



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214543249 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120971319.4

(22) 申请日 2021.05.08

(73) 专利权人 北京建企动力科技工程有限公司
地址 101149 北京市通州区水仙西路99号3
层01-3769

(72) 发明人 赵昱 姚星合 姚星宇

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

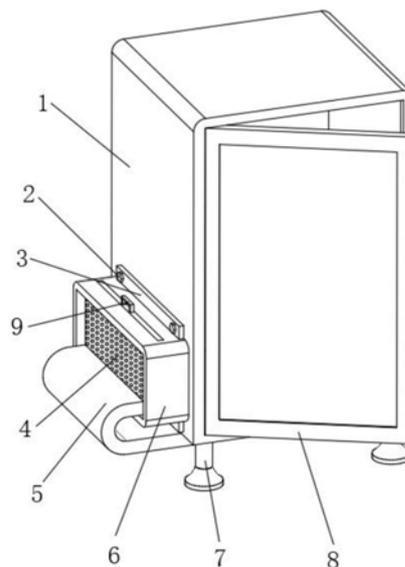
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,涉及自动化控制柜技术领域,包括柜体、固定安装在柜体底部四角的支撑腿,以及铰接在柜体一端的柜门体,所述柜体一侧的底部位置开设有散热口,所述柜体的一侧设置有通风管,所述通风管的底部内壁固定安装有斜板,且斜板远离柜体的一侧低于靠近柜体的一侧,所述通风管内壁远离柜体的一端固定安装有散热框,所述散热框的内壁固定安装有若干等距离分布的导热片,且导热片呈倾斜设置的波浪状,所述导热片远离柜体的一侧低于靠近柜体的一侧。本实用新型具有可以对柜体内部进行防潮并对柜体底部进行除湿的优点。



1. 一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,包括柜体(1)、固定安装在柜体(1)底部四角的支撑腿(7),以及铰接在柜体(1)一端的柜门体(8),其特征在于,所述柜体(1)一侧的底部位置开设有散热口,所述柜体(1)的一侧设置有通风管(6),所述通风管(6)的底部内壁固定安装有斜板(19),且斜板(19)远离柜体(1)的一侧低于靠近柜体(1)的一侧,所述通风管(6)内壁远离柜体(1)的一端固定安装有散热框(4),所述散热框(4)的内壁固定安装有若干等距离分布的导热片(10),且导热片(10)呈倾斜设置的波浪状,所述导热片(10)远离柜体(1)的一侧低于靠近柜体(1)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,其特征在于,所述通风管(6)顶部的中央位置开设有插口,且插口内插接有过滤网板(11),所述过滤网板(11)的顶部中央位置固定安装有提拉把手(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,其特征在于,所述通风管(6)内壁靠近柜体(1)的一端固定安装有通风板(18),且通风板(18)的一侧开设有均匀分布的通风孔(12),所述通风孔(12)呈圆台状,所述通风孔(12)的大口一端朝向柜体(1)设置。

4. 根据权利要求3所述的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,其特征在于,所述通风管(6)顶部和底部外壁且靠近柜体(1)的一端均固定安装有固定板(3),所述固定板(3)一侧的两端位置均开设有安装孔,所述柜体(1)的一侧开设有与安装孔一一对应的螺纹孔,相邻的螺纹孔和安装孔内通过螺纹连接有同一个固定螺栓(2),所述柜体(1)一侧外壁且与通风管(6)的连接位置开设有安装槽,且安装槽内固定安装有密封垫(17)。

5. 根据权利要求3所述的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,其特征在于,所述通风板(18)靠近柜体(1)一侧的两端位置均固定安装有螺纹杆(15),且螺纹杆(15)穿过散热口延伸至柜体(1)内部,所述柜体(1)一侧内壁且靠近散热口处设置有干燥剂网板(16),所述干燥剂网板(16)一侧的两端位置均开设有通孔,所述螺纹杆(15)穿过通孔设置,所述螺纹杆(15)的圆周外通过螺纹连接有固定螺母(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,其特征在于,所述散热口的底部内壁固定安装有U形设置的排风管(5),且排风管(5)的底部一端位于柜体(1)的底部,所述排风管(5)的顶部一端固定安装有抽风机(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,其特征在于,所述排风管(5)的底部一端固定设置有分风管(20),且分风管(20)远离排风管(5)的一侧固定安装等距离分布的排风头(21)。

一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化控制柜技术领域,尤其涉及一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构。

背景技术

[0002] 控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。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。常用于各发、配、变电所中。

[0003] 现有的控制柜上一般都开设有散热口,通过散热口对控制柜内部进行散热处理。

[0004] 但是,现有的控制柜在使用时,外界的水珠、水蒸气易顺着散热口进入柜体内部,导致柜体内部受潮,造成电器的安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构。其优点在于:可以对柜体内部进行防潮并对柜体底部进行除湿。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,包括柜体、固定安装在柜体底部四角的支撑腿,以及铰接在柜体一端的柜门体,所述柜体一侧的底部位置开设有散热口,所述柜体的一侧设置有通风管,所述通风管的底部内壁固定安装有斜板,且斜板远离柜体的一侧低于靠近柜体的一侧,所述通风管内壁远离柜体的一端固定安装有散热框,所述散热框的内壁固定安装有若干等距离分布的导热片,且导热片呈倾斜设置的波浪状,所述导热片远离柜体的一侧低于靠近柜体的一侧。

[0008] 通过以上技术方案:使用时,通过散热口对柜体内部进行散热处理,在散热的过程中,导热片可以将热量导出,进而提高散热的效果,同时,受热的导热片可以提高通风管管口水蒸气的蒸发速度,进而提高防潮效果,将导热片设置成倾斜的波浪状,可以防止外界水滴直接穿过通风管进入柜体内,进一步的提高了对柜体的防潮效果,另外,当水滴进入通风管后,水滴会顺着斜板滑出,提高了对柜体的防潮效果。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述通风管顶部的中央位置开设有插口,且插口内插接有过滤网板,所述过滤网板的顶部中央位置固定安装有提拉把手。

[0010] 通过以上技术方案:可以由过滤网板对气流进行过滤,避免灰尘杂质进入柜体内,提高了柜体的防尘效果,另外,由提拉把手将过滤网板从通风管的顶部抽出,提高了对过滤网板清理的便捷性。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述通风管内壁靠近柜体的一端固定安装有通风板,且通风板的一侧开设有均匀分布的通风孔,所述通风孔呈圆台状,所述通风孔的大口一端朝向柜体设置。

[0012] 通过以上技术方案:当风流穿过通风孔时,呈圆台状的通风孔易使灰尘和水珠排出而难以进入,提高了柜体的防尘和防潮效果。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述通风管顶部和底部外壁且靠近柜体的一端均固定安装有固定板,所述固定板一侧的两端位置均开设有安装孔,所述柜体的一侧开设有与安装孔一一对应的螺纹孔,相邻的螺纹孔和安装孔内通过螺纹连接有同一个固定螺栓,所述柜体一侧外壁且与通风管的连接位置开设有安装槽,且安装槽内固定安装有密封垫。

[0014] 通过以上技术方案:由固定板提高通风管固定的稳定性,由密封垫提高通风管和柜体之间的密封效果,进而进一步的提高了柜体的防潮效果。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述通风板靠近柜体一侧的两端位置均固定安装有螺纹杆,且螺纹杆穿过散热口延伸至柜体内部,所述柜体一侧内壁且靠近散热口处设置有干燥剂网板,所述干燥剂网板一侧的两端位置均开设有通孔,所述螺纹杆穿过通孔设置,所述螺纹杆的圆周外通过螺纹连接有固定螺母。

[0016] 通过以上技术方案:当气流穿过干燥剂网板时,由干燥剂网板对气流进行干燥,进一步的提高了柜体的防潮效果,另外,通过螺纹杆和固定螺母的设置,方便对干燥剂网板进行拆装,提高了干燥剂网板更换的便捷性。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述散热口的底部内壁固定安装有U形设置的排风管,且排风管的底部一端位于柜体的底部,所述排风管的顶部一端固定安装有抽风机。

[0018] 通过以上技术方案:由抽风机将柜体内的热风抽向柜体的底部,实现对柜体底部的除湿处理。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述排风管的底部一端固定设置有分风管,且分风管远离排风管的一侧固定安装等距离分布的排风头。

[0020] 通过以上技术方案:由等距离分布的排风头将热风均匀的吹向柜体底部,提高了除湿的充分性。

[0021] 本实用新型的有益效果为:

[0022] 1、该基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,通过设置有导热片,使用时,通过散热口对柜体内部进行散热处理,在散热的过程中,导热片可以将热量导出,进而提高散热的效果,同时,受热的导热片可以提高通风管管口水蒸气的蒸发速度,进而提高防潮效果,将导热片设置成倾斜的波浪状,可以防止外界水滴直接穿过通风管进入柜体内,进一步的提高了对柜体的防潮效果,另外,当水滴进入通风管后,水滴会顺着斜板滑出,提高了对柜体的防潮效果。

[0023] 2、该基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,通过设置有通风板和通风孔,当风流穿过通风孔时,呈圆台状的通风孔易使灰尘和水珠排出而难以进入,提高了柜体的防尘和防潮效果。

[0024] 3、该基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构,通过设置有密封板垫和固定板,由固定板提高通风管固定的稳定性,由密封垫提高通风管和柜体之间的密封效果,进而进一步的提高了柜体的防潮效果。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构的立体结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构通风管的正面剖视结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型提出的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构干燥剂网板的侧面结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型提出的一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构分风管的侧面结构示意图。

[0029] 图中：1、柜体；2、固定螺栓；3、固定板；4、散热框；5、排风管；6、通风管；7、支撑腿；8、柜门体；9、提拉把手；10、导热片；11、过滤网板；12、通风孔；13、抽风机；14、固定螺母；15、螺纹杆；16、干燥剂网板；17、密封垫；18、通风板；19、斜板；20、分风管；21、排风头。

具体实施方式

[0030] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0031] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0032] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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，仅是为了便于描述本专利和简化描述，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专利的限制。

[0033] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0034] 参照图1-4，一种基于电子自动化控制柜的防潮除湿机构，包括柜体1、固定安装在柜体1底部四角的支撑腿7，以及铰接在柜体1一端的柜门体8，柜体1一侧的底部位置开设有散热口，柜体1的一侧设置有通风管6，通风管6的底部内壁固定安装有斜板19，且斜板19远离柜体1的一侧低于靠近柜体1的一侧，通风管6内壁远离柜体1的一端固定安装有散热框4，散热框4的内壁固定安装有若干等距离分布的导热片10，且导热片10呈倾斜设置的波浪状，导热片10远离柜体1的一侧低于靠近柜体1的一侧。

[0035] 具体的，通风管6顶部的中央位置开设有插口，且插口内插接有过滤网板11，过滤网板11的顶部中央位置固定安装有提拉把手9，可以由过滤网板11对气流进行过滤，避免灰尘杂质进入柜体1内，提高了柜体1的防尘效果，另外，由提拉把手9将过滤网板11从通风管6的顶部抽出，提高了对过滤网板11清理的便捷性。

[0036] 具体的，通风管6内壁靠近柜体1的一端固定安装有通风板18，且通风板18的一侧开设有均匀分布的通风孔12，通风孔12呈圆台状，通风孔12的大口一端朝向柜体1设置，当风流穿过通风孔12时，呈圆台状的通风孔12易使灰尘和水珠排出而难以进入，提高了柜体1

的防尘和防潮效果。

[0037] 具体的,通风管6顶部和底部外壁且靠近柜体1的一端均固定安装有固定板3,固定板3一侧的两端位置均开设有安装孔,柜体1的一侧开设有与安装孔一一对应的螺纹孔,相邻的螺纹孔和安装孔内通过螺纹连接有同一个固定螺栓2,柜体1一侧外壁且与通风管6的连接位置开设有安装槽,且安装槽内固定安装有密封垫17,由固定板3提高通风管6固定的稳定性,由密封垫17提高通风管6和柜体1之间的密封效果,进而进一步的提高了柜体1的防潮效果。

[0038] 具体的,通风板18靠近柜体1一侧的两端位置均固定安装有螺纹杆15,且螺纹杆15穿过散热口延伸至柜体1内部,柜体1一侧内壁且靠近散热口处设置有干燥剂网板16,干燥剂网板16一侧的两端位置均开设有通孔,螺纹杆15穿过通孔设置,螺纹杆15的圆周外通过螺纹连接有固定螺母14,当气流穿过干燥剂网板16时,由干燥剂网板16对气流进行干燥,进一步的提高了柜体1的防潮效果,另外,通过螺纹杆15和固定螺母14的设置,方便对干燥剂网板16进行拆装,提高了干燥剂网板16更换的便捷性。

[0039] 具体的,散热口的底部内壁固定安装有U形设置的排风管5,且排风管5的底部一端位于柜体1的底部,排风管5的顶部一端固定安装有抽风机13,由抽风机13将柜体1内的热风抽向柜体1的底部,实现对柜体1底部的除湿处理。

[0040] 具体的,排风管5的底部一端固定设置有分风管20,且分风管20远离排风管5的一侧固定安装等距离分布的排风头21,由等距离分布的排风头21将热风均匀的吹向柜体1底部,提高了除湿的充分性。

[0041] 工作原理:使用时,通过散热口对柜体1内部进行散热处理,在散热的过程中,导热片10可以将热量导出,进而提高散热的效果,同时,受热的导热片10可以提高通风管6管口水蒸气的蒸发速度,进而提高防潮效果,将导热片10设置成倾斜的波浪状,可以防止外界水滴直接穿过通风管6进入柜体1内,进一步的提高了对柜体1的防潮效果,另外,当水滴进入通风管6后,水滴会顺着斜板19滑出,提高了对柜体1的防潮效果。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

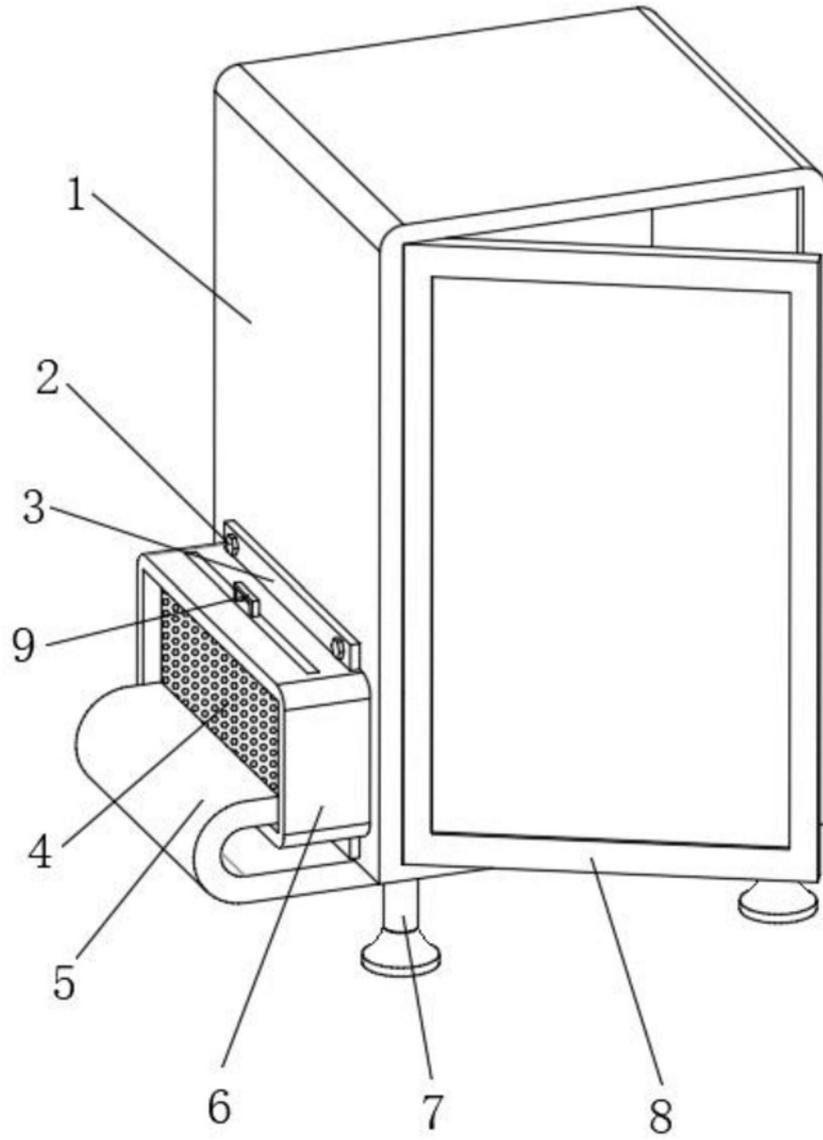


图1

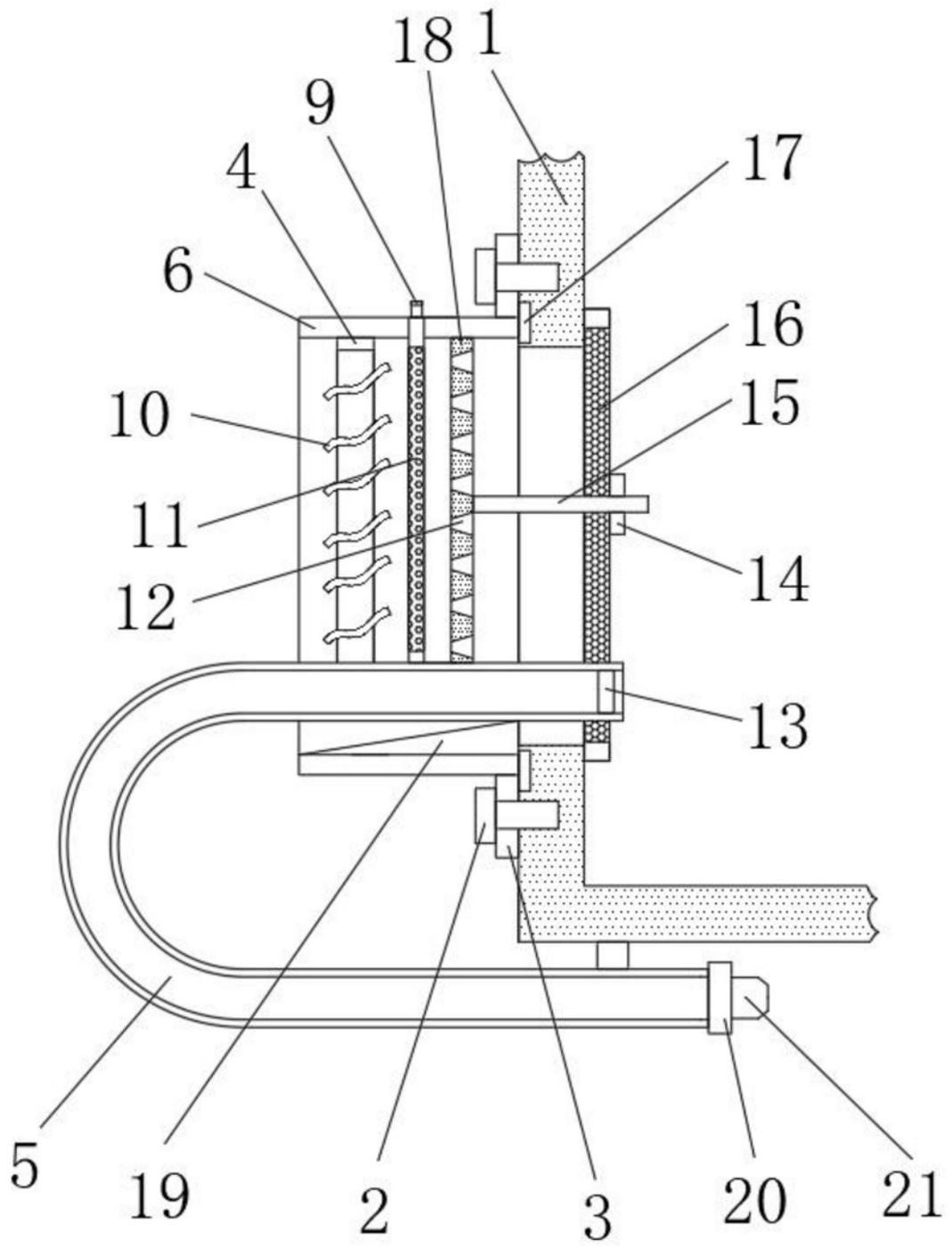


图2

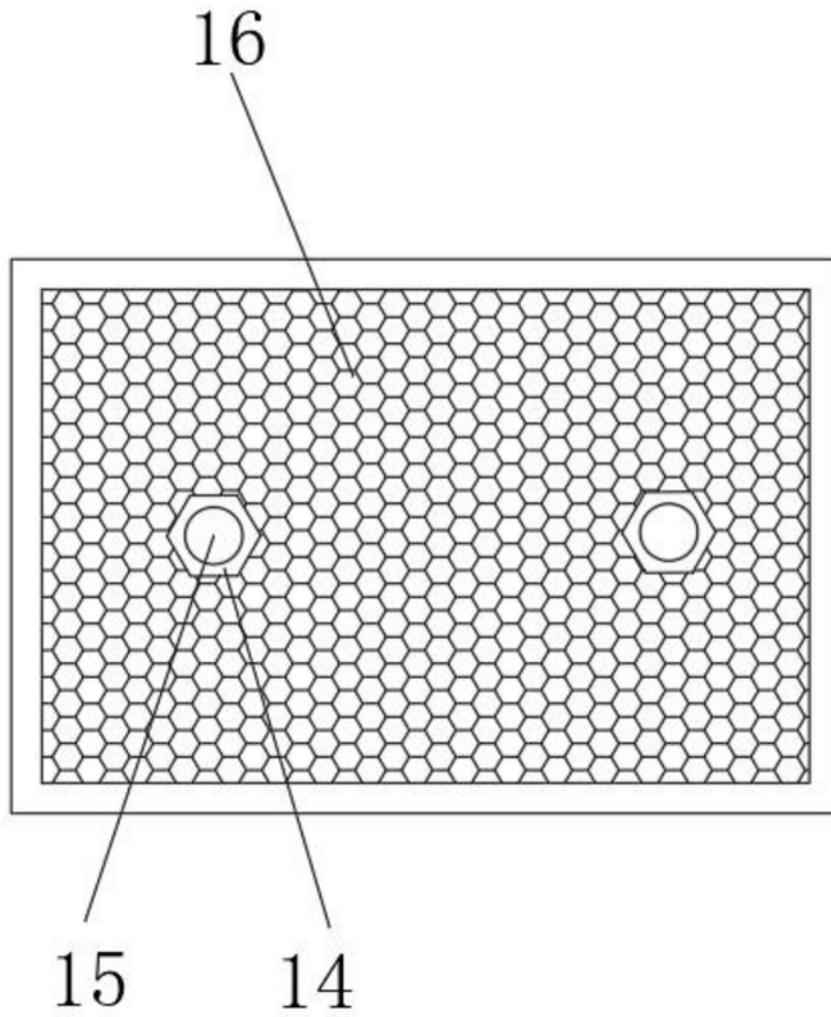


图3

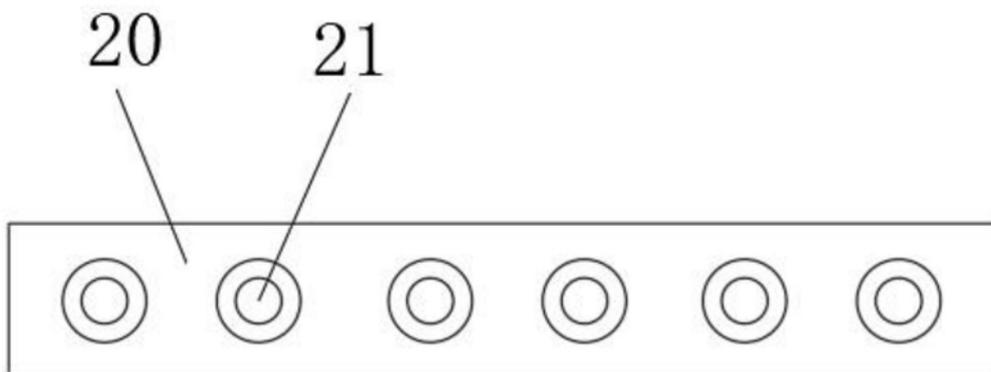


图4