



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211695289 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201921743855.8

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 邵丽丽

地址 550025 贵州省贵阳市贵州民族大学
(花溪大学城校区)建筑工程学院

(72)发明人 邵丽丽

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

代理人 刘桂荣

(51)Int.Cl.

F24F 7/08(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/02(2006.01)

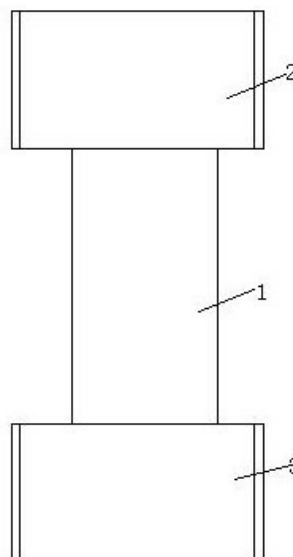
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种绿色建筑的通风设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种绿色建筑的通风设备,涉及绿色建筑技术领域。包括传动箱、进气箱和排气箱,传动箱的上表面固定安装有进气箱,传动箱的下表面固定安装排气箱,传动箱的内部固定安装有电机箱,电机箱的内部固定安装有驱动电机,电机箱的右侧面固定安装有第一传动盒。通过设置传动箱、进气箱和排气箱,启动驱动电机使得第一齿轮带动第一传动杆与第三齿轮带动第二传动杆反向转动,从而带动第一扇叶与第二扇叶同时进气和排气,使得室内的空气加速循环,提高通风换气效率,解决了常规的通风装置换气效率低的问题,该装置降低了使用者的等待时间且减少的通风换气时的噪音时间,方便了使用者使用。



1. 一种绿色建筑的通风设备,包括传动箱(1)、进气箱(2)和排气箱(3),其特征在于:所述传动箱(1)的上表面固定安装有进气箱(2),所述传动箱(1)的下表面固定安装排气箱(3),所述传动箱(1)的内部固定安装有电机箱(11),所述电机箱(11)的内部固定安装有驱动电机(12),所述电机箱(11)的右侧面固定安装有第一传动盒(13),所述第一传动盒(13)的内部活动安装有第一传动杆(14)与第二传动杆(15),所述第一传动杆(14)的底端固定安装有第一齿轮(141),所述第一传动杆(14)的顶端贯穿进气箱(2)的下表面并延伸至进气箱(2)的内部固定安装有第二齿轮(142),所述第二传动杆(15)的顶端固定安装有第三齿轮(151),所述第二传动杆(15)的底端贯穿排气箱(3)的上表面并延伸至排气箱(3)的内部固定安装有第四齿轮(152),所述驱动电机(12)的输出轴延伸至第一传动盒(13)的内部并固定安装有第一锥形齿轮(16),所述第一齿轮(141)与第二齿轮(142)的相对端均与第一锥形齿轮(16)啮合连接;

所述进气箱(2)的内壁通过第一固定块(21)固定安装有第二传动盒(22),所述第二传动盒(22)的内部活动安装有第一转轴(23),所述第一转轴(23)的右端固定安装有第二锥形齿轮(231),所述第一传动杆(14)的顶端贯穿第二传动盒(22)下表面并延伸至第二传动盒(22)的内部,所述第二锥形齿轮(231)与第二齿轮(142)啮合连接,所述第一转轴(23)的左端固定安装有第一扇叶(24);

所述排气箱(3)的内壁通过第二固定块(31)固定连接第三传动盒(32),所述第三传动盒(32)的内部活动安装有第二转轴(33),所述第二转轴(33)的左端固定安装有第三锥形齿轮(331),所述第二传动杆(15)的底端贯穿第三传动盒(32)的上表面并延伸至第二传动盒(22)的内部,所述第三锥形齿轮(331)与第四齿轮(152)啮合连接,第三转轴的右端固定安装有第二扇叶(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风设备,其特征在于:所述第一传动盒(13)内壁的右侧面固定安装有第一连接块(17),所述第一连接块(17)的内部开设有第一固定槽(18),所述第一固定槽(18)的内部活动安装有第一滑块(19),所述第一滑块(19)的上表面与第一齿轮(141)的下表面搭接。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风设备,其特征在于:所述第三传动盒(32)的内壁的左侧面固定安装有第二连接块(35),所述第二连接块(35)的内部开设有第二固定槽(36),所述第二固定槽(36)的内部活动安装有第二滑块(37),所述第二滑块(37)的上表面与第四齿轮(152)的下表面搭接。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风设备,其特征在于:所述进气箱(2)的内部固定安装有过滤板(25),所述过滤板(25)的内部开设有过滤孔(251),所述进气箱(2)的内部固定安装有第一过滤网(26)和第二过滤网(27),所述进气箱(2)的左侧面与右侧面均固定安装有防尘网,所述排气箱(3)的左侧面与右侧面均固定安装有防尘网。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风设备,其特征在于:所述第二转轴(33)的表面通过轴承转动连接有第一连接杆(28),所述第一连接杆(28)远离第二转轴(33)的一端与进气箱(2)的内壁固定连接,所述第三转轴的表面通过轴承转动连接有第二连接杆(38),所述第二连接杆(38)远离第三转轴的一端与排气箱(3)的内壁固定连接。

一种绿色建筑的通风设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿色建筑技术领域,具体为一种绿色建筑的通风设备。

背景技术

[0002] 绿色建筑:在全寿命周期内,节约资源、保护环境、减少污染、为人们提供健康、适用、高效的使用空间,最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑,其中绿色建筑内部的通风装置决定了绿色建筑内部的空气环境,但是现有的绿色建筑中的通风装置在使用时还存在以下不足:

[0003] 现有技术中,常规的绿色建筑中的通风装置大多是安装一个进风装置来更换室内的空气,这种通风方式无法使得室内空气快速循环,需要进风装置工作时长提高才能使得室内空气完全循环,导致使用者需要等待较长时间才能将进风装置关闭,而且进风装置持续工作耗能增加的同时进风装置工作时产生的噪音时间较长,对使用者的日常工作产生影响。

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绿色建筑的通风设备,具备提高室内空气通风效率以及降低了通风能耗的优点,解决了空气通风效率低和增加了通风能耗的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述提高室内空气通风效率以及降低了通风能耗的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种绿色建筑的通风设备,包括传动箱、进气箱和排气箱,所述传动箱的上表面固定安装有进气箱,所述传动箱的下表面固定安装排气箱,所述传动箱的内部固定安装有电机箱,所述电机箱的内部固定安装有驱动电机,所述电机箱的右侧面固定安装有第一传动盒,所述第一传动盒的内部活动安装有第一传动杆与第二传动杆,所述第一传动杆的底端固定安装有第一齿轮,所述第一传动杆的顶端贯穿进气箱的下表面并延伸至进气箱的内部固定安装有第二齿轮,所述第二传动杆的顶端固定安装有第三齿轮,所述第二传动杆的底端贯穿排气箱的上表面并延伸至排气箱的内部固定安装有第四齿轮,所述驱动电机的输出轴延伸至第一传动盒的内部并固定安装有第一锥形齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮的相对端均与第一锥形齿轮啮合连接;

[0008] 所述进气箱的内壁通过第一固定块固定安装有第二传动盒,所述第二传动盒的内部活动安装有第一转轴,所述第一转轴的右端固定安装有第二锥形齿轮,所述第一传动杆的顶端贯穿第二传动盒下表面并延伸至第二传动盒的内部,所述第二锥形齿轮与第二齿轮啮合连接,所述第一转轴的左端固定安装有第一扇叶;

[0009] 所述排气箱的内壁通过第二固定块固定连接有第三传动盒,所述第三传动盒的内部活动安装有第二转轴,所述第二转轴的左端固定安装有第三锥形齿轮,所述第二传动杆

的底端贯穿第三传动盒的上表面并延伸至第二传动盒的内部,所述第三锥形齿轮与第四齿轮啮合连接,所述第三转轴的右端固定安装有第二扇叶。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一传动盒内壁的右侧面固定安装有第一连接块,所述第一连接块的内部开设有第一固定槽,所述第一固定槽的内部活动安装有第一滑块,所述第一滑块的上表面与第一齿轮的下表面搭接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第三传动盒的内壁的左侧面固定安装有第二连接块,所述第二连接块的内部开设有第二固定槽,所述第二固定槽的内部活动安装有第二滑块,所述第二滑块的上表面与第四齿轮的下表面搭接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进气箱的内部固定安装有过滤板,所述过滤板的内部开设有过滤孔,所述进气箱的内部固定安装有第一过滤网和第二过滤网,所述进气箱的左侧面与右侧面均固定安装有防尘网,所述排气箱的左侧面与右侧面均固定安装有防尘网。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二转轴的表面通过轴承转动连接有第一连接杆,所述第一连接杆远离第二转轴的一端与进气箱的内壁固定连接,所述第三转轴的表面通过轴承转动连接有第二连接杆,所述第二连接杆远离第三转轴的一端与排气箱的内壁固定连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种绿色建筑的通风设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种绿色建筑的通风设备,通过设置传动箱、进气箱和排气箱,启动驱动电机使得第一齿轮带动第一传动杆与第三齿轮带动第二传动杆反向转动,从而带动第一扇叶与第二扇叶同时进气和排气,使得室内的空气加速循环,提高通风换气效率,解决了常规的通风装置换气效率低的问题,该装置降低了使用者的等待时间且减少的通风换气时的噪音时间,方便了使用者使用。

[0017] 2、该一种绿色建筑的通风设备,通过设置传动箱、进气箱和排气箱,第二锥形齿轮通过第一转轴带动第一扇叶将室外的空气抽入到室内,空气经过过滤孔将空气中较大的杂质进行过滤,在经过第一过滤网和第二过滤网的依次过滤后进入室内,第一过滤网为碳纤维过滤网,第二过滤网为活性炭过滤网,能有效将空气中的杂质有效过滤,增加了该装置的使用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的结构剖面图;

[0020] 图3为本实用新型的第一传动盒结构剖面图;

[0021] 图4为本实用新型的第二传动盒结构剖面图;

[0022] 图5为本实用新型的第三传动盒结构剖面图。

[0023] 图中:1、传动箱;11、电机箱;12、驱动电机;13、第一传动盒;14、第一传动杆;141、第一齿轮;142、第二齿轮;15、第二传动杆;151、第三齿轮;152、第四齿轮;16、第一锥形齿轮;17、第一连接块;18、第一固定槽;19、第一滑块;2、进气箱;21、第一固定块;22、第二传动

盒;23、第一转轴;231、第二锥形齿轮;24、第一扇叶;25、过滤板;251、过滤孔;26、第一过滤网;27、第二过滤网;28、第一连接杆;3、排气箱;31、第二固定块;32、第三传动盒;33、第二转轴;331、第三锥形齿轮;34、第二扇叶;35、第二连接块;36、第二固定槽;37、第二滑块;38、第二连接杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型公开了一种绿色建筑的通风设备,包括传动箱1、进气箱2和排气箱3,所述传动箱1的上表面固定安装有进气箱2,所述传动箱1的下表面固定安装排气箱3,所述传动箱1的内部固定安装有电机箱11,所述电机箱11的内部固定安装有驱动电机12,所述电机箱11的右侧面固定安装有第一传动盒13,所述第一传动盒13的内部活动安装有第一传动杆14与第二传动杆15,所述第一传动杆14的底端固定安装有第一齿轮141,所述第一传动杆14的顶端贯穿进气箱2的下表面并延伸至进气箱2的内部固定安装有第二齿轮142,所述第二传动杆15的顶端固定安装有第三齿轮151,所述第二传动杆15的底端贯穿排气箱3的上表面并延伸至排气箱3的内部固定安装有第四齿轮152,所述驱动电机12的输出轴延伸至第一传动盒13的内部并固定安装有第一锥形齿轮16,所述第一齿轮141与第二齿轮142的相对端均与第一锥形齿轮16啮合连接;

[0026] 所述进气箱2的内壁通过第一固定块21固定安装有第二传动盒22,所述第二传动盒22的内部活动安装有第一转轴23,所述第一转轴23的右端固定安装有第二锥形齿轮231,所述第一传动杆14的顶端贯穿第二传动盒22下表面并延伸至第二传动盒22的内部,所述第二锥形齿轮231与第二齿轮142啮合连接,所述第一转轴23的左端固定安装有第一扇叶24;

[0027] 所述排气箱3的内壁通过第二固定块31固定连接第三传动盒32,所述第三传动盒32的内部活动安装有第二转轴33,所述第二转轴33的左端固定安装有第三锥形齿轮331,所述第二传动杆15的底端贯穿第三传动盒32的上表面并延伸至第二传动盒22的内部,所述第三锥形齿轮331与第四齿轮152啮合连接,所述第三转轴的右端固定安装有第二扇叶34,通过设置传动箱1、进气箱2和排气箱3,启动驱动电机12使得第一齿轮141带动第一传动杆14与第三齿轮151带动第二传动杆15反向转动,从而带动第一扇叶24与第二扇叶34同时进气和排气,使得室内的空气加速循环,提高通风换气效率,解决了常规的通风装置换气效率低的问题,该装置降低了使用者的等待时间且减少的通风换气时的噪音时间,方便了使用者使用。

[0028] 具体的,所述第一传动盒13内壁的右侧面固定安装有第一连接块17,所述第一连接块17的内部开设有第一固定槽18,所述第一固定槽18的内部活动安装有第一滑块19,所述第一滑块19的上表面与第一齿轮141的下表面搭接。

[0029] 本实施方案中,启动驱动电机12带动第一锥形齿轮16与第一齿轮141和第三齿轮151进行啮合,使得第一齿轮141与第一滑块19的表面转动连接,第一滑块19对第一传动杆14起到支撑作用,提高了第一传动杆14的稳固性,方便了使用者的使用。

[0030] 具体的,所述第三传动盒32的内壁的左侧面固定安装有第二连接块35,所述第二连接块35的内部开设有第二固定槽36,所述第二固定槽36的内部活动安装有第二滑块37,所述第二滑块37的上表面与第四齿轮152的下表面搭接。

[0031] 本实施方案中,第二传动杆15带动第四齿轮152与第三锥形齿轮331进行啮合,从而使得第三锥形齿轮331通过第二转轴33带动第二扇叶34将舍内的空气排出,第二滑块37与第四齿轮152的表面传动连接并对第二传动杆15起到支撑作用,增加了第二传动杆15的稳固性。

[0032] 具体的,所述进气箱2的内部固定安装有过滤板25,所述过滤板25的内部开设有过滤孔251,所述进气箱2的内部固定安装有第一过滤网26和第二过滤网27,所述进气箱2的左侧面与右侧面均固定安装有防尘网,所述排气箱3的左侧面与右侧面均固定安装有防尘网。

[0033] 本实施方案中,防尘网可对进气箱2和排气箱3进行防护,避免鸟类进入受到伤害,第一传动杆14带动第二齿轮142与第二锥形齿轮231啮合,使得第二锥形齿轮231通过第一转轴23带动第一扇叶24将室外的空气抽入到室内,空气经过过滤孔251将空气中较大的杂质进行过滤,再经过第一过滤网26和第二过滤网27的依次过滤后进入室内,第一过滤网26为碳纤维过滤网,第二过滤网27为活性炭过滤网,能有效将空气中的杂质有效过滤,提高了该装置的使用性。

[0034] 具体的,所述第二转轴33的表面通过轴承转动连接有第一连接杆28,所述第一连接杆28远离第二转轴33的一端与进气箱2的内壁固定连接,所述第三转轴的表面通过轴承转动连接有第二连接杆38,所述第二连接杆38远离第三转轴的一端与排气箱3的内壁固定连接。

[0035] 本实施方案中,第一连接杆28通过轴承与第一转轴23转动连接,使得第一转轴23和第一扇叶24的稳定性提高,第二连接杆38通过轴承与第二转轴33转动连接,使得第二转动和第二扇叶34的稳定性提高,增加了该装置的使用寿命。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,将进气箱2与排气箱3的左侧面安装在室内,将进气箱2与排气箱3的右侧面安装在室外,启动驱动电机12带动第一锥形齿轮16与第一齿轮141和第三齿轮151进行啮合,第一齿轮141带动第一传动杆14与第三齿轮151带动第二传动杆15反向转动,使得第一传动杆14带动第二齿轮142与第二锥形齿轮231啮合,使得第二锥形齿轮231通过第一转轴23带动第一扇叶24将室外的空气抽入到室内,空气经过过滤孔251将空气中较大的杂质进行过滤,再经过第一过滤网26和第二过滤网27的依次过滤后进入室内,第一过滤网26为碳纤维过滤网,第二过滤网27为活性炭过滤网,能有效将空气中的杂质有效过滤,第二传动杆15带动第四齿轮152与第三锥形齿轮331进行啮合,从而使得第三锥形齿轮331通过第二转轴33带动第二扇叶34将舍内的空气排出,通过上述完成对该装置的操作。

[0037] 综上所述,该一种绿色建筑的通风设备,通过设置传动箱1、进气箱2和排气箱3,启动驱动电机12使得第一齿轮141带动第一传动杆14与第三齿轮151带动第二传动杆15反向转动,从而带动第一扇叶24与第二扇叶34同时进气和排气,使得室内的空气加速循环,提高通风换气效率,解决了常规的通风装置换气效率低的问题,该装置降低了使用者的等待时间且减少的通风换气时的噪音时间,方便了使用者使用。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 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。

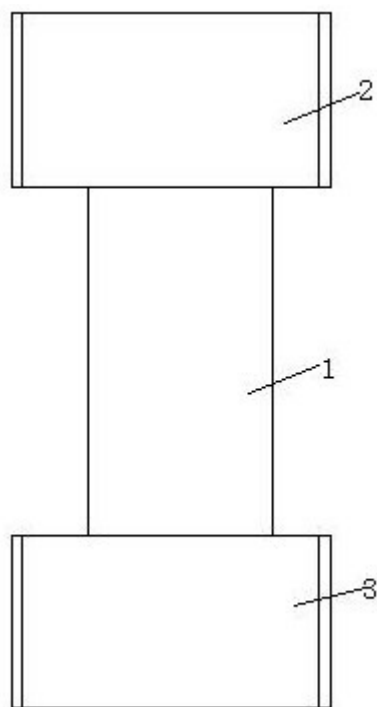


图1

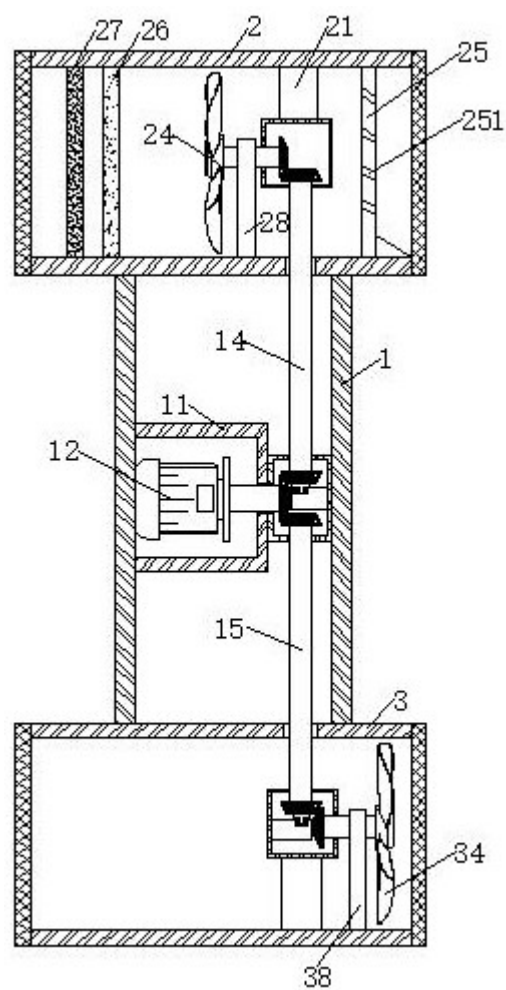


图2

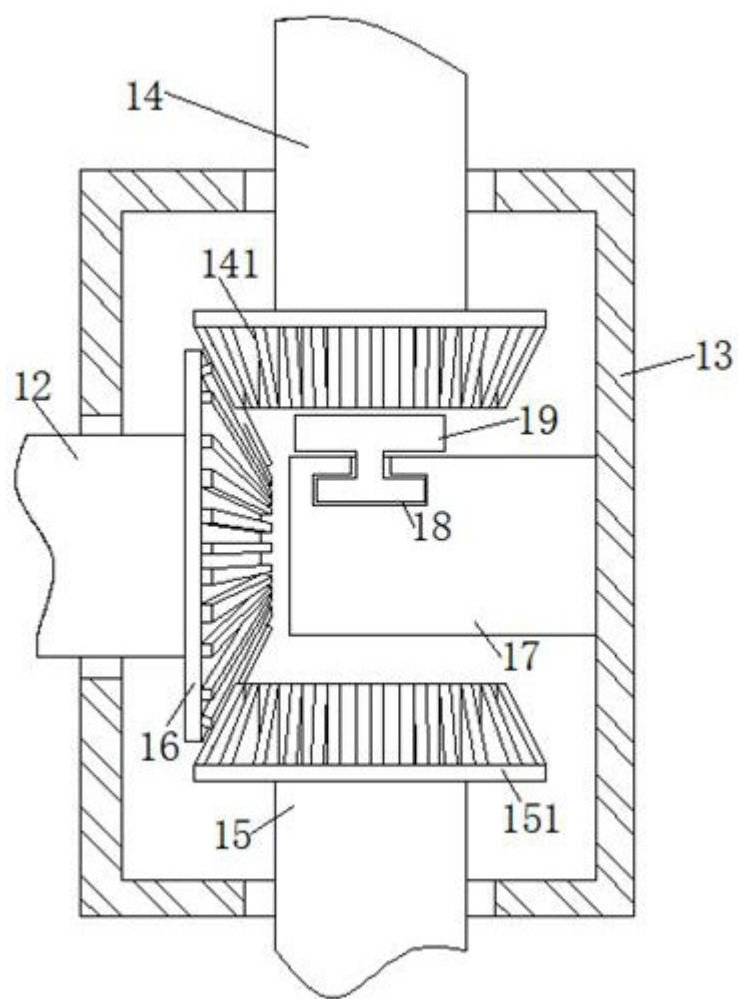


图3

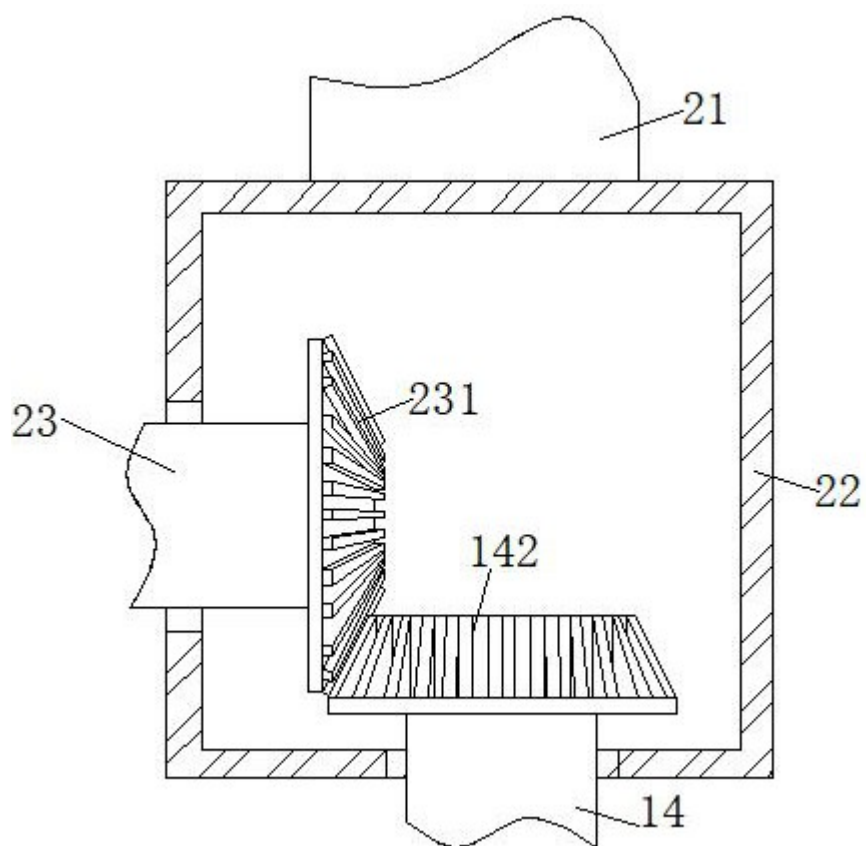


图4

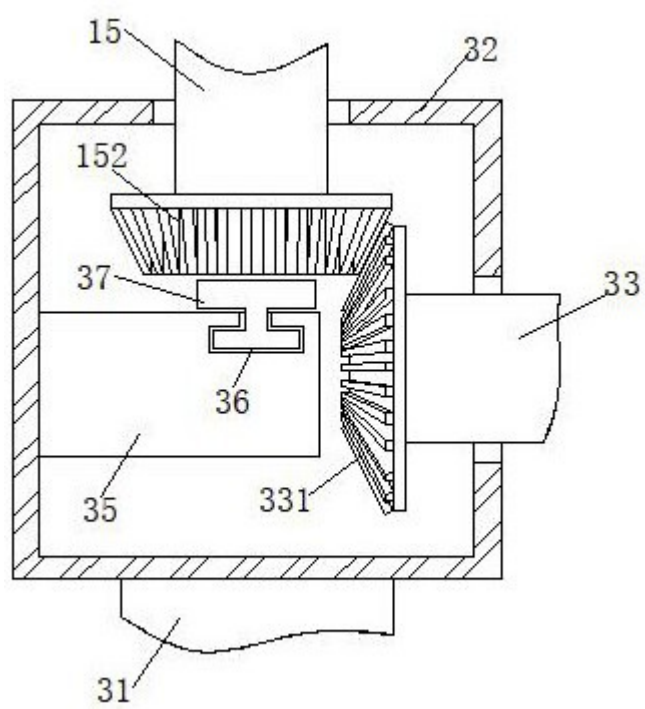


图5