



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218447399 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222862716.5

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 保定天威恒通电气有限公司

地址 071000 河北省保定市向阳北大街
2777号办公楼四层、五层

(72) 发明人 郗军旗 张宁

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 郑马林

(51) Int. Cl.

H01C 1/024 (2006.01)

H01C 1/14 (2006.01)

H01C 1/01 (2006.01)

H01C 1/082 (2006.01)

F16F 15/023 (2006.01)

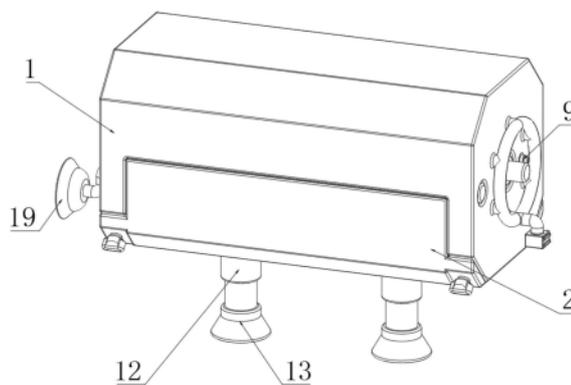
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种室外用防腐长寿命电阻器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种室外用防腐长寿命电阻器,所述主壳体底端安装有副壳体,所述主壳体内侧中部安装有电阻器本体,所述主壳体两侧端面中部均嵌入转动安装有螺纹座,所述主壳体两侧端面位于螺纹座两侧位置处嵌入安装有伸缩杆,本实用新型有效提高了电阻器本体在户外使用时的防腐防潮效果,进而极大的提高了电阻器本体的工作寿命,有效提高主壳体和副壳体间的连接密封性,有效提高了防护严密性,通过空心伸缩腿和防护头相配合,可对电阻器本体的引脚以及其引脚连接处进行防护,进一步提高电阻器本体的防腐防潮效果,极大的提高了电阻器本体在户外使用时的防护全面性,再次提高其使用使用寿命。



1. 一种室外用防腐长寿命电阻器,包括主壳体(1),所述主壳体(1)底端安装有副壳体(2),所述主壳体(1)内侧中部安装有电阻器本体(3),其特征在于:

所述主壳体(1)两侧端面中部均嵌入转动安装有螺纹座(4),所述主壳体(1)两侧端面位于螺纹座(4)两侧位置处嵌入安装有伸缩杆(5),所述伸缩杆(5)端部安装有压座(6),所述压座(6)通过螺纹座(4)与主壳体(1)连接,所述压座(6)侧端面中部安装有气囊垫(7),所述气囊垫(7)侧端面等距均匀安装有若干防滑软条(8),所述主壳体(1)两侧端面位于螺纹座(4)和伸缩杆(5)之间位置处安装有充气阀(9);

所述副壳体(2)顶端对称安装有密封垫(10),所述副壳体(2)两侧端面边部均安装有密封圈条(11),所述副壳体(2)底端对应电阻器本体(3)的两个引脚位置处安装有空心伸缩腿(12),所述空心伸缩腿(12)底端安装有防护头(13),所述副壳体(2)两侧端面拐角处均安装有连接块(14),所述连接块(14)侧端面中部通过螺纹安装有便捷螺栓(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种室外用防腐长寿命电阻器,其特征在于,所述压座(6)另一侧端面对应充气阀(9)位置处安装有伸缩充气管,所述充气阀(9)通过充气管与气囊垫(7)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种室外用防腐长寿命电阻器,其特征在于,所述副壳体(2)底端对应空心伸缩腿(12)位置处开设有通孔,所述通孔直径大于电阻器本体(3)两个引脚直径,所述防护头(13)呈喇叭状,所述防护头(13)为弹性防腐材料。

4. 根据权利要求1所述的一种室外用防腐长寿命电阻器,其特征在于,所述主壳体(1)底端对应便捷螺栓(15)位置处开设有螺纹孔,所述便捷螺栓(15)与螺纹孔相契合。

5. 根据权利要求1所述的一种室外用防腐长寿命电阻器,其特征在于,所述主壳体(1)两侧端面位于充气阀(9)外侧位置处均沿圆周方向等角度嵌入安装有若干布气管(16),所述布气管(16)端部安装有汇集管(17),一个所述汇集管(17)底部外侧安装有进气弯管(18),所述进气弯管(18)端部安装有聚风罩(19),所述聚风罩(19)内部转动安装有导风扇(20),所述聚风罩(19)内侧端面中部嵌入安装有防尘网(21);

另一个所述汇集管(17)底部外侧安装有出气弯管(22),所述出气弯管(22)端部安装有过滤盒(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种室外用防腐长寿命电阻器,其特征在于,所述进气弯管(18)呈S状,所述出气弯管(22)呈L状,所述过滤盒(23)侧端面对称嵌入滑动安装有填充抽屉。

一种室外用防腐长寿命电阻器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电阻器技术领域,具体为一种室外用防腐长寿命电阻器。

背景技术

[0002] 电阻器在日常生活中一般直接称为电阻,是一个限流元件,将电阻接在电路中后,电阻器的阻值是固定的一般是两个引脚,它可限制通过它所连支路的电流大小,阻值不能改变的称为固定电阻器,阻值可变的称为电位器或可变电阻器,当前的电阻器在户外使用时,对防腐防潮效果有更高的要求;

[0003] 但是目前市场上的电阻器,通常功能单一,不具备恰当的防护机构,造成电阻器防腐防潮效果差,防腐防潮工作极度片面,难以进行全方位防护,造成电阻器在使用过程中,极易受潮腐蚀,难以在户外使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种室外用防腐长寿命电阻器,可以有效解决上述背景技术中提出目前市场上的电阻器,通常功能单一,不具备恰当的防护机构,造成电阻器防腐防潮效果差,防腐防潮工作极度片面,难以进行全方位防护,造成电阻器在使用过程中,极易受潮腐蚀,难以在户外使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种室外用防腐长寿命电阻器,包括主壳体,所述主壳体底端安装有副壳体,所述主壳体内侧中部安装有电阻器本体;

[0006] 所述主壳体两侧端面中部均嵌入转动安装有螺纹座,所述主壳体两侧端面位于螺纹座两侧位置处嵌入安装有伸缩杆,所述伸缩杆端部安装有压座,所述压座通过螺纹座与主壳体连接,所述压座侧端面中部安装有气囊垫,所述气囊垫侧端面等距均匀安装有若干防滑软条,所述主壳体两侧端面位于螺纹座和伸缩杆之间位置处安装有充气阀;

[0007] 所述副壳体顶端对称安装有密封垫,所述副壳体两侧端面边部均安装有密封圈条,所述副壳体底端对应电阻器本体的两个引脚位置处安装有空心伸缩腿,所述空心伸缩腿底端安装有防护头,所述副壳体两侧端面拐角处均安装有连接块,所述连接块侧端面中部通过螺纹安装有便捷螺栓。

[0008] 优选的,所述压座另一侧端面对应充气阀位置处安装有伸缩充气管,所述充气阀通过充气管与气囊垫连接。

[0009] 优选的,所述副壳体底端对应空心伸缩腿位置处开设有通孔,所述通孔直径大于电阻器本体两个引脚直径,所述防护头呈喇叭状,所述防护头为弹性防腐材料。

[0010] 优选的,所述主壳体底端对应便捷螺栓位置处开设有螺纹孔,所述便捷螺栓与螺纹孔相契合。

[0011] 优选的,所述主壳体两侧端面位于充气阀外侧位置处均沿圆周方向等角度嵌入安装有若干布气管,所述布气管端部安装有汇集管,一个所述汇集管底部外侧安装有进气弯管,所述进气弯管端部安装有聚风罩,所述聚风罩内部转动安装有导风扇,所述聚风罩内侧

端面中部嵌入安装有防尘网；

[0012] 另一个所述汇集管底部外侧安装有出气弯管，所述出气弯管端部安装有过滤盒。

[0013] 优选的，所述进气弯管呈S状，所述出气弯管呈L状，所述过滤盒侧端面对称嵌入滑动安装有填充抽屉。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型结构科学合理，使用安全方便，

[0015] 1、设置有主壳体和副壳体，通过主壳体和副壳体相配合，可对电阻器本体进行防护，有效提高了电阻器本体在户外使用时的防腐防潮效果，进而极大的提高了电阻器本体的工作寿命，通过密封垫和密封圈条相配合，有效提高主壳体和副壳体间的连接密封性，有效提高了防护严密性，通过空心伸缩腿和防护头相配合，可对电阻器本体的引脚以及其引脚连接处进行防护，进一步提高电阻器本体的防腐防潮效果，极大的提高了电阻器本体在户外使用时的防护全面性，再次提高其使用使用寿命，通过连接块和便捷螺栓相配合，则提高了电阻器本体的检修安装更换便捷性；

[0016] 通过螺纹座、伸缩杆、压座、气囊垫、防滑软条和充气阀相配合，可对电阻器本体进行弹性夹持固定，并对电阻器本体进行缓冲防护，避免电阻器本体在使用过程中发生位移或者弹性碰撞，进而极大的提高了电阻器本体的安装稳定性和工作稳定性，使得电阻器本体的有效使用寿命进一步提高，同时通过螺纹座、伸缩杆、压座和气囊垫相配合，也可使主壳体和副壳体适用不同规格的电阻器本体，扩大了装置适应范围，并极大的提高了电阻器本体的更换安装便捷性。

[0017] 2、设置有进气弯管和出气弯管，通过出气弯管和进气弯管相配合，可在电阻器本体散热过程中，对热气流进行限位导向，有效避免在电阻器本体在户外使用时，因换气散热的需要，造成外部腐蚀性液体或雨水等流体与电阻器本体接触，极大的提高了换气散热工作的兼容性，使得换气散热工作可更平稳的与防腐防潮工作衔接，有效提高了电阻器本体工作稳定性；

[0018] 通过布气管和汇集管相配合，可对气流进行分流导向，极大的提高了换热效果，并扩大了换气通路，使换热工作的容错率得到提高，通过聚风罩和导风扇相配合，可利对外部气流进行汇聚牵引导向，利用外部气流进行辅助性换热工作，极大的提高了换热效率，使得电阻器本体接触的续航效果和工作稳定性得到极大提高，并使得其使用寿命进一步提高，通过防尘网和过滤盒相配合，一方面避免外部灰尘杂质与电阻器本体接触，进一步提高其工作稳定性，另一方面可对换热过程中的热气流进行过滤，避免对大气造成不良影响，有效提高了环保性。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0020] 在附图中：

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型的主壳体结构示意图；

[0023] 图3是本实用新型的副壳体结构示意图；

[0024] 图4是本实用新型的布气管结构示意图；

[0025] 图中标号：1、主壳体；2、副壳体；3、电阻器本体；4、螺纹座；5、伸缩杆；6、压座；7、气囊垫；8、防滑软条；9、充气阀；10、密封垫；11、密封圈条；12、空心伸缩腿；13、防护头；14、连接块；15、便捷螺栓；16、布气管；17、汇集管；18、进气弯管；19、聚风罩；20、导风扇；21、防尘网；22、出气弯管；23、过滤盒。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0027] 实施例：如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案，一种室外用防腐长寿命电阻器，包括主壳体1，主壳体1底端安装有副壳体2，主壳体1内侧中部安装有电阻器本体3；

[0028] 主壳体1两侧端面中部均嵌入转动安装有螺纹座4，主壳体1两侧端面位于螺纹座4两侧位置处嵌入安装有伸缩杆5，伸缩杆5端部安装有压座6，压座6通过螺纹座4与主壳体1连接，压座6侧端面中部安装有气囊垫7，气囊垫7侧端面等距均匀安装有若干防滑软条8，主壳体1两侧端面位于螺纹座4和伸缩杆5之间位置处安装有充气阀9，压座6另一侧端面对应充气阀9位置处安装有伸缩充气管，充气阀9通过充气管与气囊垫7连接，以便提高安装稳定性；

[0029] 副壳体2顶端对称安装有密封垫10，副壳体2两侧端面边部均安装有密封圈条11，副壳体2底端对应电阻器本体3的两个引脚位置处安装有空心伸缩腿12，空心伸缩腿12底端安装有防护头13，副壳体2底端对应空心伸缩腿12位置处开设有通孔，通孔直径大于电阻器本体3两个引脚直径，防护头13呈喇叭状，防护头13为弹性防腐材料，以便提高防护全面性，副壳体2两侧端面拐角处均安装有连接块14，连接块14侧端面中部通过螺纹安装有便捷螺栓15，主壳体1底端对应便捷螺栓15位置处开设有螺纹孔，便捷螺栓15与螺纹孔相契合，以便提高安装更换便捷性。

[0030] 主壳体1两侧端面位于充气阀9外侧位置处均沿圆周方向等角度嵌入安装有若干布气管16，布气管16端部安装有汇集管17，一个汇集管17底部外侧安装有进气弯管18，进气弯管18端部安装有聚风罩19，聚风罩19内部转动安装有导风扇20，聚风罩19内侧端面中部嵌入安装有防尘网21；

[0031] 另一个汇集管17底部外侧安装有出气弯管22，出气弯管22端部安装有过滤盒23，进气弯管18呈S状，出气弯管22呈L状，过滤盒23侧端面对称嵌入滑动安装有填充抽屉，以便进行换气散热工作。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程：本室外用防腐长寿命电阻器在实际使用时，首先转动便捷螺栓15，使便捷螺栓15脱离螺纹孔，解除对连接块14的位置限定，使得副壳体2可脱离主壳体1，将副壳体2从主壳体1取下；

[0033] 接着可根据实际需要，选择对应阻值的电阻器本体3，将电阻器本体3放入两个压座6之间位置处，接着分别转动螺纹座4，螺纹座4转动会通过螺纹驱动其内部螺杆位移，对其内部螺杆收放，进而在伸缩杆5的限位导向作用下，通过其内部螺杆驱动两个压座6位移，两个压座6位移会带动相应的气囊垫7位移，气囊垫7位移会带动对应的防滑软条8同步位移，当防滑软条8与电阻器本体3接触时，停止转动螺纹座4；

[0034] 接着将充气阀9与外部充气设备管道连接,接着通过外部充气设备,给气囊垫7充气,外部充气设备输送的气流,会通过充气阀9进入伸缩充气管,接着会通过伸缩充气管进入气囊垫7,气囊垫7会因气流的持续进入而逐渐膨胀,在气囊垫7膨胀过程中,其会给予防滑软条8弹性挤压力,防滑软条8受到弹性挤压后,会同步挤压电阻器本体3的端部,对电阻器本体3进行弹性夹持固定,在提高电阻器本体3与主壳体1间的连接稳定性的同时,可对电阻器本体3进行弹性防护,避免在电阻器本体3安装过程中或使用过程中发生弹性挤压碰撞而损坏;

[0035] 接着将电阻器本体3的两个引脚对准通孔,并将两个引脚分别插入对应的通孔内部,接着移动副壳体2使副壳体2顺着电阻器本体3的两个引脚位移,将副壳体2卡合在主壳体1上,使得密封垫10和密封圈条11均与主壳体1接触,接着反向转动便捷螺栓15,对便捷螺栓15进行复位,使得便捷螺栓15通过螺纹嵌入螺纹孔内部,对连接块14的位置进行限定,使得副壳体2与主壳体1进行稳定连接,当便捷螺栓15完全嵌入螺纹孔内部后,停止转动便捷螺栓15,这时密封垫10和密封圈条11会均以一个恰当的力度与主壳体1贴合,可有效提高副壳体2与主壳体1间的连接密封性,通过副壳体2与主壳体1相配合,可有效对电阻器本体3进行防护,提高电阻器本体3在户外使用时的防腐防潮效果,增长其使用寿命;

[0036] 接着拖拉防护头13,驱动防护头13位移,防护头13位移会带动空心伸缩腿12同步位移,在空心伸缩腿12的限位导向下,防护头13会沿电阻器本体3的引脚轴线方向位移,随着防护头13位移,电阻器本体3的引脚会逐渐裸露,当电阻器本体3的引脚暴露出足够长度时,停止驱动防护头13,接着便可将电阻器本体3的两个引脚与相应器件电性连接,在连接好电阻器本体3的两个引脚后,反向驱动防护头13,对防护头13进行复位,使得空心伸缩腿12重新覆盖住电阻器本体3的引脚的裸露部分,对电阻器本体3的引脚进行遮盖,当防护头13卡套在电阻器本体3的引脚连接处外侧后,停止驱动防护头13,通过防护头13和空心伸缩腿12相配合,可对电阻器本体3的引脚以及电阻器本体3的引脚连接处进行防护,进一步提高电阻器本体3的防腐防潮效果,提高其使用使用寿命;

[0037] 此外,在电阻器本体3的使用过程中,随着电阻器本体3的持续使用,其会相应的散发出热量,在外部无风时,电阻器本体3散发出的热量会首先进入电阻器本体3外部的空腔,接着会进入布气管16,继而会进入汇集管17,进入汇集管17的热量会分别进入进气弯管18和出气弯管22,接着会分别通过聚风罩19和过滤盒23的开口处排出,在这过程中过滤盒23和防尘网21会对其进行过滤;

[0038] 在外部有风时,外部风力在聚风罩19的汇聚下,经导风扇20的牵引导向,会通过聚风罩19进入进气弯管18内部,接着会进入汇集管17内部,并经布气管16分流导向后,进入主壳体1和副壳体2内部空腔,进行换气工作,接着该气流会携带电阻器本体3散发出的热量,进入另一侧的布气管16,继而会进入汇集管17,进入汇集管17的热量会进入出气弯管22,接着会通过过滤盒23的开口处排出,在这过程中过滤盒23和防尘网21会对其进行过滤,进行换气散热工作,极大的提高了电阻器本体3散热效率,进一步提高其工作寿命。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

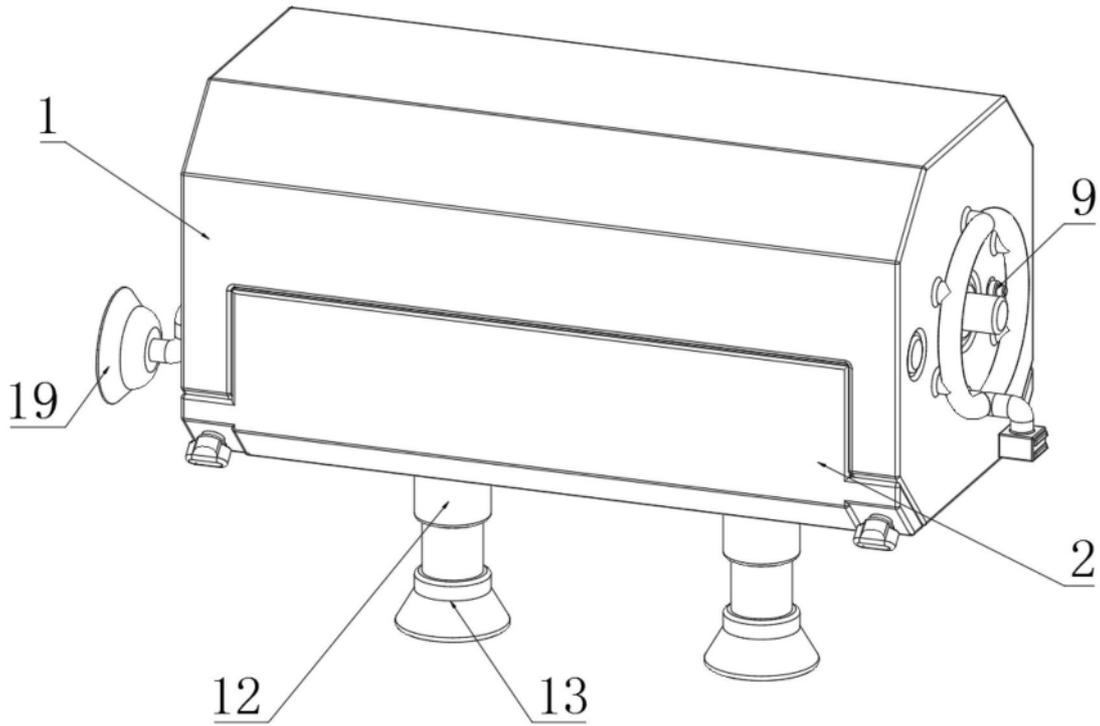


图1

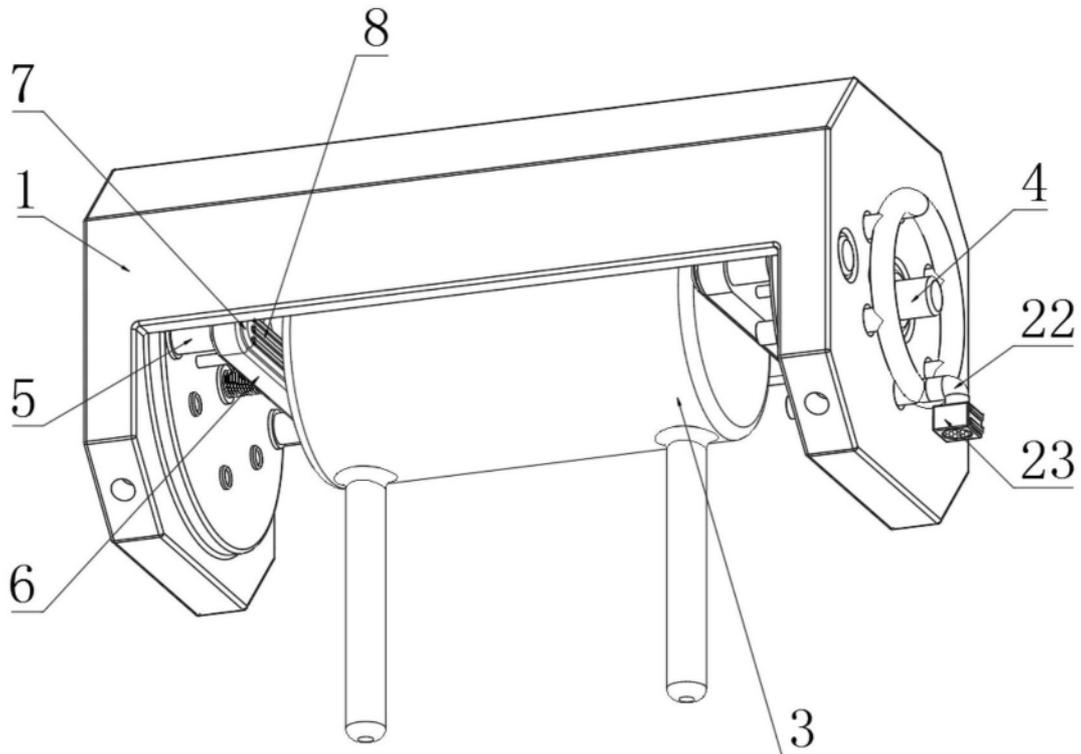


图2

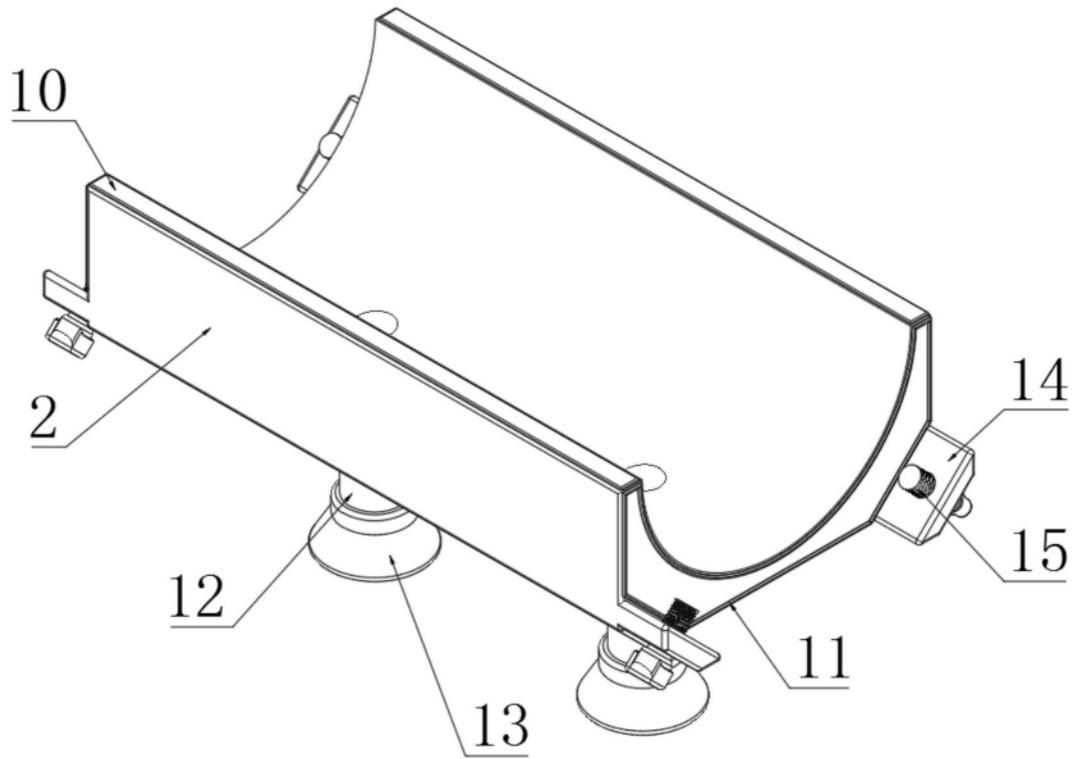


图3

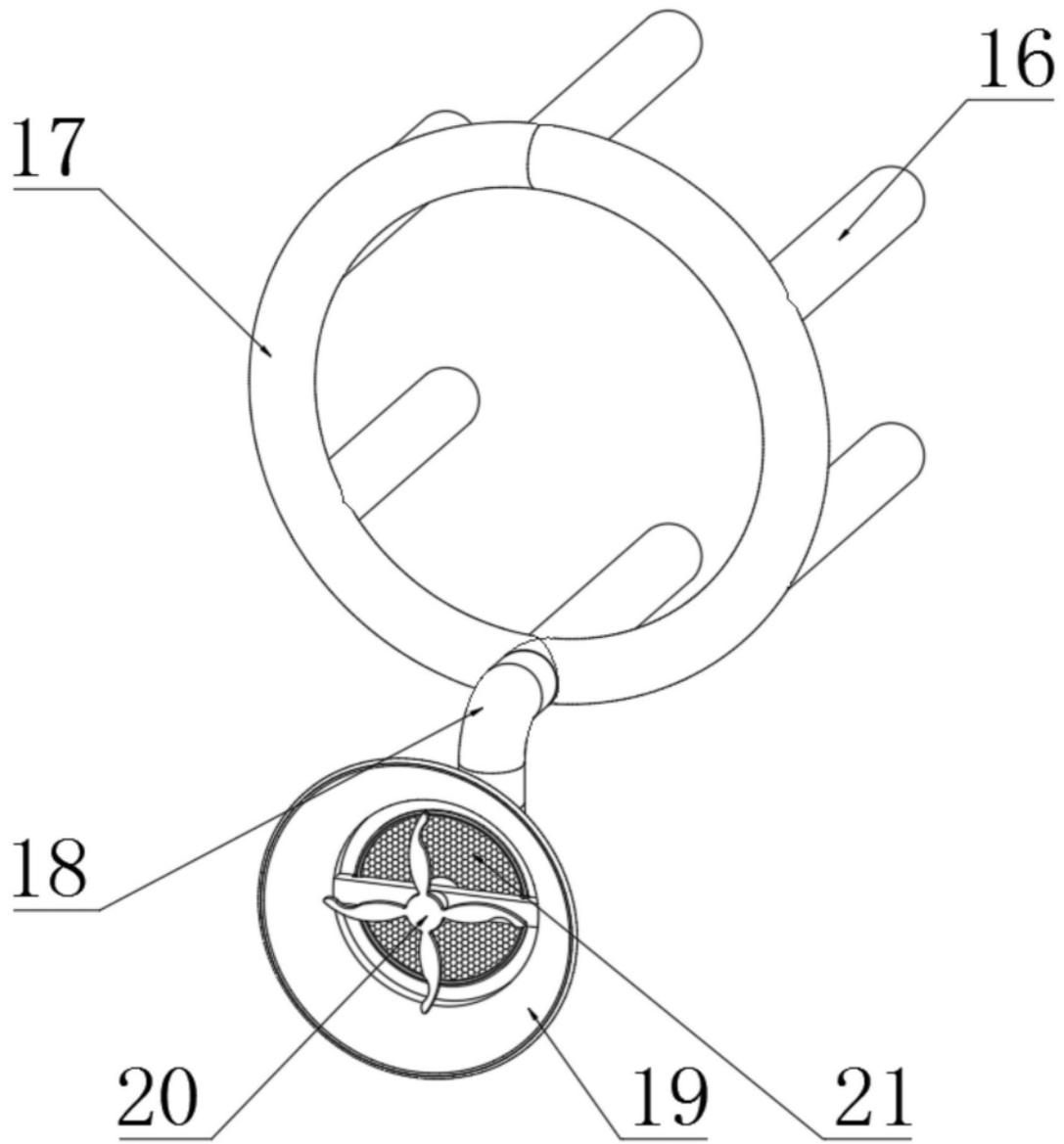


图4