



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209150568 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821599199.4

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 内蒙古京泰发电有限责任公司
地址 010300 内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗薛家湾镇大塔村

(72)发明人 柴茂生 李世雄 郭俊 马俊杰
毛伟强 杨志 郭俊林

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 吴月琴

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/26(2006.01)

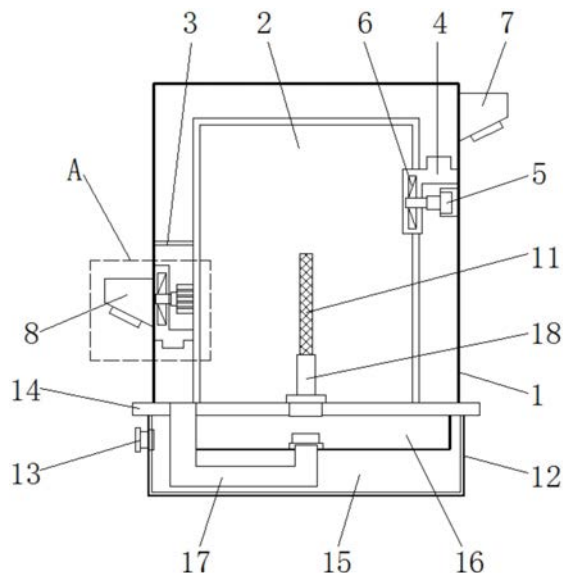
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,包括配电室、第一箱体和输气管道,所述配电室的内部设置有安装室,且安装室的外侧设置有隔板,并且隔板的另一端与配电室的内壁固定连接,所述第一箱体固定在配电室内部的右侧,且第一箱体的右表面被电机的输出端贯穿,并且电机被固定在配电室的内壁上,所述电机的输出端安装有第一扇叶,且第一扇叶位于第一箱体的内部,所述配电室的左右两侧分别安装有进风斗和出气斗。该火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,第一箱体与第二箱体之间构成密封结构,安装室内部的气体从第一箱体向外抽出,出避免气体的相互交汇,从而减小气体之间的热交换。



1. 一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,包括配电室(1)、第一箱体(4)和输气管道(17),其特征在于:所述配电室(1)的内部设置有安装室(2),且安装室(2)的外侧设置有隔板(3),并且隔板(3)的另一端与配电室(1)的内壁固定连接,所述第一箱体(4)固定在配电室(1)内部的右侧,且第一箱体(4)的右表面被电机(5)的输出端贯穿,并且电机(5)被固定在配电室(1)的内壁上,所述电机(5)的输出端安装有第一扇叶(6),且第一扇叶(6)位于第一箱体(4)的内部,所述配电室(1)的左右两侧分别安装有进风斗(8)和出气斗(7),且配电室(1)内部的左表面固定有第二箱体(9),所述第二箱体(9)右侧的表面被电机(5)的输出端贯穿,且该电机(5)固定在安装室(2)的外侧,并且该电机(5)的输出端安装有第二扇叶(10),所述配电室(1)通过下方的固定板(14)与承重底座(12)进行连接,且承重底座(12)的表面安装有注液口(13),所述固定板(14)的内部被分成储油室(15)和回风腔(16),所述输气管道(17)从储油室(15)中贯穿,且输气管道(17)的末端位于回风腔(16)中,所述配电室(1)的下表面设置有连接座(18),且连接座(18)的上方安装有出风筒(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,其特征在于:所述第一箱体(4)与第二箱体(9)的边缘均与配电室(1)的内壁为固定密封安装,且第一箱体(4)与第二箱体(9)分别将配电室(1)与安装室(2)之间的空腔隔绝成互为密封的结构。

3. 根据权利要求1所述的一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,其特征在于:所述第一扇叶(6)与第二扇叶(10)为转向相同的结构,且第一扇叶(6)的长度规格大于第二扇叶(10)的长度规格。

4. 根据权利要求1所述的一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,其特征在于:所述出气斗(7)和进风斗(8)设置为形状相同的结构,且两者的下端均设置为倾斜的结构,并且进风斗(8)位于隔板(3)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,其特征在于:所述出风筒(11)设置为网状结构,且其通过下方的连接座(18)与回风腔(16)贯通连接。

6. 根据权利要求1所述的一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,其特征在于:所述储油室(15)与输气管道(17)为密封连接,且输气管道(17)通过回风腔(16)与连接座(18)构成拆卸安装结构。

一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及火力发电厂技术领域,具体为一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构。

背景技术

[0002] 火力发电厂主要是用来发电的,是指烧煤发电,火力发电是现在电力发展的主力军,虽然在中国已有部分核电机组,但火电仍占领电力的大部分市场。在火力发电厂进行电能生产时,需要用到变频器,变频器主要是通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的运行,由于变频器工作时间长,且大部分都安装在密封的配电室内,配电室内的温度较高,影响变频器内部的转换幅度,从而影响整体电路的运行,现有的配电室都是采用简单的通气孔进行通风,在炎热的夏季中,远远满足不了散热的需求,并且及时配电室内部安装风扇,都是热风进行来回循环,其降温效果低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,以解决上述背景技术中提出采用简单的通气孔进行通风,在炎热的夏季中,远远满足不了散热的需求,并且及时配电室内部安装风扇,都是热风进行来回循环,其降温效果低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,包括配电室、第一箱体和输气管道,所述配电室的内部设置有安装室,且安装室的外侧设置有隔板,并且隔板的另一端与配电室的内壁固定连接,所述第一箱体固定在配电室内部的右侧,且第一箱体的右表面被电机的输出端贯穿,并且电机被固定在配电室的内壁上,所述电机的输出端安装有第一扇叶,且第一扇叶位于第一箱体的内部,所述配电室的左右两侧分别安装有进风斗和出气斗,且配电室内部的左表面固定有第二箱体,所述第二箱体右侧的表面被电机的输出端贯穿,且该电机固定在安装室的外侧,并且该电机的输出端安装有第二扇叶,所述配电室通过下方的固定板与承重底座进行连接,且承重底座的表面安装有注液口,所述固定板的内部被分成储油室和回风腔,所述输气管道从储油室中贯穿,且输气管道的末端位于回风腔中,所述配电室的下表面设置有连接座,且连接座的上方安装有出风筒。

[0005] 优选的,所述第一箱体与第二箱体的边缘均与配电室的内壁为固定密封安装,且第一箱体与第二箱体分别将配电室与安装室之间的空腔隔绝成互为密封的结构。

[0006] 优选的,所述第一扇叶与第二扇叶为转向相同的结构,且第一扇叶的长度规格大于第二扇叶的长度规格。

[0007] 优选的,所述出气斗和进风斗设置为形状相同的结构,且两者的下端均设置为倾斜的结构,并且进风斗位于隔板的下方。

[0008] 优选的,所述出风筒设置为网状结构,且其通过下方的连接座与回风腔贯通连接。

[0009] 优选的,所述储油室与输气管道为密封连接,且输气管道通过回风腔与连接座构

成拆卸安装结构。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,

[0011] 1.设置有配电室和安装室,从而电器在安装室的内部进行走线安装,配电室与安装室之间存在间隙,降低了导热的效率,从而使得安装室内部的气温较低,并且下方设置有承重底座,从而承重底座埋在土壤中,保温效果好,使得内部储存的油液冷却性能高,并且油液渗漏之后,油液进入土壤中,不会反渗入上方的安装室内,提高了安全性;

[0012] 2.第一扇叶将安装室内部的气体抽出至第一箱体内部,最终安装室内部的气体从出气斗喷出,并且第二扇叶将外界的空气抽至第二箱体的内部,从而气体经过输气管道进入回风腔中,起到了对空气进行散热的作用,从而对气体进行降温,直至气体通过出风筒进入安装室的内部,储油室中的冷却油将气体中的热量进行吸附,从而起到了降温的作用;

[0013] 3.第一箱体与第二箱体使得配电室与安装室之间构成密封结构,从而安装室内部的气体从第一箱体向外抽出,出气与吸气互为密封的结构,避免气体的相互交汇,从而减小气体之间的热交换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型出风筒与安装室安装俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型整体外部结构示意图。

[0018] 图中:1、配电室;2、安装室;3、隔板;4、第一箱体;5、电机;6、第一扇叶;7、出气斗;8、进风斗;9、第二箱体;10、第二扇叶;11、出风筒;12、承重底座;13、注液口;14、固定板;15、储油室;16、回风腔;17、输气管道;18、连接座。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种火力发电厂变频器配电室用通风冷却结构,包括配电室1、安装室2、隔板3、第一箱体4、电机5、第一扇叶6、出气斗7、进风斗8、第二箱体9、第二扇叶10、出风筒11、承重底座12、注液口13、固定板14、储油室15、回风腔16、输气管道17和连接座18,配电室1的内部设置有安装室2,且安装室2的外侧设置有隔板3,并且隔板3的另一端与配电室1的内壁固定连接,第一箱体4固定在配电室1内部的右侧,且第一箱体4的右表面被电机5的输出端贯穿,并且电机5被固定在配电室1的内壁上,电机5的输出端安装有第一扇叶6,且第一扇叶6位于第一箱体4的内部,配电室1的左右两侧分别安装有进风斗8和出气斗7,且配电室1内部的左表面固定有第二箱体9,第一箱体4与第二箱体9的边缘均与配电室1的内壁为固定密封安装,且第一箱体4与第二箱体9分别将配电室1与安装室2之间的空腔隔绝成互为密封的结构,从而安装室2内部的高温气体从第一箱体4

中送出,外界的气体从第二箱体9内送入,避免空气交汇,从而减小热量的传递;

[0021] 出气斗7和进风斗8设置为形状相同的结构,且两者的下端均设置为倾斜的结构,并且进风斗8位于隔板3的下方,出气斗7和进风斗8对气体有了一个暂存的作用,安装室2内抽出的高温气体在出气斗7中起到了冷却的作用,避免高温气体直接喷出,并且外界的空气在进风斗8中进行储存,避免空气中的热量直接进入第二箱体9内,此外即使在雨天,雨水也不会通过出气斗7和进风斗8返流进入配电室1的内部;

[0022] 第二箱体9右侧的表面被电机5的输出端贯穿,且该电机5固定在安装室2的外侧,并且该电机5的输出端安装有第二扇叶10,第一扇叶6与第二扇叶10为转向相同的结构,且第一扇叶6的长度规格大于第二扇叶10的长度规格,即安装室2内部气体排出的速度大于气体吸入的速度,在负压的作用下,便于底部回风腔16内的气体被抽至安装室2的内部;

[0023] 配电室1通过下方的固定板14与承重底座12进行连接,且承重底座12的表面安装有注液口13,固定板14的内部被分成储油室15和回风腔16,输气管道17从储油室15中贯穿,且输气管道17的末端位于回风腔16中,储油室15与输气管道17为密封连接,且输气管道17通过回风腔16与连接座18构成拆卸安装结构,气体从输气管道17进入回风腔16时,储油室15内的油液对输气管道17内部的气体进行冷却处理;

[0024] 配电室1的下表面设置有连接座18,且连接座18的上方安装有出风筒11,出风筒11设置为网状结构,且其通过下方的连接座18与回风腔16贯通连接,从而回风腔16中的气体通过出风筒11进入安装室2的内部。

[0025] 工作原理:首先将承重底座12埋在土壤中,并且固定板14与地面水平,在打开配电室1的门之后,在安装室2的内部安装完电器之后即可投入使用,并且2个电机5均接通电线与安装室2内部的电源进行电路安装,在夏季气温较高时,启动2个电机5的电源,从而第一箱体4中的电机5带动第一扇叶6进行转动,即第一箱体4中的电机5带动第一扇叶6进行转动,第一扇叶6将安装室2内部的气体抽至第一箱体4内,最终气体从出气斗7排出,即安装室2内部的高温气体从配电室1排出;

[0026] 第二箱体9中的电机5带动第二扇叶10进行转动,从而第二扇叶10将进风斗8中的气体抽至第二箱体9的内部,随着第二扇叶10的转动,第二箱体9内的气体逐渐增大,从而气体通过输气管道17进入回风腔16中,储油室15内部的油液对输气管道17中的风进行冷却处理,使得气体的温度下降,并且气体在回风腔16中积聚,起到了降压的作用,并且回风腔16下方的油液与气体充分接触,最终冷却之后的气体通过连接座18进入出风筒11中,从而冷风从出风筒11中进入安装室2的内部,对安装室2内部的零件进行降温处理。

[0027] 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。

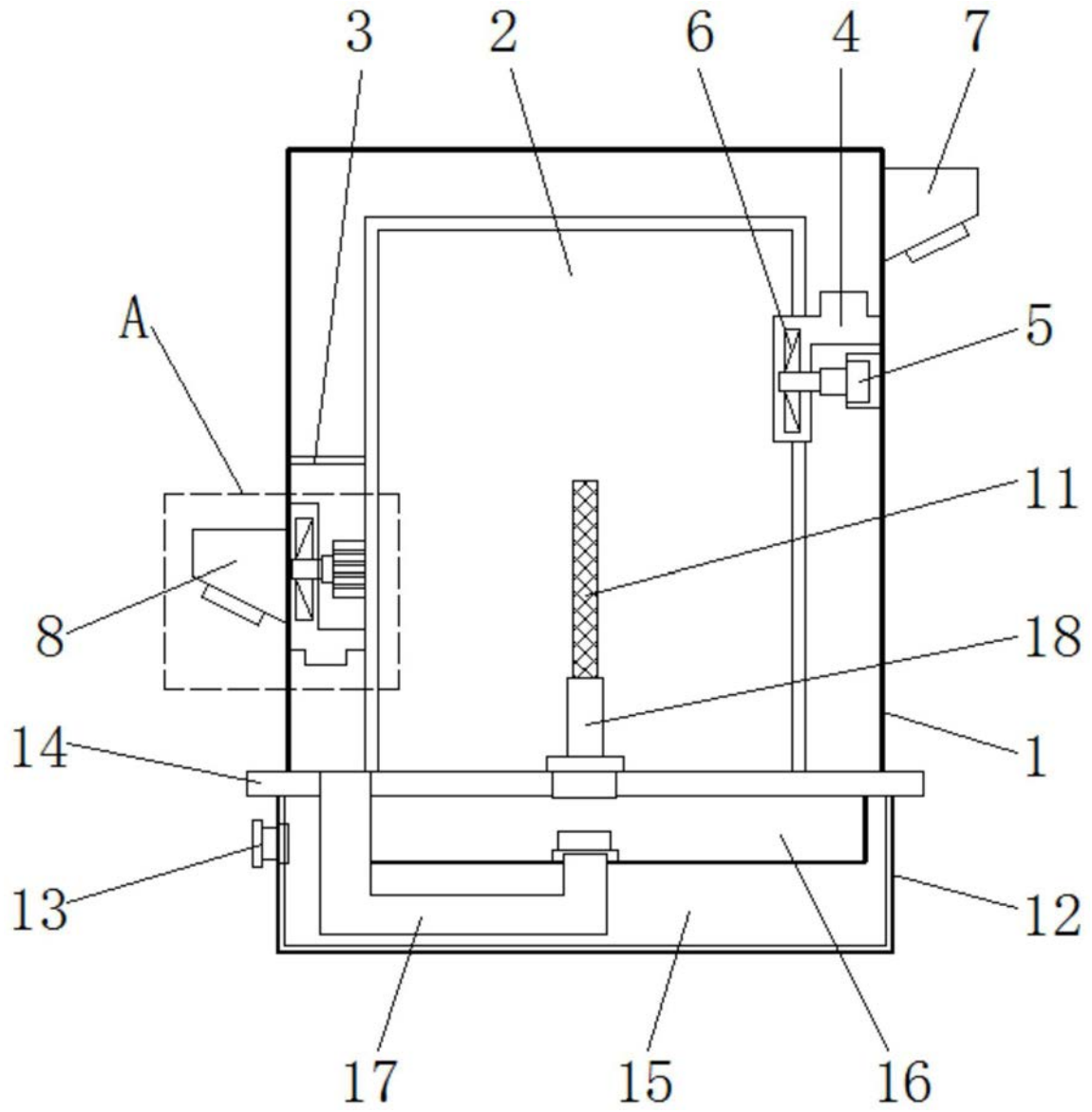


图1

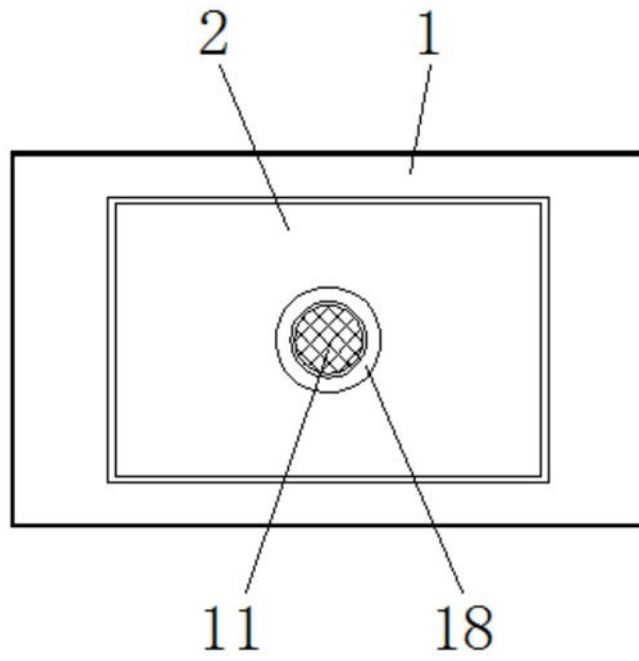


图2

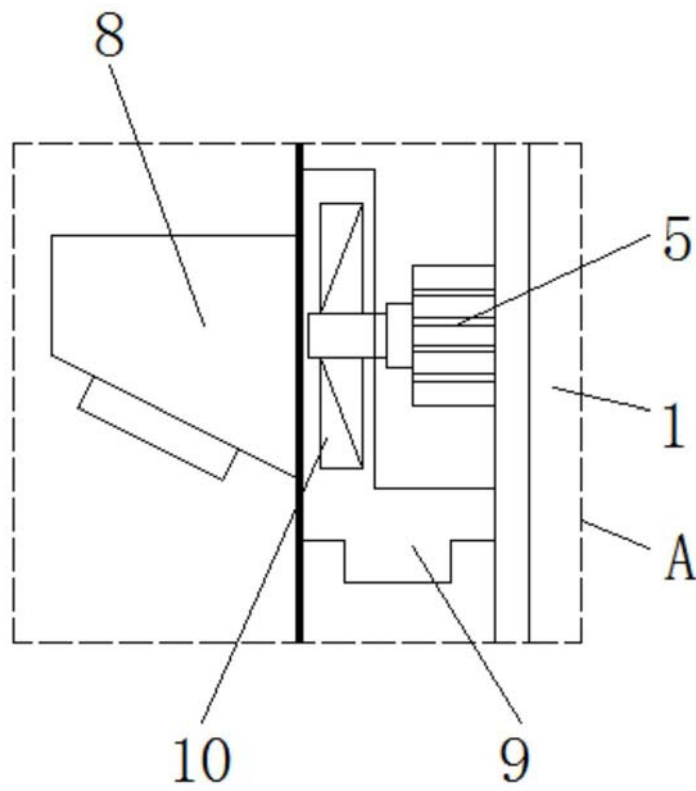


图3

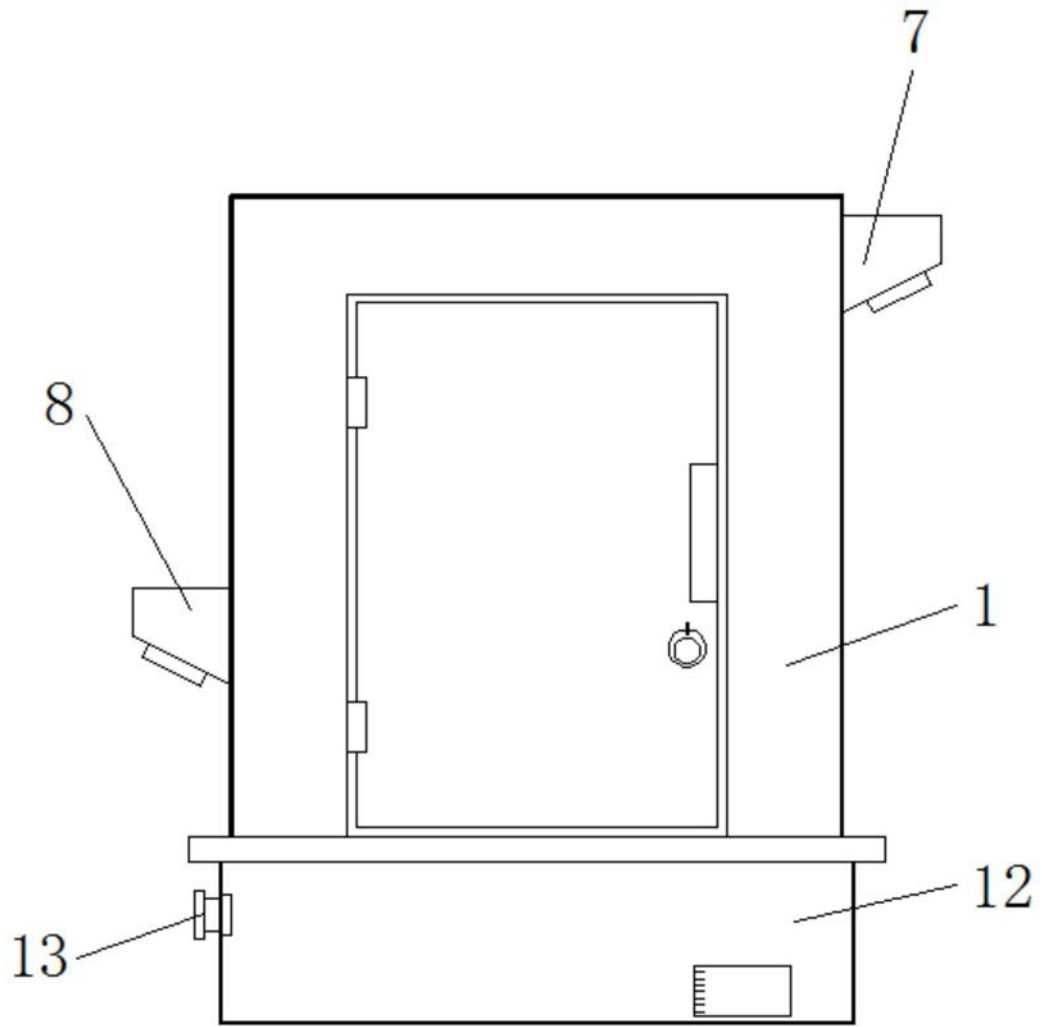


图4