



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211508313 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 202020353279.2

(22)申请日 2020.03.19

(73)专利权人 杭州崑鼎信息技术有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区西兴街
道滨文路12号4幢主楼一层西区102室

(72)发明人 蔡正兵 李爽

(74)专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所
(普通合伙) 33305

代理人 陈继算

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

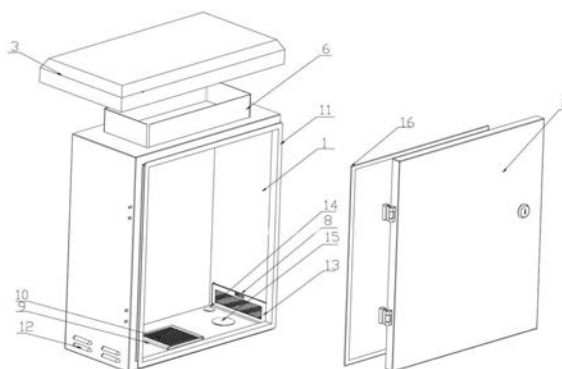
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效散热的户外配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效散热的户外配电箱,涉及配电技术领域,包括箱体和与箱体连接的开关门,箱体顶部设置有防水帽,防水帽的底部中间位置设有开口,开口周边设有若干散热孔;箱体顶部与防水帽对应的位置设置有挡水板,挡水板契合镶嵌入开口中;挡水板的位置设置有若干并列的排风扇;箱体上设置有通风结构,通风结构包括设置在箱体侧壁的第一通风口和设置在箱体底壁的第二通风口;箱体上与第一通风口、第二通风口对应的内壁位置设置有高密度的防尘网。实用新型提供通过设置排风扇和通风结构解决了箱体的散热问题,排风扇位置设置防水帽和挡水板,二者配合。



1. 一种高效散热的户外配电箱,包括箱体(1)和与箱体(1)连接的开关门(2),其特征在于,所述箱体(1)顶部设置有防水帽(3),所述防水帽(3)的底部中间位置设有开口(4),开口(4)周边设有若干散热孔(5);所述箱体(1)顶部与防水帽(3)对应的位置设置有挡水板(6),挡水板(6)契合镶嵌入开口(4)中;所述挡水板(6)的位置设置有若干并列的排风扇(7);所述箱体(1)上设置有通风结构,通风结构包括设置在箱体(1)侧壁的第一通风口(8)和设置在箱体(1)底壁的第二通风口(9);所述箱体(1)上与第一通风口(8)、第二通风口(9)对应的内壁位置设置有高密度的防尘网(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热的户外配电箱,其特征在于,所述排风扇(7)的边缘位置设有螺孔,通过螺孔与箱体(1)可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效散热的户外配电箱,其特征在于,所述箱体(1)上与第一通风口(8)对应的外壁设置有冲压出的遮雨件(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效散热的户外配电箱,其特征在于,所述箱体(1)上设置有防尘压件(13),所述防尘网(10)通过防尘压件(13)固定在箱体(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种高效散热的户外配电箱,其特征在于,所述箱体(1)底部设置有若干安装定位孔(14)和走线孔(15),安装定位孔(14)和走线孔(15)上设置有密封作用的密封圈。

6. 根据权利要求1所述的一种高效散热的户外配电箱,其特征在于,所述开关门(2)靠近箱体(1)的一面边缘位置设置有密封胶条(16)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效散热的户外配电箱,其特征在于,所述箱体(1)上与密封胶条(16)对应的位置设置有翻边(11),密封胶条(16)对应镶嵌进翻边(11)位置。

8. 根据权利要求1所述的一种高效散热的户外配电箱,其特征在于,所述防水帽(3)的横截面积大于所述箱体(1)的横截面积,防水帽(3)为底部设有开口(4)的中空状。

9. 根据权利要求1所述的一种高效散热的户外配电箱,其特征在于,所述挡水板(6)的高度小于防水帽(3)的高度,所述挡水板(6)与箱体(1)为一体结构。

一种高效散热的户外配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配送电技术领域,尤其涉及一种高效散热的户外配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护配送电技术领域和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置。一些散热要求较高的户外配电箱的箱体内部器件在正常工作时持续发热,若不及时散热则导致内部器件工作异常,更甚至引发火灾,箱体中的器件工作时会吸附空气中的灰尘,长期会导致器件损坏。所以需要即保证散热性能好又可以防尘、防水,同时又满足室外高防护等级的配电箱。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效散热的户外配电箱。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种高效散热的户外配电箱,包括箱体和与箱体连接的开关门,所述箱体顶部设置有防水帽,所述防水帽的底部中间位置设有开口,开口周边设有若干散热孔;所述箱体顶部与防水帽对应的位置设置有挡水板,挡水板契合镶嵌入开口中;所述挡水板的位置设置有若干并列的排风扇;所述箱体上设置有通风结构,通风结构包括设置在箱体侧壁的第一通风口和设置在箱体底壁的第二通风口;所述箱体上与第一通风口、第二通风口对应的内壁位置设置有高密度的防尘网。

[0006] 设置的防水帽和挡水板配合使用,防水帽防止顶部雨水进入箱体,挡水板防止侧面雨水倒灌进入箱体,挡水板配合排风扇,可以将排风扇的热风通过散热孔散出,通风结构进一步增加通气透风,防止过热,设置防尘网有效阻止外部灰层进入且可以阻挡雨水。

[0007] 进一步的,所述排风扇的边缘位置设有螺孔,通过螺孔与箱体可拆卸连接,排风扇的数量根据箱体大小决定,固定架上设有螺孔,通过螺孔将排风扇固定在箱体,方便拆卸维修。

[0008] 进一步的,所述箱体上与第一通风口对应的外壁设置有冲压出的遮雨件,通过冲压工艺将箱体侧壁冲压出凸出形状。遮雨件为弧度往下的盖状,可以防止上方或侧面的雨水通过第一通风口进入到箱体中。

[0009] 进一步的,所述箱体上设置有防尘压件,所述防尘网通过防尘压件固定在箱体上。防尘压件可以根据选择设定不同的尺寸,不同尺寸的防尘压件对应不同大小的防尘网,更换防尘网时,可以通过防尘压件直接更换防尘网,方便更换清洗。

[0010] 进一步的,所述箱体底部设置有若干安装定位孔和走线孔,安装定位孔和走线孔上设置有密封作用的密封圈。安装定位孔和走线孔作为预留走线孔及落地使用时的安装定位孔位使用,若无此用途则直接用密封圈填充密封,若需接线或安装定位孔时只需将预留线或地脚穿过密封圈即可,橡胶材质的密封圈利用自身的弹性形变包紧穿过的线材或金属,即可达到密封防护作用。

[0011] 进一步的,所述开关门靠近箱体的一面边缘位置设置有密封胶条。不仅可以保护开关门防撞,又起到密封作用,防止灰层和雨水进入。

[0012] 进一步的,所述箱体上与密封胶条对应的位置设置有翻边,密封胶条对应镶嵌进翻边位置。设置的翻边配合密封胶条使用。

[0013] 进一步的,所述防水帽的横截面积大于所述箱体的横截面积,防水帽为底部设有开口的中空状。可以有效遮挡顶部的雨水。

[0014] 进一步的,所述挡水板的高度小于防水帽的高度,所述挡水板与箱体为一体结构。此结构有利于热气排出以及雨水倒灌。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供通过设置排风扇和通风结构解决了箱体的散热问题,排风扇位置设置防水帽和挡水板,二者配合,排风扇排出的热空气沿挡水板通过防水帽上的散热孔散出,挡水板也防止雨水进入到箱体中,起到散热同时又可以防水,通风结构上设置防尘网,防尘网可以遮雨的同时又可以防止灰层进入箱体,侧壁上的第一通风口位置设置遮雨件,防止下雨时雨水从侧壁进入箱体,开关门上设置的密封胶条配合翻边防止雨水进入,同时保证密封性,防止灰层进入,箱体底部设置的安装定位孔和走线孔可以两用,在定位同时也可以穿线使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的爆炸示意图。

[0017] 图2为本实用新型铲部分结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型结构示意图一。

[0019] 图4为本实用新型仰视图。

[0020] 图5为本实用新型防水帽示意图。

[0021] 附图标记:1-箱体;2-开关门;3-防水帽;4-开口;5-散热孔;6-挡水板;7-排风扇;8-第一通风口;9-第二通风口;10-防尘网;11-翻边;12-遮雨件;13-防尘压件;14-安装定位孔;15-走线孔;16-密封胶条。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供一种高效散热的户外配电箱,请参阅图1,包括箱体1和与箱体1连接的开关门2,开关门2与箱体1铰连接,开关门2靠近箱体1的一面边缘位置设置有密封胶条16,箱体1上与密封胶条16对应的位置设置有翻边11,密封胶条16对应镶嵌进翻边11位置。在开关门2闭合,门锁锁紧,当有雨水沿外部门缝灌入后,可沿箱体1的翻边11凹槽流出,且开关门2上的密封胶条16会和开关门2紧密衔接,不会产生缝隙,有效的提高了箱体的密封性,达到防护效果。

[0024] 请参阅图1-5,箱体1顶部设置有防水帽3,防水帽3为中空状,防水帽3的横截面积大于箱体1的横截面积,可以更好的盖住箱体1,防止顶部雨水进入,防水帽3的底部中间位

置设有开口4,开口4周边设有若干散热孔5;箱体1顶部与防水帽3对应的位置设置有挡水板6,挡水板6与开口4契合,挡水板6镶嵌入开口4中,挡水板6的高度小于防水帽3的高度,挡水板6与箱体1为一体结构。挡水板6的位置设置有若干并列的排风扇7,排风扇7的边缘位置设置有螺孔,通过螺孔与箱体1可拆卸连接,排风扇7的数量根据箱体1大小决定。排风扇7工作时,将箱体1内部的热风通过挡水板6通道排出,最后通过防水帽3的是散热孔5排出,由于散热孔5位置朝下地面,不仅可以散热,同时防止雨水进入。

[0025] 箱体1上设置有通风结构,通风结构包括设置在箱体1侧壁的第一通风口8和设置在箱体1底壁的第二通风口9;箱体1上与第一通风口8、第二通风口9对应的内壁位置设置有高密度的防尘网10。防尘网10能有效阻挡颗粒状灰尘进入,能使呈喷射状的雨水得以缓冲,及时进入箱体中,也可以沿箱体1内壁通过第二通风口9流出,从而达到防护效果。防尘网10通过防尘压件13固定在箱体1上,使用时只需将相应尺寸的防尘网通过防尘压件13装入,即可使用,且此结构简单方便,节省人力物力财力。

[0026] 箱体1上与第一通风口8对应的外壁设置有遮雨件12,遮雨件12通过冲压工艺将箱体1侧壁冲压出凸出形状,为弧度往下的盖状,可以防止上方或侧面的雨水通过第一通风口8进入到箱体中。

[0027] 箱体1底部设置有若干安装定位孔14和走线孔15,安装定位孔14和走线孔15上设置有密封作用的密封圈,安装定位孔14和走线孔15作为预留走线孔及落地使用时的安装定位孔位使用,若无此用途则直接用密封圈填充密封,若需接线或安装定位孔时只需将预留线或地脚穿过密封圈即可,橡胶材质的密封圈利用自身的弹性形变包紧穿过的线材或金属,即可达到密封防护作用。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

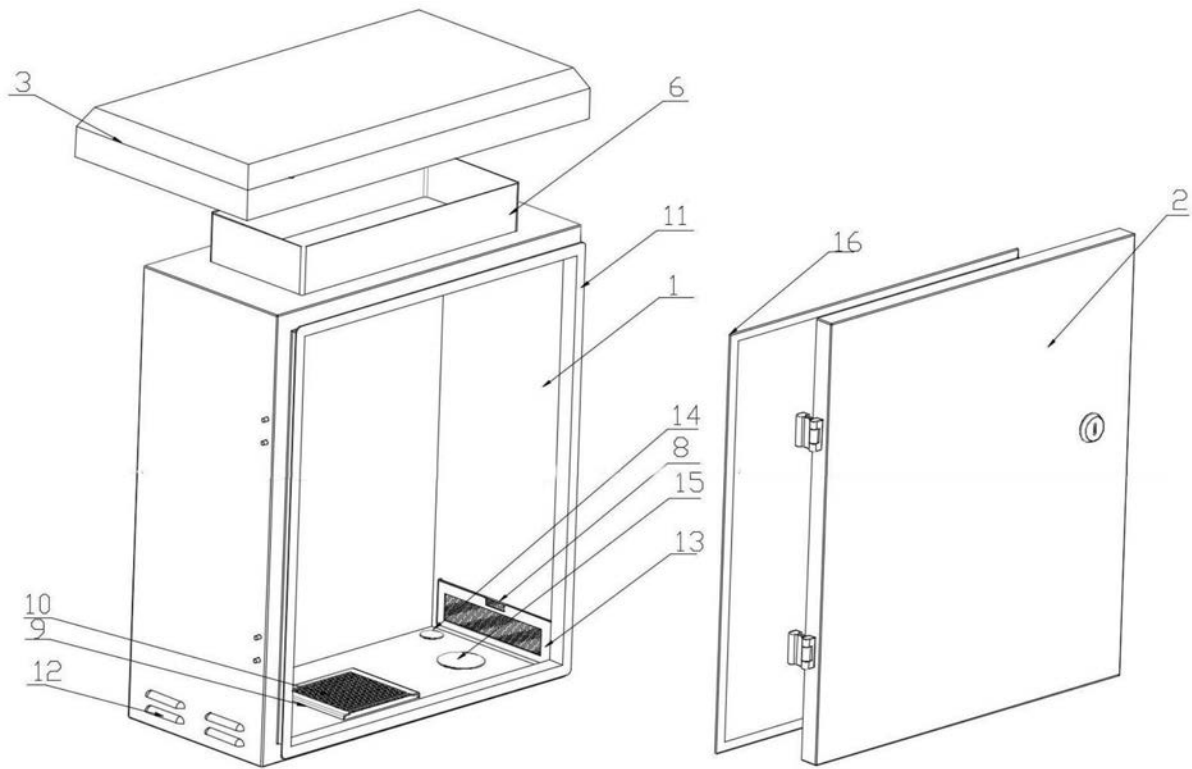


图1

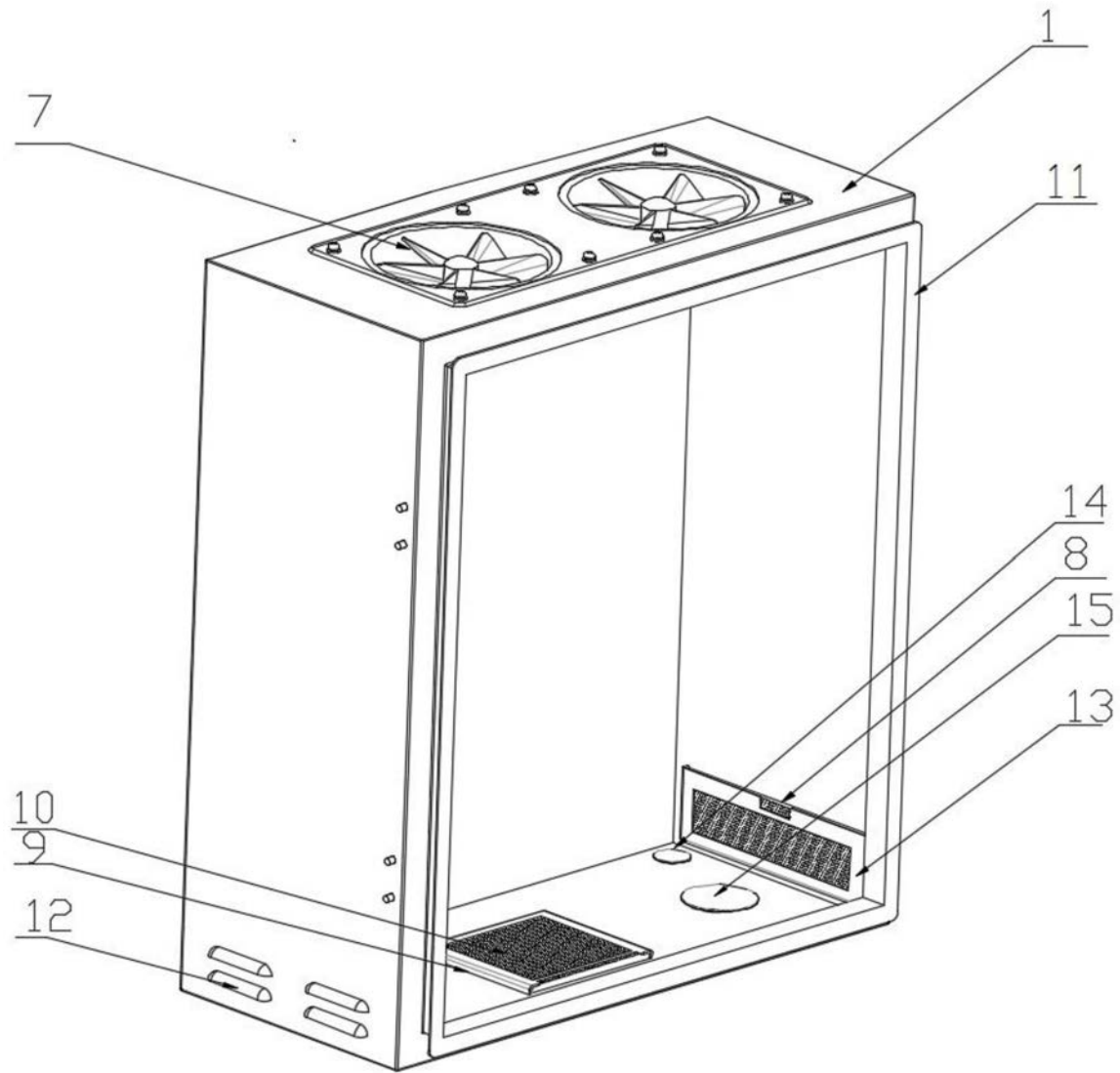


图2

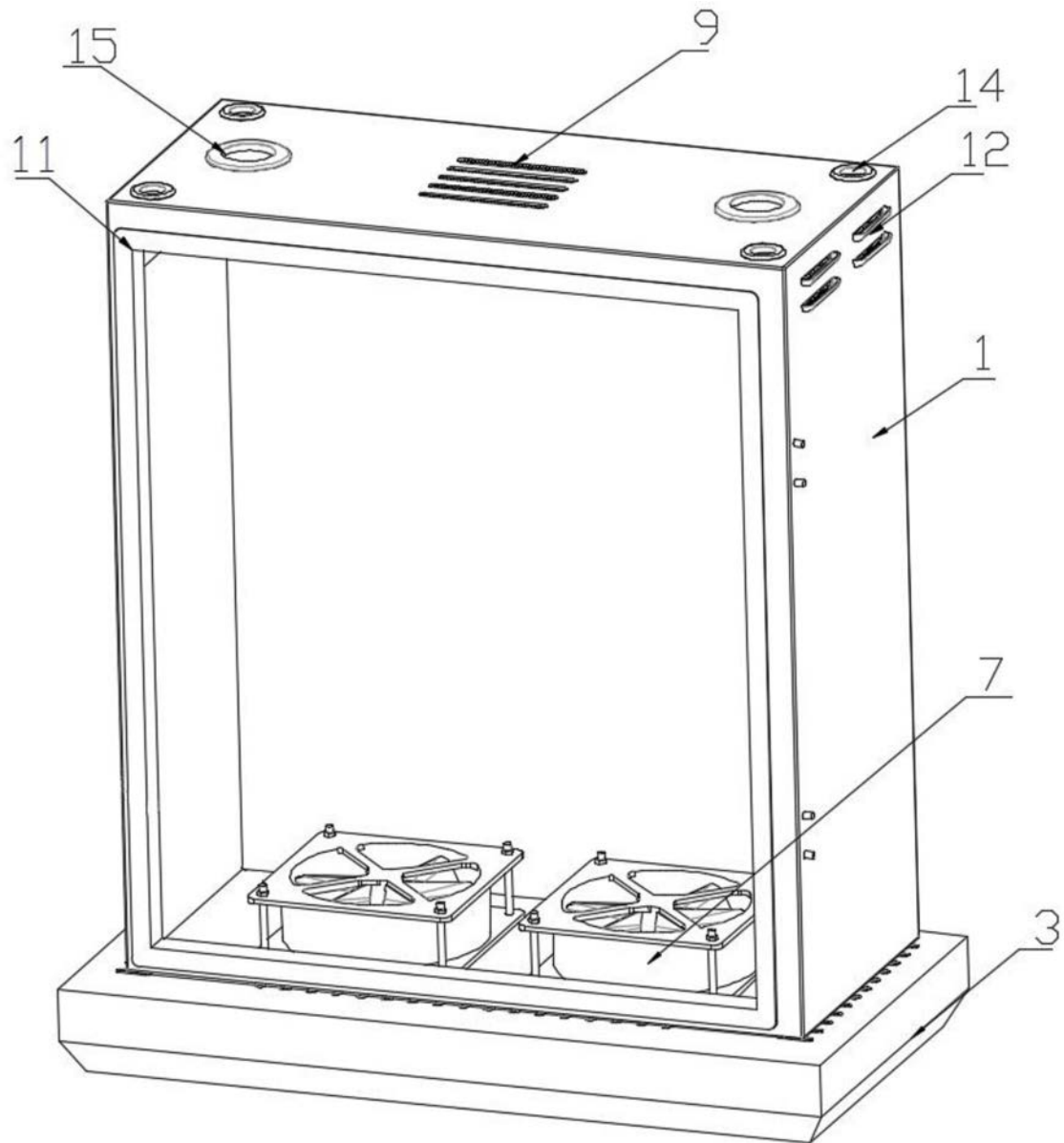


图3

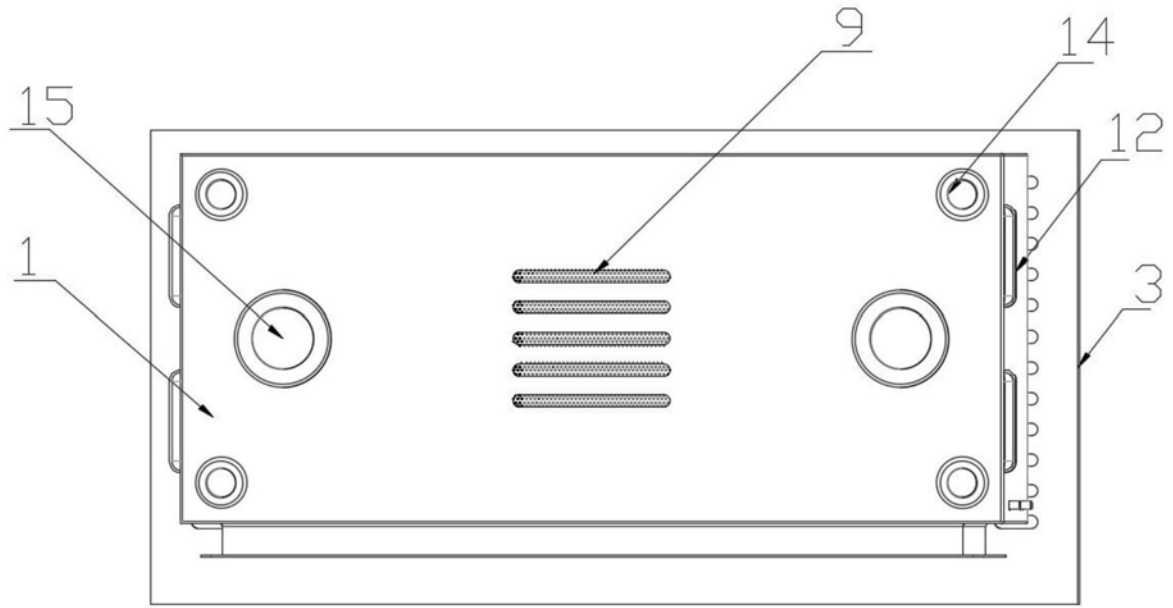


图4

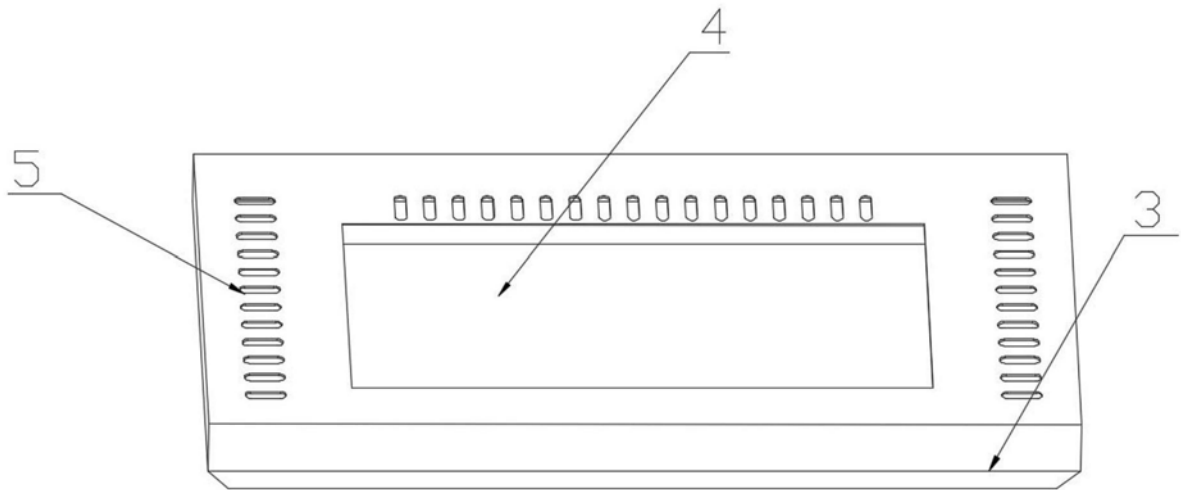


图5