置,预装式箱式变电站的顶部设置有顶帽,预装式箱式变电站的底部设置有底板,底板上设置有多个通风气孔;箱式变电站基础包括平台和地下接线井,平台上设置有多个通风口,通风口位于底板的下方,平台的顶面上围绕预装式箱式变电站设置有护网,平台的犄角位置设置有立柱,立柱顶部设置有球机摄像头和扩音器。本实用新型构造合理,箱变排风通畅了,内部不会超高温运行,可以增加箱变使用寿命,同时外围防护、监控系统减少人力看护成本,提高箱变外围的安全性;

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、传统的箱式变电站在雨天工作时,不能有效的对积水进行排放,容易造成箱式变电站内部渗入雨水导致影响箱式变电站正常运行的情况;2、传统的箱式变电站在工作时,不能有效的对内部进行通风防潮,由于大多数箱式变电站都是工作与室外,且室外温差较大容易造成箱式变电站内部水雾较大,从而影响箱式变电站内部正常运行的情况;

[0005] 因此,针对上述问题提出箱式变电站。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供箱式变电站,能够对箱式变电站进行排水防潮的优点。

[0008] (二)技术方案

[0009] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,箱式变电站所采用的技术方案是:包括变电站本体和排水机构,所述变电站本体的下方设置有排水机构,所述排水机构包括积水柜、挡板、进水口、过滤网、排水管、底座、水泵、进水管和出水管,所述变电站本体的下方固定连接有机柜,所述机柜的上方固定连接有机柜,所述机柜的内侧开设有进水口,所述进水口的内侧固定连接有机柜。

[0010] 所述机柜的两侧均固定连接有机柜,所述机柜的两侧固定连接有机柜,所述机柜的上方固定连接有机柜,所述水泵的入水口固定连接有机柜,所述水泵的排水口

固定连接有出水管。

[0011] 作为优选的,所述进水口在挡板上呈等间距分布,所述进水口的面积尺寸与过滤网的面积尺寸相吻合。

[0012] 作为优选的,所述排水管与积水柜为贯穿连接,所述排水管在积水柜的两侧呈等间距分布。

[0013] 作为优选的,所述进水管与积水柜为贯穿结构,所述水泵与底座为垂直分布。

[0014] 作为优选的,所述变电站本体的一侧设置有通风机构,所述通风机构包括第一合页、防护门、通风筒、电机、转轴、通风扇、第二合页和防尘网,所述变电站本体的两侧均固定连接有第一合页,所述第一合页的另一侧固定连接有防护门。

[0015] 作为优选的,所述变电站本体的两侧均贯穿连接有通风筒,所述通风筒的内侧固定连接有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有转轴,所述转轴的另一端固定连接有通风扇。

[0016] 作为优选的,所述通风筒的一侧固定连接有第二合页,所述第二合页的另一侧固定连接有防尘网。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了箱式变电站,具备以下有益效果。

[0019] 1、本实用新型中,通过排水机构的设置,在变电站本体在雨水环境工作时,当雨水低落至积水柜上方后,雨水会通过积水柜上方挡板的进水口进入至积水柜的内侧进行收集,同时在雨水进入至进水口内侧时,进水口内部的过滤网会过滤雨水中的杂质,从而为积水柜的杂质过滤提供了有效的保障,当积水柜内部雨水积攒一定容量后会通过排水管进行排出,同时可以发动水泵通过进水管抽动积水柜内部的雨水通过出水管排出,从而有效的避免了雨水渗入到变电站本体的内侧,为变电站本体内部的防水提供了有效的保障。

[0020] 2、本实用新型中,通过通风机构的设置,在昼夜温差较大工作时,首先将防护门通过第一合页将变电站本体旋转关闭,以便于对变电站本体内部进行防护,在内部存在水雾时,可以发动通风筒内部的电机,使电机的输出轴通过联轴器带动转轴对通风扇进行旋转转动,以便于抽动变电站本体内部的水雾排出到变电站本体的外侧,从而为变电站本体内部的防潮提供了有效的保障,同时工作时可以将防尘网通过第二合页活动关闭,以便于对变电站本体内部的防尘提供了有效的保障。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型排水机构结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型通风机构结构示意图;

[0024] 图4为图1中A处放大结构示意图。

[0025] 图中:1、变电站本体;2、排水机构;201、积水柜;202、挡板;203、进水口;204、过滤网;205、排水管;206、底座;207、水泵;208、进水管;209、出水管;3、通风机构;301、第一合页;302、防护门;303、通风筒;304、电机;305、转轴;306、通风扇;307、第二合页;308、防尘网。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”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。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实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1,本实用新型:箱式变电站,包括变电站本体1和排水机构2,变电站本体1的下方设置有排水机构2,变电站本体1的一侧一侧设置有通风机构3。

[0030] 其中:在变电站本体1在使用过程中,当雨天环境工作时,可以通过排水机构2对变电站本体1下方的雨水进行排出,同时当昼夜温差较大变电站本体1内部产生水雾时,可以通过通风机构3对变电站本体1内部进行通风防潮。

[0031] 请参阅图1、图2和图4,箱式变电站,排水机构2包括积水柜201、挡板202、进水口203、过滤网204、排水管205、底座206、水泵207、进水管208和出水管209,变电站本体1的下方固定连接有机柜201,积水柜201的上方固定连接有机柜202,挡板202的内侧开设有进水口203,进水口203的内侧固定连接有机柜204,积水柜201的两侧均固定连接有机柜205,积水柜201的两侧固定连接有机柜206,底座206的上方固定连接有机柜207,水泵207的入水口固定连接有机柜208,水泵207的排水口固定连接有机柜209,进水口203在挡板202上呈等间距分布,进水口203的面积尺寸与过滤网204的面积尺寸相吻合,排水管205与积水柜201为贯穿连接,排水管205在积水柜201的两侧呈等间距分布,进水管208与积水柜201为贯穿结构,水泵207与底座206为垂直分布。

[0032] 其中:在变电站本体1在雨水环境工作时,当排水机构2对变电站本体1下方的雨水进行排出,雨水低落至积水柜201上方后,雨水会通过积水柜201上方挡板202的进水口203进入至积水柜201的内侧进行收集,同时在雨水进入至进水口203内侧时,进水口203内部的过滤网204会过滤雨水中的杂质,从而为积水柜201的杂质过滤提供了有效的保障,当积水柜201内部雨水积攒一定容量后会通过排水管205进行排出,同时可以发动水泵207通过进水管208抽动积水柜201内部的雨水通过出水管209排出,从而有效的避免了雨水渗入到变电站本体1的内侧,为变电站本体1内部的防水提供了有效的保障。

[0033] 请参阅图1和图3,箱式变电站,通风机构3包括第一合页301、防护门302、通风筒303、电机304、转轴305、通风机306、第二合页307和防尘网308,变电站本体1的两侧均固定连接有机柜301,第一合页301的另一侧固定连接有机柜302,变电站本体1的两侧均贯穿连接有机柜303,通风筒303的内侧固定连接有机柜304,电机304的输出轴通过联轴器固定连接有机柜305,转轴305的另一端固定连接有机柜306,通风筒303的一侧固定连

接有第二合页307,第二合页307的另一侧固定连接有防尘网308。

[0034] 其中:在昼夜温差较大时,当通风机构3对变电站本体1内部进行通风防潮工作时,首先将防护门302通过第一合页301将变电站本体1旋转关闭,以便于对变电站本体1内部进行防护,在内部存在水雾时,可以发动通风筒303内部的电机304,使电机304的输出轴通过联轴器带动转轴305对通风扇306进行旋转转动,以便于抽动变电站本体1内部的水雾排出到变电站本体1的外侧,从而为变电站本体1内部的防潮提供了有效的保障,同时工作时可以将防尘网308通过第二合页307活动关闭,以便于对变电站本体1内部的防尘提供了有效的保障。

[0035] 本实用新型的工作原理是:首先将变电站本体1放置到合适位置,其次连接外部电源,在变电站本体1在雨水环境工作时,当排水机构2对变电站本体1下方的雨水进行排出,雨水低落至积水柜201上方后,雨水会通过积水柜201上方挡板202 的进水口203进入至积水柜201的内侧进行收集,同时在雨水进入至进水口203内侧时,进水口203内部的过滤网204会过滤雨水中的杂质,当积水柜201内部雨水积攒一定容量后会通过排水管205进行排出,同时可以发动水泵207通过进水管 208抽动积水柜201内部的雨水通过出水管209排出,在昼夜温差较大时,当通风机构3对变电站本体1内部进行通风防潮工作时,首先将防护门302通过第一合页 301将变电站本体1旋转关闭,在内部存在水雾时,可以发动通风筒303内部的电机304,使电机304的输出轴通过联轴器带动转轴305对通风扇306进行旋转转动,以便于抽动变电站本体1内部的水雾排出到变电站本体1的外侧,同时工作时可以将防尘网308通过第二合页307活动关闭对变电站本体1内部进行防尘,其中,水泵207的型号为PW-175EAH,电机304的型号为68KTYZ,这就是该箱式变电站的工作原理以及工作流程。

[0036] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

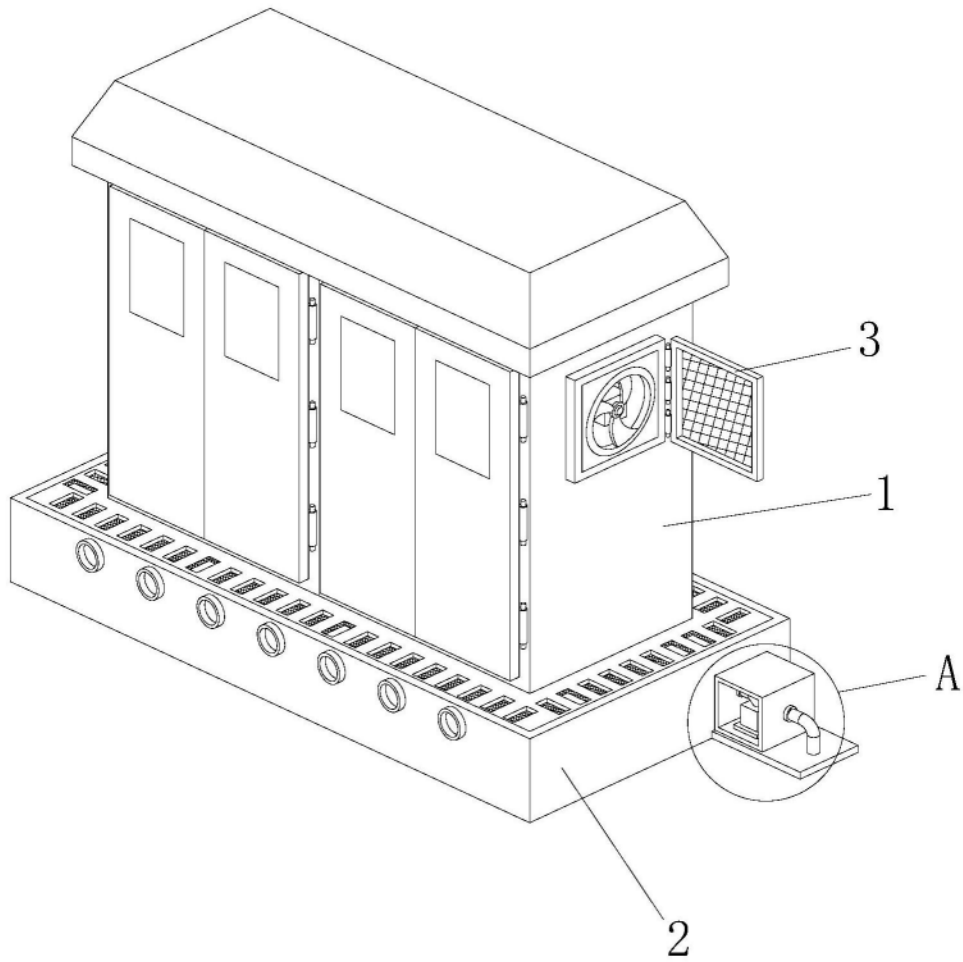


图1

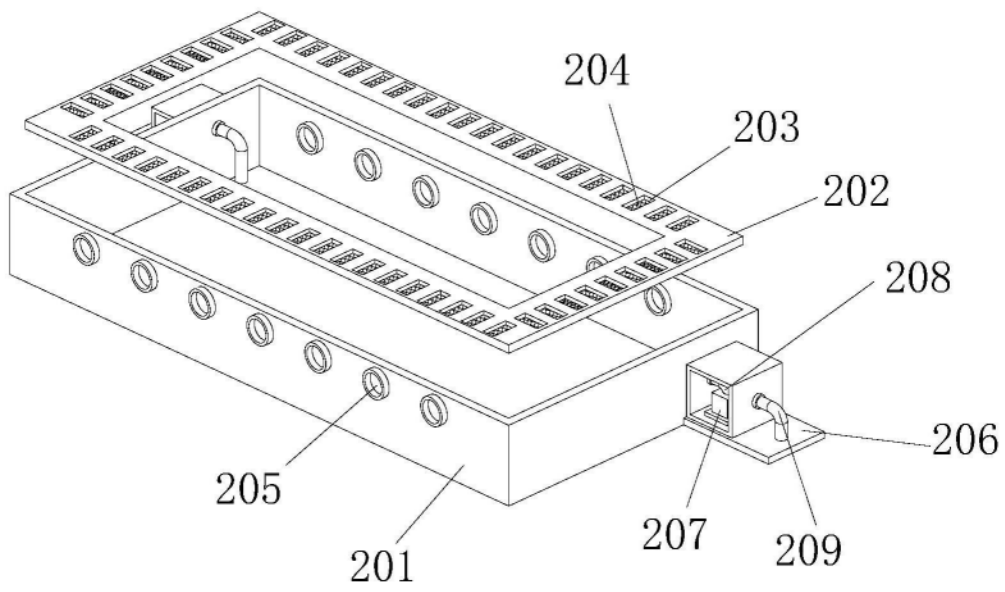


图2

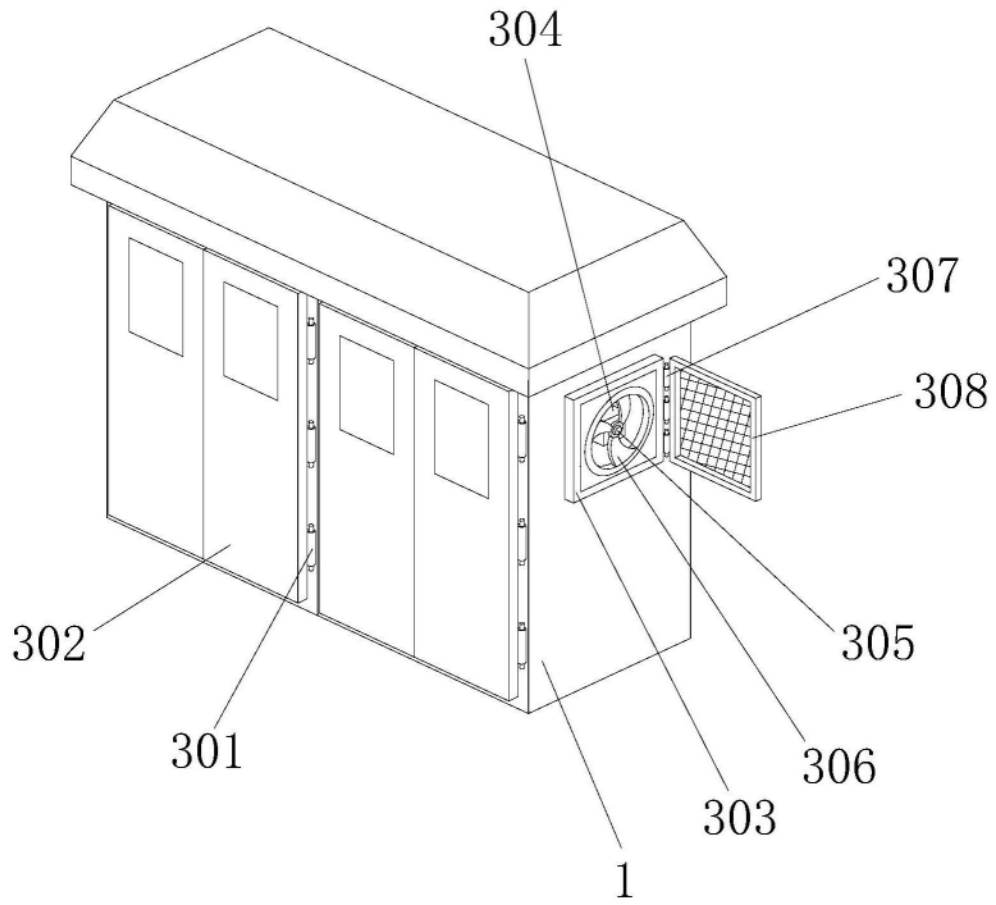


图3

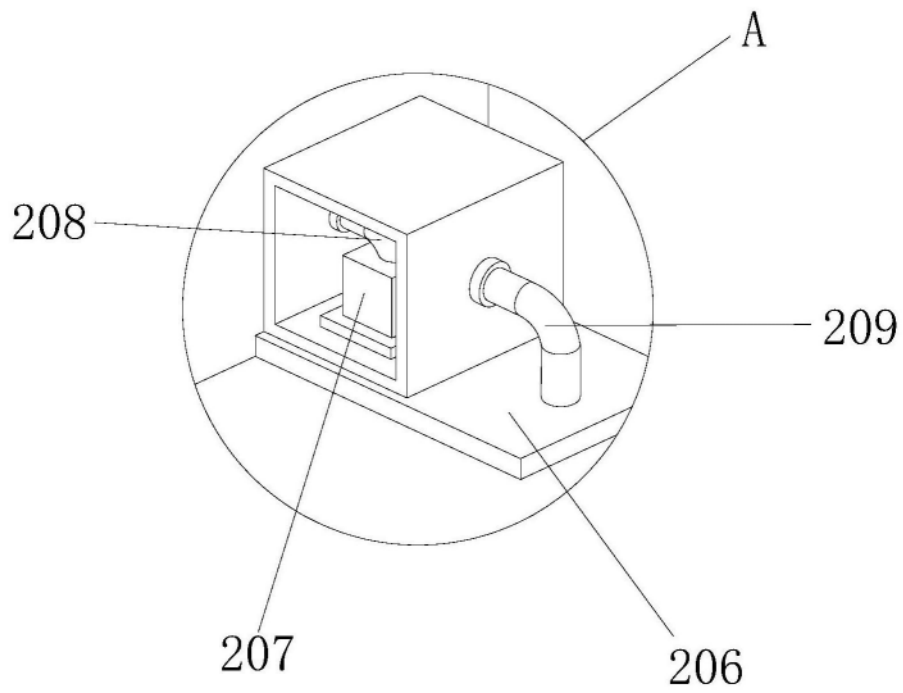


图4