(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219797379 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202321077172.X

(22)申请日 2023.09.06

(73)专利权人 上海中沃电子科技有限公司
地址 201816 上海市嘉定区华亭镇霜竹公路1235弄26号

(72)发明人 史金涛 顾菊

(74)专利代理机构 上海小飞象专利代理事务所（普通合伙） 33463
专利代理师 郑鹏坤

(51)Int.Cl.
F24F 3/167(2021.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/158(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 13/28(2006.01)

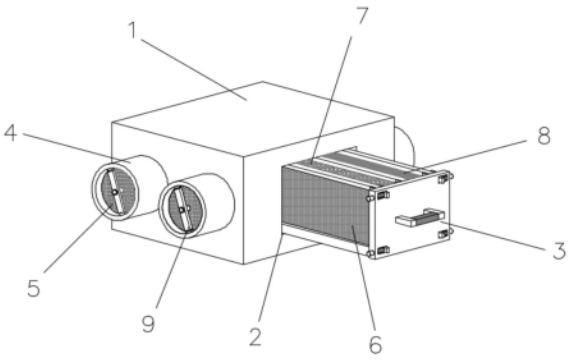
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种洁净室用新风过滤系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种洁净室用新风过滤系统，包括箱体，箱体的一侧焊接有进风管，箱体正面开设有安装口，安装口内设有承载架，承载架上设有固定组件，承载架内设有过滤组件。本实用新型通过设置的过滤板对空气进行初级过滤，将空气中的大颗粒粉尘等杂物过滤出来，通过设置的驱动电机带动清理板对过滤板进行清理，防止过滤板堵塞，通过初效过滤网、活性炭过滤网和HEPA过滤网的配合使用，便于对空气中的杂质进行深度过滤，通过插杆、插槽和弹簧的配合使用，从而便于将承载板取出，通过固定板和卡槽的配合使用，从而可以方便的将初效过滤网、活性炭过滤网和HEPA过滤网拆卸下来进行清洗或更换，操作简单方便，大大提高了工作效率。



CN 219797379 U

1.一种洁净室用新风过滤系统,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的一侧焊接有进风管(4),所述箱体(1)正面开设有安装口(2),所述安装口(2)内设有承载架(3),所述承载架(3)上设有固定组件,所述承载架(3)内设有过滤组件;

所述进风管(4)内安装有驱动电机(17),所述驱动电机(17)的输出端固定连接有转轴(18),所述转轴(18)上从左到右依次设有清理板(9)和扇叶(19),所述清理板(9)和扇叶(19)之间设有过滤板(5),所述进风管(4)内侧壁上位于过滤板(5)右侧固定设有挡块(21),所述进风管(4)内侧壁上位于过滤板(5)左侧活动设有限位块(24),所述清理板(9)靠近过滤板(5)的一端设有若干清理毛刷(20);

所述固定组件包括开设在承载架(3)外侧壁上的活动槽(13),所述活动槽(13)内设有推块(14),所述推块(14)的一侧固定连接有插杆(15),所述插杆(15)上设有第一弹簧(16),所述插杆(15)远离推块(14)的一端延伸出活动槽(13);

所述过滤组件包括安装在承载架(3)内侧壁上的三组固定板(11),所述承载架(3)底部开设有与每组固定板(11)相配套的卡槽(12),所述三个卡槽(12)内从左至右均依次卡接有初效过滤网(6)、活性炭过滤网(7)和HEPA过滤网(8)。

2.根据权利要求1所述的一种洁净室用新风过滤系统,其特征在于:所述安装口(2)的内侧壁上开设有插槽(25),所述插槽(25)的孔径与插杆(15)的直径大小一致。

3.根据权利要求1所述的一种洁净室用新风过滤系统,其特征在于:所述进风管(4)内侧上开设有与限位块(24)相匹配的限位槽(22),所述限位槽(22)内设有第二弹簧(23),所述第二弹簧(23)与限位块(24)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种洁净室用新风过滤系统,其特征在于:所述扇叶(19)上设有五个叶片(26),所述每个叶片(26)上均开设有多个纵横交错的导流槽(27),所述导流槽(27)呈波浪状。

5.根据权利要求1所述的一种洁净室用新风过滤系统,其特征在于:所述承载架(3)外侧壁上设有把手(10),所述把手(10)上设有防滑套,所述防滑套为橡胶材质。

一种洁净室用新风过滤系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洁净室过滤系统技术领域，具体为一种洁净室用新风过滤系统。

背景技术

[0002] 洁净室系指对空气洁净度、温度、湿度、压力、噪声等参数根据需要都进行控制的密闭性较好的空间。洁净室多应用于微电子、生物制药、手术治疗、精密仪器制造等精密且高精密质量要求领域，因此，洁净厂房对空气温、湿度、洁净度要求较高。洁净室要达到洁净等级，必须有综合措施，其中包括工艺布置、建筑平面、建筑构造、建筑装修、人员和物料净化、空气洁净措施、维护管理等，而空气洁净措施即新风过滤系统是实现洁净等级的根本保证。

[0003] 现有的洁净室用新风过滤系统在使用时存在一定的弊端，其过滤组件长时间使用后需要及时进行清理，否则会发生堵塞现象或者无法对空气进行有效的过滤，从而使洁净室内的空气质量下降。现有的洁净室用新风过滤系统在对过滤组件进行更换或清理时，拆卸较为繁琐，需要花费大量的时间进行拆卸，不仅更换效率低，而且影响洁净室内空气的正常流通换气，实用性较差，无法满足使用者的需求。为此，需要设计相应的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种洁净室用新风过滤系统，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0008] 一种洁净室用新风过滤系统，包括箱体，所述箱体的一侧焊接有进风管，所述箱体正面开设有安装口，所述安装口内设有承载架，所述承载架上设有固定组件，所述承载架内设有过滤组件；

[0009] 所述进风管内安装有驱动电机，所述驱动电机输出端固定连接有转轴，所述转轴上从左到右依次设有清理板和扇叶，所述清理板和扇叶之间设有过滤板，所述进风管内侧壁上位于过滤板右侧固定设有挡块，所述进风管内侧壁上位于过滤板左侧活动设有限位块，所述清理板靠近过滤板的一端设有若干清理毛刷；

[0010] 所述固定组件包括开设在承载架外侧壁上的活动槽，所述活动槽内设有推块，所述推块的一侧固定连接有插杆，所述插杆上设有第一弹簧，所述插杆远离推块的一端延伸出活动槽；

[0011] 所述过滤组件包括安装在承载架内侧壁上的三组固定板，所述承载架底部开设有与每组固定板相配套的卡槽，所述三个卡槽内从左至右均依次卡接有初效过滤网、活性炭过滤网和HEPA过滤网。

[0012] 优选的，所述安装口的内侧壁上开设有插槽，所述插槽的孔径与插杆的直径大小一致。

[0013] 优选的，所述进风管内侧上开设有与限位块相匹配的限位槽，所述限位槽内设有第二弹簧，所述第二弹簧与限位块固定连接。

[0014] 优选的，所述扇叶上设有五个叶片，所述每个叶片上均开设有多个纵横交错的导流槽，所述导流槽呈波浪状。

[0015] 优选的，所述承载架外侧壁上设有把手，所述把手上设有防滑套，所述防滑套为橡胶材质。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用洁净室用新风过滤系统，通过设置的过滤板对空气进行初级过滤，将空气中的大颗粒粉尘等杂物过滤出来，通过设置的驱动电机带动清理板对过滤板进行清理，防止过滤板堵塞，通过初效过滤网、活性炭过滤网和HEPA过滤网的配合使用，便于对空气中的杂质进行深度过滤，通过插杆、插槽和第一弹簧的配合使用，从而便于将承载板取出，通过固定板和卡槽的配合使用，从而可以方便的将初效过滤网、活性炭过滤网和HEPA过滤网拆卸下来进行清洗或更换，操作简单方便，大大提高了工作效率。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 在附图中：

[0020] 图1是本实用新型洁净室用新风过滤系统整体的结构示意图；

[0021] 图2是本实用新型所述过滤组件的结构示意图；

[0022] 图3是图2中A处的放大结构示意图；

[0023] 图4是本实用新型所述进风管内部的结构示意图；

[0024] 图5是本实用新型所述箱体的结构示意图；

[0025] 图6是本实用新型所述扇叶的结构示意图。

[0026] 图中：1-箱体，2-安装口，3-承载架，4-进风管，5-过滤板，6-初效过滤网，7-活性炭滤网，8-HEPA过滤网，9-清理板，10-把手，11-固定板，12-卡槽，13-活动槽，14-推块，15-插杆，16-第一弹簧，17-驱动电机，18-转轴，19-扇叶，20-清理毛刷，21-挡块，22-限位槽，23-第二弹簧，24-限位块，25-插槽，26-叶片，27-导流槽。

具体实施方式

[0027] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种洁净室用新风过滤系统，包括：箱体1，箱体1的一侧焊接有进风管4，箱体1正面开设有安装口2，安装口2内设有承载架3，承载架3上设有固定组件，承载架3内设有过滤组件；

[0029] 进风管4内安装有驱动电机17，驱动电机17的输出端固定连接有转轴18，转轴18上从左到右依次设有清理板9和扇叶19，清理板9和扇叶19之间设有过滤板5，进风管4内侧壁上位于过滤板5右侧固定设有挡块21，进风管4内侧壁上位于过滤板5左侧活动设有限位块24，清理板9靠近过滤板5的一端设有若干清理毛刷20；

[0030] 固定组件包括开设在承载架3外侧壁上的活动槽13，活动槽13内设有推块14，推块14的一侧固定连接有插杆15，插杆15上设有第一弹簧16，插杆15远离推块14的一端延伸出活动槽13；

[0031] 过滤组件包括安装在承载架3内侧壁上的三组固定板11，承载架3底部开设有与每组固定板11相配套的卡槽12，三个卡槽12内从左至右均依次卡接有初效过滤网6、活性炭过滤网7和HEPA过滤网8。

[0032] 进一步改进地，如图5所示：安装口2的内侧壁上开设有插槽25，插槽25的孔径与插杆15的直径大小一致，通过将插杆15插入插槽25内，从而便于将承载架3固定在箱体1上。

[0033] 进一步改进地，如图4所示：进风管4内侧上开设有与限位块24相匹配的限位槽22，限位槽22内设有第二弹簧23，第二弹簧23与限位块24固定连接，通过设置限位块24配合挡块21，从而便于将过滤板5固定在进风管4内。

[0034] 进一步改进地，如图6所示：扇叶19上设有五个叶片26，每个叶片26上均开设有多个纵横交错的导流槽27，导流槽27呈波浪状，通过设置导流槽27，能够减小风流的阻力，增加了扇叶19的风力，挺高了进风效果。

[0035] 进一步改进地，如图2所示：承载架3外侧壁上设有把手10，把手10上设有防滑套，防滑套为橡胶材质，通过设置防滑套，从而增加了手掌与把手10的摩擦力，避免手滑现象的发生。

[0036] 工作原理：本实用新型在使用时，首先使用者通过推动推块14并压缩第一弹簧16，使得插杆15脱离插槽25，然后在拉动把手6，通过把手6将承载架3移出处箱体1，进而将初效过滤网6、活性炭过滤网7和HEPA过滤网8从承载架3内抽离出，从而对箱体1内和过滤网上的杂质进行快速清理，通过插杆15、插槽25和第一弹簧16的配合使用，从而便于将承载板3取出，通过固定板11和卡槽12的配合使用，从而可以方便的将初效过滤网6、活性炭过滤网7和HEPA过滤网8拆卸下来进行清洗或更换，操作简单方便，大大提高了工作效率。

[0037] 附注：本实用新型涉及的“驱动电机”型号为“5IK90GN-YF”。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0039] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

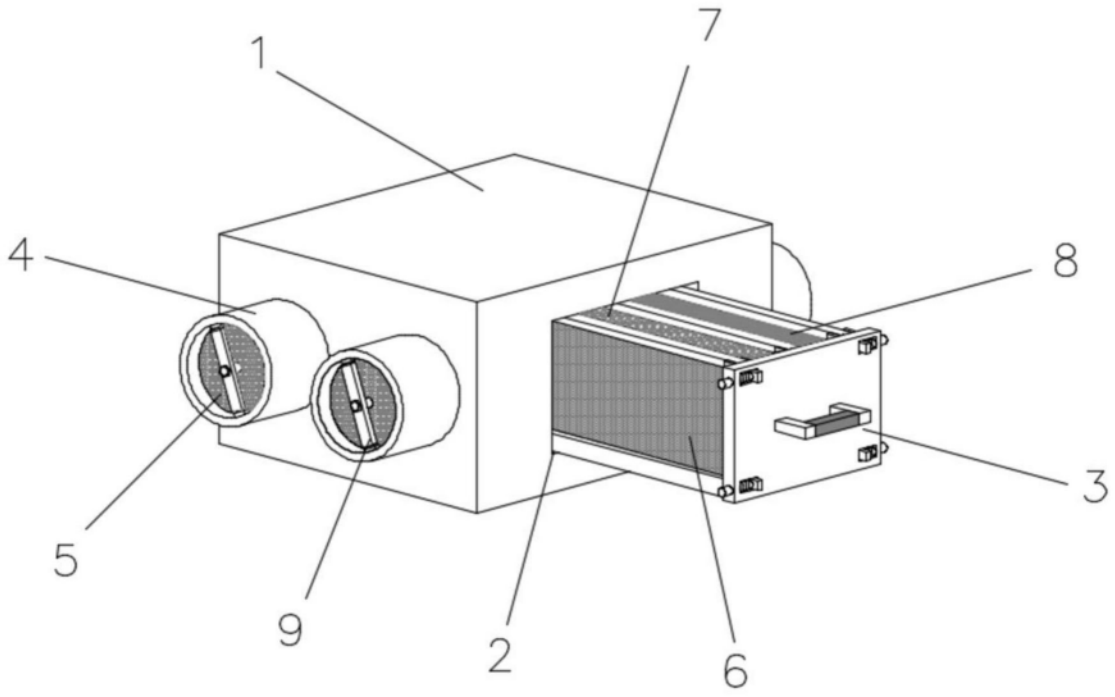


图1

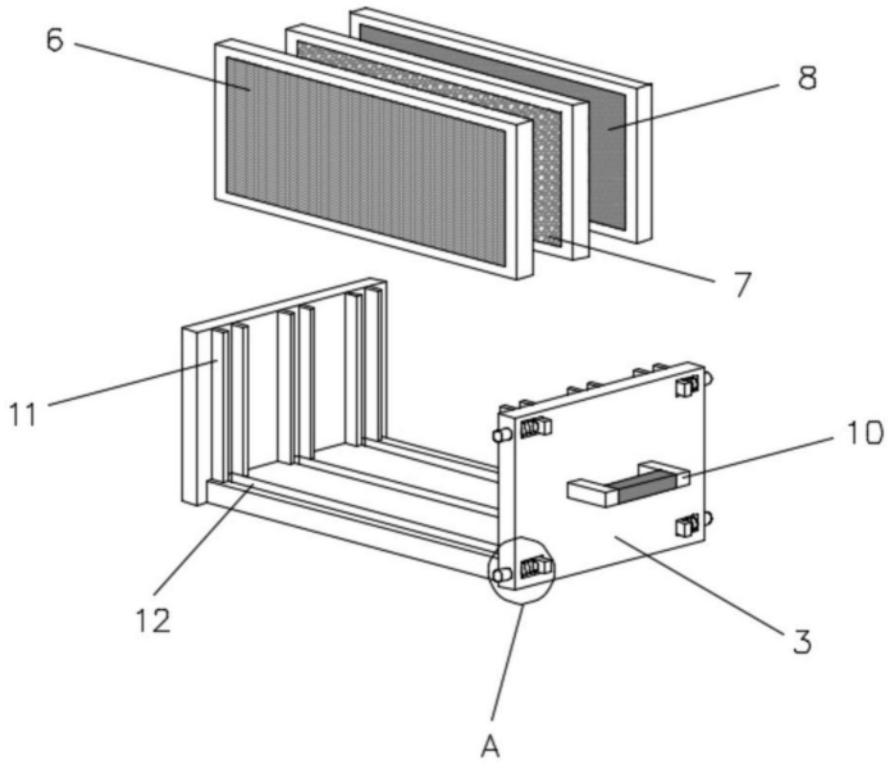


图2

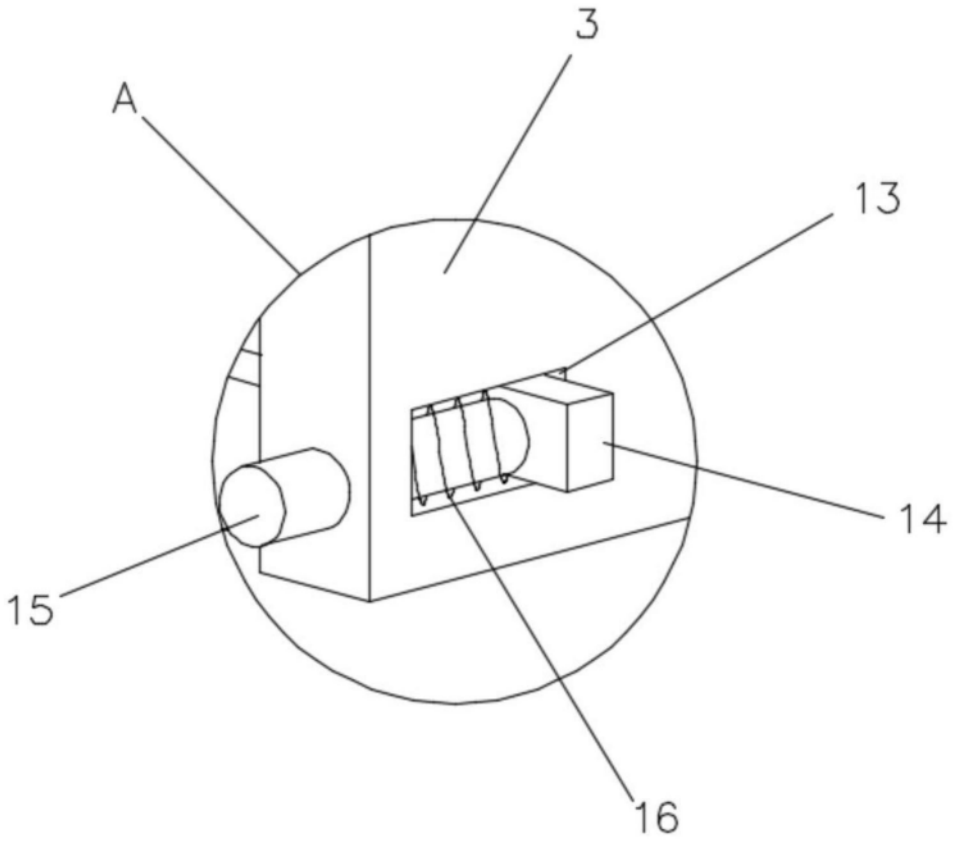


图3

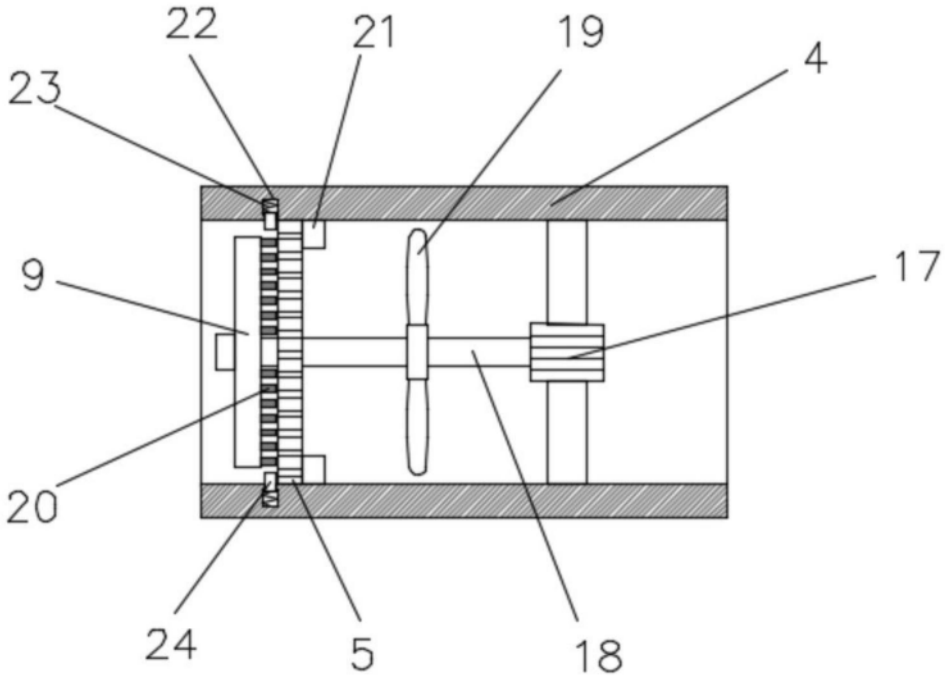


图4

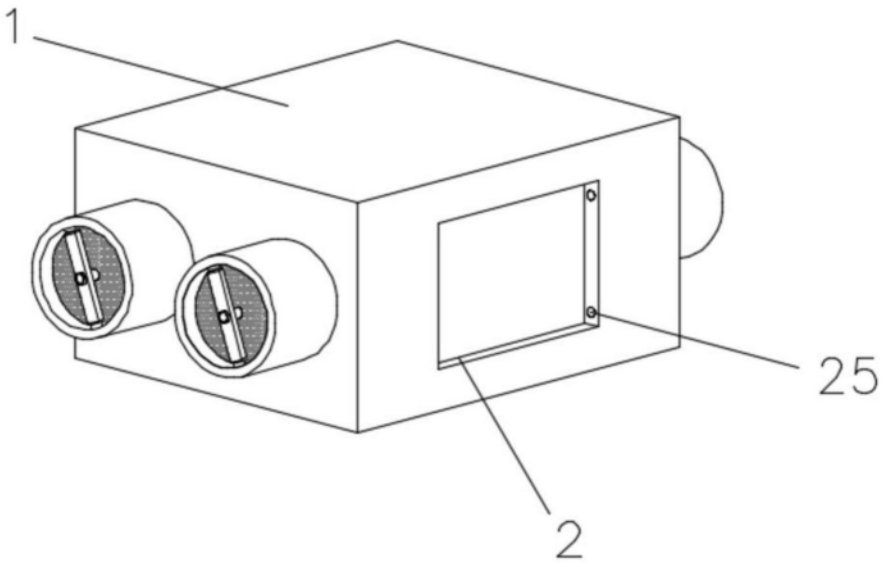


图5

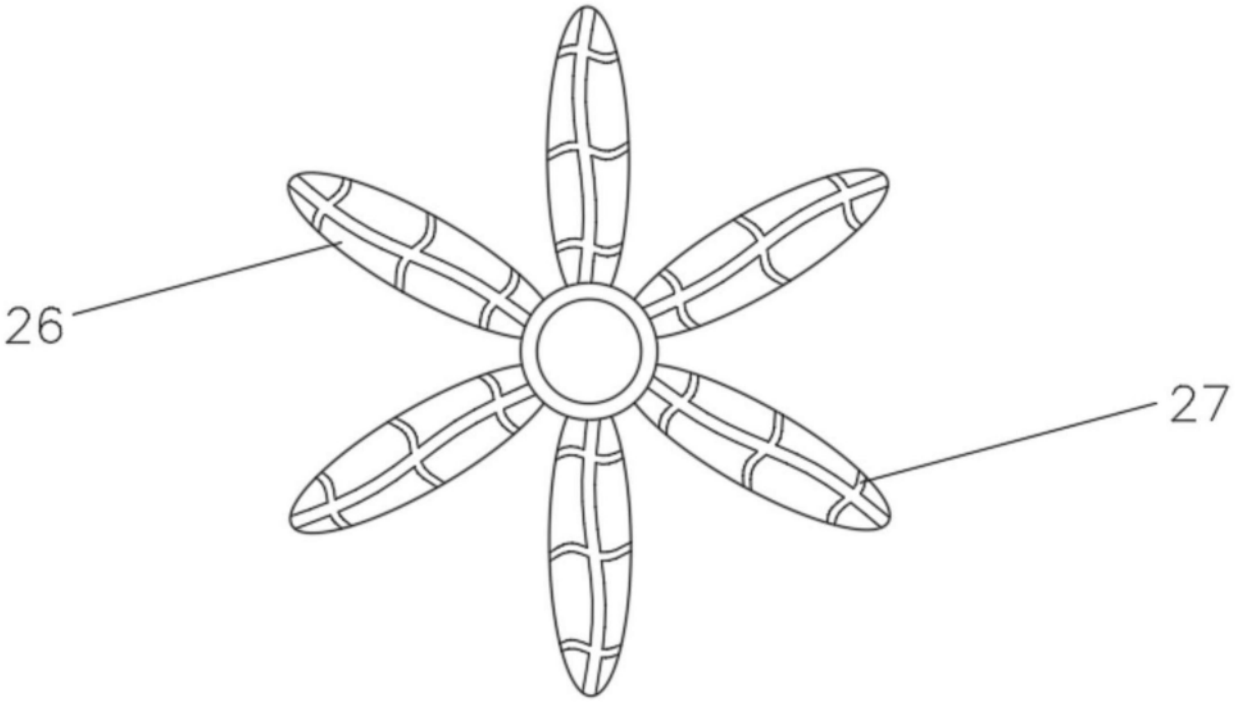


图6