(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 212274323 U
(45)授权公告日 2021.01.01

(21)申请号 202020865426.4

(22)申请日 2020.05.21

(73)专利权人 陕西安嘉冷暖科技有限公司
地址 712100 陕西省咸阳市杨凌示范区新桥路南段15号

(72)发明人 安健 张猛 杨明义 杨振

(74)专利代理机构 西安科果果知识产权代理事务所(普通合伙) 61233
代理人 李倩

(51)Int.Cl.
F25B 39/04(2006.01)
F25B 43/00(2006.01)
F26B 5/14(2006.01)
B01D 46/30(2006.01)

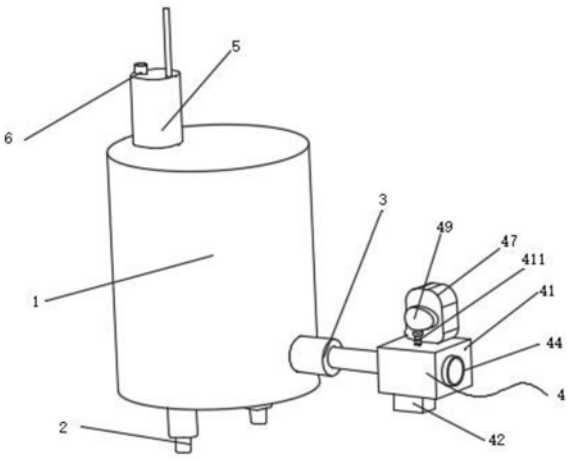
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种涡旋低温冷凝器

(57)摘要

本实用新型公开了一种涡旋低温冷凝器，涉及空调技术领域，包括：机箱、换热管、压缩进气管、集尘结构、出气管和加湿组件；所述机箱的内部排布有换热管，所述出气管安装在机箱的顶端，所述压缩进气管安装在机箱的底部圆周面上，所述压缩进气管的端部连接有集尘结构，所述加湿组件扣接在出气管的外部，通过设置集尘结构，在空气经过海绵内时，能够将空气中水汽和灰尘进行阻流和收集，在长期作业时，挤压马达作业，带动凸轮旋转，在挤压杆和挤压板的配合下，能够对海绵挤压，挤压排出过滤的水汽和灰尘，能够持续循环的除尘作业，能够更好的保护冷凝器内的元器件表面整洁，保证冷凝器的换热能力，延长冷凝器的使用寿命。



CN 212274323 U

1.一种涡旋低温冷凝器，其特征在于，包括：机箱(1)、换热管(2)、压缩进气管(3)、集尘结构(4)、出气管(5)和加湿组件(6)；所述机箱(1)的内部排布有换热管(2)，所述出气管(5)安装在机箱(1)的顶端，所述压缩进气管(3)安装在机箱(1)的底部圆周面上，所述压缩进气管(3)的端部连接有集尘结构(4)，所述加湿组件(6)扣接在出气管(5)的外部；

所述集尘结构(4)包括进气筒(41)，所述进气筒(41)的端口设置有风机(44)，所述风机(44)的一侧设置有阻流板(45)，所述进气筒(41)的底侧内部嵌装有网格板，网格板的底侧安装有收集盒(42)，网格板的顶侧粘贴有海绵(43)，挤压马达(47)通过螺栓配合安装在进气筒(41)的顶侧，所述挤压马达(47)的转轴上安装有凸轮(49)，所述海绵(43)的顶侧设置有挤压板(46)，所述挤压板(46)的顶部竖直焊装有挤压杆(411)，所述挤压杆(411)的顶端焊装有限位板(48)。

2.根据权利要求1所述的涡旋低温冷凝器，其特征在于，所述挤压杆(411)的顶部套装在复位弹簧(410)，所述复位弹簧(410)位于进气筒(41)的顶侧面与限位板(48)之间。

3.根据权利要求1所述的涡旋低温冷凝器，其特征在于，所述凸轮(49)设置在限位板(48)的正上方，所述凸轮(49)的圆周面与限位板(48)的顶侧面相切。

4.根据权利要求1所述的涡旋低温冷凝器，其特征在于，所述加湿组件(6)包括导气管(62)、U型排气管(63)和水箱(64)；所述水箱(64)扣接在机箱(1)的顶端，所述导气管(62)焊装在出气管(5)的端口上，所述导气管(62)的顶部端口上焊装有U型排气管(63)，进水管(61)固接在水箱(64)的中部圆周面上，所述进水管(61)的端口处设置有密封板，密封板的顶侧焊装有档杆(67)，所述档杆(67)的中部圆周面上粘贴有泡沫球(65)。

5.根据权利要求4所述的涡旋低温冷凝器，其特征在于，所述进水管(61)的端口水平位置位于导气管(62)的顶部端口下方。

6.根据权利要求5所述的涡旋低温冷凝器，其特征在于，所述档杆(67)的顶部套接有限位环，限位环设置在水箱(64)的顶侧箱壁下方，所述水箱(64)的顶侧箱壁开设有排气孔(66)。

一种涡旋低温冷凝器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域，尤其涉及一种涡旋低温冷凝器。

背景技术

[0002] 空调是对空气的温度，湿度，纯净度，气流速度，进行处理，满足人们生产、生活需要的设备；

[0003] 冷凝器是空调必要的构件，低温冷凝器在压缩进气，高速、高压的气流能够带入大量的水汽和灰尘进入到冷凝器中，水汽和灰尘容易混合粘黏在冷凝器内的元器件上，影响换热效率，缩短冷凝器的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的问题在于提供一种涡旋低温冷凝器，通过持续循环的除尘作业，能够更好的保护冷凝器内的元器件的表面整洁，保证冷凝器的换热能力，延长冷凝器的使用寿命。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种涡旋低温冷凝器，包括：机箱、换热管、压缩进气管、集尘结构、出气管和加湿组件；所述机箱的内部排布有换热管，所述出气管安装在机箱的顶端，所述压缩进气管安装在机箱的底部圆周面上，所述压缩进气管的端部连接有集尘结构，所述加湿组件扣接在出气管的外部；

[0007] 所述集尘结构包括进气筒，所述进气筒的端口设置有风机，所述风机的一侧设置有阻流板，所述进气筒的底侧内部嵌装有网格板，网格板的底侧安装有收集盒，网格板的顶侧粘贴有海绵，所述挤压马达通过螺栓配合安装在进气筒的顶侧，所述挤压马达的转轴上安装有凸轮，所述海绵的顶侧设置有挤压板，所述挤压板的顶部竖直焊装有挤压杆，所述挤压杆的顶端焊装有限位板。

[0008] 所述所述挤压杆的顶部套装在复位弹簧，所述复位弹簧位于进气筒的顶侧面与限位板之间。

[0009] 所述凸轮设置在限位板的正上方，所述凸轮的圆周面与限位板的顶侧面相切。

[0010] 所述加湿组件包括导气管、U型排气管和水箱；所述水箱扣接在机箱的顶端，所述导气管焊装在出气管的端口上，所述导气管的顶部端口上焊装有U型排气管，所述进水管固接在水箱的中部圆周面上，所述进水管的端口处设置有密封板，密封板的顶侧焊装有档杆，所述档杆的中部圆周面上粘贴有泡沫球。

[0011] 所述进水管的端口水平位置位于导气管的顶部端口下方。

[0012] 所述档杆的顶部套接有限位环，限位环设置在水箱的顶侧箱壁下方，所述水箱的顶侧箱壁开设有排气孔。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型中，通过设置集尘结构，在空气经过海绵内时，能够将空气中水汽和灰

尘进行阻流和收集，在长期作业时，挤压马达作业，带动凸轮旋转，在挤压杆和挤压板的配合下，能够对海绵挤压，挤压排出过滤的水汽和灰尘，能够持续循环的除尘作业，能够更好的保护冷凝器内的元器件表面整洁，保证冷凝器的换热能力，延长冷凝器的使用寿命；

[0015] 通过设置加湿组件，在水箱内储存有水，进水管的端部设置有密封板，在通过进水管进水后，档杆在泡沫球的浮力配合下上升，实现密封板的上升，在水位到达指定高度后，密封板封堵在进水管端部，在水位下降后，密封板与进水管分离，持续蓄水，能够保证对排出气体的加湿，营造更好的生态空气环境。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中涡旋低温冷凝器整体立体结构图；

[0017] 图2为本实用新型中涡旋低温冷凝器整体内部结构图；

[0018] 图3为本实用新型中涡旋低温冷凝器中的集尘结构图；

[0019] 图例说明：

[0020] 1、机箱；2、换热管；3、压缩进气管；4、集尘结构；5、出气管；6、加湿组件；41、进气筒；42、收集盒；43、海绵；44、风机；45、阻流板；46、挤压板；47、挤压马达；48、限位板；49、凸轮；410、复位弹簧；411、挤压杆；61、进水管；62、导气管；63、U型排气管；64、水箱；65、泡沫球；66、排气孔；67、档杆。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面给出具体实施例。

[0023] 参见图1-图3，一种涡旋低温冷凝器，包括：机箱1、换热管2、压缩进气管3、集尘结构4、出气管5和加湿组件6；所述机箱1的内部排布有换热管2，所述出气管5安装在机箱1的顶端，所述压缩进气管3安装在机箱1的底部圆周面上，所述压缩进气管3的端部连接有集尘结构4，所述加湿组件6扣接在出气管5的外部；

[0024] 所述集尘结构4包括进气筒41，所述进气筒41的端口设置有风机44，所述风机44的一侧设置有阻流板45，所述进气筒41的底侧内部嵌装有网格板，网格板的底侧安装有收集盒42，网格板的顶侧粘贴有海绵43，所述挤压马达47通过螺栓配合安装在进气筒41的顶侧，所述挤压马达47的转轴上安装有凸轮49，所述海绵43的顶侧设置有挤压板46，所述挤压板46的顶部竖直焊装有挤压杆411，所述挤压杆411的顶端焊装有限位板48。

[0025] 作为本实用新型的一种实施方式，所述所述挤压杆411的顶部套装在复位弹簧410，所述复位弹簧410位于进气筒41的顶侧面与限位板48之间，所述凸轮49设置在限位板48的正上方，所述凸轮49的圆周面与限位板48的顶侧面相切，工作时，高压、高速的气流在风机44的作用下进入到进气筒41内，在阻流板45的配合下，实现对空气的分流，对气流减速，能够更好的实现除尘，在空气经过海绵43内时，能够将空气中水汽和灰尘进行阻流和收集，在长期作业时，挤压马达47作业，带动凸轮49旋转，能够实现对限位板48挤压，在挤压杆

411和挤压板46的配合下，能够对海绵43挤压，挤压排出过滤的水汽和灰尘，通过收集盒42收集，在复位弹簧410的配合作业下，挤压杆411上升，在挤压板46的上下往复作业时，能够持续循环的除尘作业，能够更好的保护换热管2的表面整洁，保证换热管2的换热能力。

[0026] 作为本实用新型的一种实施方式，所述加湿组件6包括导气管62、U型排气管63和水箱64；所述水箱64扣接在机箱1的顶端，所述导气管62焊装在出气管5的端口上，所述导气管62的顶部端口上焊装有U型排气管63，所述进水管61固接在水箱64的中部圆周面上，所述进水管61的端口处设置有密封板，密封板的顶侧焊装有档杆67，所述档杆67的中部圆周面上粘贴有泡沫球65，所述进水管61的端口水平位置位于导气管62的顶部端口下方，所述档杆67的顶部套接有限位环，限位环设置在水箱64的顶侧箱壁下方，所述水箱64的顶侧箱壁开设有排气孔66，在工作时，空气通过出气管5排出，在导气管62的配合下，能够将空气经U型排气管63排出，空气经过换热后，气体较为干燥，在水箱64内储存有水，进水管61的端部设置有密封板，在通过进水管61进水后，档杆67在泡沫球65的浮力配合下上升，实现密封板的上升，在水位到达指定高度后，密封板封堵在进水管61端部，在水位下降后，密封板与进水管61分离，持续蓄水，能够保证对排出气体的加湿，营造更好的生态空气环境。

[0027] 工作原理：工作时，高压、高速的气流在风机44的作用下进入到进气筒41内，在阻流板45的配合下，实现对空气的分流，对气流减速，能够更好的实现除尘，在空气经过海绵43内时，能够将空气中水汽和灰尘进行阻流和收集，在长期作业时，挤压马达47作业，带动凸轮49旋转，能够实现对限位板48挤压，在挤压杆411和挤压板46的配合下，能够对海绵43挤压，挤压排出过滤的水汽和灰尘，通过收集盒42收集，在复位弹簧410的配合作业下，挤压杆411上升，在挤压板46的上下往复作业时，能够持续循环的除尘作业，能够更好的保护换热管2的表面整洁，保证换热管2的换热能力，空气通过出气管5排出，在导气管62的配合下，能够将空气经U型排气管63排出，空气经过换热后，气体较为干燥，在水箱64内储存有水，进水管61的端部设置有密封板，在通过进水管61进水后，档杆67在泡沫球65的浮力配合下上升，实现密封板的上升，在水位到达指定高度后，密封板封堵在进水管61端部，在水位下降后，密封板与进水管61分离，持续蓄水，能够保证对排出气体的加湿，营造更好的生态空气环境。

[0028] 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。

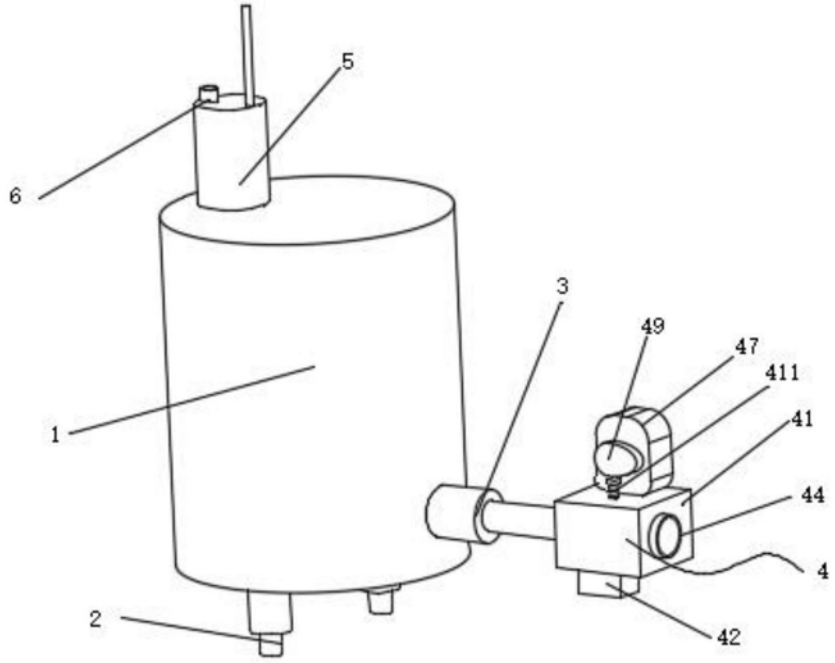


图1

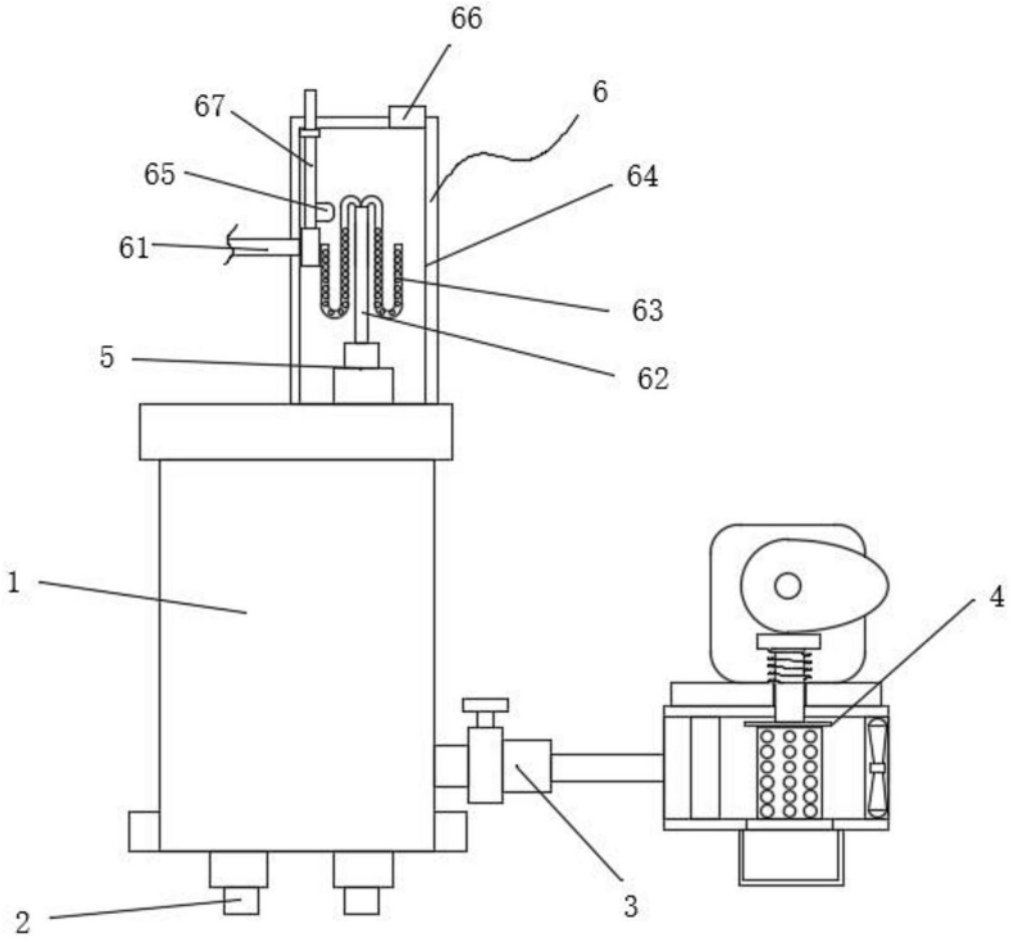


图2

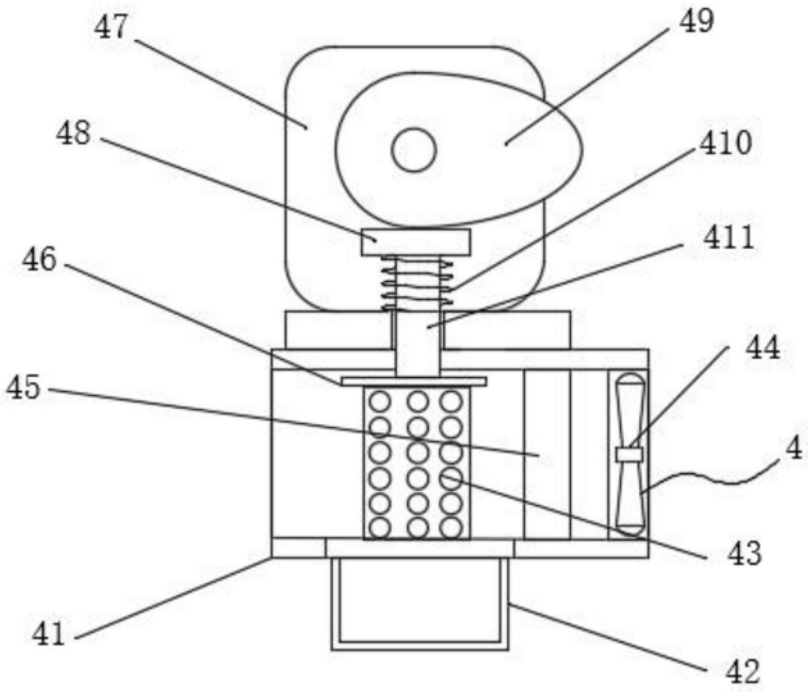


图3