(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220624280 U
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 202321701671.1

(22)申请日 2023.06.30

(73)专利权人 马鞍山昶辉建筑工程有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市当涂县石桥镇石桥村散班里18号-1

(72)发明人 吴甜 周超 尚昆明

(74)专利代理机构 安徽皖美志天专利代理事务所(普通合伙) 34277
专利代理师 朱守鑫

(51)Int.Cl.
F24F 7/003(2021.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 13/14(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

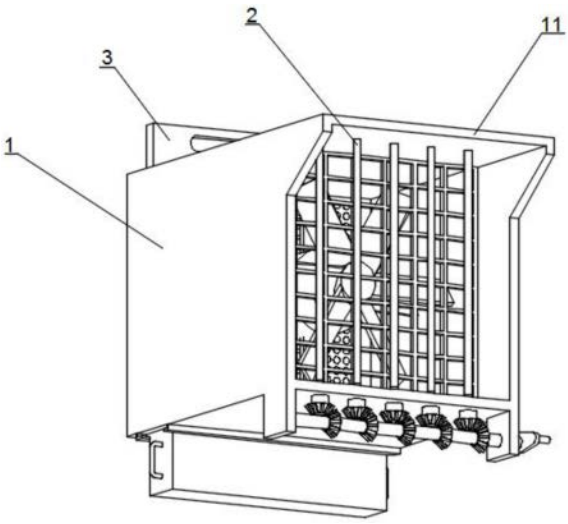
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种建筑房屋用通风结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑房屋用通风结构,涉及建筑设计技术领域。本实用新型的一种建筑房屋用通风结构,包括通风口、风量调节机构和过滤机构。为了解决通风结构在使用时过滤效果差且过滤板不便于拆卸以及风量和风向不便于调节的缺陷,本实用新型通过转动第二转轴,第二转轴带动第二锥齿轮和第一锥齿轮旋转,第一锥齿轮再带动第一转轴旋转和挡风板进行旋转,实现风量和风向的调节,提高实用性,通过将限位杆转出限位孔并向上拉动过滤板,可实现过滤板的拆卸,通过电机驱动刮屑板旋转对过滤板进行清洁,清洁后产生的碎屑通过出屑口再导入集屑箱内,提高过滤板的使用效果,进而提高对空气的过滤效果。



CN 220624280 U

1.一种建筑房屋用通风结构,包括通风口(1)、风量调节机构(2)和过滤机构(3),其特征在于:所述通风口(1)内通过固定杆(16)连接有双轴电机(13),所述双轴电机(13)的一端固定连接有排风扇(14),所述双轴电机(13)的另一端固定连接有刮屑板(15),所述排风扇(14)的前端固定有挡网(12);

所述风量调节机构(2)设于挡网(12)的前端,所述风量调节机构(2)包括挡风板(22),所述挡风板(22)通过第一转轴(21)与通风口(1)活动连接,所述第一转轴(21)的底部贯穿通风口(1)连接有第一锥齿轮(23);

所述过滤机构(3)包括过滤板(31)和集屑箱(32),所述过滤板(31)通过第一导轨(33)与通风口(1)构成滑动连接,所述集屑箱(32)通过第二导轨(35)与通风口(1)构成滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用通风结构,其特征在于:所述第一锥齿轮(23)的下端啮合有第二锥齿轮(24),所述第二锥齿轮(24)固定于第二转轴(25)上,所述第二转轴(25)转动设于通风口(1)的下端,所述第二转轴(25)的一端连接有转把(251)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用通风结构,其特征在于:所述刮屑板(15)贴合于过滤板(31)的表面,所述刮屑板(15)的下端开设有出屑口(17),所述出屑口(17)设于集屑箱(32)的正上端。

4.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用通风结构,其特征在于:所述过滤板(31)上开设有限位孔(311),所述限位孔(311)内穿插设有限位杆(34),所述限位杆(34)与通风口(1)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用通风结构,其特征在于:所述过滤板(31)的顶端贯穿通风口(1)并延伸至通风口(1)的上端,所述过滤板(31)位于通风口(1)上的一端设有提手(312)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用通风结构,其特征在于:所述集屑箱(32)的左右端对称焊接有把手(321)。

7.根据权利要求1所述的一种建筑房屋用通风结构,其特征在于:所述挡风板(22)的上端设有挡雨板(11)。

一种建筑房屋用通风结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设计技术领域,具体为一种建筑房屋用通风结构。

背景技术

[0002] 建筑房屋使用通风结构可促进建筑物内空气与外部空气的交换流通,以保持建筑房屋内的良好通风,从而满足室内人员从事各种活动需要,但是现有通风结构在使用时存在以下缺陷:

[0003] 1、过滤效果差且过滤板不便于拆卸,传统通风结构不具备过滤结构,空气中的灰尘和杂物会从通风管道内进入室内,对人体健康造成危害,同时过滤板使用过久后滤孔会造成堵塞,需要定期进行更换,而现有的通风结构不便于更换过滤板;

[0004] 2、风量和风向不便于调节,传统的通风结构存在使用缺陷,无法根据使用者的需求来调节进风量和风向,实用性差。

[0005] 因此,为了解决通风结构在使用时过滤效果差且过滤板不便于拆卸以及风量和风向不便于调节的缺陷,提出了一种建筑房屋用通风结构是很有必要的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑房屋用通风结构,通过转动第二转轴,第二转轴带动第二锥齿轮和第一锥齿轮旋转,第一锥齿轮再带动第一转轴旋转和挡风板进行旋转,实现风量和风向的调节,提高实用性,通过将限位杆转出限位孔并向上拉动过滤板,可实现过滤板的拆卸,通过电机驱动刮屑板旋转对过滤板进行清洁,清洁后产生的碎屑通过出屑口再导入集屑箱内,提高过滤板的使用效果,进而提高对空气的过滤效果,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种建筑房屋用通风结构,包括通风口、风量调节机构和过滤机构,所述通风口内通过固定杆连接有双轴电机,所述双轴电机的一端固定连接有排风扇,所述双轴电机的另一端固定连接有刮屑板,所述排风扇的前端固定有挡网;

[0009] 所述风量调节机构设于挡网的前端,所述风量调节机构包括挡风板,所述挡风板通过第一转轴与通风口活动连接,所述第一转轴的底部贯穿通风口连接有第一锥齿轮;

[0010] 所述过滤机构包括过滤板和集屑箱,所述过滤板通过第一导轨与通风口构成滑动连接,所述集屑箱通过第二导轨与通风口构成滑动连接。

[0011] 优选的,所述第一锥齿轮的下端啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮固定于第二转轴上,所述第二转轴转动设于通风口的下端,所述第二转轴的一端连接有转把。

[0012] 优选的,所述刮屑板贴合于过滤板的表面,所述刮屑板的下端开设有出屑口,所述出屑口设于集屑箱的正上端。

[0013] 优选的,所述过滤板上开设有限位孔,所述限位孔内穿插设有限位杆,所述限位杆与通风口螺纹连接。

[0014] 优选的,所述过滤板的顶端贯穿通风口并延伸至通风口的上端,所述过滤板位于通风口上的一端设有提手。

[0015] 优选的,所述集屑箱的左右端对称焊接有把手。

[0016] 优选的,所述挡风板的上端设有挡雨板。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1、本建筑房屋用通风结构,通过风量调节机构可对风量和风向进行调节,提高实用性,人工转动转把,转把驱动第二转轴旋转,第二转轴带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮带动与其啮合的第一锥齿轮旋转,第一锥齿轮再带动与其固定的第一转轴旋转,第一转轴旋转带动挡风板旋转,当挡风板转向右端时,风会从右边进入通风口,当挡风板转向左端时,风会从左边进入通风口,实现风向的调节,同时根据挡风板的转动角度,可调节通风进口的大小,实现风量的调节;

[0019] 2、本建筑房屋用通风结构,通过过滤机构可增强对空气的过滤,当过滤板使用过久导致滤孔堵塞时,双轴电机会驱动刮屑板在过滤板的表面进行擦拭清洁,清洁后生成的碎屑通过出屑口进入集屑箱,提高过滤板的使用效果,进而提高对空气的过滤效果,当需要对过滤板进行更换时,转动限位杆使其从限位孔内抽出,在通过提手向上拉动过滤板,直至过滤板被拉出通风口,实现对过滤板的拆卸,再将新的过滤板置入第一导轨内,转动限位杆使其插入限位孔内,实现对过滤板的锁定。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构正面视角立体图;

[0021] 图2为本实用新型的整体结构背面视角立体图;

[0022] 图3为本实用新型的风量调节机构立体图;

[0023] 图4为本实用新型的通风口剖视图;

[0024] 图5为本实用新型的通风口内部结构示意图。

[0025] 图中:1、通风口;11、挡雨板;12、挡网;13、双轴电机;14、排风扇;15、刮屑板;16、固定杆;17、出屑口;2、风量调节机构;21、第一转轴;22、挡风板;23、第一锥齿轮;24、第二锥齿轮;25、第二转轴;251、转把;3、过滤机构;31、过滤板;311、限位孔;312、提手;32、集屑箱;321、把手;33、第一导轨;34、限位杆;35、第二导轨。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 为了解决通风结构如何对建筑房屋进行通风的技术问题,请参阅图1和图4-图5,本实施例提供以下技术方案:

[0028] 一种建筑房屋用通风结构,包括通风口1、风量调节机构2和过滤机构3,通风口1内通过固定杆16连接有双轴电机13,双轴电机13的一端固定连接有排风扇14,双轴电机13的另一端固定连接有刮屑板15,排风扇14的前端固定有挡网12。

[0029] 具体的,通过启动双轴电机13,双轴电机13带动排风扇14旋转,可实现室内外空气的交换,实现通风的效果,其中挡网12的设计是为了对室外空气中的小虫子以及垃圾进行阻挡,提高通风空气的质量。

[0030] 为了解决通风结构如何对风量和风向进行调节的技术问题,请参阅图3,本实施例提供以下技术方案:

[0031] 风量调节机构2设于挡网12的前端,风量调节机构2包括挡风板22,挡风板22的上端设有挡雨板11,挡风板22通过第一转轴21与通风口1活动连接,第一转轴21的底部贯穿通风口1连接有第一锥齿轮23。

[0032] 第一锥齿轮23的下端啮合有第二锥齿轮24,第二锥齿轮24固定于第二转轴25上,第二转轴25转动设于通风口1的下端,第二转轴25的一端连接有转把251。

[0033] 具体的,通过转动转把251,转把251驱动第二转轴25旋转,第二转轴25带动与其固定的第二锥齿轮24旋转,第二锥齿轮24带动与其啮合的第一锥齿轮23旋转,第一锥齿轮23带动与其固定的第一转轴21旋转,第一转轴21带动与其固定的挡风板22进行旋转,当挡风板22旋至左边时,空气就从左边进入通风口1,当挡风板22旋至右边时,空气就从右边进入通风口1,实现风向的调节,同时通过挡风板22的旋转角度可对通风进口的大小进行调节,进而实现对风量的调节。

[0034] 其中需要说明的是,挡雨板11的设计是为了保护挡风板22不受雨水击打,提高挡风板22的使用寿命。

[0035] 为了解决通风结构如何提高过滤性以及如何更换过滤板的技术问题,请参阅图2和图5,本实施例提供以下技术方案:

[0036] 过滤机构3包括过滤板31和集屑箱32,过滤板31通过第一导轨33与通风口1构成滑动连接,集屑箱32通过第二导轨35与通风口1构成滑动连接,集屑箱32的左右端对称焊接有把手321。

[0037] 刮屑板15贴合于过滤板31的表面,刮屑板15的下端开设有出屑口17,出屑口17设于集屑箱32的正上端,过滤板31上开设有限位孔311,限位孔311内穿插设有限位杆34,限位杆34与通风口1螺纹连接,过滤板31的顶端贯穿通风口1并延伸至通风口1的上端,过滤板31位于通风口1上的一端设有提手312。

[0038] 具体的,空气被通入室内时,过滤板31对其进行过滤,当过滤板31使用过久导致滤孔堵塞,此时双轴电机13驱动刮屑板15在过滤板31的表面进行旋转,实现对过滤板31的擦拭清洁,刮屑板15刮掉过滤板31表面存在的灰尘与碎屑,被刮掉的灰尘与碎屑通过出屑口17进入集屑箱32内,以提高过滤板31的使用效果,进而提高对空气的过滤效果,当需要对过滤板31进行更换时,转动限位杆34,使得限位杆34从限位孔311内抽离,再通过提手312向上拉动过滤板31,直至过滤板31被拉出通风口1。

[0039] 其中需要说明的是,当集屑箱32内碎屑集满后,可通过把手321推动集屑箱32,使得集屑箱32在第二导轨35内移动,直至集屑箱32移出第二导轨35,方便将集屑箱32内的碎屑处理掉。

[0040] 工作原理:本建筑房屋用通风结构,当需要对风量和风向进行调节时,通过转动转把251,转把251带动第二转轴25旋转,第二转轴25旋转带动与其固定的第二锥齿轮24旋转,第二锥齿轮24带动与其啮合的第一锥齿轮23旋转,第一锥齿轮23带动与其固定的第一转轴

21旋转,第一转轴21带动与其固定的挡风板22旋转,挡风板22旋转至左边时,空气就从左边进入通风口1,挡风板22旋转至右边时,空气就从右边进入通风口1内,实现风向的调节,再通过控制挡风板22旋转的角度,对风量进口的大小进行调节,进而对风量的大小进行调节,当需要对过滤板31进行更换时,转动限位杆34,直至限位杆34从限位孔311内抽出,再通过提手312向上拉动过滤板31,直至过滤板31被拉出通风口1,实现对过滤板31的拆卸,然后更换过滤板31内的过滤网后,再将过滤板31重新插入第一导轨33内,再反向转动限位杆34,使得限位杆34重新插入限位孔311内,对过滤板31进行限位。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

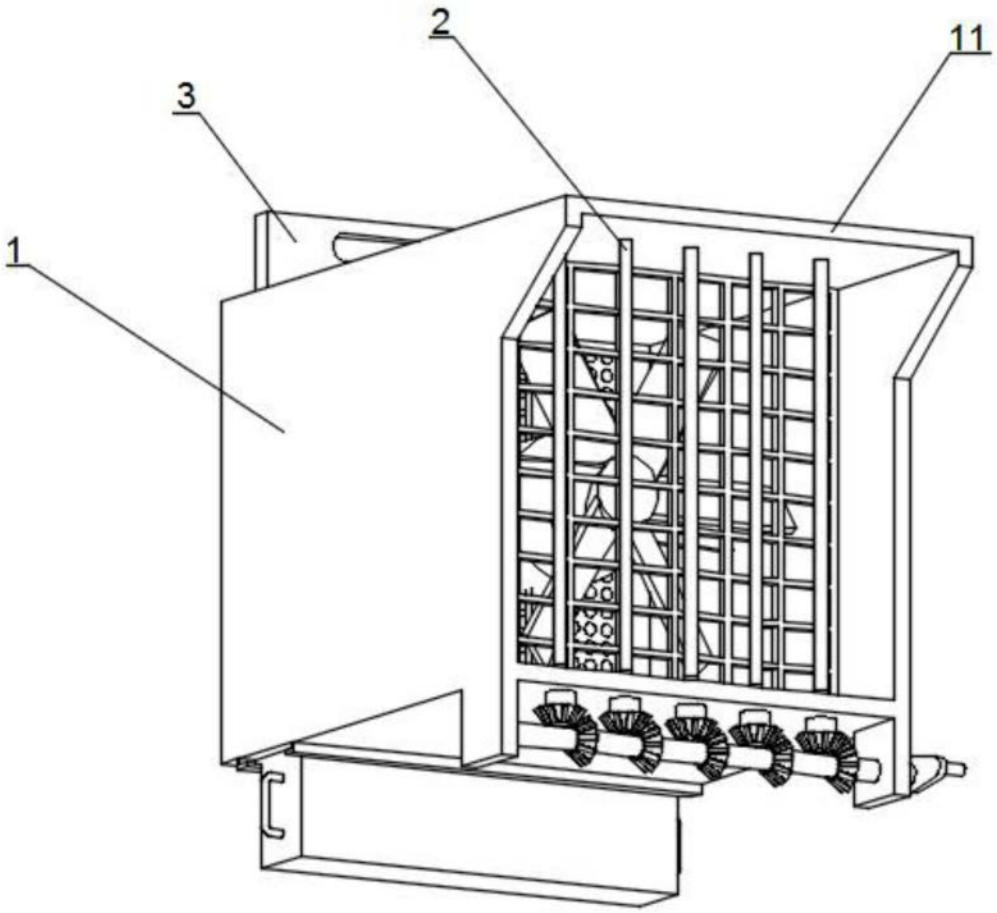


图1

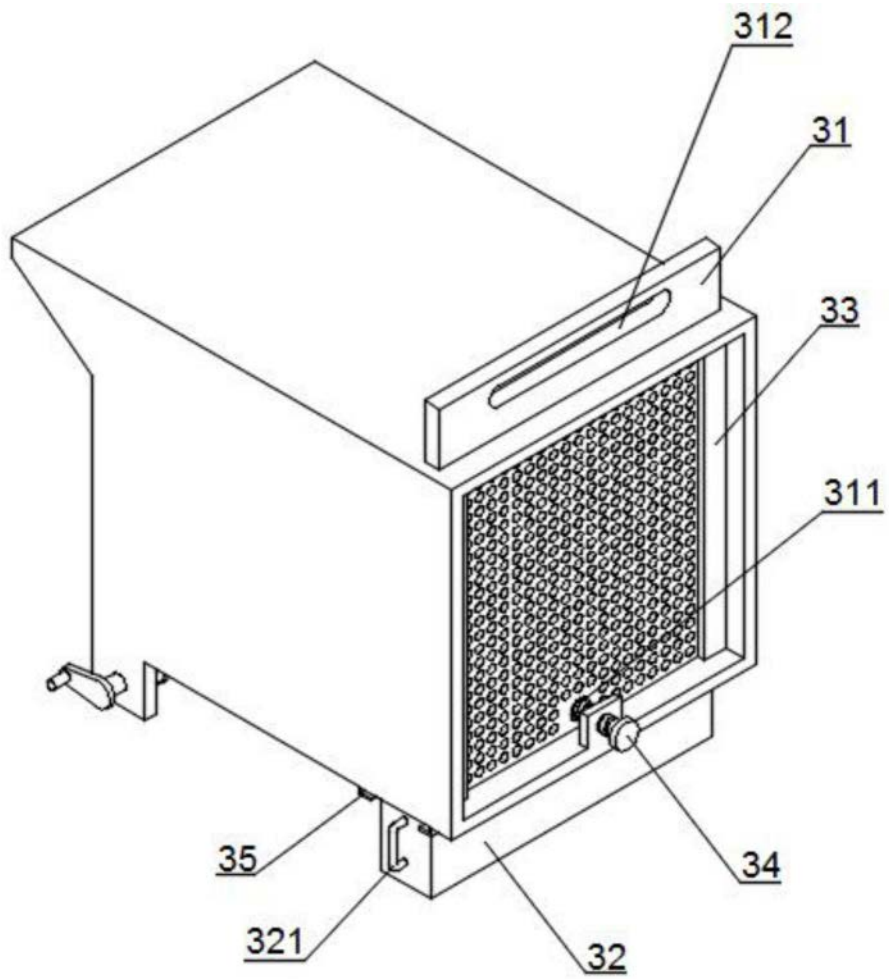


图2

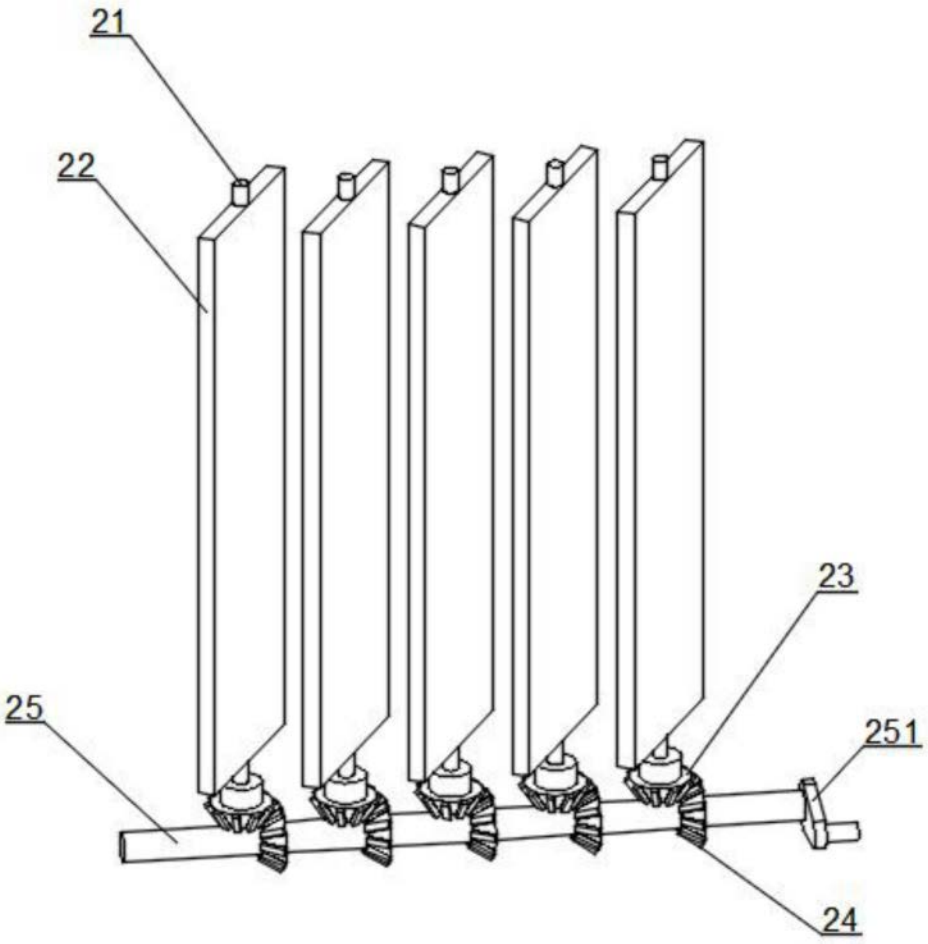


图3

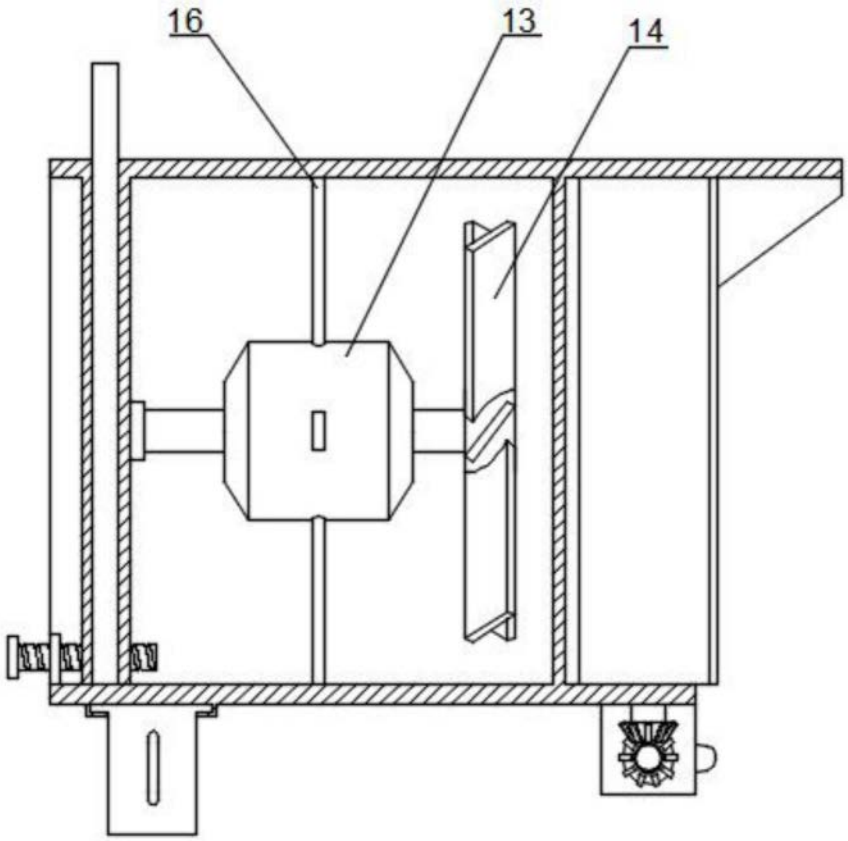


图4

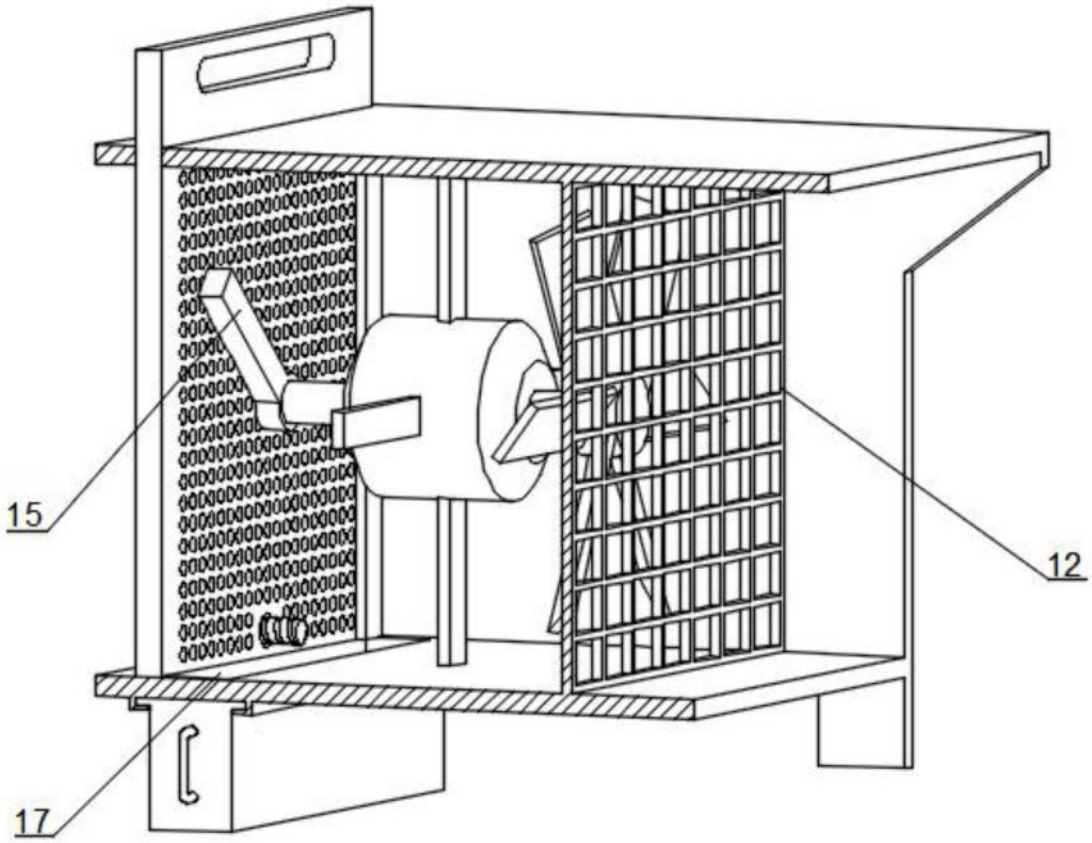


图5