



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219287983 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 30

(21) 申请号 202222701217.8

(22) 申请日 2022.10.13

(73) 专利权人 华能阜新风力发电有限责任公司

地址 123005 辽宁省阜新市新邱区长营子
镇台头皋村(高山子)

(72) 发明人 赵帅 刘斌 魏鹏 董鹏 马玉麟
马远航 王东海 杨远鹏 张雪冬
程施霖

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所
(普通合伙) 51217

专利代理师 陶红

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

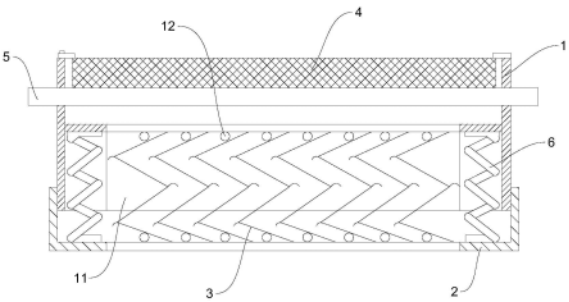
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种风量可调的设备用通风装置

(57) 摘要

本实用新型涉及户外设备防潮技术领域,提供了一种风量可调的设备用通风装置,包括框架,所述框架前端设有进风通道,所述进风通道内安装有折叠式的导风板,且所述导风板可沿所述进风通道的进风方向逐步移动展开,所述导风板设有多个且并排平行设置;所述框架底部设有出水孔,且所述出水孔紧贴所述导风板设置,所述框架内安装有除尘过滤器,所述除尘过滤器设于所述导风板后侧。本实用新型能够对输入设备内部的散热空气进行除湿,避免水分进入量过多对电气设备的正常运行造成影响,且导风板的开合度不同可控制风量大小。



1. 一种风量可调的设备用通风装置,其特征在于:包括框架(1),所述框架(1)前端设有进风通道(11),所述进风通道(11)内安装有折叠式的导风板(3),且所述导风板(3)可沿所述进风通道(11)的进风方向逐步移动展开,所述导风板(3)设有多个且并排平行设置;

所述框架(1)底部设有出水孔(12),且所述出水孔(12)紧贴所述导风板(3)设置,所述框架(1)内安装有除尘过滤器(4),所述除尘过滤器(4)设于所述导风板(3)后侧。

2. 根据权利要求1所述的风量可调的设备用通风装置,其特征在于:还包括外框(2),所述外框(2)套于所述框架(1)前端并与之滑动连接,所述导风板(3)的两端分别与所述框架(1)及所述外框(2)固定;相邻所述导风板(3)之间设有通风间隙。

3. 根据权利要求2所述的风量可调的设备用通风装置,其特征在于:所述外框(2)与所述框架(1)之间连接有调节弹簧(6),所述调节弹簧(6)成对布置,所述调节弹簧(6)分别设于所述导风板(3)两侧。

4. 根据权利要求3所述的风量可调的设备用通风装置,其特征在于:所述调节弹簧(6)采用镍钛弹簧。

5. 根据权利要求1-4中的任一项所述的风量可调的设备用通风装置,其特征在于:所述导风板(3)为“W”型结构,且所述导风板(3)的折弯转折处设有回流板(31)。

6. 根据权利要求1所述的风量可调的设备用通风装置,其特征在于:所述除尘过滤器(4)与所述框架(1)为可拆卸式连接。

7. 根据权利要求6所述的风量可调的设备用通风装置,其特征在于:所述除尘过滤器(4)采用防尘过滤网板,所述框架(1)的后端出口一侧设有挡板(7),所述框架(1)的后端出口另一侧设有限位卡板(8),所述限位卡板(8)与所述框架(1)端面转动连接。

8. 根据权利要求1所述的风量可调的设备用通风装置,其特征在于:所述框架(1)的周侧围设有安装法兰(5),所述安装法兰(5)上环绕布置有多个安装通孔(51)。

一种风量可调的设备用通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及户外设备防潮技术领域,具体而言,涉及一种风量可调的设备用通风装置。

背景技术

[0002] 在风电发电场等室外设置有许多相关的设备设施,如风机、箱变、SVG和预制舱式储能设备,其内部在运行过程中通常会产生较多的热量,内部散热需要往其中通风进行空气输入,然而通常设备使用的通风口多为使用百叶窗和防尘棉的方式,如申请号CN202210344052.5所示,其公开了一种风电塔架门百叶窗通风装置,当外部下雨时,空气较为潮湿,使得外部向内输入散热空气时,其无法阻止潮气进入到设备内部,从而造成精密电气器件如IGBT等散热量下降,造成内部高温,从而使其无法正常工作,同时潮气会进入使得电路板上形成水汽凝露,造成电气设备绝缘性能下降而发生短路。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种风量可调的设备用通风装置能够对输入设备内部的空气进行除湿,保证其正常散热,从而设备能够正常工作。

[0004] 本实用新型的实施例通过以下技术方案实现:一种风量可调的设备用通风装置,包括框架,所述框架前端设有进风通道,所述进风通道内安装有折叠式的导风板,且所述导风板可沿所述进风通道的进风方向逐步移动展开,所述导风板设有多组且并排平行设置;所述框架底部设有出水孔,且所述出水孔紧贴所述导风板设置,所述框架内安装有除尘过滤器,所述除尘过滤器设于所述导风板后侧。

[0005] 进一步的,还包括外框,所述外框套于所述框架前端并与之滑动连接,所述导风板的两端分别与所述框架及所述外框固定;相邻所述导风板之间设有通风间隙。

[0006] 进一步的,所述外框与所述框架之间连接有调节弹簧,所述调节弹簧成对布置,所述调节弹簧分别设于所述导风板两侧,所述调节弹簧采用镍钛弹簧。

[0007] 进一步的,所述导风板为“W”型结构,且所述导风板的折弯转折处设有回流板。

[0008] 进一步的,所述除尘过滤器与所述框架为可拆卸式连接。

[0009] 进一步的,所述除尘过滤器采用防尘过滤网板,所述框架的后端出口一侧设有挡板,所述框架的后端出口另一侧设有限位卡板,所述限位卡板与所述框架端面转动连接。

[0010] 进一步的,所述框架的周侧围设有安装法兰,所述安装法兰上环绕布置有多个安装通孔。

[0011] 本实用新型的实施例的技术方案至少具有如下优点和有益效果:本实用新型通过设置此通风装置连通设备与外部,室外的风通过框架的进风通道进入到内部,折叠式的导风板的开合程度不同使其之间的通风量可以进行调节,折叠式的导风板增大了与进入的空气接触的面积,空气的水汽会凝结在导风板上,并在重力作用下下坠到框架底部流出,从而使得进入设备内的空气预先进行除湿,有效降低设备出现故障的几率,且其除湿效果良好。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0013] 图1为本实用新型的实施例提供的风量可调的设备用通风装置的内部结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中的风量可调的设备用通风装置的正面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中的风量可调的设备用通风装置的背部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中的导风板的结构示意图。

[0017] 图标:1-框架,11-进风通道,12-出水孔,2-外框,3-导风板,31-回流板,4-除尘过滤器,5-安装法兰,51-安装通孔,6-调节弹簧,7-挡板,8-限位卡板。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0019] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0021] 实施例

[0022] 以下结合具体实施例进一步说明,参照图1-图4所示,本实施例为一种风量可调的设备用通风装置,包括框架1,框架1前端设有进风通道11,进风通道11内安装有折叠式的导风板3,且导风板3可沿进风通道11的进风方向逐步移动展开,导风板3设有多个且并排平行设置;框架1底部设有出水孔12,且出水孔12紧贴导风板3设置,框架1内安装有除尘过滤器4,除尘过滤器4设于导风板3后侧;具体的,本实用新型在使用过程中,通过将此通风装置安装在相应的室外设备的墙壁上,通过框架1上的进风通道11连通设备与外部,进入设备内部的空气预先通过折叠式的导风板3,导风板3与散热空气具备较大的接触面积,同时,导风板3采用软铜型材,散热性好,本身表面温度较低,与空气接触以后,湿气易于凝结在导风板3上,并沿着导风板3下流从出水孔12中流出,导风板3的开合度不同能够调节进风量大小,且凝结在导风板3上的水能够沾附一定的灰尘,多余的灰尘由框架1尾部的除尘过滤器4进行收集,经过除湿和除尘后的空气再进入到设备内部用以散热,能够保证电气设备的正常工

作运行,有效应对雨雪和沙尘等恶劣天气,降低粉尘、雨雪的吸入量。

[0023] 本实施例还包括外框2,外框2套于框架1前端并与之滑动连接,导风板3的两端分别与框架1及外框2固定;相邻导风板3之间设有通风间隙;具体的,通过推动外框2朝着框架1一侧移动,从而导风板3的开合会收缩,从而导风板3之间的通风间隙会变小,从而使得通风量大小得以调节。

[0024] 本实施例中的外框2与框架1之间连接有调节弹簧6,调节弹簧6成对布置,调节弹簧6分别设于导风板3两侧,调节弹簧6采用镍钛弹簧;具体的,挤压外框2使得调节弹簧6压缩后通过固定机构卡住可调节进风量,而当调节弹簧6使用镍钛弹簧时,因镍钛弹簧是由镍钛合金制成,其属于一种形状记忆合金,在外部温度变化的过程中能够自动收缩,其伸缩率在20%以上,当外部温度过高时,外部空气温度也相对更高,内部散热所需的空气便更多,因此,调节弹簧6伸长加大,进风量增大,当冬季时,外部温度低,镍钛弹簧回缩,降低通风口大小,进风量变小,从而仅需要较少的冷空气输入风量即可满足用于电气设备散热使用,实现风量的自动调节,不需要人为干涉,具体温度预设值可根据现场实际需求进行定制。在最低预设温度值下弹簧处于原始长度,当温度上升后,弹簧根据自身温度特性曲线进行伸长,当达到最大预设温度时,弹簧达到伸缩极限,同时两端设计有限位,确保伸缩量在设计范围内。

[0025] 本实施例中的导风板3为“W”型结构,且导风板3的折弯转折处设有回流板31;具体的,导风板3的折叠方式跟扇子类似,多个“W”的导风板3较长的长度能够提高除湿的效果,此回流板31使得风沿着导风板3贴合吹入时,经过回流板31的变向,风会一部分吹向相邻的导风板3上,增加空气与导风板3的接触时间而有助于将空气中的水分凝结到导风板3上。

[0026] 本实施例中的除尘过滤器4与框架1为可拆卸式连接,除尘过滤器4采用防尘过滤网板,框架1的后端出口一侧设有挡板7,框架1的后端出口另一侧设有限位卡板8,限位卡板8与框架1端面转动连接;具体的,网板式的过滤器与框架1为抽插式连接,框架1尾端设有与除尘过滤器4形状大小适配的安装口,通过将除尘过滤器4一侧沿挡板7卡入,再将另一侧压入安装口中,操作人员转动限位卡板8转动与除尘过滤器4端面接触抵接以完成安装,操作简单方便,更换更快速。

[0027] 本实施例中的框架1的周侧围设有安装法兰5,安装法兰5上环绕布置有多个安装通孔51;具体的,此通风装置通过安装法兰5上的安装通孔51固定在电气设备的外壁上。

[0028] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

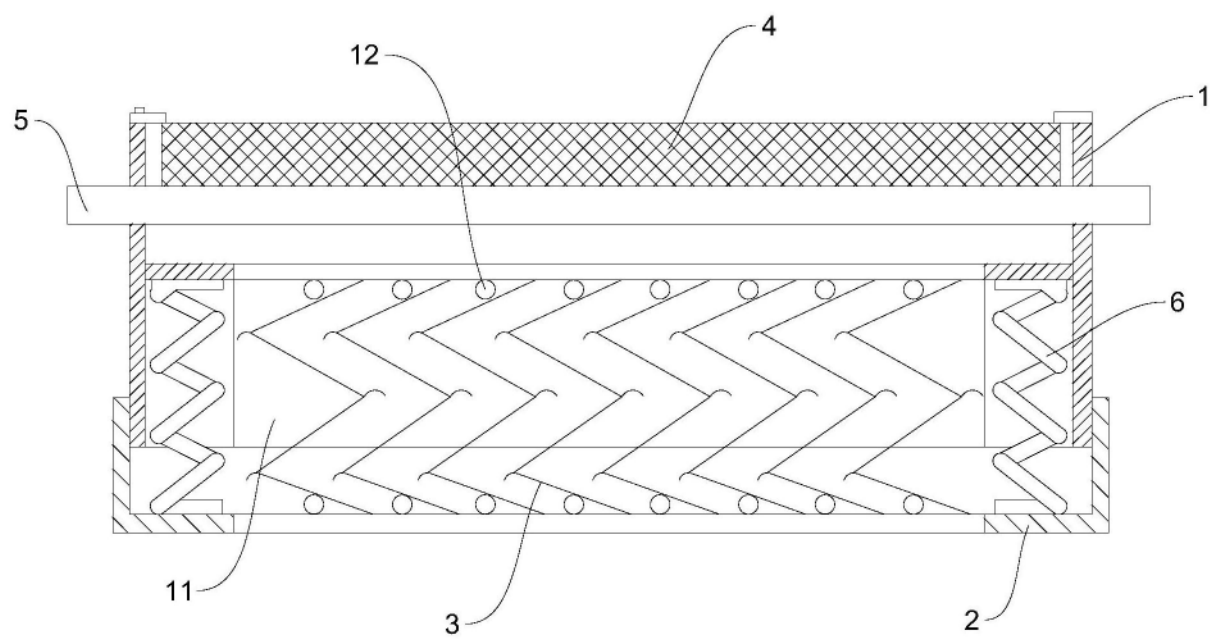


图1

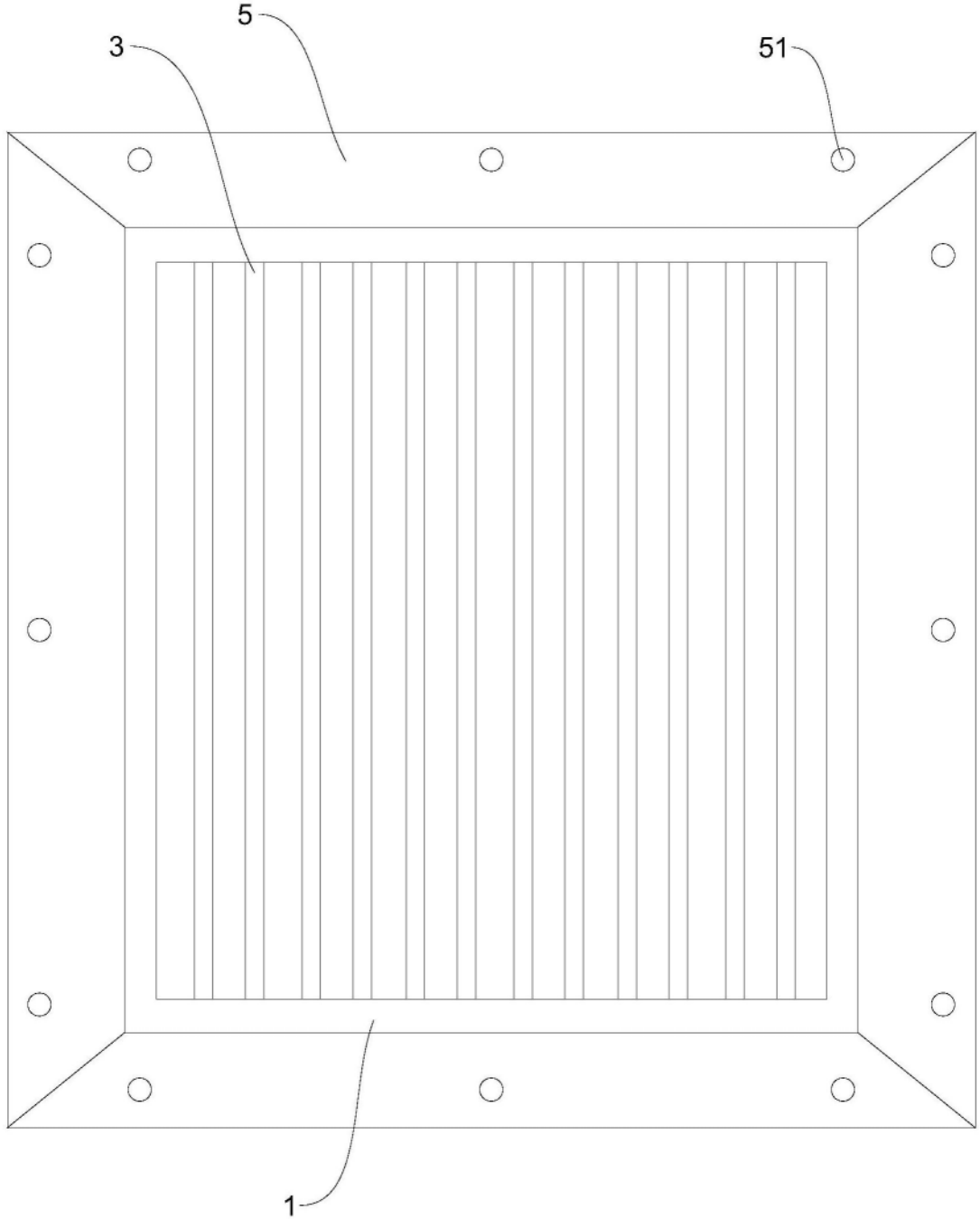


图2

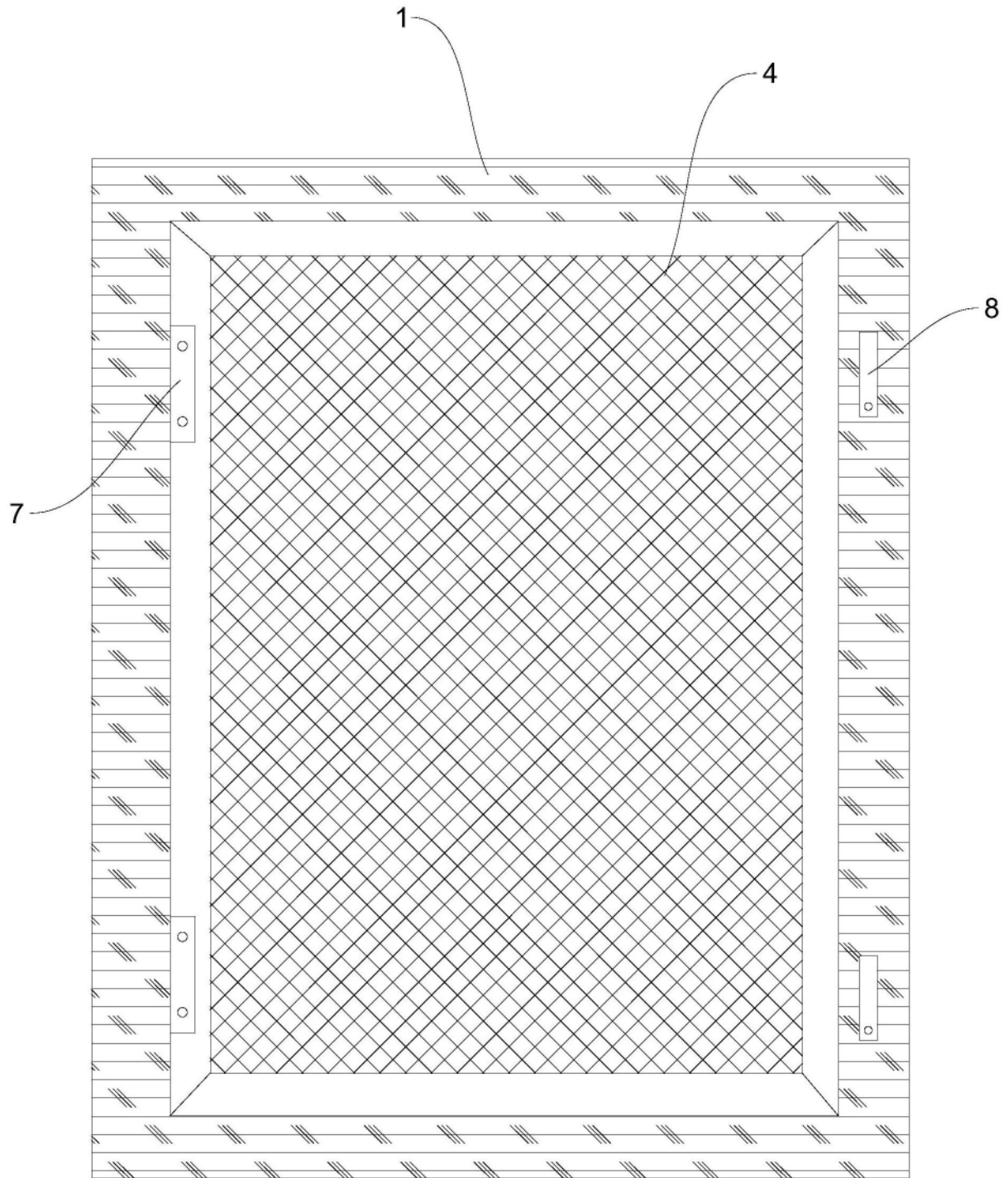


图3

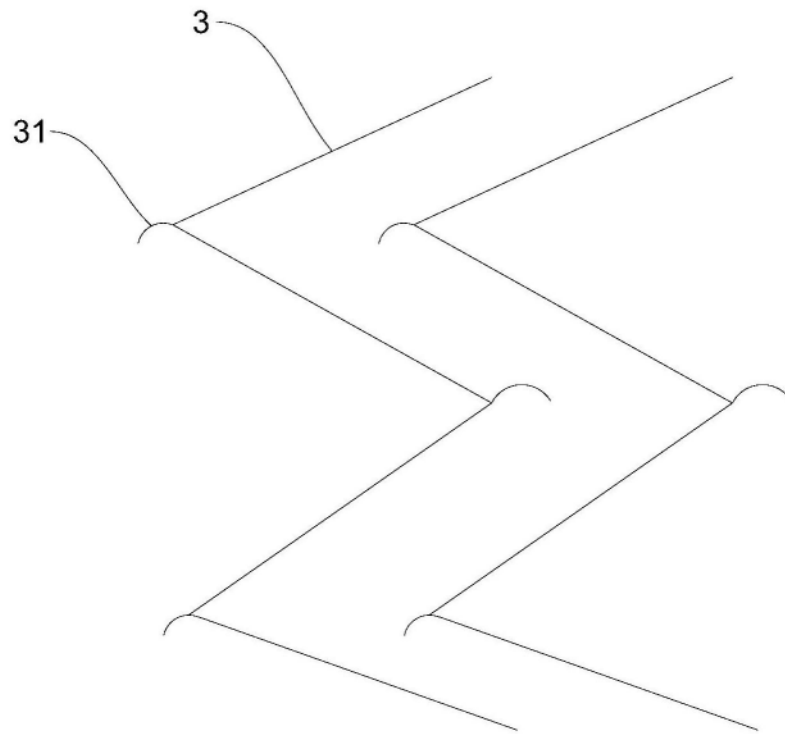


图4