



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110529946 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201910891486.5

(22)申请日 2019.09.20

(71)申请人 江苏大格建设有限公司

地址 214100 江苏省无锡市滨湖区鸿桥路
801-1107

(72)发明人 吴凯

(51)Int.Cl.

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

A61L 9/20(2006.01)

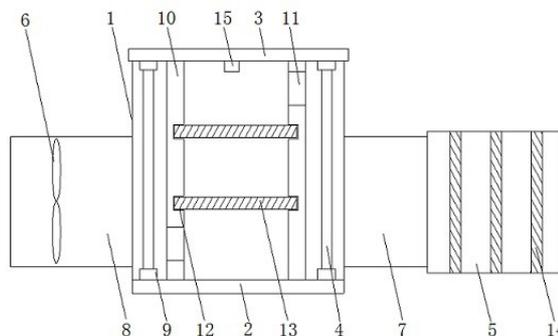
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种暖通空调管路过滤杀菌装置

(57)摘要

本发明公开了一种暖通空调管路过滤杀菌装置,包括处理筒、底板、盖板、紫外线灯管、过滤筒和风扇,其特征在于:所述的处理筒相对两侧分别设置有进气管、排气管,所述的底板活动设置在处理筒内,并在底板上设置有灯座、连接板,所述的盖板与连接板连接,所述的紫外线灯管竖向设置在底板上的灯座与盖板上的灯座之间,所述的过滤筒活动安装在进气管上,所述的风扇设置在排气管内。本发明在连接板与连接板之间设置有活性炭层,气流经过连接板顶部的通气口流入到连接板与连接板之间的空间内,气流在连接板与连接板之间向下流动,经过活性炭层吸附后从连接板底部的通气口流出,通过活性炭层能够吸附气流中的杂质、微生物,提高气流的质量。



1. 一种暖通空调管路过滤杀菌装置,包括处理筒、底板、盖板、紫外线灯管、过滤筒和风扇,其特征在于:所述的处理筒相对两侧分别设置有进气管、排气管,所述的底板活动设置在处理筒内,并在底板上设置有灯座、连接板,所述的盖板与连接板连接,并在盖板上设置有灯座,所述的紫外线灯管竖向设置在底板上的灯座与盖板上的灯座之间,所述的过滤筒活动安装在进气管上,所述的风扇设置在排气管内。

2. 如权利要求1所述的暖通空调管路过滤杀菌装置,其特征在于:所述的底板上靠近进气管的连接板顶部开设有通气口,在靠近排气管的连接板底部开设有通气口。

3. 如权利要求1或2所述的暖通空调管路过滤杀菌装置,其特征在于:所述的连接板与连接板之间设置有活性炭层。

4. 如权利要求3所述的暖通空调管路过滤杀菌装置,其特征在于:所述的连接板上开设有卡槽,并将活性炭层的边缘卡入卡槽内。

5. 如权利要求1所述的暖通空调管路过滤杀菌装置,其特征在于:所述的盖板上设置有湿度感应器。

6. 如权利要求1所述的暖通空调管路过滤杀菌装置,其特征在于:所述的过滤筒内设置有过滤网,将过滤网的数量设置为2-5层,并将单层过滤网的目数从过滤筒一端至另一端依次增多或一次减少。

一种暖通空调管路过滤杀菌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空调技术领域,具体是涉及一种暖通空调管路过滤杀菌装置。

背景技术

[0002] 目前,由于组合式空调箱的进气管道在过滤器、消声器、加湿器等内会产生微生物污染,必须对其进行控制,现有的灭菌过滤设备大部分都是对内部器件进行逐一灭菌,这样的操作方式复杂繁琐,操作的程度较大,加大了维修人员的劳动程度。如申请号为201721848684.6的专利公布了一种中央空调管道内置消毒杀菌装置,其解决了安装消毒装置造成费时费力和消毒效果不好的问题,但其存在着不便操作、不能对气流进行过滤、气流过滤杀菌效果不佳的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有暖通空调管路过滤杀菌装置存在的不便操作、不能对气流进行过滤、气流过滤杀菌效果不佳的问题,提供一种结构设计合理、操作方便、能对气流进行过滤、气流过滤杀菌效果好的暖通空调管路过滤杀菌装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种暖通空调管路过滤杀菌装置,包括处理筒、底板、盖板、紫外线灯管、过滤筒和风扇,其特征在于:所述的处理筒相对两侧分别设置有进气管、排气管,将处理筒与进气管、排气管通过焊接连接,提高了处理筒与进气管、排气管之间的连接强度,增强过滤杀菌装置的结构强度,将处理筒通过螺栓安装在设备内,增强空调管路在安装后的稳定性,提高气流的过滤杀菌效率及过滤杀菌质量,所述的底板活动设置在处理筒内,并在底板上设置有灯座、连接板,所述的盖板与连接板连接,并在盖板上设置有灯座,将底板、连接板、盖板通过焊接连接在一起,便于底板推入处理筒内或将底板从处理筒内提出,在气流过滤杀菌过程中,底板在处理筒底部,盖板盖住处理筒顶部,使气流经过进气管流入到处理筒内,气流经过连接板顶部的通气口流入到连接板与连接板之间的空间内,气流在连接板与连接板之间向下流动,经过活性炭层吸附后从连接板底部的通气口流出,并从排气管排出,对气流进行过滤杀菌处理,所述的紫外线灯管竖向设置在底板上的灯座与盖板上的灯座之间,通过紫外线灯管工作过程中发出的紫外线光对处理筒内的气流进行照射杀菌处理,减少气流中的微生物含量,所述的过滤筒活动安装在进气管上,将过滤筒通过螺纹与进气管连接,便于过滤筒与进气管的连接,也便于更换过滤筒,使过滤筒内的过滤网对气流中的杂质进行充分过滤处理,减少气流中的杂质含量,多层过滤网能够对气流中的杂质进行多次过滤处理,充分过滤气流中的杂质,进而提高气流的清洁度,所述的风扇设置在排气管内,风扇的作用将气流经过进气管流入到处理筒内,气流经过连接板顶部的通气口流入到连接板与连接板之间的空间内,气流在连接板与连接板之间向下流动,经过活性炭层吸附后从连接板底部的通气口流出,并从排气管排出,实现了对气流进行过滤杀菌处理,减少了气流中杂质、微生物的含量,提高气流的清洁度。

[0005] 优选地,所述的底板上靠近进气管的连接板顶部开设有通气口,在靠近排气管的连接板底部开设有通气口,风扇的作用将气流经过进气管流入到处理筒内,气流经过连接板顶部的通气口流入到连接板与连接板之间的空间内,气流在连接板与连接板之间向下流动,经过活性炭层吸附后从连接板底部的通气口流出,并从排气管排出,实现了对气流进行过滤杀菌处理,减少了气流中杂质、微生物的含量,提高气流的清洁度。

[0006] 优选地,所述的连接板与连接板之间设置有活性炭层,气流经过连接板顶部的通气口流入到连接板与连接板之间的空间内,气流在连接板与连接板之间向下流动,经过活性炭层吸附后从连接板底部的通气口流出,通过活性炭层能够吸附气流中的杂质、微生物,提高气流的质量。

[0007] 优选地,所述的连接板上开设有卡槽,并将活性炭层的边缘卡入卡槽内,通过卡槽能够对活性炭层起到限位作用,避免活性炭层在工作过程中发生晃动,使气流能够充分经过活性炭层,对气流中的杂质、微生物进行充分吸附,提高气流的清洁度。

[0008] 优选地,所述的盖板上设置有湿度感应器,通过湿度感应器能够对连接板与连接板之间气流的湿度进行检测,能够将湿度实时反映在外部控制器上,便于工作人员根据湿度情况来调节过滤杀菌装置的工作效率,进而提高气流的清洁度。

[0009] 优选地,所述的过滤筒内设置有过滤网,将过滤网的数量设置为2-5层,并将单层过滤网的目数从过滤筒一端至另一端依次增多或一次减少,将过滤筒通过螺纹与进气管连接,便于过滤筒与进气管的连接,也便于更换过滤筒,使过滤筒内的过滤网对气流中的杂质进行充分过滤处理,减少气流中的杂质含量,多层过滤网能够对气流中的杂质进行多次过滤处理,充分过滤气流中的杂质,进而提高气流的清洁度。

[0010] 有益效果:本发明在底板上靠近进气管的连接板顶部开设有通气口,在靠近排气管的连接板底部开设有通气口,风扇的作用将气流经过进气管流入到处理筒内,气流经过连接板顶部的通气口流入到连接板与连接板之间的空间内,气流在连接板与连接板之间向下流动,经过活性炭层吸附后从连接板底部的通气口流出,并从排气管排出,实现了对气流进行过滤杀菌处理,减少了气流中杂质、微生物的含量,提高气流的清洁度。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图。

[0012] 图2为本发明的部分结构示意图,示意底板与盖板的连接结构。

[0013] 图3为本发明的部分结构示意图,示意连接板与活性炭层的连接结构。

[0014] 图4为本发明的另一种实施结构示意图。

[0015] 图中:1.处理筒、2.底板、3.盖板、4.紫外线灯管、5.过滤筒、6.风扇、7.进气管、8.排气管、9.灯座、10.连接板、11.通气口、12.卡槽、13.活性炭层、14.过滤网、15.湿度感应器、16.密封圈、17.密封条。

具体实施方式

[0016] 以下将结合附图对本发明进行较为详细的说明。

[0017] 实施例一:

如附图1-3所示:一种暖通空调管路过滤杀菌装置,包括处理筒1、底板2、盖板3、紫外线

灯管4、过滤筒5和风扇6,其特征在于:所述的处理筒1相对两侧分别设置有进气管7、排气管8,将处理筒1与进气管7、排气管8通过焊接连接,提高了处理筒1与进气管7、排气管8之间的连接强度,增强过滤杀菌装置的结构强度,将处理筒1通过螺栓安装在设备内,增强空调管路在安装后的稳定性,提高气流的过滤杀菌效率及过滤杀菌质量,所述的底板2活动设置在处理筒1内,并在底板2上设置有灯座9、连接板10,所述的盖板3与连接板10连接,并在盖板3上设置有灯座9,将底板2、连接板10、盖板3通过焊接连接在一起,便于底板2推入处理筒1内或将底板2从处理筒1内提出,在气流过滤杀菌过程中,底板2在处理筒1底部,盖板3盖住处理筒1顶部,使气流经过进气管7流入到处理筒1内,气流经过连接板10顶部的通气口11流入到连接板10与连接板10之间的空间内,气流在连接板10与连接板10之间向下流动,经过活性炭层13吸附后从连接板10底部的通气口11流出,并从排气管8排出,对气流进行过滤杀菌处理,所述的紫外线灯管4竖向设置在底板2上的灯座9与盖板3上的灯座9之间,通过紫外线灯管4工作过程中发出的紫外线光对处理筒1内的气流进行照射杀菌处理,减少气流中的微生物含量,所述的过滤筒5活动安装在进气管7上,将过滤筒5通过螺纹与进气管7连接,便于过滤筒5与进气管7的连接,也便于更换过滤筒5,使过滤筒5内的过滤网14对气流中的杂质进行充分过滤处理,减少气流中的杂质含量,多层过滤网14能够对气流中的杂质进行多次过滤处理,充分过滤气流中的杂质,进而提高气流的清洁度,所述的风扇6设置在排气管8内,风扇6的作用将气流经过进气管7流入到处理筒1内,气流经过连接板10顶部的通气口11流入到连接板10与连接板10之间的空间内,气流在连接板10与连接板10之间向下流动,经过活性炭层13吸附后从连接板10底部的通气口11流出,并从排气管8排出,实现了对气流进行过滤杀菌处理,减少了气流中杂质、微生物的含量,提高气流的清洁度。

[0018] 优选地,所述的底板2上靠近进气管7的连接板10顶部开设有通气口11,在靠近排气管8的连接板10底部开设有通气口11,风扇6的作用将气流经过进气管7流入到处理筒1内,气流经过连接板10顶部的通气口11流入到连接板10与连接板10之间的空间内,气流在连接板10与连接板10之间向下流动,经过活性炭层13吸附后从连接板10底部的通气口11流出,并从排气管8排出,实现了对气流进行过滤杀菌处理,减少了气流中杂质、微生物的含量,提高气流的清洁度。

[0019] 优选地,所述的连接板10与连接板10之间设置有活性炭层13,气流经过连接板10顶部的通气口11流入到连接板10与连接板10之间的空间内,气流在连接板10与连接板10之间向下流动,经过活性炭层13吸附后从连接板10底部的通气口11流出,通过活性炭层13能够吸附气流中的杂质、微生物,提高气流的质量。

[0020] 优选地,所述的连接板10上开设有卡槽12,并将活性炭层13的边缘卡入卡槽12内,通过卡槽12能够对活性炭层13起到限位作用,避免活性炭层13在工作过程中发生晃动,使气流能够充分经过活性炭层13,对气流中的杂质、微生物进行充分吸附,提高气流的清洁度。

[0021] 优选地,所述的盖板3上设置有湿度感应器15,通过湿度感应器15能够对连接板10与连接板10之间气流的湿度进行检测,能够将湿度实时反映在外部控制器上,便于工作人员根据湿度情况来调节过滤杀菌装置的工作效率,进而提高气流的清洁度。

[0022] 优选地,所述的过滤筒5内设置有过滤网14,将过滤网14的数量设置为3层,并将单层过滤网14的目数从过滤筒5一端至另一端依次增多或一次减少,将过滤筒5通过螺纹与进

气管7连接,便于过滤筒5与进气管7的连接,也便于更换过滤筒5,使过滤筒5内的过滤网14对气流中的杂质进行充分过滤处理,减少气流中的杂质含量,多层过滤网14能够对气流中的杂质进行多次过滤处理,充分过滤气流中的杂质,进而提高气流的清洁度。

[0023] 实施例二:

如附图4所示:一种暖通空调管路过滤杀菌装置,包括处理筒1、底板2、盖板3、紫外线灯管4、过滤筒5和风扇6,其特征在于:所述的处理筒1相对两侧分别设置有进气管7、排气管8,将处理筒1与进气管7、排气管8通过焊接连接,提高了处理筒1与进气管7、排气管8之间的连接强度,增强过滤杀菌装置的结构强度,将处理筒1通过螺栓安装在设备内,增强空调管路在安装后的稳定性,提高气流的过滤杀菌效率及过滤杀菌质量,所述的底板2活动设置在处理筒1内,并在底板2上设置有灯座9、连接板10,所述的盖板3与连接板10连接,并在盖板3上设置有灯座9,将底板2、连接板10、盖板3通过焊接连接在一起,便于底板2推入处理筒1内或将底板2从处理筒1内提出,在气流过滤杀菌过程中,底板2在处理筒1底部,盖板3盖住处理筒1顶部,使气流经过进气管7流入到处理筒1内,气流经过连接板10顶部的通气口11流入到连接板10与连接板10之间的空间内,气流在连接板10与连接板10之间向下流动,经过活性炭层13吸附后从连接板10底部的通气口11流出,并从排气管8排出,对气流进行过滤杀菌处理,所述的紫外线灯管4竖向设置在底板2上的灯座9与盖板3上的灯座9之间,通过紫外线灯管4工作过程中发出的紫外线光对处理筒1内的气流进行照射杀菌处理,减少气流中的微生物含量,所述的过滤筒5活动安装在进气管7上,将过滤筒5通过螺纹与进气管7连接,便于过滤筒5与进气管7的连接,也便于更换过滤筒5,使过滤筒5内的过滤网14对气流中的杂质进行充分过滤处理,减少气流中的杂质含量,多层过滤网14能够对气流中的杂质进行多次过滤处理,充分过滤气流中的杂质,进而提高气流的清洁度,所述的风扇6设置在排气管8内,风扇6的作用将气流经过进气管7流入到处理筒1内,气流经过连接板10顶部的通气口11流入到连接板10与连接板10之间的空间内,气流在连接板10与连接板10之间向下流动,经过活性炭层13吸附后从连接板10底部的通气口11流出,并从排气管8排出,实现了对气流进行过滤杀菌处理,减少了气流中杂质、微生物的含量,提高气流的清洁度。

[0024] 优选地,所述的底板2上靠近进气管7的连接板10顶部开设有通气口11,在靠近排气管8的连接板10底部开设有通气口11,风扇6的作用将气流经过进气管7流入到处理筒1内,气流经过连接板10顶部的通气口11流入到连接板10与连接板10之间的空间内,气流在连接板10与连接板10之间向下流动,经过活性炭层13吸附后从连接板10底部的通气口11流出,并从排气管8排出,实现了对气流进行过滤杀菌处理,减少了气流中杂质、微生物的含量,提高气流的清洁度。

[0025] 优选地,所述的连接板10与连接板10之间设置有活性炭层13,气流经过连接板10顶部的通气口11流入到连接板10与连接板10之间的空间内,气流在连接板10与连接板10之间向下流动,经过活性炭层13吸附后从连接板10底部的通气口11流出,通过活性炭层13能够吸附气流中的杂质、微生物,提高气流的质量。

[0026] 优选地,所述的连接板10上开设有卡槽12,并将活性炭层13的边缘卡入卡槽12内,通过卡槽12能够对活性炭层13起到限位作用,避免活性炭层13在工作过程中发生晃动,使气流能够充分经过活性炭层13,对气流中的杂质、微生物进行充分吸附,提高气流的清洁度。

[0027] 优选地,所述的盖板3上设置有湿度感应器15,通过湿度感应器15能够对连接板10与连接板10之间气流的湿度进行检测,能够将湿度实时反映在外部控制器上,便于工作人员根据湿度情况来调节过滤杀菌装置的工作效率,进而提高气流的清洁度。

[0028] 优选地,所述的过滤筒5内设置有过滤网14,将过滤网14的数量设置为4层,并将单层过滤网14的目数从过滤筒5一端至另一端依次增多或一次减少,将过滤筒5通过螺纹与进气管7连接,便于过滤筒5与进气管7的连接,也便于更换过滤筒5,使过滤筒5内的过滤网14对气流中的杂质进行充分过滤处理,减少气流中的杂质含量,多层过滤网14能够对气流中的杂质进行多次过滤处理,充分过滤气流中的杂质,进而提高气流的清洁度。

[0029] 优选地,所述的底板2边缘设置有密封圈16,通过密封圈16提高了底板2与处理筒1内壁之间的密封性,避免气流从底板2与处理筒1内壁之间的缝隙流动,使气流能够充分经过连接板10与连接板10之间的活性炭层13,提高气流的过滤杀菌效率及过滤杀菌质量。

[0030] 优选地,所述的连接板10边缘上设置有密封条17,通过密封条17能够提高连接板10与处理筒1内壁之间的密封性,避免气流连接板10与处理筒1内壁之间的缝隙流动,使气流能够充分经过连接板10与连接板10之间的活性炭层13,提高气流的过滤杀菌效率及过滤杀菌质量。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0033] 本发明未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

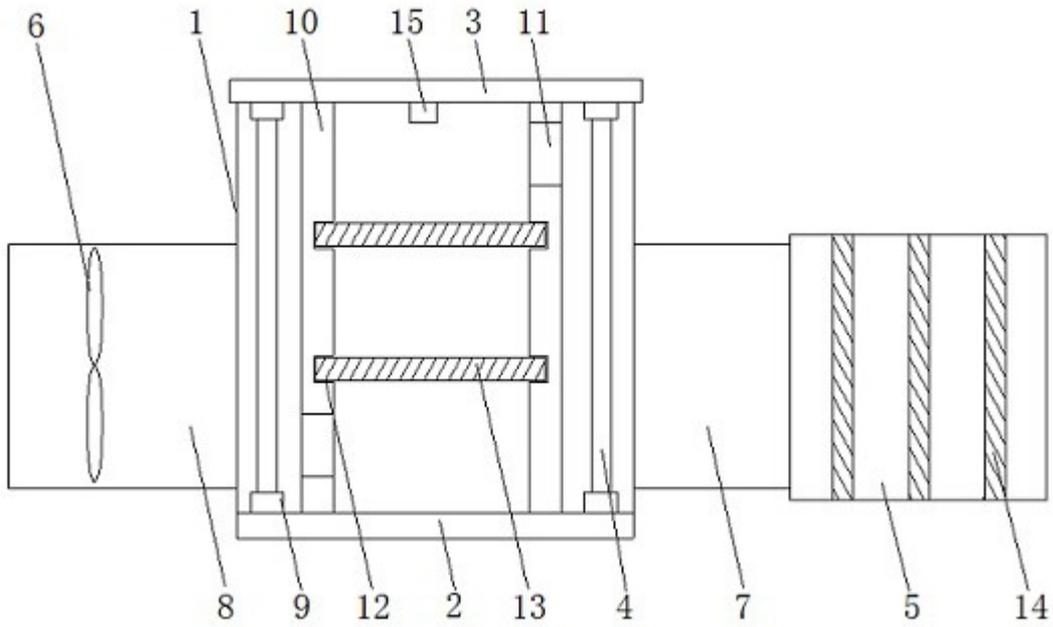


图1

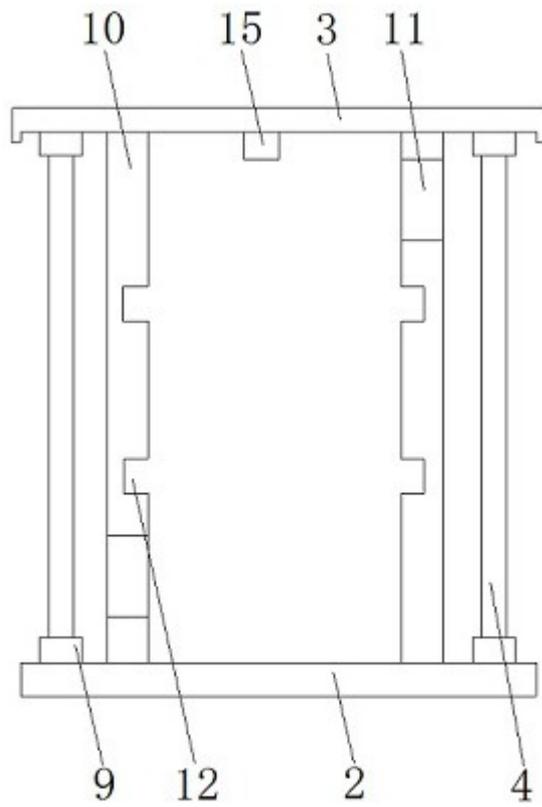


图2

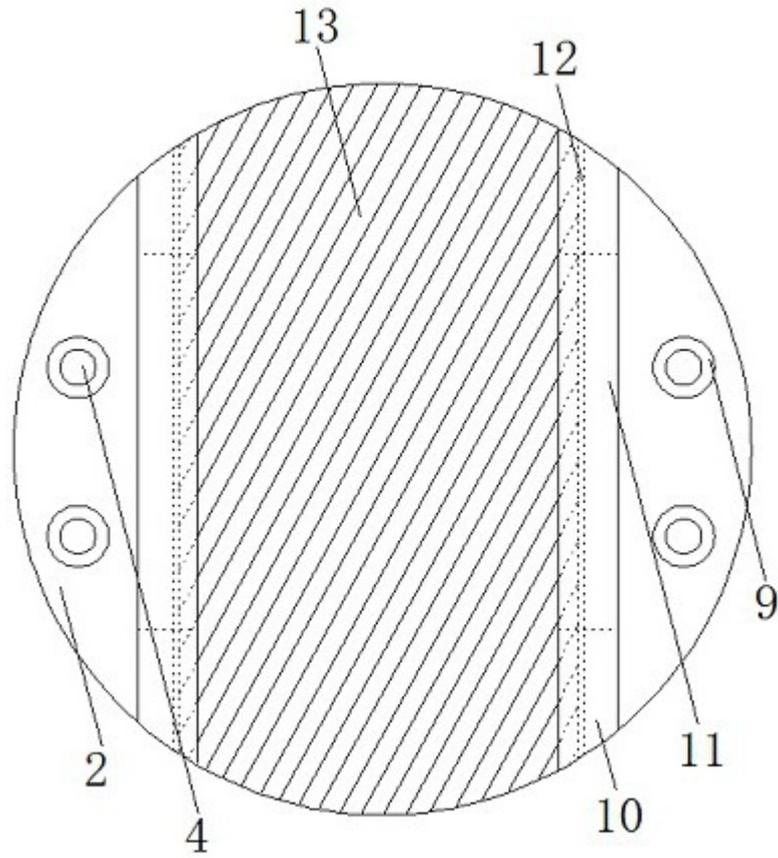


图3

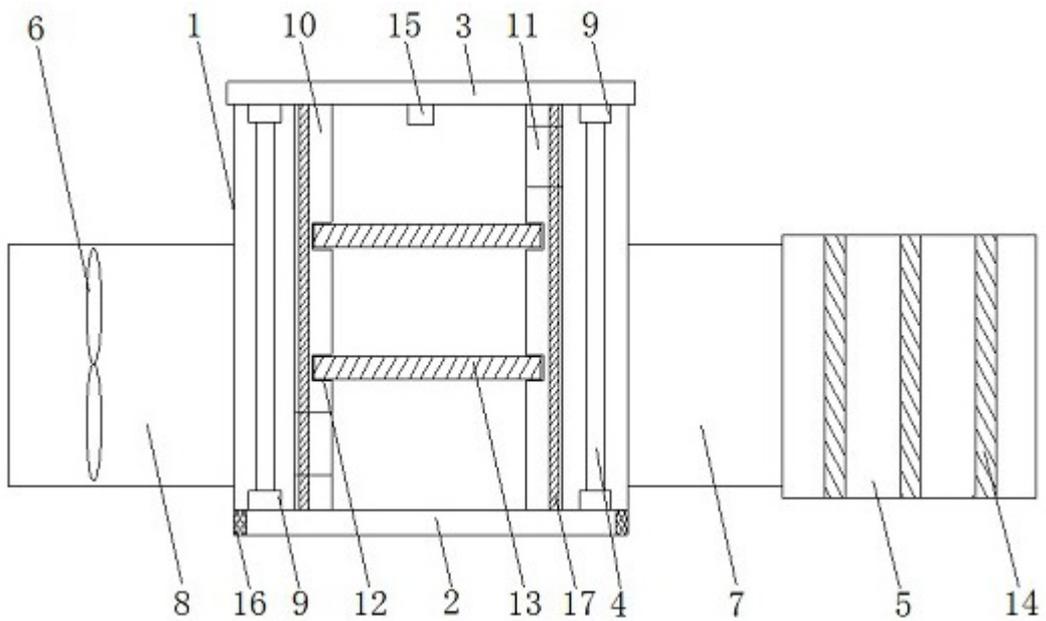


图4