



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218940365 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202223347658.9

(22) 申请日 2022.12.13

(73) 专利权人 王文斌

地址 710054 陕西省西安市碑林区雁塔北路67号红锋商务大厦八层北佳信息

(72) 发明人 王文斌

(74) 专利代理机构 泰州华泽专利代理事务所  
(普通合伙) 32645

专利代理师 许霞

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

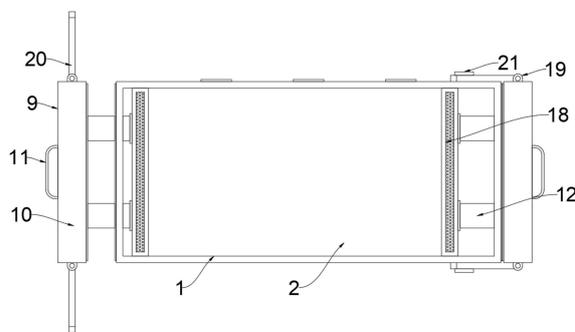
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种建筑弱电箱防潮结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑弱电箱防潮结构,涉及弱电箱相关领域,为解决现有技术中的散热孔结构在通风过程中会引入水汽,使水汽随着换热空气进入弱电箱内,影响弱电箱内电力设备正常工作的问题。所述弱电箱箱体两侧面贯穿开设有侧矩形开槽,所述侧矩形开槽内阵列有固定环,所述固定环与弱电箱箱体通过防尘滤网连接,所述弱电箱箱体两侧设置有防潮通风组件,所述防潮通风组件包括外固定板,所述外固定板内侧阵列固定有固定柱,固定柱与固定环位置对应,固定柱沿着固定环滑动连接,所述防潮通风组件还包括内滑动框,内滑动框位于安装空间内,所述内滑动框内设置有第一滤网、第二滤网和吸湿层,吸湿层位于第一滤网和第二滤网之间。



1. 一种建筑弱电箱防潮结构,包括弱电箱箱体(1),弱电箱箱体(1)内设置有安装空间(2),其特征在于:所述弱电箱箱体(1)两侧面贯穿开设有侧矩形开槽(3),所述侧矩形开槽(3)内阵列有固定环(5),所述固定环(5)与弱电箱箱体(1)通过防尘滤网(4)连接,所述弱电箱箱体(1)两侧设置有防潮通风组件(9),所述防潮通风组件(9)包括外固定板(10),所述外固定板(10)内侧阵列固定有固定柱(12),固定柱(12)与固定环(5)位置对应,固定柱(12)沿着固定环(5)滑动连接,所述防潮通风组件(9)还包括内滑动框(14),内滑动框(14)位于安装空间(2)内,所述内滑动框(14)内设置有第一滤网(16)、第二滤网(17)和吸湿层(18),吸湿层(18)位于第一滤网(16)和第二滤网(17)之间,内滑动框(14)前端面开设有大于吸湿层(18)纵向截面尺寸的槽,所述第二滤网(17)外侧与固定柱(12)对应位置焊接固定有固定盘(15),固定柱(12)的内端穿过固定柱(12)与固定盘(15)焊接固定。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑弱电箱防潮结构,其特征在于:所述弱电箱箱体(1)上端面后端等距开设有上矩形进线槽(22),上矩形进线槽(22)贯穿弱电箱箱体(1),所述上矩形进线槽(22)内部前后端均设置有密封门(23),所述密封门(23)包括滑动板体(24),滑动板体(24)的外端滑动延伸至弱电箱箱体(1)上端面内部,所述滑动板体(24)上端内端的中间一体连接有拉动条(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑弱电箱防潮结构,其特征在于:所述弱电箱箱体(1)上端面内部沿滑动板体(24)外端设置有压力弹簧(27),所述滑动板体(24)内端中间嵌入有磁铁(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑弱电箱防潮结构,其特征在于:所述外固定板(10)上下两端的中间设置有转动杆(20),所述转动杆(20)与外固定板(10)通过转动座(19)转动连接,所述转动杆(20)与弱电箱箱体(1)通过固定螺钉(21)固定。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑弱电箱防潮结构,其特征在于:所述弱电箱箱体(1)上端面的两侧中间开设有通风固定孔(7),所述弱电箱箱体(1)上端面的两侧中间沿通风固定孔(7)的内侧开设有密封固定孔(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑弱电箱防潮结构,其特征在于:所述弱电箱箱体(1)的两侧设置有第一硅胶框(6),所述外固定板(10)内侧与第一硅胶框(6)对应位置设置有第二硅胶框(13),第二硅胶框(13)与第一硅胶框(6)尺寸相同。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑弱电箱防潮结构,其特征在于:所述外固定板(10)外侧中间焊接固定有固定拉手(11)。

## 一种建筑弱电箱防潮结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及弱电箱相关领域,具体为一种建筑弱电箱防潮结构。

### 背景技术

[0002] 弱电箱,顾名思义是较弱电压线路的集中箱,用于现代家居装修中可以放置如网线,电话线,电脑的显示器,USB线,电视的VGA,色差,天线等;用于工业生产或者建筑工程中可以放置各种电气设备接线等;弱电箱主要就是用来装这些设备和理线的。

[0003] 由于内部设备存在能量损耗,转换为热能溢出,因此需要有散热孔、散热条等散热结构进线散热;例如公告号为CN 205159816 U的中国授权专利(一种防潮防虫的室内多媒体弱电箱),箱门2的底部设有若干个腰形的散热孔9,且与散热孔9对应的位置设有防虫网10,防虫网10粘接在箱门2的背面。

[0004] 而上述专利文件代表了目前一部分弱电箱存在的问题,即设置有散热孔结构,而散热孔结构在通风过程中会引入水汽,使水汽随着换热空气进入弱电箱内,影响弱电箱内电力设备正常工作。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑弱电箱防潮结构,以解决上述背景技术中提出的散热孔结构在通风过程中会引入水汽,使水汽随着换热空气进入弱电箱内,影响弱电箱内电力设备正常工作的问題。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑弱电箱防潮结构,包括弱电箱箱体,弱电箱箱体内设置有安装空间,所述弱电箱箱体两侧面贯穿开设有侧矩形开槽,所述侧矩形开槽内阵列有固定环,所述固定环与弱电箱箱体通过防尘滤网连接,所述弱电箱箱体两侧设置有防潮通风组件,所述防潮通风组件包括外固定板,所述外固定板内侧阵列固定有固定柱,固定柱与固定环位置对应,固定柱沿着固定环滑动连接,所述防潮通风组件还包括内滑动框,内滑动框位于安装空间内,所述内滑动框内设置有第一滤网、第二滤网和吸湿层,吸湿层位于第一滤网和第二滤网之间,内滑动框前端面开设有大于吸湿层纵向截面尺寸的槽,所述第二滤网外侧与固定柱对应位置焊接固定有固定盘,固定柱的内端穿过固定柱与固定盘焊接固定。

[0007] 优选的,所述弱电箱箱体上端面后端等距开设有上矩形进线槽,上矩形进线槽贯穿弱电箱箱体,所述上矩形进线槽内部前后端均设置有密封门,所述密封门包括滑动板体,滑动板体的外端滑动延伸至弱电箱箱体上端面内部,所述滑动板体上端内端的中间一体连接有拉动条。

[0008] 优选的,所述弱电箱箱体上端面内部沿滑动板体外端设置有压力弹簧,所述滑动板体内端中间嵌入有磁铁。

[0009] 优选的,所述外固定板上下两端的中间设置有转动杆,所述转动杆与外固定板通过转动座转动连接,所述转动杆与弱电箱箱体通过固定螺钉固定。

[0010] 优选的,所述弱电箱箱体上端面的两侧中间开设有通风固定孔,所述弱电箱箱体上端面的两侧中间沿通风固定孔的内侧开设有密封固定孔。

[0011] 优选的,所述弱电箱箱体的两侧设置有第一硅胶框,所述外固定板内侧与第一硅胶框对应位置设置有第二硅胶框,第二硅胶框与第一硅胶框尺寸相同。

[0012] 优选的,所述外固定板外侧中间焊接固定有固定拉手。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该实用新型中,弱电箱箱体两侧暴露时,外界空气通过外固定板与弱电箱箱体之间的空间到达侧矩形开槽位置,侧矩形开槽上防尘滤网对空气中粉尘进行过滤,后外界空气进入安装空间内,再通过第一滤网、吸湿层和第二滤网,吸湿层吸附空气中水分,后空气带走内部电力设备的热量后流出。能够对流通的空气进行除湿,解决了散热孔结构在通风过程中会引入水汽,使水汽随着换热空气进入弱电箱内,影响弱电箱内电力设备正常工作的问题。且侧矩形开槽上防尘滤网能够匹配建筑生产环境,避免空气中大量粉尘进入,减少对内部电力设备的影响。

[0015] 2、该实用新型中,通过固定拉手拉动防潮通风组件向外侧运动,此时弱电箱箱体两侧暴露,外界空气通过外固定板与弱电箱箱体之间的空间到达侧矩形开槽位置,侧矩形开槽上防尘滤网对空气中粉尘进行过滤,后外界空气进入安装空间内,再通过第一滤网、吸湿层和第二滤网,吸湿层吸附空气中水分,后空气带走内部电力设备的热量后流出;推动防潮通风组件向内侧运动,此时外固定板贴合弱电箱箱体两侧封堵侧矩形开槽,保持内部没有大量空气流动。通过位置可变换的防潮通风组件的设置,实现吸湿散热工作和封堵密封工作的相互转换,减少了吸湿层的日常损耗,且不影响工作状态下的通风散热。

[0016] 3、该实用新型中,取下固定螺钉,通过固定拉手拉动防潮通风组件向外侧运动,后利用固定螺钉穿过转动杆与弱电箱箱体上通风固定孔固定;取下固定螺钉,推动防潮通风组件向内侧运动,后利用固定螺钉穿过转动杆与弱电箱箱体上密封固定孔固定。通过固定位置的不同,实现吸湿散热工作和封堵密封工作相互转换时自身结构的固定。

[0017] 4、该实用新型中,当上矩形进线槽内部不进线时,内密封门在压力弹簧作用下向中间运动,每组两个压力弹簧通过磁铁磁吸固定,避免水汽进入;使用中的上矩形进线槽内密封门在压力弹簧作用下向中间运动,卡于线路外侧,尽可能减少线路通过部分的空隙;通过对进线出线相关位置的调整,避免该位置引入大量空气从而造成内部潮湿。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的一种建筑弱电箱防潮结构的主视图;

[0019] 图2为本实用新型的弱电箱箱体的立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的防潮通风组件去除吸湿层后的立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的A处结构放大图;

[0022] 图5为本实用新型的密封门的立体结构示意图。

[0023] 图中:1、弱电箱箱体;2、安装空间;3、侧矩形开槽;4、防尘滤网;5、固定环;6、第一硅胶框;7、通风固定孔;8、密封固定孔;9、防潮通风组件;10、外固定板;11、固定拉手;12、固定柱;13、第二硅胶框;14、内滑动框;15、固定盘;16、第一滤网;17、第二滤网;18、吸湿层;19、转动座;20、转动杆;21、固定螺钉;22、上矩形进线槽;23、密封门;24、滑动板体;25、拉动

条;26、磁铁;27、压力弹簧。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种建筑弱电箱防潮结构,包括弱电箱箱体1,弱电箱箱体1内设置有安装空间2,弱电箱箱体1两侧面贯穿开设有侧矩形开槽3,侧矩形开槽3内阵列有固定环5,固定环5与弱电箱箱体1通过防尘滤网4连接,防尘滤网4可以被刷洗,从而长久使用,弱电箱箱体1两侧设置有防潮通风组件9,防潮通风组件9包括外固定板10,外固定板10外侧中间焊接固定有固定拉手11,弱电箱箱体1的两侧设置有第一硅胶框6,外固定板10内侧与第一硅胶框6对应位置设置有第二硅胶框13,第二硅胶框13与第一硅胶框6尺寸相同;外固定板10内侧阵列固定有固定柱12,固定柱12与固定环5位置对应,固定柱12沿着固定环5滑动连接,防潮通风组件9还包括内滑动框14,内滑动框14位于安装空间2内,内滑动框14内设置有第一滤网16、第二滤网17和吸湿层18,吸湿层18主要由外透气盛装布料和内吸湿颗粒构成,吸湿层18位于第一滤网16和第二滤网17之间,内滑动框14前端面开设有大于吸湿层18纵向截面尺寸的槽,吸湿层18可以从该槽内取出更换,避免保水过多影响吸湿效率,第二滤网17外侧与固定柱12对应位置焊接固定有固定盘15,固定柱12的内端穿过固定柱12与固定盘15焊接固定。

[0026] 使用时,通过固定拉手11拉动防潮通风组件9向外侧运动,此时弱电箱箱体1两侧暴露,外界空气通过外固定板10与弱电箱箱体1之间的空间到达侧矩形开槽3位置,侧矩形开槽3上防尘滤网4对空气中粉尘进行过滤,后外界空气进入安装空间2内,再通过第一滤网16、吸湿层18和第二滤网17,吸湿层18吸附空气中水分,后空气带走内部电力设备的热量后流出;推动防潮通风组件9向内侧运动,此时外固定板10贴合弱电箱箱体1两侧封堵侧矩形开槽3,保持内部没有大量空气流动。通过位置可变换的防潮通风组件9的设置,实现吸湿散热工作和封堵密封工作的相互转换,减少了吸湿层18的日常损耗,且不影响工作状态下的通风散热。

[0027] 进一步,外固定板10上下两端的中间设置有转动杆20,转动杆20与外固定板10通过转动座19转动连接,转动杆20与弱电箱箱体1通过固定螺钉21固定。弱电箱箱体1上端面的两侧中间开设有通风固定孔7,弱电箱箱体1上端面的两侧中间沿通风固定孔7的内侧开设有密封固定孔8。取下固定螺钉21,通过固定拉手11拉动防潮通风组件9向外侧运动,后利用固定螺钉21穿过转动杆20与弱电箱箱体1上通风固定孔7固定;取下固定螺钉21,推动防潮通风组件9向内侧运动,后利用固定螺钉21穿过转动杆20与弱电箱箱体1上密封固定孔8固定。通过固定位置的不同,实现吸湿散热工作和封堵密封工作相互转换时自身结构的固定。

[0028] 进一步,弱电箱箱体1上端面后端等距开设有上矩形进线槽22,上矩形进线槽22贯穿弱电箱箱体1,上矩形进线槽22内部前后端均设置有密封门23,密封门23包括滑动板体24,滑动板体24的外端滑动延伸至弱电箱箱体1上端面内部,滑动板体24上端内端的中间一体连接有拉动条25,弱电箱箱体1上端面内部沿滑动板体24外端设置有压力弹簧27,滑动板

体24内端中间嵌入有磁铁26。

[0029] 使用时,根据接入设备线路量来选择使用上矩形进线槽22的数量。当一个上矩形进线槽22足够线路通过时,其他上矩形进线槽22内密封门23在压力弹簧27作用下向中间运动,每组两个压力弹簧27通过磁铁26磁吸固定,避免水汽进入;使用中的上矩形进线槽22内正常穿过各个连接线路,密封门23在压力弹簧27作用下向中间运动,卡于线路外侧,尽可能减少线路通过部分的空隙;通过对进线出线相关位置的调整,避免该位置引入大量空气从而造成内部潮湿。

[0030] 上部进线线路的连通,左右侧通风散热;当外固定板10贴合弱电箱箱体1两侧封堵侧矩形开槽3时,没有气流流通,此时内部空气与外部空气通过进出线位置空隙流通的流量小;当通风散热时,进出线位置空隙进入的空气会被带动从一侧侧矩形开槽3流出。

[0031] 工作原理:当本弱电箱需要处于使用状态时。取下固定螺钉21,通过固定拉手11拉动防潮通风组件9向外侧运动,后利用固定螺钉21穿过转动杆20与弱电箱箱体1上通风固定孔7固定;此时弱电箱箱体1两侧暴露,外界空气通过外固定板10与弱电箱箱体1之间的空间到达侧矩形开槽3位置,侧矩形开槽3上防尘滤网4对空气中粉尘进行过滤,后外界空气进入安装空间2内,再通过第一滤网16、吸湿层18和第二滤网17,吸湿层18吸附空气中水分,后空气带走内部电力设备的热量后流出。

[0032] 当本弱电箱内各个电力设备在工程生产中要暂停工作时。取下固定螺钉21,推动防潮通风组件9向内侧运动,后利用固定螺钉21穿过转动杆20与弱电箱箱体1上密封固定孔8固定;此时外固定板10贴合弱电箱箱体1两侧封堵侧矩形开槽3,保持内部没有大量空气流动,减少吸湿层18的日常损耗。

[0033] 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。

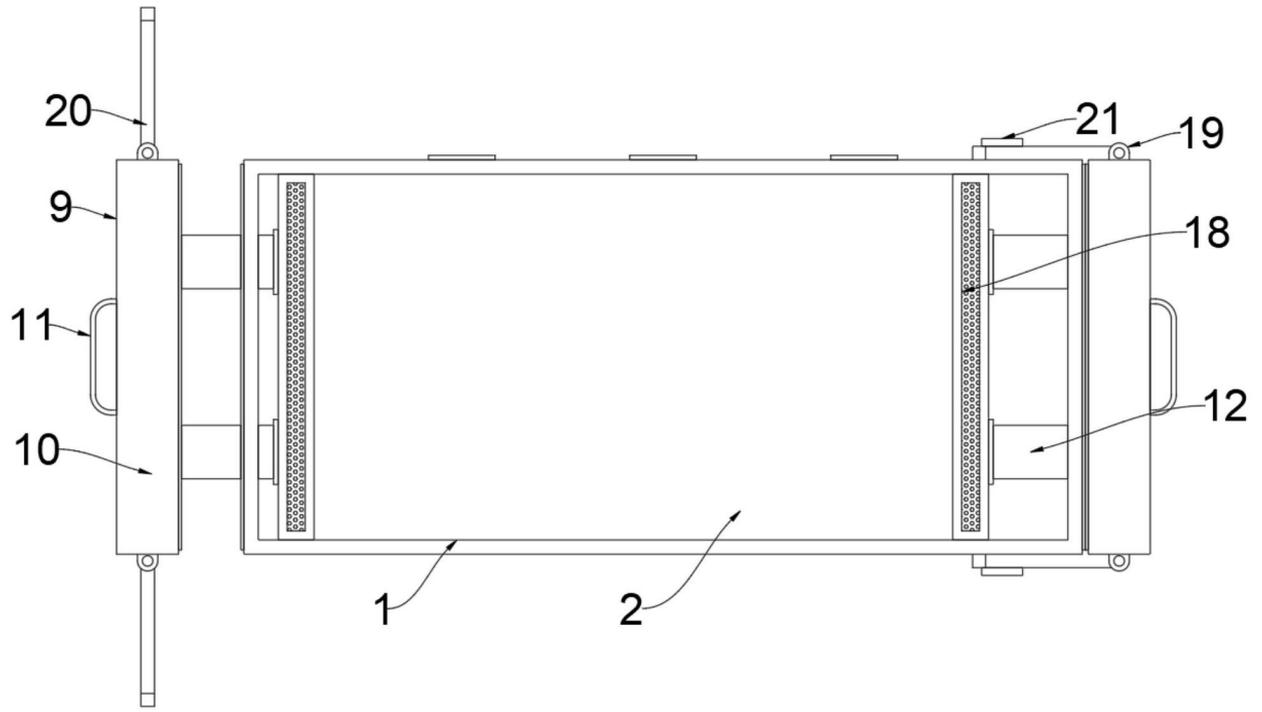


图1

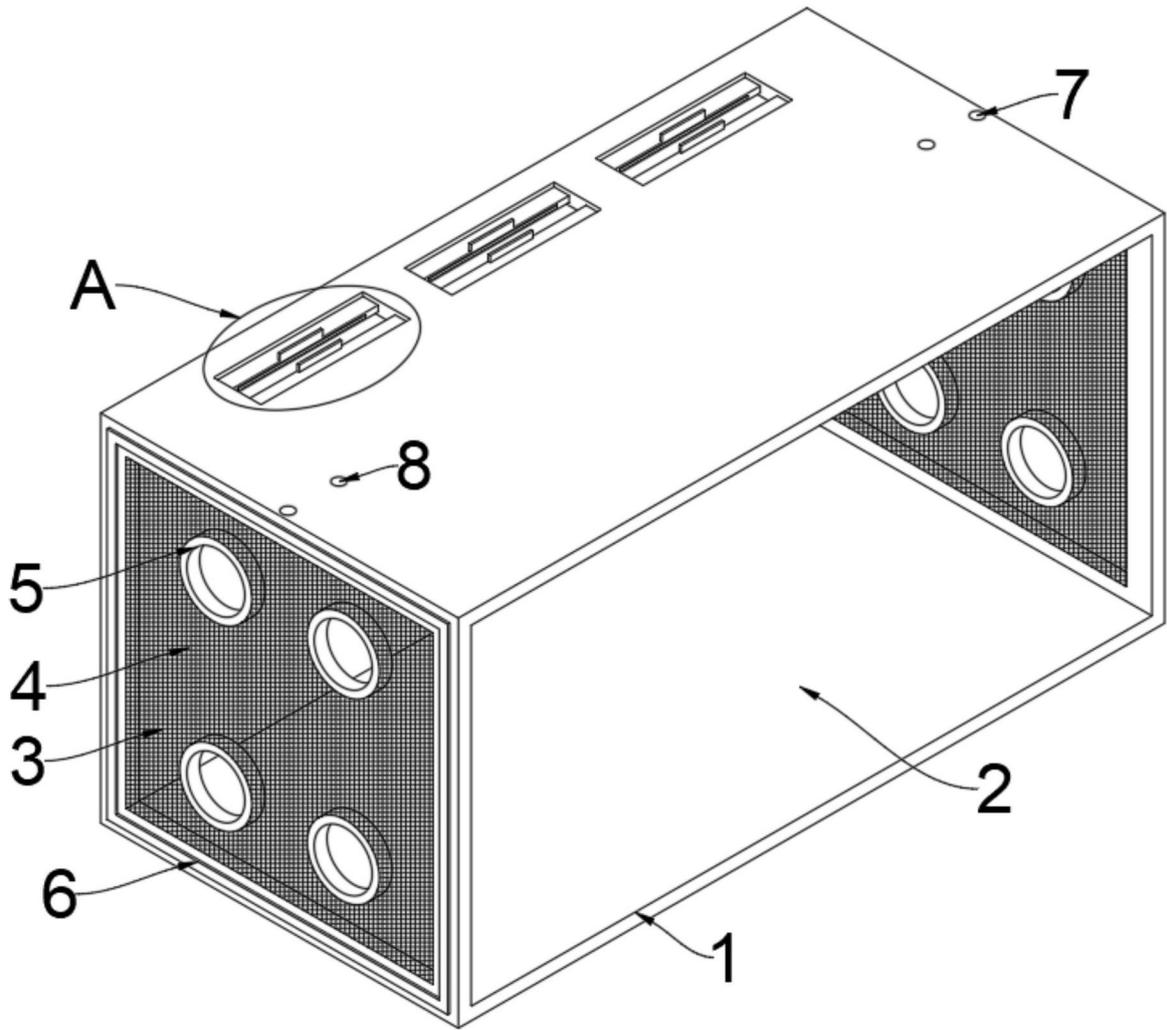


图2

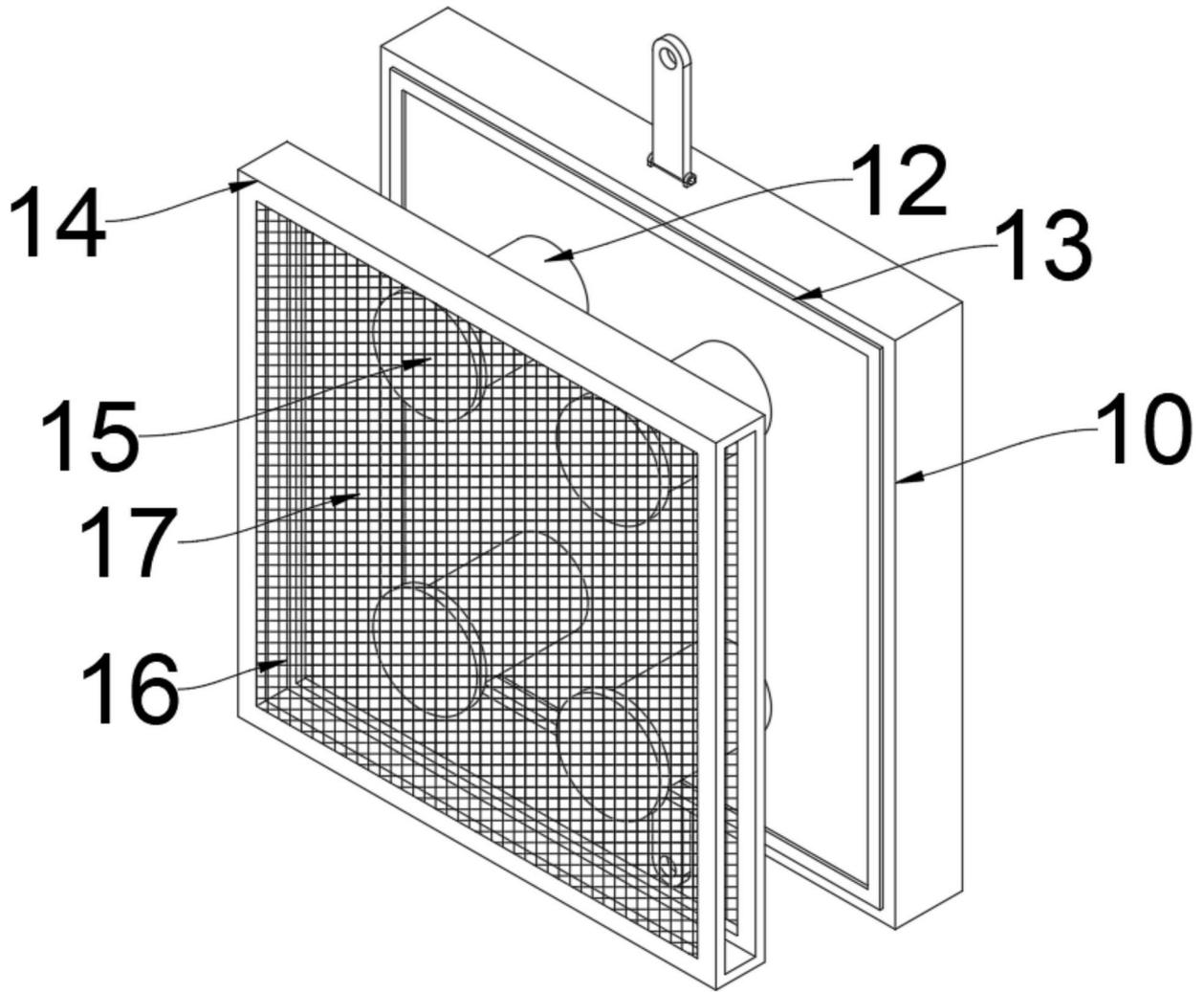


图3

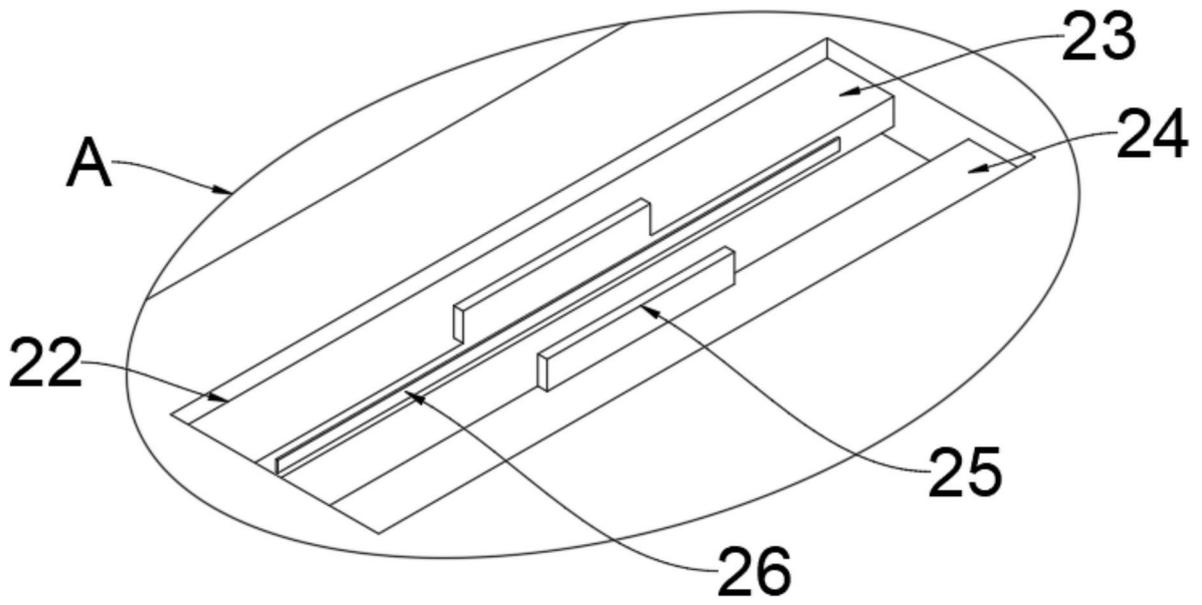


图4

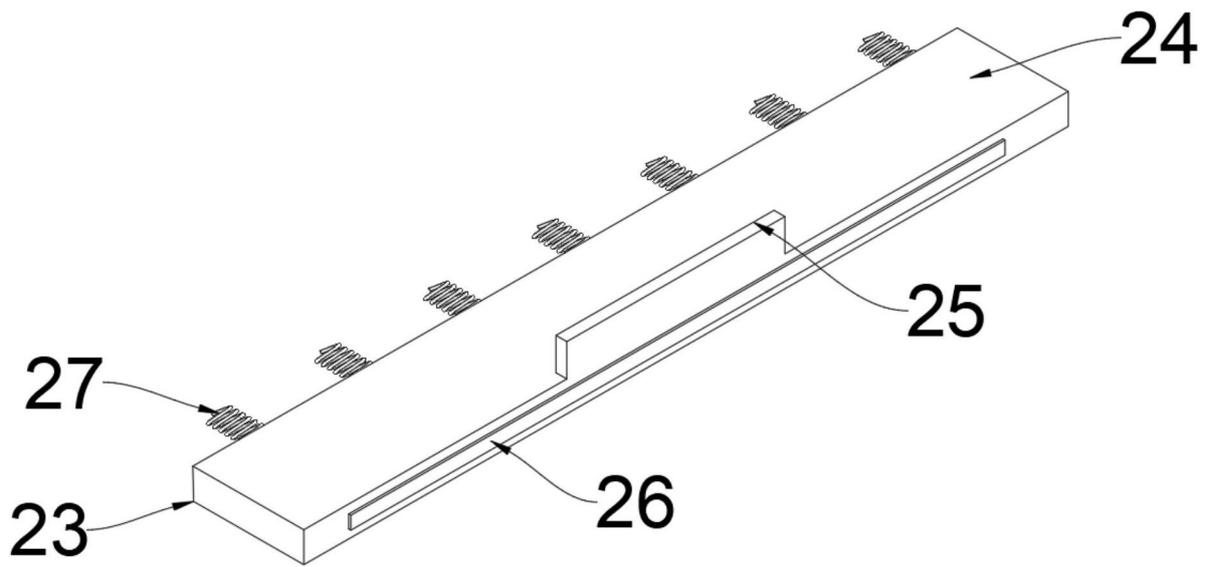


图5