(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215499857 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121169643.0

(22)申请日 2021.05.27

(73)专利权人 深圳市五三通电子科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井后亭第三工业区32号新宝益工贸大厦3楼E区

(72)发明人 王晓东

(74)专利代理机构 深圳市鼎泰正和知识产权代理事务所(普通合伙) 44555
代理人 缪太清

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 5/06(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

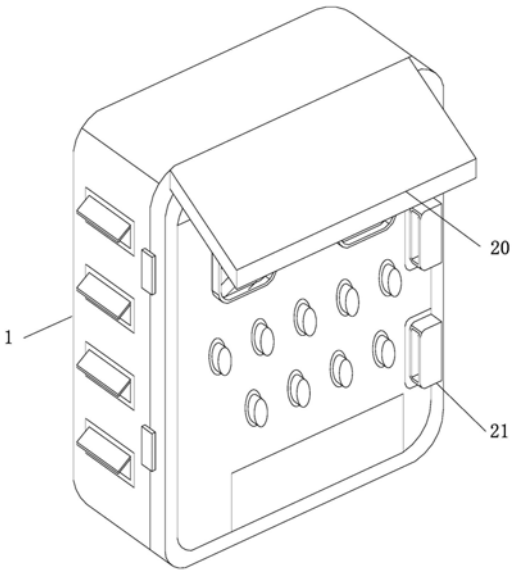
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电力控制柜户外防腐蚀结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力控制柜户外防腐蚀结构，包括电力控制柜防护壳，所述电力控制柜防护壳外侧设有防腐蚀涂膜，所述电力控制柜防护壳内部设有第一防腐层，且第一防腐层内侧固定连接有不锈钢板，所述不锈钢板内侧设有防水层，所述电力控制柜防护壳内部设有散热腔，且散热腔内部固定安装有散热电扇，所述电力控制柜防护壳内部设有散热层，且散热层内部开设有散热口，所述散热层内部设有吸热层，所述放置槽内部设有控制装置，所述防护箱门外侧设有显示屏。本实用新型解决了现电力控制柜在户外使用时防腐蚀效果不佳以及无法及时散热的问题，该电力控制柜户外防腐蚀结构，具备防腐蚀和散热的优点。



CN 215499857 U

1.一种电力控制柜户外防腐蚀结构,包括电力控制柜防护壳,其特征在于:所述电力控制柜防护壳外侧设有防腐蚀涂膜,所述电力控制柜防护壳内部设有第一防腐层,且第一防腐层内侧固定连接有不锈钢板,所述不锈钢板内侧设有防水层,所述电力控制柜防护壳外侧铰链连接有防护箱门,所述电力控制柜防护壳内部开设有放置槽,所述电力控制柜防护壳内部设有散热腔,且散热腔内部固定安装有散热电扇,所述电力控制柜防护壳内部设有散热层,且散热层内部开设有散热口,所述散热层内部设有吸热层,所述放置槽内部设有控制装置,所述防护箱门外侧设有显示屏,且显示屏下侧设有控制旋钮。

2.根据权利要求1所述的一种电力控制柜户外防腐蚀结构,其特征在于:所述第一防腐层内部设有防腐蚀片,所述防水层内部设有吸水海绵,所述吸水海绵为弹性材质。

3.根据权利要求1所述的一种电力控制柜户外防腐蚀结构,其特征在于:所述防水层内侧设有密封层,所述密封层内部设有密封胶条,所述密封胶条关于密封层的水平中心线对称分布有两组。

4.根据权利要求1所述的一种电力控制柜户外防腐蚀结构,其特征在于:所述电力控制柜防护壳上侧固定连接有挡雨顶板,所述防护箱门外侧设有推拉把手,所述挡雨顶板为倾斜设计。

5.根据权利要求1所述的一种电力控制柜户外防腐蚀结构,其特征在于:所述散热腔内部设有散热板,所述散热板内部开设有风口,所述风口在散热板内部呈等距分布。

6.根据权利要求1所述的一种电力控制柜户外防腐蚀结构,其特征在于:所述散热口上侧固定连接有防尘斜板,所述吸热层内部设有吸热块,所述防尘斜板下端面高于散热口的下端面。

7.根据权利要求1所述的一种电力控制柜户外防腐蚀结构,其特征在于:所述电力控制柜防护壳内部固定连接有承重底板,所述承重底板下侧固定连接有防滑底板,所述承重底板上侧设有缓冲垫板。

一种电力控制柜户外防腐蚀结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域，具体为一种电力控制柜户外防腐蚀结构。

背景技术

[0002] 制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，其布置应满足电力系统正常运行的要求，便于检修，不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。

[0003] 现安装在户外的电力控制柜因没有防腐蚀的保护结构，使其容易受雨天等环境因素的影响，从而对电力控制柜造成一定的损坏，减少了电力控制柜的使用寿命；而电力控制柜在使用时间过长时所产生的热能无法及时排出，堆积在内部，从而影响到电力控制柜的正常使用；所以，针对现有电力控制柜在户外使用时防腐蚀效果不佳以及无法及时散热的问题，亟需加以改进。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型的目的在于提供一种电力控制柜户外防腐蚀结构，具备防腐蚀和散热的优点，解决了现有电力控制柜在户外使用时防腐蚀效果不佳以及无法及时散热的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电力控制柜户外防腐蚀结构，包括电力控制柜防护壳，所述电力控制柜防护壳外侧设有防腐蚀涂膜，所述电力控制柜防护壳内部设有第一防腐层，且第一防腐层内侧固定连接有不锈钢板，所述不锈钢板内侧设有防水层，所述电力控制柜防护壳外侧铰链连接有防护箱门，所述电力控制柜防护壳内部开设有放置槽，所述电力控制柜防护壳内部设有散热腔，且散热腔内部固定安装有散热电扇，所述电力控制柜防护壳内部设有散热层，且散热层内部开设有散热口，所述散热层内部设有吸热层，所述放置槽内部设有控制装置，所述防护箱门外侧设有显示屏，且显示屏下侧设有控制旋钮。

[0006] 作为本实用新型优选的，所述第一防腐层内部设有防腐蚀片，所述防水层内部设有吸水海绵，所述吸水海绵为弹性材质。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述防水层内侧设有密封层，所述密封层内部设有密封胶条，所述有密封胶条关于密封层的水平中心线对称分布有两组。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述电力控制柜防护壳上侧固定连接有挡雨顶板，所述防护箱门外侧设有推拉把手，所述挡雨顶板为倾斜设计。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述散热腔内部设有散热板，所述散热板内部开设有风口，所述有风口在散热板内部呈等距分布。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述散热口上侧固定连接有防尘斜板，所述吸热层内部设有吸热块，所述防尘斜板下端面高于散热口的下端面。

[0011] 作为本实用新型优选的，所述电力控制柜防护壳内部固定连接有承重底板，所述承重底板下侧固定连接有防滑底板，所述承重底板上侧设有缓冲垫板。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、该电力控制柜户外防腐蚀结构，通过电力控制柜防护壳外侧设有的防腐蚀涂膜可以对电力控制柜整体起到一定的防腐蚀效果，而第一防腐层内部设有的防腐蚀片以及不锈钢板可以进一步的确保电力控制柜防护壳有良好的防腐蚀作用，从而增加了电力控制柜的使用率；

[0014] 2、该电力控制柜户外防腐蚀结构，通过防水层内部设有的吸水海绵，当遇到下雨等天气时，可以起到一定的防水效果，而通过密封层和密封胶条的设置，能够进一步阻止雨水进入电力控制柜防护壳内部，在对电力控制柜整体起到防护作用的同时也能够确保电力控制柜不会因雨水而产生腐蚀等现象；

[0015] 3、该电力控制柜户外防腐蚀结构，通过散热腔内部固定安装的散热电扇可以对电力控制柜防护壳内部进行散热，而吸热层内部设有的吸热块可以及时的将散发的热量进行吸收，从而使热量可以集中从散热口排出，进一步提高了整体的散热效果，确保了使用的安全性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中电力控制柜防护壳的结构正剖面图；

[0018] 图3为本实用新型图1中电力控制柜防护壳的结构左视剖面图；

[0019] 图4为本实用新型图3中A处放大结构图。

[0020] 图中：1、电力控制柜防护壳；2、防腐蚀涂膜；3、第一防腐层；4、不锈钢板；5、防水层；6、防护箱门；7、放置槽；8、散热腔；9、散热电扇；10、散热层；11、散热口；12、吸热层；13、控制装置；14、显示屏；15、控制旋钮；16、防腐蚀片；17、吸水海绵；18、密封层；19、密封胶条；20、挡雨顶板；21、推拉把手；22、散热板；23、风口；24、防尘斜板；25、吸热块；26、承重底板；27、防滑底板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1至图4所示，本实用新型提供的一种电力控制柜户外防腐蚀结构，包括电力控制柜防护壳1，电力控制柜防护壳1外侧设有防腐蚀涂膜2，电力控制柜防护壳1内部设有第一防腐层3，且第一防腐层3内侧固定连接有不锈钢板4，不锈钢板4内侧设有防水层5，电力控制柜防护壳1外侧铰链连接有防护箱门6，电力控制柜防护壳1内部开设有放置槽7，电力控制柜防护壳1内部设有散热腔8，且散热腔8内部固定安装有散热电扇9，电力控制柜防护壳1内部设有散热层10，且散热层10内部开设有散热口11，散热层10内部设有吸热层12，放置槽7内部设有控制装置13，防护箱门6外侧设有显示屏14，且显示屏14下侧设有控制旋

钮15。

[0023] 参考图4，第一防腐层3内部设有防腐蚀片16，防水层5内部设有吸水海绵17，吸水海绵17为弹性材质。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过防腐蚀片16的设置，可以进一步的确保其电力控制柜防护壳1有良好的防腐蚀作用，当遇到下雨等天气时，吸水海绵17可以起到一定的防水效果。

[0025] 参考图4，防水层5内侧设有密封层18，密封层18内部设有密封胶条19，有密封胶条19关于密封层18的水平中心线对称分布有两组。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过密封层18和密封胶条19的设置，能够进一步阻止雨水进入电力控制柜防护壳1内部，从而起到良好的密封作用。

[0027] 参考图1，电力控制柜防护壳1上侧固定连接有挡雨顶板20，防护箱门6外侧设有推拉把手21，挡雨顶板20为倾斜设计。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过挡雨顶板20的设置，在下雨时可以对电力控制柜防护壳1起到一定的防护作用，从而提高其使用寿命和使用的安全性。

[0029] 参考图3，散热腔8内部设有散热板22，散热板22内部开设有风口23，有风口23在散热板22内部呈等距分布。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过散热板22的设置，可以对电力控制柜防护壳1内部进行散热，而通过风口23的设置，可以使散热电扇9能够对控制柜防护壳1整体进行散热。

[0031] 参考图2，散热口11上侧固定连接有防尘斜板24，吸热层12内部设有吸热块25，防尘斜板24下端面高于散热口11的下端面。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过防尘斜板24的设置，当热量可以集中从散热口11排出时，可以起到防尘作用，从而进一步提高了电力控制柜的实用性。

[0033] 参考图2，电力控制柜防护壳1内部固定连接有承重底板26，承重底板26下侧固定连接有防滑底板27，承重底板26上侧设有缓冲垫板。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过承重底板26的设置，可以对承重底板26整体起到支撑作用，确保使用的稳定性，而防滑底板27的设置，当其放置在地面时，可以有良好的防滑作用，从而进一步提高整体的稳固性。本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，通过防腐蚀涂膜2可以对电力控制柜整体起到一定的防腐蚀效果，而防腐蚀片16以及不锈钢板4可以进一步的确保电力控制柜防护壳1有良好的防腐蚀作用，从而增加了电力控制柜的使用率，通过防水层5内部设有的吸水海绵17，当遇到下雨等天气时，可以起到一定的防水效果，而密封层18和密封胶条19能够进一步阻止雨水进入电力控制柜防护壳1内部，在对电力控制柜整体起到防护作用的同时也能够确保电力控制柜不会因雨水而产生腐蚀等现象，散热电扇9可以对电力控制柜防护壳1内部进行散热，而吸热层12内部设有的吸热块25可以及时的将散发的热量进行吸收，从而使热量可以集中从散热口11排出，进一步提高了整体的散热效果，确保了使用的安全性。

[0035] 综上所述：该电力控制柜户外防腐蚀结构，通过设置电力控制柜防护壳1、防腐蚀涂膜2、第一防腐层3、不锈钢板4、防水层5、防护箱门6、放置槽7、散热腔8、散热电扇9、散热层10、散热口11、吸热层12、控制装置13、显示屏14、控制旋钮15的配合使用，解决了现安装

在户外的电力控制柜因没有防腐蚀的保护结构，使其容易受雨天等环境因素的影响，从而对电力控制柜造成一定的损坏，减少了电力控制柜的使用寿命；而电力控制柜在使用时间过长时所产生的热能无法及时排出，堆积在内部，从而影响到电力控制柜的正常使用，进一步降低了电力控制柜实用性的问题。

[0036] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 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。

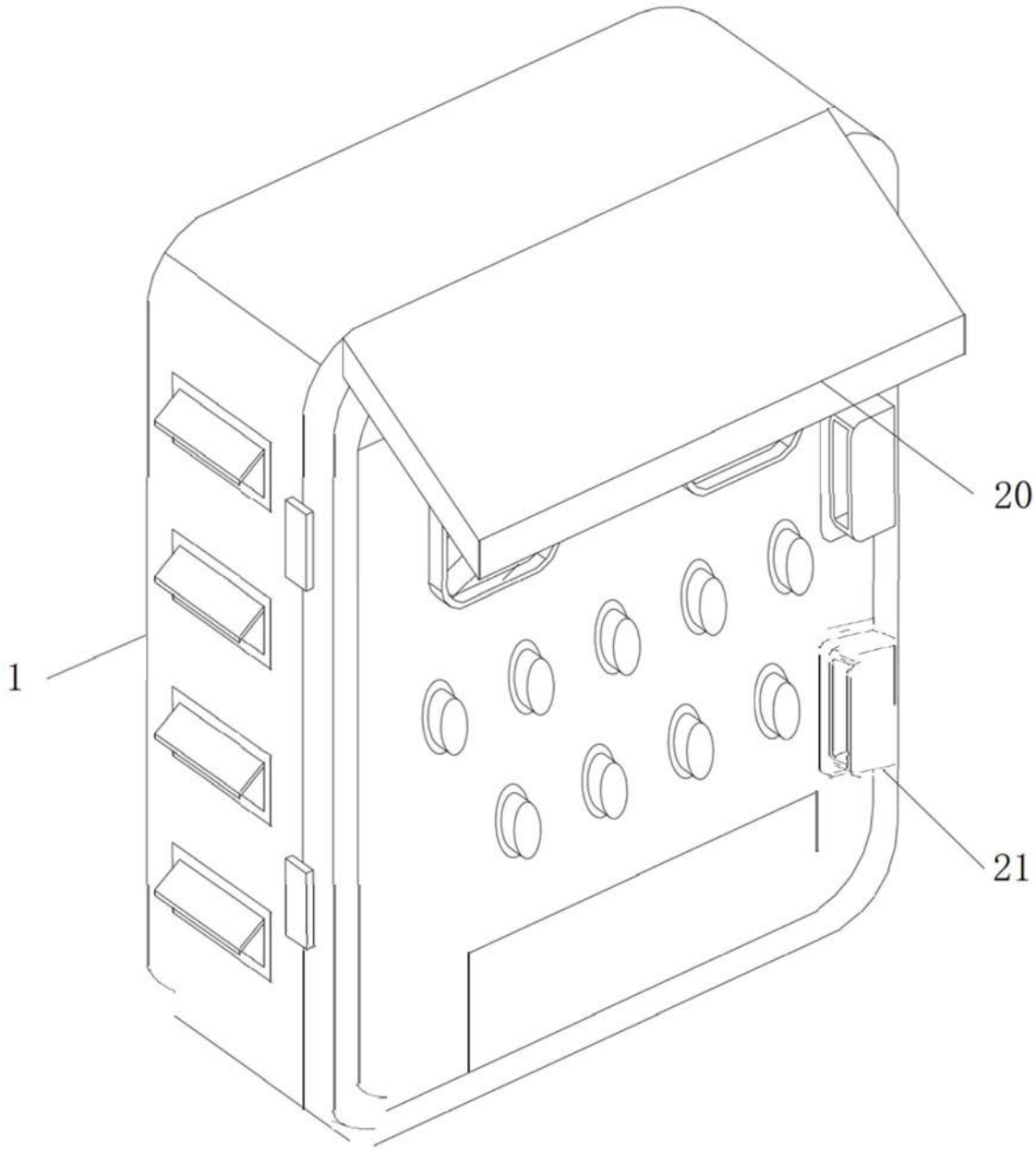


图1

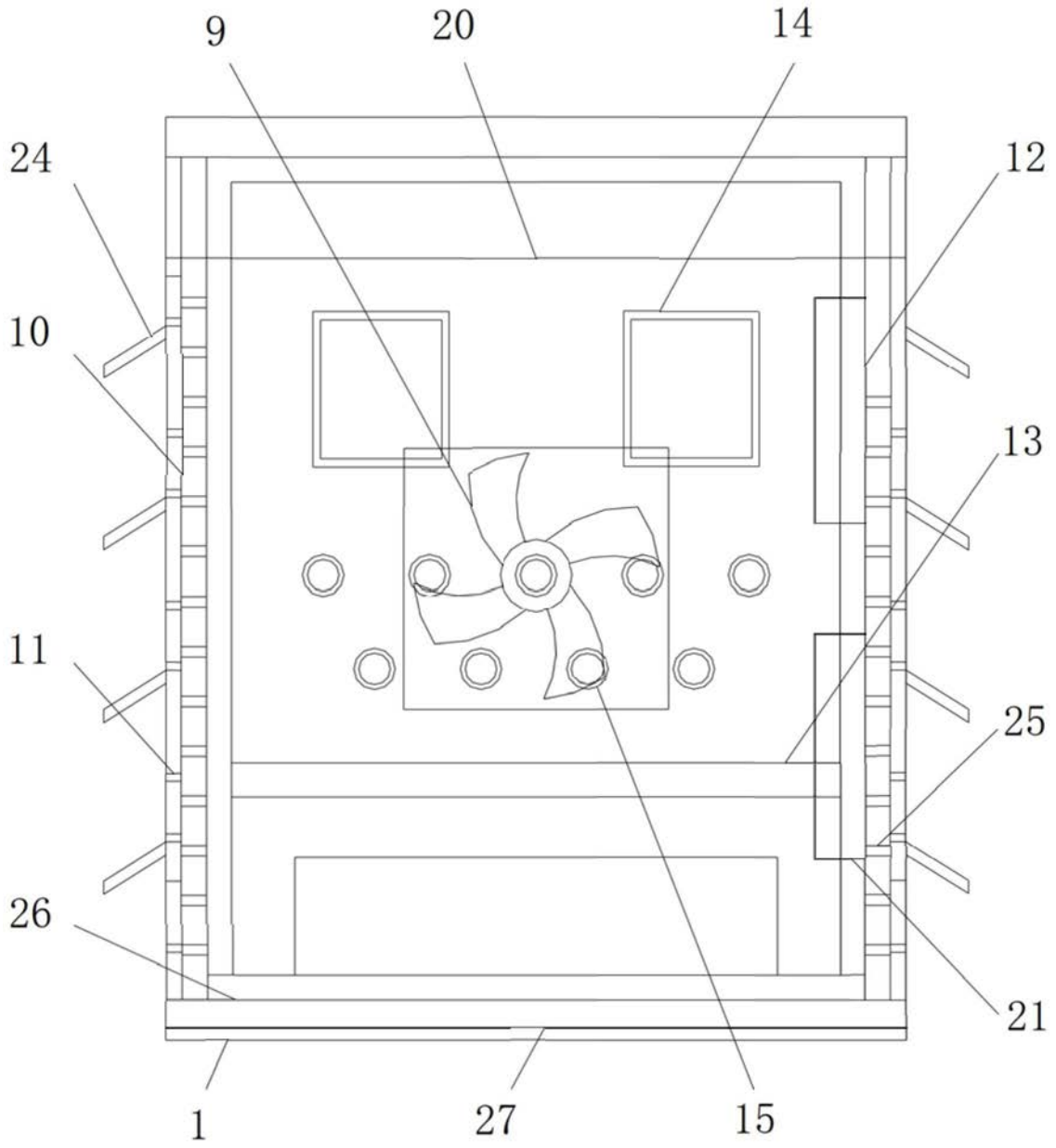


图2

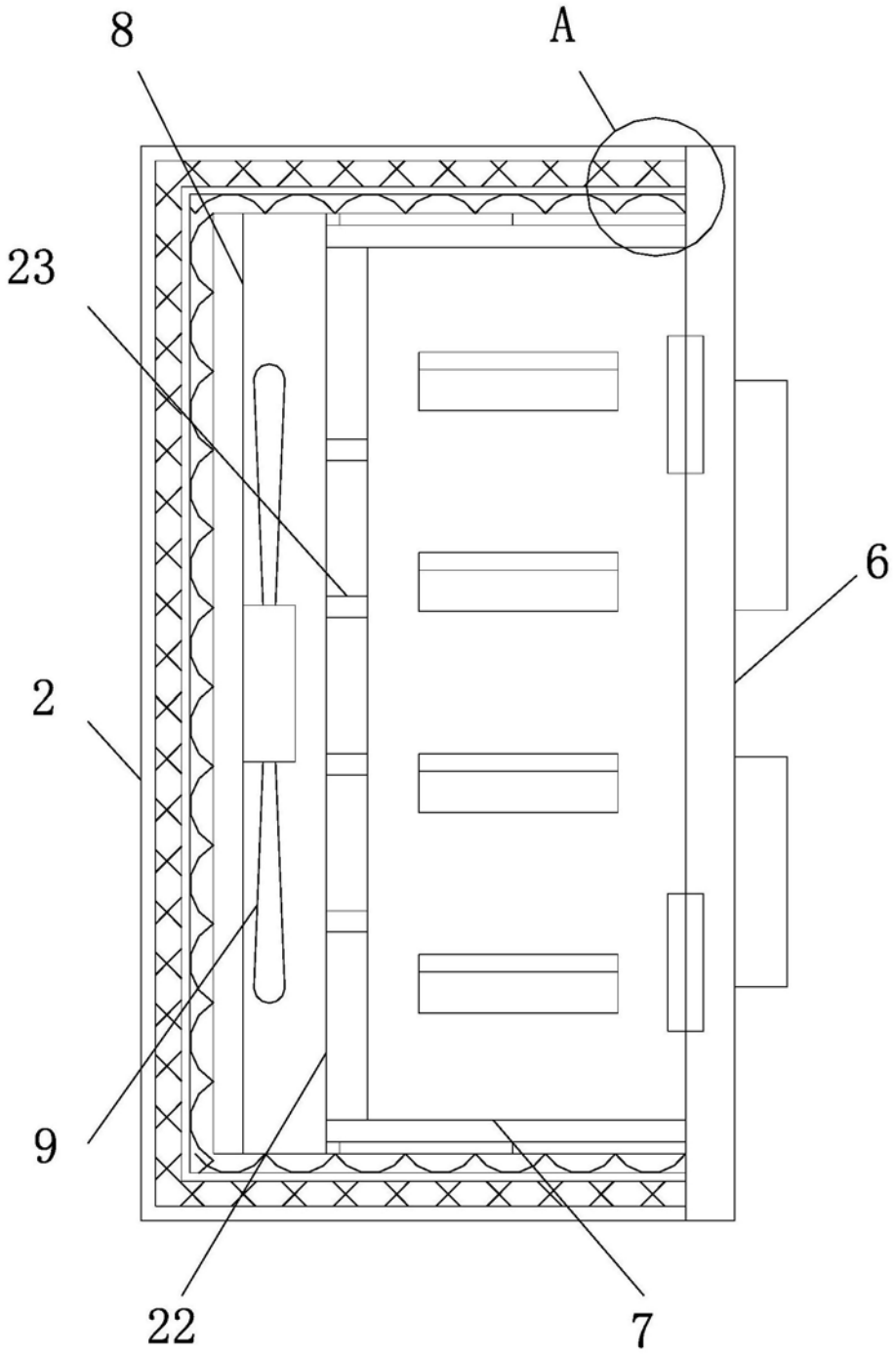


图3

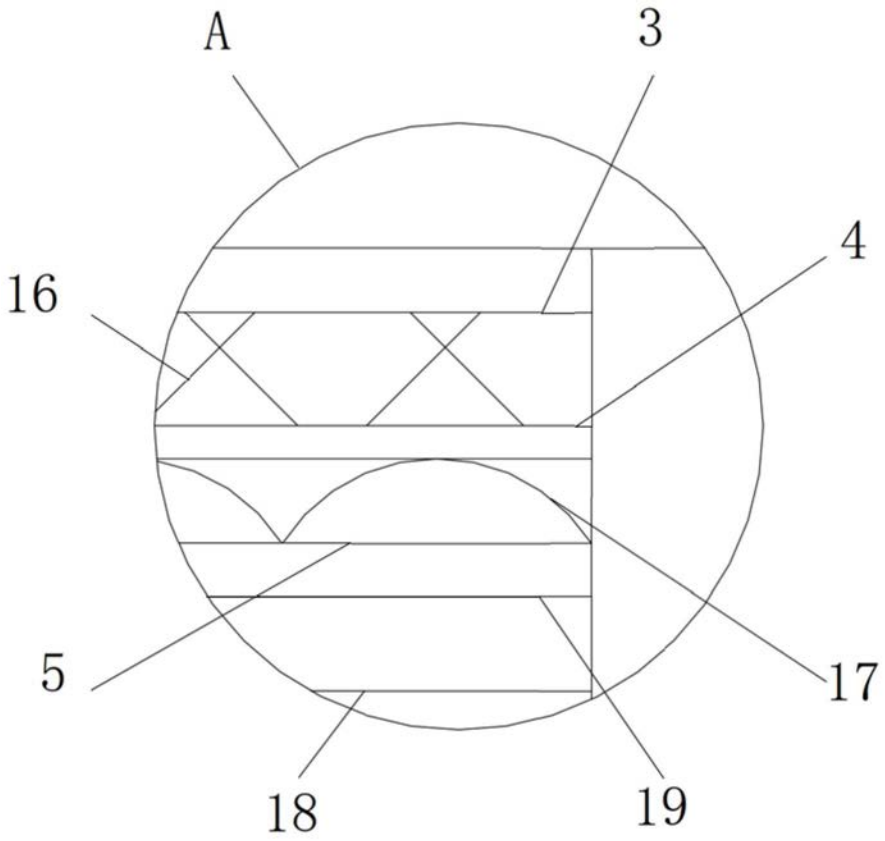


图4