



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222865076 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421584696.2 F24F 1/0073 (2019.01)
 (22) 申请日 2024.07.05 F24F 8/108 (2021.01)
 (73) 专利权人 湖北菲戈特医疗科技有限公司 F24F 8/90 (2021.01)
 地址 432000 湖北省孝感市云梦县子文路 F24F 13/06 (2006.01)
 特666号 F24F 1/0011 (2019.01)
 专利权人 武汉华康世纪洁净科技股份有限公司
 (72) 发明人 王小桥 梁青松 彭胡杨 刘帅
 任素 张龙
 (74) 专利代理机构 温州青科专利代理事务所
 (特殊普通合伙) 33390
 专利代理师 虞乘乘
 (51) Int.Cl.
 F24F 1/0047 (2019.01)
 F24F 1/0035 (2019.01)

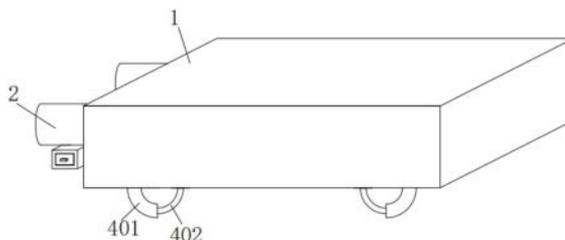
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种手术室专用均流膜高效送风天花

(57) 摘要

本实用新型涉及医用技术领域,尤其是一种手术室专用均流膜高效送风天花,所述送风天花本体的外壁固接有两个进风管,所述进风管的内部设置有过滤机构,所述送风天花本体的下方设置有定位机构。过滤网对进入风中的灰尘和杂质进行过滤,风在进入到进风管的内部时吹动叶轮转动,叶轮带动转杆转动,转杆带动毛刷板转动,毛刷板对过滤网表面贴附的杂质和灰尘进行清理,在进入到进风管内部的风减弱或停止时,清理掉的灰尘和杂质在重力作用下下降通过管道进入到框架的内部,毛刷板对过滤网进行清理,过滤网避免灰尘和杂质通过,进而灰尘和杂质不会贴附在均流膜本体上影响送风天花主体的送风效果,进而能够实现高效送风。



1. 一种手术室专用均流膜高效送风天花,包括送风天花本体(1)和进风管(2),所述送风天花本体(1)的外壁固接有两个进风管(2),其特征在于:所述进风管(2)的内部设置有过滤机构(3),所述送风天花本体(1)的下方设置有定位机构(4),所述送风天花本体(1)的内部固接有凹槽(5),所述凹槽(5)的内部间隙配合有支架(6),所述支架(6)的内部固接有均流膜本体(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种手术室专用均流膜高效送风天花,其特征在于:所述过滤机构(3)包括支杆(301),所述支杆(301)固接在进风管(2)的内壁,所述支杆(301)与转杆(302)的外壁通过轴承转动相连,所述转杆(302)的一端固接有叶轮(303),所述转杆(302)的另一端固接有毛刷板(304),所述毛刷板(304)与过滤网(305)的外壁相贴合,所述过滤网(305)固接在进风管(2)的内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种手术室专用均流膜高效送风天花,其特征在于:所述定位机构(4)包括套筒(401),所述套筒(401)固接在送风天花本体(1)的下表面,所述套筒(401)的内部滑动相连有滑杆(402),所述套筒(401)的内部设置有弹簧(403),所述弹簧(403)的两端分别与套筒(401)和滑杆(402)固定相连,前后所述滑杆(402)的端部均与压板(404)固定相连,所述压板(404)的外壁固接有把手(405),所述压板(404)与支架(6)的外壁贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种手术室专用均流膜高效送风天花,其特征在于:所述送风天花本体(1)的内部设置有镂空槽(8),所述镂空槽(8)与凹槽(5)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种手术室专用均流膜高效送风天花,其特征在于:所述送风天花本体(1)的内部设置有两个送风管(9),两个所述送风管(9)均与镂空槽(8)相连通,所述送风管(9)与进风管(2)相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种手术室专用均流膜高效送风天花,其特征在于:所述进风管(2)的下方固接有框架(10),所述框架(10)与进风管(2)通过管道(11)相连通。

一种手术室专用均流膜高效送风天花

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用技术领域,具体为一种手术室专用均流膜高效送风天花。

背景技术

[0002] 送风天花是一种净化装置,可以合理分布洁净室内的气流,有效控制空间环境中空气洁净度适于各类手术之要求,在医院的手术室得到广泛使用。

[0003] 例如专利号为CN210141630U的一种送风天花用均流膜结构,包括装配框和均流膜,所述装配框包括矩形框以及围框,所述矩形框靠近所述围框的转角位均固定设置有夹持结构,所述均流膜盖设在所述矩形框和所述夹持结构之间;所述夹持结构包括螺钉、竖向弹簧片、横向弹簧片,上述文件仍存在不足,在使用时,均流膜盖设在矩形框和夹持结构之间,竖向弹簧片的自由端与均流膜压紧接触,横向弹簧片的自由端与均流膜压紧接触,从而使均流膜与矩形框紧贴,围框相对两侧均设置有与其构成垂直关系的悬挂凸板,悬挂凸板与层流送风天花出风口配合,对应嵌合在层流送风天花出风口的预留槽内,若需要将装配框取下,直接提起悬挂凸板即可,拆卸方便,然而上述文件中的送风天花主体在进行送风时,空气中的灰尘杂质会随着气流进入到送风天花主体的内部,灰尘和杂质贴附在均流膜本体上影响送风天花主体的送风效果,进而不能实现高效送风,同时上述文件中装置要对均流膜的进行更换时候,首先将均流膜四个角的螺钉依次通过外部工具转动,然后依次拔起竖向弹簧片和横向弹簧片,完成拆卸均流膜,在更换均流膜的这个过程当中,操作较为复杂,不便于实现对均流膜本体的更换。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决灰尘和杂质贴附在均流膜本体上影响送风天花主体的送风效果的问题,而提出的一种手术室专用均流膜高效送风天花。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种手术室专用均流膜高效送风天花,包括送风天花本体和进风管,所述送风天花本体的外壁固接有两个进风管,所述进风管的内部设置有过滤机构,所述送风天花本体的下方设置有定位机构,所述送风天花本体的内部固接有凹槽,所述凹槽的内部间隙配合有支架,所述支架的内部固接有均流膜本体。

[0007] 优选的,所述过滤机构包括支杆,所述支杆固接在进风管的内壁,所述支杆与转杆的外壁通过轴承转动相连,所述转杆的一端固接有叶轮,所述转杆的另一端固接有毛刷板,所述毛刷板与过滤网的外壁相贴合,所述过滤网固接在进风管的内壁。

[0008] 优选的,所述定位机构包括套筒,所述套筒固接在送风天花本体的下表面,所述套筒的内部滑动相连有滑杆,所述套筒的内部设置有弹簧,所述弹簧的两端分别与套筒和滑杆固定相连,前后所述滑杆的端部均与压板固定相连,所述压板的外壁固接有把手,所述压板与支架的外壁贴合。

[0009] 优选的,所述送风天花本体的内部设置有镂空槽,所述镂空槽与凹槽相连通。

[0010] 优选的,所述送风天花本体的内部设置有两个送风管,两个所述送风管均与镂空槽相连通,所述送风管与进风管相连通。

[0011] 优选的,所述进风管的下方固接有框架,所述框架与进风管通过管道相连通。

[0012] 本实用新型提出的一种手术室专用均流膜高效送风天花,有益效果在于:通过支杆、转杆、叶轮、毛刷和过滤网之间的配合,进入到进风管内部的风与过滤网接触,过滤网对进入风中的灰尘和杂质进行过滤,风在进入到进风管的内部时吹动叶轮转动,叶轮带动转杆转动,转杆带动毛刷板转动,毛刷板对过滤网表面贴附的杂质和灰尘进行清理,在进入到进风管内部的风减弱或停止时,清理掉的灰尘和杂质在重力作用下下降通过管道进入到框架的内部,毛刷板对过滤网进行清理,过滤网避免灰尘和杂质通过,进而灰尘和杂质不会贴附在均流膜本体上影响送风天花主体的送风效果,进而能够实现高效送风。

[0013] 通过套筒、滑杆、弹簧、压板和把手之间的配合,当需要对均流膜本体进行更换时,拉倒两侧的把手,把手带动压板运动,压板带动滑杆运动,滑杆在套筒的内部滑动并将弹簧压缩,此时两个压板均与支架分离,将支架由凹槽中取出,进而将均流膜本体取出,对均流膜本体和支架进行更换,将新的支架放置到凹槽的内部,松开把手,弹簧在弹性作用下驱动滑杆反向滑动,滑杆带动压板运动,两侧的压板均与支架的外壁贴合,将支架卡接固定在凹槽的内部,完成均流膜本体的更换,操作较为简单,便于实现对均流膜本体的更换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型中套筒、滑杆和弹簧连接处的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中支杆、转杆和叶轮连接处的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中进风管、套筒和滑杆连接处的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中进风管、镂空槽和送风管连接处的结构示意图。

[0020] 图中:1、送风天花本体,2、进风管,3、过滤机构,301、支杆,302、转杆,303、叶轮,304、毛刷板,305、过滤网,3a1、收集盒,4、定位机构,401、套筒,402、滑杆,403、弹簧,404、压板,405、把手,5、凹槽,6、支架,7、均流膜本体,8、镂空槽,9、送风管,10、框架,11、管道。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 实施例1:

[0023] 参照附图1-6:本实施例中,一种手术室专用均流膜高效送风天花,包括送风天花本体1和进风管2,送风天花本体1的外壁固接有两个进风管2,进风管2的内部设置有过滤机构3,过滤机构3对灰尘和杂质进行过滤,送风天花本体1的下方设置有定位机构4,定位机构4实现对均流膜本体7的定位,送风天花本体1的内部固接有凹槽5;

[0024] 凹槽5的内部间隙配合有支架6,支架6与凹槽5能够分离,支架6的内部固接有均流膜本体7,送风天花本体1的内部设置有镂空槽8,镂空槽8与凹槽5相连通,送风天花本体1的内部设置有两个送风管9,两个送风管9均与镂空槽8相连通,送风管9与进风管2相连通,进风管2的下方固接有框架10,框架10与进风管2通过管道11相连通,管道11设置在过滤网305

下端的左侧位置。

[0025] 过滤机构3包括支杆301、转杆302、叶轮303、毛刷304和过滤网305,支杆301固接在进风管2的内壁,支杆301与转杆302的外壁通过轴承转动相连,支杆301对转杆302起到支撑作用,支杆301的宽度较小,不影响风的通过,转杆302的一端固接有叶轮303,叶轮303带动转杆302转动,转杆302的另一端固接有毛刷板304,转杆302带动毛刷板304转动,毛刷板304与过滤网305的外壁相贴合,毛刷板304在转动时对过滤网305表面的灰尘和杂质进行清理,过滤网305固接在进风管2的内壁,过滤网305避免灰尘和杂质通过;

[0026] 进入到进风管2内部的风与过滤网305接触,过滤网305对进入风中的灰尘和杂质进行过滤,风在进入到进风管2的内部时吹动叶轮303转动,叶轮303带动转杆302转动,转杆302带动毛刷板304转动,毛刷板304对过滤网305表面贴附的杂质和灰尘进行清理,在进入到进风管2内部的风减弱或停止时,清理掉的灰尘和杂质在重力作用下下降通过管道11进入到框架10的内部,毛刷板304对过滤网305进行清理,过滤网305避免灰尘和杂质通过,进而灰尘和杂质不会贴附在均流膜本体7上影响送风天花主体的送风效果,进而能够实现高效送风。

[0027] 定位机构4包括套筒401、滑杆402、弹簧403、压板404和把手405,套筒401固接在送风天花本体1的下表面,套筒401设置有四个,套筒401的内部滑动相连有滑杆402,滑杆402在套筒401的内部滑动,套筒401的内部设置有弹簧403,弹簧403的型号根据使用需求进行选择,满足工作需要即可;

[0028] 弹簧403的两端分别与套筒401和滑杆402固定相连,弹簧403在弹性作用下能够驱动压板404运动,前后滑杆402的端部均与压板404固定相连,前后两个滑杆402与压板404一起运动,压板404的外壁固接有把手405,把手405带动压板404运动,压板404与支架6的外壁贴合,两侧的压板404将支架6卡接固定在凹槽5的内部;

[0029] 当需要对均流膜本体7进行更换时,拉倒两侧的把手405,把手405带动压板404运动,压板404带动滑杆402运动,滑杆402在套筒401的内部滑动并将弹簧403压缩,此时两个压板404均与支架6分离,将支架6由凹槽5中取出,进而将均流膜本体7取出,对均流膜本体7和支架6进行更换,将新的支架6放置到凹槽5的内部,松开把手405,弹簧403在弹性作用下驱动滑杆402反向滑动,滑杆402带动压板404运动,两侧的压板404均与支架6的外壁贴合,将支架6卡接固定在凹槽5的内部,完成均流膜本体7的更换,操作较为简单,便于实现对均流膜本体7的更换。

[0030] 工作原理:

[0031] 手术室专用均流膜高效送风天花在手术室使用时,首先,将送风天花本体1放置在手术室对应支架处,其他设备将外部的空气通过两个进风管2进入,沿着送风管9进入到镂空槽8的内部,最后到达均流膜本体7处并通过均流膜本体7,均流膜本体7将送来风均匀的分布送出到手术室的内部,送风天花本体1和均流膜本体7的工作原理为现有技术,不在过多说明;

[0032] 过滤阶段:

[0033] 进入到进风管2内部的风与过滤网305接触,过滤网305对进入风中的灰尘和杂质进行过滤,风在进入到进风管2的内部时吹动叶轮303转动,叶轮303带动转杆302转动,转杆302带动毛刷板304转动,毛刷板304对过滤网305表面贴附的杂质和灰尘进行清理,在进入到

到进风管2内部的风减弱或停止时,清理掉的灰尘和杂质在重力作用下下降通过管道11进入到框架10的内部,毛刷板304对过滤网305进行清理,过滤网305避免灰尘和杂质通过,进而灰尘和杂质不会贴附在均流膜本体7上影响送风天花主体的送风效果,进而能够实现高效送风;

[0034] 均流膜本体更换阶段:

[0035] 当需要对均流膜本体7进行更换时,拉倒两侧的把手405,把手405带动压板404运动,压板404带动滑杆402运动,滑杆402在套筒401的内部滑动并将弹簧403压缩,此时两个压板404均与支架6分离,将支架6由凹槽5中取出,进而将均流膜本体7取出,对均流膜本体7和支架6进行更换,将新的支架6放置到凹槽5的内部,松开把手405,弹簧403在弹性作用下驱动滑杆402反向滑动,滑杆402带动压板404运动,两侧的压板404均与支架6的外壁贴合,将支架6卡接固定在凹槽5的内部,完成均流膜本体7的更换,操作较为简单,便于实现对均流膜本体7的更换。

[0036] 实施例2:

[0037] 参照附图1-6:本实施例中,一种手术室专用均流膜高效送风天花,过滤机构3还包括收集盒3a1,收集盒3a1的外壁与框架10间隙配合,收集盒3a1对进入到框架10内部的灰尘和杂质进行收集;

[0038] 通过收集盒3a1的作用,过滤网305表面的灰尘和杂质在与过滤网305脱离时,灰尘和杂质通过管道11进入到框架10的内部后,收集盒3a1对进入到框架10内部的灰尘和杂质进行收集。

[0039] 工作原理:

[0040] 过滤网305表面的灰尘和杂质在与过滤网305脱离时,灰尘和杂质通过管道11进入到框架10的内部后,收集盒3a1对进入到框架10内部的灰尘和杂质进行收集。

[0041] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

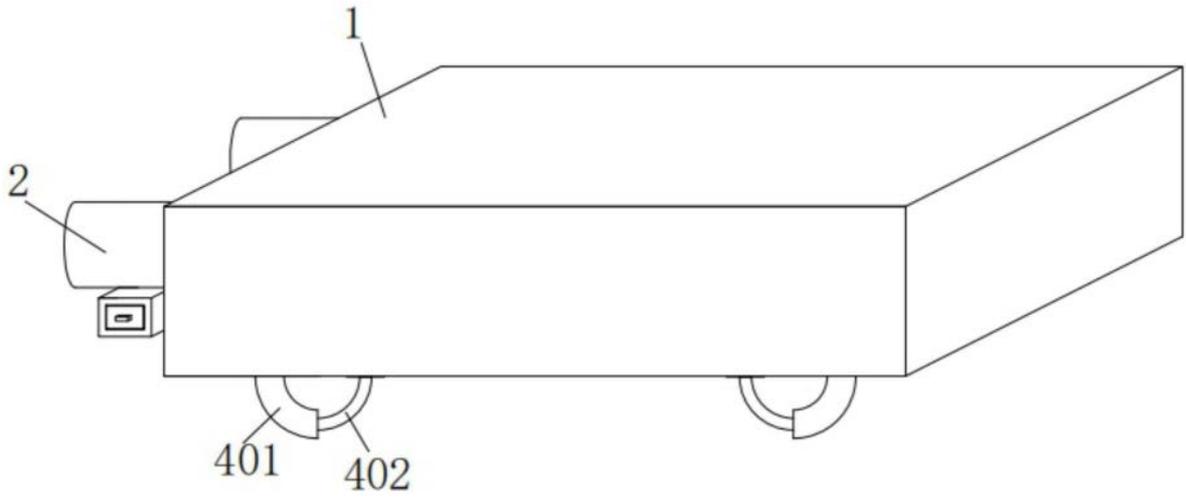


图1

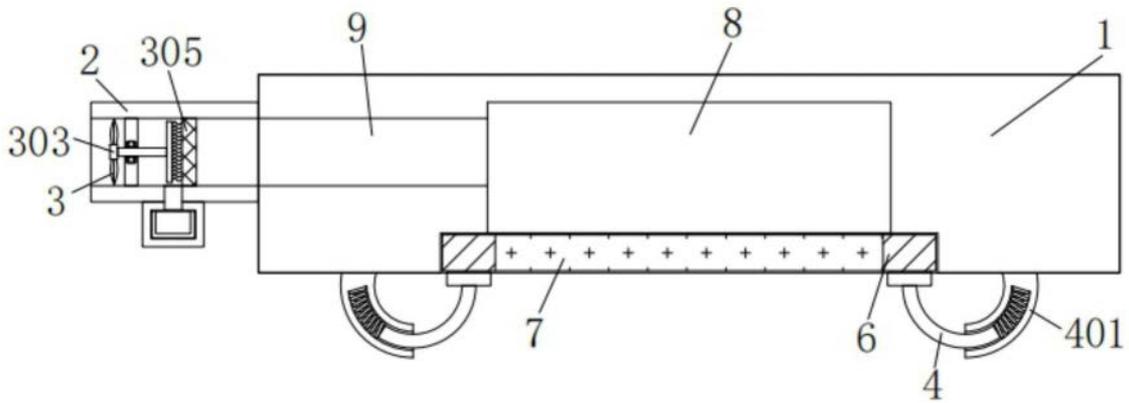


图2

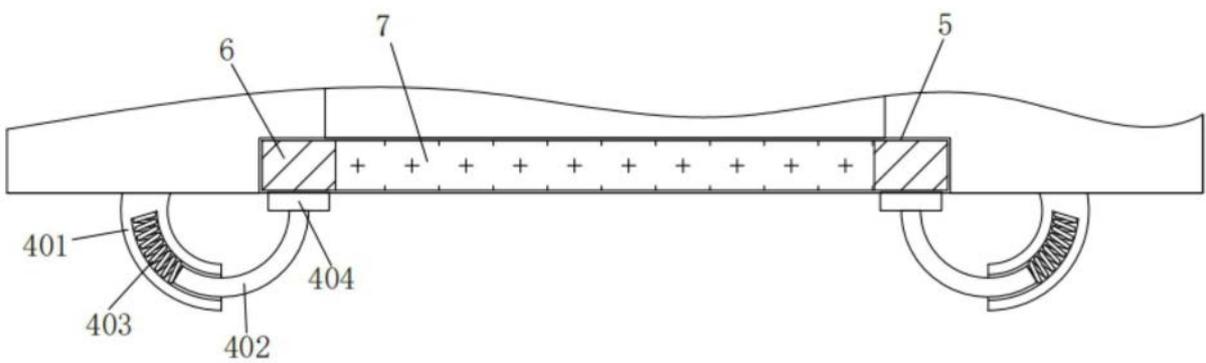


图3

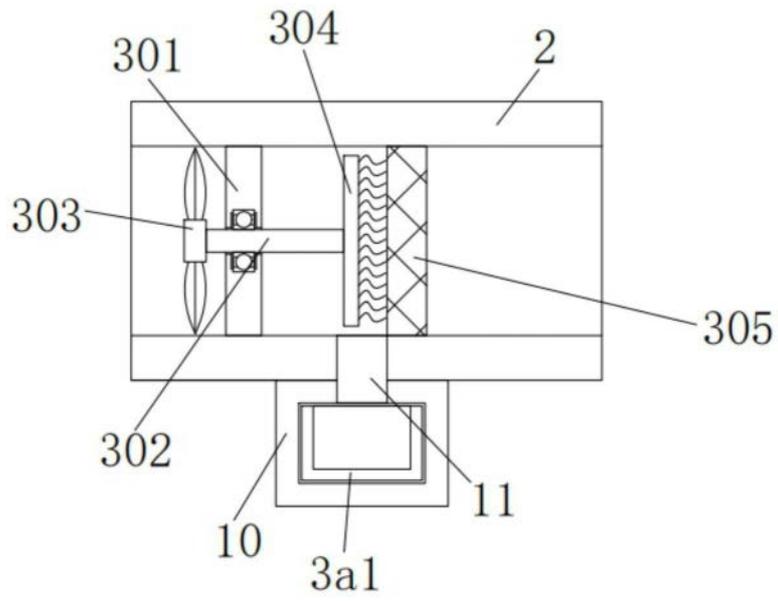


图4

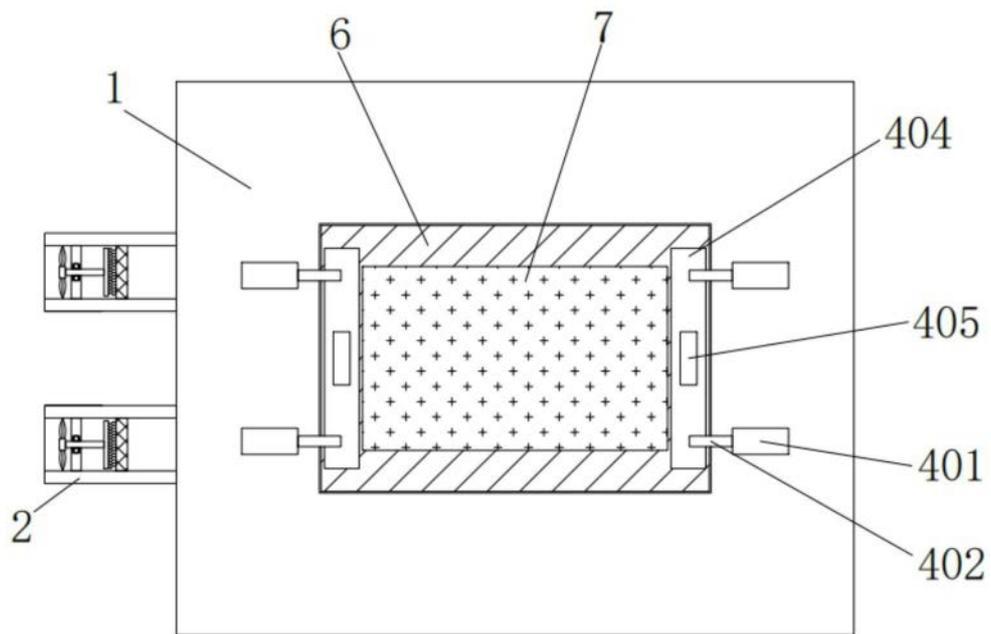


图5

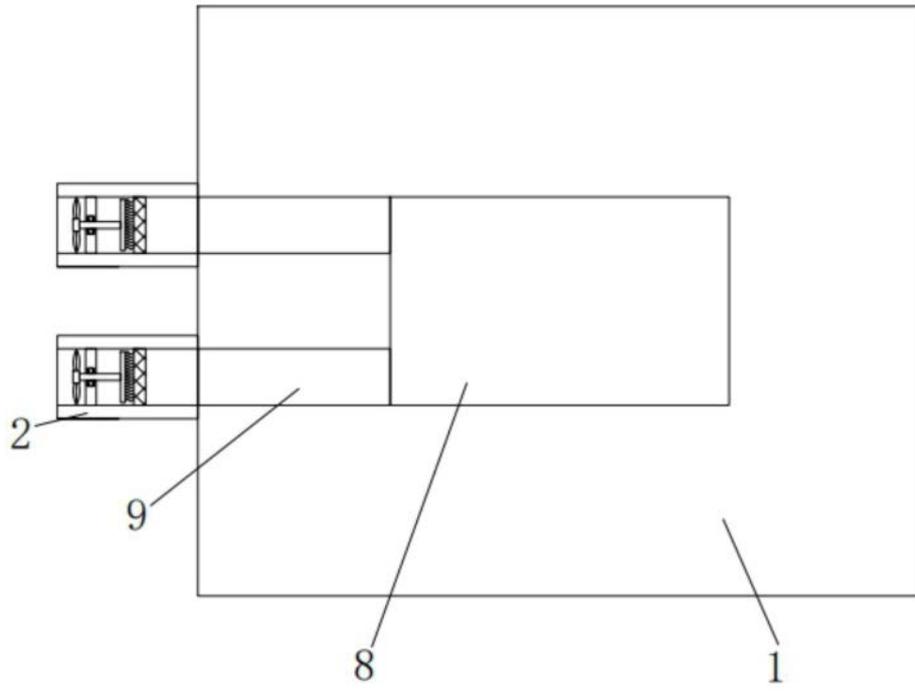


图6