



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119245133 B

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202411414439.9

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.11

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 117704547 A, 2024.03.15

申请公布号 CN 119245133 A

CN 217503895 U, 2022.09.27

(43) 申请公布日 2025.01.03

审查员 霍廖然

(73) 专利权人 济南市冷热联供有限公司

地址 250000 山东省济南市历下区龙洞街
道解放东路3号17层

(72) 发明人 张学谦 于殿成 李源琪 张少峰
李秀峰 王拯 闫成权

(74) 专利代理机构 济南领升专利代理事务所
(普通合伙) 37246

专利代理师 王吉勇

(51) Int. Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

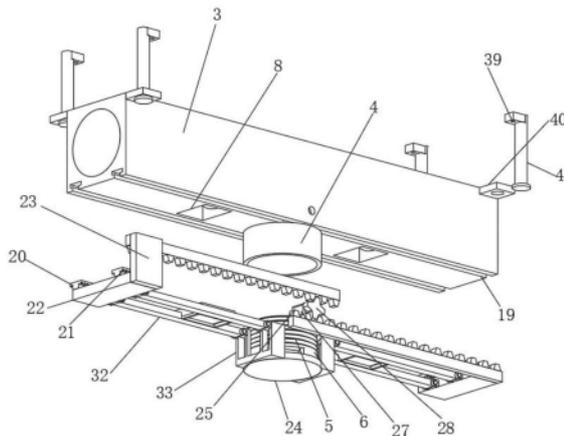
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种密闭空间通风装置

(57) 摘要

本发明涉及密闭空间通风技术领域,具体为一种密闭空间通风装置,包括风扇安装风管,所述风扇安装风管内转动安装有通风风扇,所述风扇安装风管上固定安装有通风安装风管,所述通风安装风管的下侧的中心位置固定安装有限位安装环,所述限位安装环内安装有伸缩软风管,所述伸缩软风管的下端固定安装有通风安装口。本发明设置了涡轮扇叶大幅度增加了通气的效率,从而可以减少第一旋转电机运行时的压力,而且设备的通风风扇的安装没有安装背板,空气在流通的过程中不会出现被阻挡的情况,增加了设备使用时的通气的效率,而且通风风扇和涡轮扇叶是通过悬吊的方式进行安装,并且安装的位置有两组,所以运行时更加的稳定。



1. 一种密闭空间通风装置,包括风扇安装风管(1),所述风扇安装风管(1)内转动安装有通风风扇(2),其特征在于:

所述风扇安装风管(1)上固定安装有通风安装风管(3),所述通风安装风管(3)的下侧的中心位置固定安装有限位安装环(4),所述限位安装环(4)内安装有伸缩软风管(5),所述伸缩软风管(5)的下端固定安装有通风安装口(6),所述通风安装口(6)上开设有第一通风槽(7),所述通风安装风管(3)的下侧开设有两组第二通风槽(8),所述风扇安装风管(1)上设置有驱动机构,所述通风安装风管(3)的下侧设置有伸展机构,所述第二通风槽(8)处设置有过滤机构,所述风扇安装风管(1)和通风安装风管(3)上设置有安装机构;

所述过滤机构包括第一过滤块(29),所述通风安装口(6)内固定安装有第一过滤块(29),所述伸缩软风管(5)的上端固定安装在限位安装环(4)内,所述伸缩软风管(5)的其余部分不与限位安装环(4)固定连接,所述第二通风槽(8)的下侧设置有遮蔽块(30),所述遮蔽块(30)的上侧阵列开设有通风孔(31),所述遮蔽块(30)内设置有第二过滤块(32);

所述遮蔽块(30)内的左右两侧开设有安装转槽(34),所述安装转槽(34)内转动安装有转杆(35),所述转杆(35)的转轴上设置有扭簧(36),所述转杆(35)的一端固定安装有抵块(37),所述抵块(37)与第二过滤块(32)的下侧相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种密闭空间通风装置,其特征在于:所述驱动机构包括第一安装块(9),所述风扇安装风管(1)内固定安装有两组第一安装块(9),所述第一安装块(9)的下端安装有安装轴承(10),所述通风风扇(2)之间的转轴固定安装在安装轴承(10)内,所述通风风扇(2)之间转轴的中心位置固定安装有第一齿轮(11),所述风扇安装风管(1)内设置有传动齿环(12),所述第一齿轮(11)与传动齿环(12)相互啮合,所述风扇安装风管(1)内的中心位置的上侧开设有环形槽(13),所述传动齿环(12)转动安装在环形槽(13)内,所述风扇安装风管(1)上侧的中心位置设置有第二齿轮(14),所述风扇安装风管(1)的上侧固定安装有第一旋转电机(15),所述第一旋转电机(15)的输出轴上固定安装有第二齿轮(14),所述第二齿轮(14)与传动齿环(12)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种密闭空间通风装置,其特征在于:所述风扇安装风管(1)上固定安装有遮蔽盒(16),所述遮蔽盒(16)遮蔽第一旋转电机(15)与第二齿轮(14),所述环形槽(13)处阵列转动安装有第一滚轮(17),所述传动齿环(12)与第一滚轮(17)相抵,所述通风风扇(2)之间的转轴上固定安装有涡轮扇叶(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种密闭空间通风装置,其特征在于:所述伸展机构包括滑动槽(19),所述通风安装风管(3)的下侧开设有两组滑动槽(19),所述滑动槽(19)内滑动安装有滑动块(20),所述滑动块(20)的下侧阵列转动安装有第二滚轮(21),所述第二滚轮(21)与滑动槽(19)相抵,所述滑动块(20)的下端固定安装有第二固定块(22),所述第二固定块(22)上固定安装有连接块(23),所述通风安装口(6)的下侧固定安装有限位盘(24),所述限位盘(24)与限位安装环(4)相抵,所述连接块(23)上固定安装有齿条(25),两组齿条(25)相对设置,所述通风安装风管(3)的下侧开设有电机安装槽(26),所述电机安装槽(26)内固定安装有第二旋转电机(27),所述第二旋转电机(27)的输出轴上固定安装有第三齿轮(28),所述第三齿轮(28)与两组齿条(25)相互啮合,所述第二滚轮(21)上铰接有第二过滤块(32),所述限位盘(24)的左右两侧固定安装有第三固定块(33),所述第二过滤块(32)铰接在第三固定块(33)的上侧。

5. 根据权利要求1所述的一种密闭空间通风装置,其特征在于:所述遮蔽块(30)固定安装在第二过滤块(32)上,所述遮蔽块(30)的大小大于第二通风槽(8)且与第二通风槽(8)相互贴合,所述第二通风槽(8)的大小与第二固定块(22)的大小相适配。

6. 根据权利要求4所述的一种密闭空间通风装置,其特征在于:所述第三固定块(33)的相对侧与限位安装环(4)的外侧的形状相适配,所述第三固定块(33)整体有镂空且第三固定块(33)具有弹性。

7. 根据权利要求2所述的一种密闭空间通风装置,其特征在于:所述第一齿轮(11)与第二齿轮(14)的大小一致,所述通风风扇(2)与涡轮扇叶(18)之间有明显间距,所述第一安装块(9)固定安装在风扇安装风管(1)的内壁上侧。

8. 根据权利要求1所述的一种密闭空间通风装置,其特征在于:所述安装机构包括安装方框(38),所述风扇安装风管(1)的端头上固定安装有安装方框(38),所述安装方框(38)的四角处开设有安装孔(39),所述通风安装风管(3)上侧固定安装有四组第二安装块(40),所述第二安装块(40)内活动插设有安装杆(41),所述安装杆(41)的上端开设有安装孔(39)。

一种密闭空间通风装置

技术领域

[0001] 本发明涉及密闭空间通风技术领域,具体为一种密闭空间通风装置。

背景技术

[0002] 通风管是中空的用于通风的管材,多为圆形或方形。通风管制作与安装所用板材、型材以及其它主要成品材料,应符合设计及相关产品国家现行标准的规定,并应用出厂检验合格证明,材料进场时应按国家现行有关标准进行验收,一般的密闭空间的通风多是通过通风管道进行通风,尤其是工厂等大型需要通风的空间。

[0003] 但是在实际的使用过程中,由于通风管道悬吊在屋顶,所以通风孔与下侧的空间的距离较远,使得通风管道的换气的效率降低,而且会使得下层空间难以进行第一时间的换气,会使得在下层工作的人员的体感不好,另外现有的通风装置在长期使用之后其中的通风口或者是过滤层处会堆积灰尘,从而会影响通气的效率和质量,而现有的过滤层的更换或者是清理都会影响通风管道过高而不好进行,增加了设备维护的难度,为此我们提出了一种密闭空间通风装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种密闭空间通风装置,以解决上述背景技术中提出的通风时对于下侧的空间的换气效率不高以及通风口处的灰尘不好清理过滤层不好更换的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种密闭空间通风装置,包括风扇安装风管,所述风扇安装风管内转动安装有通风风扇,所述风扇安装风管上固定安装有通风安装风管,所述通风安装风管的下侧的中心位置固定安装有限位安装环,所述限位安装环内安装有伸缩软风管,所述伸缩软风管的下端固定安装有通风安装口,所述通风安装口上开设有第一通风槽,所述通风安装风管的下侧开设有两组第二通风槽,所述风扇安装风管上设置有驱动机构,所述通风安装风管的下侧设置有伸展机构,所述第二通风槽处设置有过滤机构,所述风扇安装风管和通风安装风管上设置有安装机构。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括第一安装块,所述风扇安装风管内固定安装有两组第一安装块,所述第一安装块的下端安装有安装轴承,所述通风风扇之间的转轴固定安装在安装轴承内,所述通风风扇之间转轴的中心位置固定安装有第一齿轮,所述风扇安装风管内设置有传动齿环,所述第一齿轮与传动齿环相互啮合,所述风扇安装风管内的中心位置的上侧开设有环形槽,所述传动齿环转动安装在环形槽内,所述风扇安装风管上侧的中心位置设置有第二齿轮,所述风扇安装风管的上侧固定安装有第一旋转电机,所述第一旋转电机的输出轴上固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮与传动齿环相互啮合。

[0007] 优选的,所述风扇安装风管上固定安装有遮蔽盒,所述遮蔽盒遮蔽第一旋转电机与第二齿轮,所述环形槽处阵列转动安装有第一滚轮,所述传动齿环与第一滚轮相抵,所述通风风扇之间的转轴上固定安装有涡轮扇叶。

[0008] 优选的,所述伸展机构包括滑动槽,所述通风安装风管的下侧开设有两组滑动槽,所述滑动槽内滑动安装有滑动块,所述滑动块的下侧阵列转动安装有第二滚轮,所述第二滚轮的与滑动槽相抵,所述滑动块的下端固定安装有第二固定块,所述第二固定块上固定安装有连接块,所述通风安装口的下侧固定安装有限位盘,所述限位盘与限位安装环相抵,所述连接块上固定安装有齿条,两组齿条相对设置,所述通风安装风管的下侧开设有电机安装槽,所述电机安装槽内固定安装有第二旋转电机,所述第二旋转电机的输出轴上固定安装有第三齿轮,所述第三齿轮与两组齿条相互啮合,所述第二滚轮上铰接有第二过滤块,所述限位盘的左右两侧固定安装有第三固定块,所述第二过滤块铰接在第三固定块的上侧。

[0009] 优选的,所述过滤机构包括第一过滤块,所述通风安装口内固定安装有第一过滤块,所述伸缩软风管的上端固定安装在限位安装环内,所述伸缩软风管的其余部分不与限位安装环固定连接,所述第二通风槽的下侧设置有遮蔽块,所述遮蔽块的上侧阵列开设有通风孔,所述遮蔽块内设置有第二过滤块。

[0010] 优选的,所述遮蔽块内的左右两侧开设有安装转槽,所述安装转槽内转动安装有转杆,所述转杆的转轴上设置有扭簧,所述转杆的一端固定安装有抵块,所述抵块与第二过滤块的下侧相抵。

[0011] 优选的,所述遮蔽块固定安装在第二过滤块上,所述遮蔽块的大小大于第二通风槽且与第二通风槽相互贴合,所述第二通风槽的大小与第二固定块的大小相适配。

[0012] 优选的,所述第三固定块的相对侧与限位安装环的外侧的形状相适配,所述第三固定块整体有镂空且第三固定块具有弹性。

[0013] 优选的,所述第一齿轮与第二齿轮的大小一致,所述通风风扇与涡轮扇叶之间有明显间距,所述第一安装块固定安装在风扇安装风管的内壁上侧。

[0014] 优选的,所述安装机构包括安装方框,所述风扇安装风管的端头上固定安装有安装方框,所述安装方框的四角处开设有安装孔,所述通风安装风管上侧固定安装有四组第二安装块,所述第二安装块内活动插设有安装杆,所述安装杆的上端开设有安装孔。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设置了涡轮扇叶大幅度增加了通气的效率,从而可以减少第一旋转电机运行时的压力,而且设备的通风风扇的安装没有安装背板,空气在流通的过程中不会出现被阻挡的情况,增加了设备使用时的通气的效率,而且通风风扇和涡轮扇叶是通过悬吊的方式进行安装,并且安装的点位有两组,所以运行时更加的稳定,设备还设置有可以进行升降的通风安装口,使得在通风安装口下降之后,可以在下层的空间进行高效率的通气,而且使得下层空间的工作人员的体感更好,在需要一些及时通气的情况,如粉尘过多的情况通过下降通风安装口可以实现快速的通气,增加了设备使用时的功能性,而且下降的通风安装口可以使得第二过滤块被带下,使得第二过滤块可以便于更换,增加了设备使用时的便捷性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以

根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明的结构正视示意图；

[0018] 图2为本发明的结构仰视示意图；

[0019] 图3为本发明风扇安装风管处的结构剖面示意图；

[0020] 图4为本发明风扇安装风管处的结构分离示意图；

[0021] 图5为本发明的结构展开示意图；

[0022] 图6为本发明伸缩软风管处的结构示意图；

[0023] 图7为本发明遮蔽块处的结构剖面示意图；

[0024] 图8为本发明通风安装风管处的结构展示示意图；

[0025] 图9为本发明图4中A的局部放大示意图；

[0026] 图10为本发明图7中A的局部放大示意图。

[0027] 图中:1、风扇安装风管;2、通风风扇;3、通风安装风管;4、限位安装环;5、伸缩软风管;6、通风安装口;7、第一通风槽;8、第二通风槽;9、第一安装块;10、安装轴承;11、第一齿轮;12、传动齿环;13、环形槽;14、第二齿轮;15、第一旋转电机;16、遮蔽盒;17、第一滚轮;18、涡轮扇叶;19、滑动槽;20、滑动块;21、第二滚轮;22、第二固定块;23、连接块;24、限位盘;25、齿条;26、电机安装槽;27、第二旋转电机;28、第三齿轮;29、第一过滤块;30、遮蔽块;31、通风孔;32、第二过滤块;33、第三固定块;34、安装转槽;35、转杆;36、扭簧;37、抵块;38、安装方框;39、安装孔;40、第二安装块;41、安装杆。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-10,本发明提供了一种实施例:一种密闭空间通风装置,包括风扇安装风管1,风扇安装风管1内转动安装有通风风扇2,风扇安装风管1上固定安装有通风安装风管3,通风安装风管3的下侧的中心位置固定安装有限位安装环4,限位安装环4内安装有伸缩软风管5,伸缩软风管5的下端固定安装有通风安装口6,通风安装口6上开设有第一通风槽7,通风安装风管3的下侧开设有两组第二通风槽8,风扇安装风管1上设置有驱动机构,通风安装风管3的下侧设置有伸展机构,第二通风槽8处设置有过滤机构,风扇安装风管1和通风安装风管3上设置有安装机构,本设备的整体依附于现在通用的通风管道结构,所以在安装的过程中有着成熟的技术调节作为支撑,使其在安装的过程中更加的方便和稳定,设备的通风系统进行了改良,去掉了背板挡风,增加了涡轮扇叶18进行流通速度的加强,使得设备的通风效率更高,另外还设置可以进行升降的通风安装口6,通风安装口6在收起时位于通风安装风管3的下侧并且被限位安装环4封闭不会进行通风,展开之后向下延展,使得通风安装口6可以被打开并且处于下侧得到空间中,而原本用于通风的第二通风槽8会被遮蔽,这样的可以使得在通风安装口6下降的过程中只用通风安装口6进行通风,增加了对于下侧空间的通风的效率。

[0030] 进一步的,驱动机构包括第一安装块9,风扇安装风管1内固定安装有两组第一安

装块9,第一安装块9的下端安装有安装轴承10,通风风扇2之间的转轴固定安装在安装轴承10内,通风风扇2之间转轴的中心位置固定安装有第一齿轮11,风扇安装风管1内设置有传动齿环12,第一齿轮11与传动齿环12相互啮合,风扇安装风管1内的中心位置的上侧开设有环形槽13,传动齿环12转动安装在环形槽13内,风扇安装风管1上侧的中心位置设置有第二齿轮14,风扇安装风管1的上侧固定安装有第一旋转电机15,第一旋转电机15的输出轴上固定安装有第二齿轮14,第二齿轮14与传动齿环12相互啮合,该结构使用时第一旋转电机15的输出轴带动第二齿轮14旋转,第二齿轮14通过啮合带动传动齿环12旋转,此时传动齿环12在环形槽13内旋转,传动齿环12旋转带动第一齿轮11旋转,从而带动通风风扇2与涡轮扇叶18旋转,此时通风风扇2的相对于第一安装块9旋转,该结构通过吊装的方式对于通风风扇2进行安装,这种安装方式相较于背板安装会提高通风的效率,而且传动齿环12作为驱动的连接零件也不会阻挡风的流通,而且通过第一安装块9吊装的方式进行安装的安装点就有两个,相较于背板安装的方式安装点更多,安装时更加的稳定,同时该结构简单,对于驱动的压力小,使用时更加的稳定不易损坏。

[0031] 进一步的,风扇安装风管1上固定安装有遮蔽盒16,遮蔽盒16遮蔽第一旋转电机15与第二齿轮14,环形槽13处阵列转动安装有第一滚轮17,传动齿环12与第一滚轮17相抵,通风风扇2之间的转轴上固定安装有涡轮扇叶18,遮蔽盒16可以对第一旋转电机15和第二齿轮14进行遮蔽防护,在使用时,使得杂质等不会进入第二齿轮14处,增加了设备使用时的稳定性,而且第一滚轮17与传动齿环12之间接触,可以大幅度减少传动齿环12在旋转时与风扇安装风管1之间的摩擦力,从而实现了传动齿环12的稳定旋转,而设置的涡轮扇叶18在没有背板的阻挡下可以大幅度提升空气的流通速度,即使在第二通风槽8处出现堵塞等情况也可以产生较强的压力使其进行流通,增加设备使用时的稳定性,而且第一滚轮17与传动齿环12之间的接触面积小,在运行时也是通过滚动摩擦代替滑动摩擦,可以延长传动齿环12的使用寿命。

[0032] 进一步的,伸展机构包括滑动槽19,通风安装风管3的下侧开设有两组滑动槽19,滑动槽19内滑动安装有滑动块20,滑动块20的下侧阵列转动安装有第二滚轮21,第二滚轮21的与滑动槽19相抵,滑动块20的下端固定安装有第二固定块22,第二固定块22上固定安装有连接块23,通风安装口6的下侧固定安装有限位盘24,限位盘24与限位安装环4相抵,连接块23上固定安装有齿条25,两组齿条25相对设置,通风安装风管3的下侧开设有电机安装槽26,电机安装槽26内固定安装有第二旋转电机27,第二旋转电机27的输出轴上固定安装有第三齿轮28,第三齿轮28与两组齿条25相互啮合,第二滚轮21上铰接有第二过滤块32,限位盘24的左右两侧固定安装有第三固定块33,第二过滤块32铰接在第三固定块33的上侧,该结构使用时启动第二旋转电机27从而带动第三齿轮28旋转,第三齿轮28旋转通过与齿条25之间的啮合带动齿条25相对移动,从而使得第二固定块22相对移动,此时滑动块20在滑动槽19内滑动,而第二滚轮21在滑动槽19内滚动,从而使得第二过滤块32逐渐竖直,带动第三固定块33下降,从而拉伸伸缩软风管5,此时通风安装口6下降此时通风安装口6从限位安装环4处脱离,从而使得第一通风槽7不被遮蔽,直至第二固定块22移动第二通风槽8处对第二通风槽8进行密封,此时空气需要从第一通风槽7处进入,该结构在没有展开的时候通风安装口6位于通风安装风管3的下侧,同时齿条25也与通风安装风管3的后侧贴合,没有多余的突出的结构,齿条25的长度为通风安装风管3长度的一半,在使用的过程中,齿条25不会

移动到其他的位置,增加了设备使用时的稳定性,设备在运行的过程中,两组第二固定块22相对移动从而使得第二过滤块32倾斜从而使得伸缩软风管5展开,通风安装口6下降进行通风。

[0033] 进一步的,过滤机构包括第一过滤块29,通风安装口6内固定安装有第一过滤块29,伸缩软风管5的上端固定安装在限位安装环4内,伸缩软风管5的其余部分不与限位安装环4固定连接,第二通风槽8的下侧设置有遮蔽块30,遮蔽块30的上侧阵列开设有通风孔31,遮蔽块30内设置有第二过滤块32,该结构使得设备不管是通过第二通风槽8进行通风还是通过通风安装口6进行通风,都可以得到过滤,增加了设备使用时对于灰尘过滤程度。

[0034] 进一步的,遮蔽块30内的左右两侧开设有安装转槽34,安装转槽34内转动安装有转杆35,转杆35的转轴上设置有扭簧36,转杆35的一端固定安装有抵块37,抵块37与第二过滤块32的下侧相抵,该结构使得第二过滤块32可以进行更换,而且在更换的过程中,十分的方便,而且转杆35受到安装转槽34的阻挡无法向下旋转,在需要转动转杆35使得抵块37不处于第二过滤块32的下侧即可完成第二过滤块32的更换和拆卸,增加了设备使用时的便捷性。

[0035] 进一步的,遮蔽块30固定安装在第二过滤块32上,遮蔽块30的大小大于第二通风槽8且与第二通风槽8相互贴合,第二通风槽8的大小与第二固定块22的大小相适配,该结构使得在通风安装口6下降的过程中遮蔽块30不再遮蔽第二通风槽8而下降到下侧,使得遮蔽块30内的第二过滤块32可以进行便捷的更换,而第二固定块22可以对第二通风槽8进行封闭,可以增加通风安装口6在使用时的通气效率。

[0036] 进一步的,第三固定块33的相对侧与限位安装环4的外侧的形状相适配,第三固定块33整体有镂空且第三固定块33具有弹性,该结构使得通风安装口6在下降时可以被第三固定块33导向,同时第三固定块33不会阻挡通风安装口6的下降,而且第三固定块33的镂空可以减少第三固定块33的重量,本身具有的弹性可以适应通风安装口6在下降的过程中受到挤压第三固定块33形变的情况。

[0037] 进一步的,第一齿轮11与第二齿轮14的大小一致,通风风扇2与涡轮扇叶18之间有明显间距,第一安装块9固定安装在风扇安装风管1的内壁上侧,该结构使得第一旋转电机15可以稳定的驱动通风风扇2进行旋转,并且明显的间距可以使得通风风扇2有空间进行空气的流通,增加了设备使用时的稳定性。

[0038] 进一步的,安装机构包括安装方框38,风扇安装风管1的端头上固定安装有安装方框38,安装方框38的四角处开设有安装孔39,通风安装风管3上侧固定安装有四组第二安装块40,第二安装块40内活动插设有安装杆41,安装杆41的上端开设有安装孔39,该结构使得风扇安装风管1之间可以进行组装拼装,而且设备整体可以进行吊装或者是侧装,增加了设备使用时便捷性和适配性。

[0039] 工作原理:设备使用时,通过插设在安装孔39中,将安装杆41插设在第二安装块40中通过螺栓固定在墙壁上,然后启动第一旋转电机15,第一旋转电机15的输出轴带动第二齿轮14旋转,第二齿轮14通过啮合带动传动齿环12旋转,此时传动齿环12在环形槽13内旋转,并且传动齿环12与第一滚轮17相抵进行旋转,传动齿环12旋转带动第一齿轮11旋转,从而带动通风风扇2与涡轮扇叶18旋转,此时通风风扇2的相对于第一安装块9旋转,在旋转的过程中会向外排风,在风扇安装风管1和通风安装风管3内会形成负压,从而从第二通风槽8

处吸风进行通风换气,在需要通风安装口6下降时,启动第二旋转电机27从而带动第三齿轮28旋转,第三齿轮28旋转通过与齿条25之间的啮合带动齿条25相对移动,从而使得第二固定块22相对移动,此时滑动块20在滑动槽19内滑动,而第二滚轮21在滑动槽19内滚动,从而使得第二过滤块32逐渐竖直,带动第三固定块33下降,从而拉伸伸缩软风管5,此时通风安装口6下降此时通风安装口6从限位安装环4处脱离,从而使得第一通风槽7不被遮蔽,直至第二固定块22移动第二通风槽8处对第二通风槽8进行密封,此时空气需要从第一通风槽7处进入并且被第一过滤块29过滤,实现了对于下侧空气的通风,在通风安装口6没有下降时遮蔽块30处于第二通风槽8处,可以通过通风孔31处进行空气交换,而第二过滤块32可以过滤空气,在通风安装口6下降之后,可以旋转转杆35,使得抵块37不与第二过滤块32相抵实现对第二过滤块32的拆卸,以上为本发明的全部工作原理。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

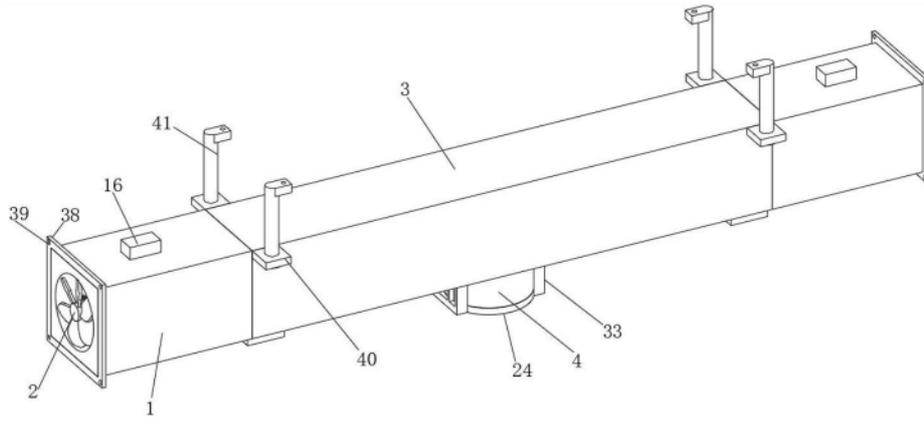


图1

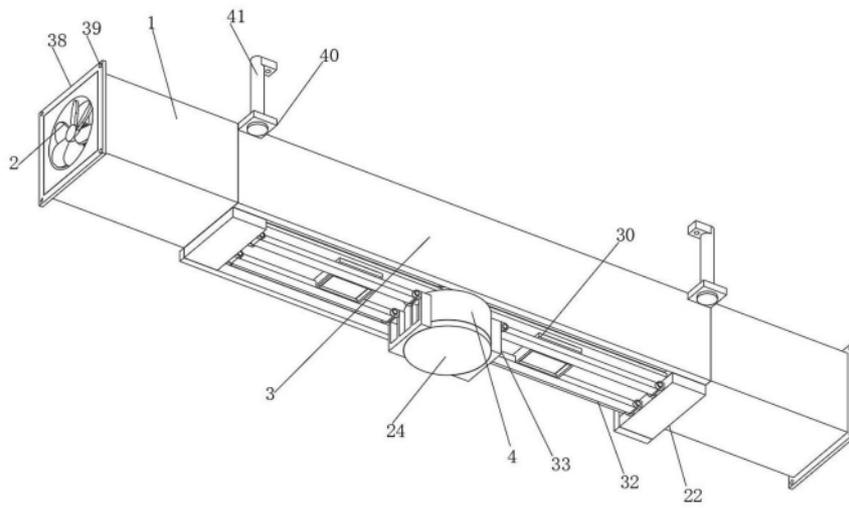


图2

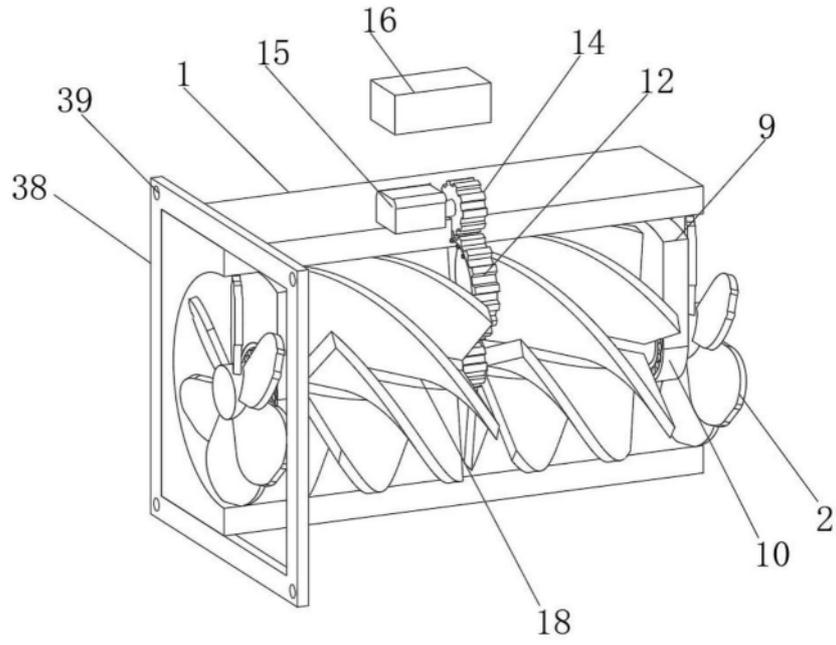


图3

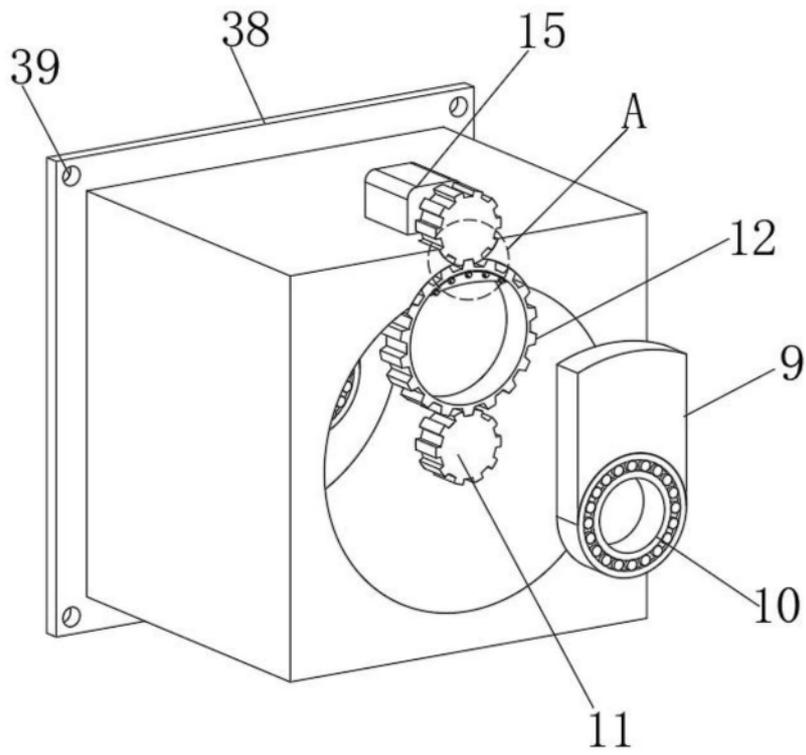


图4

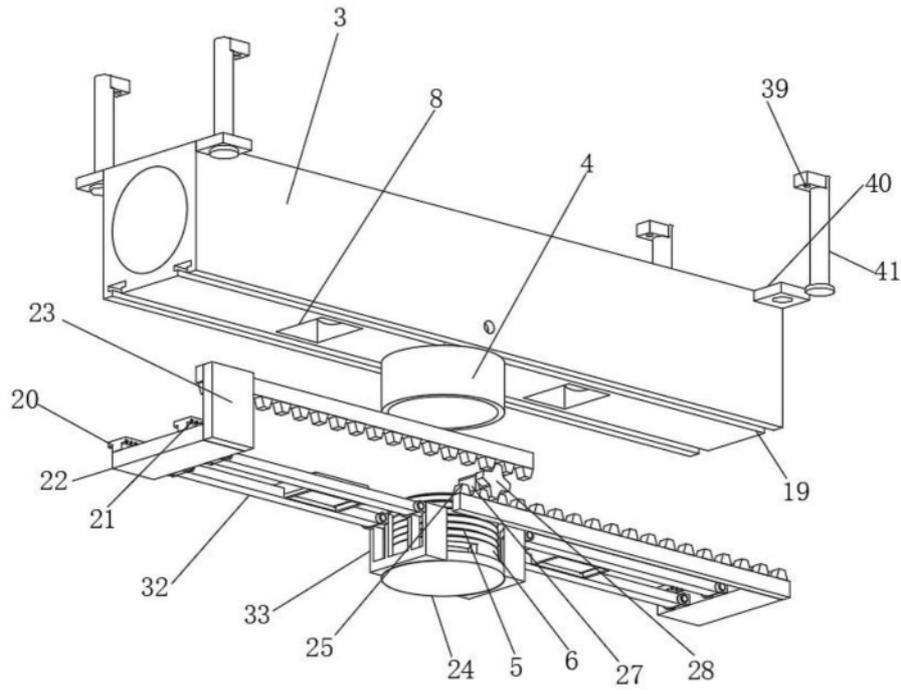


图5

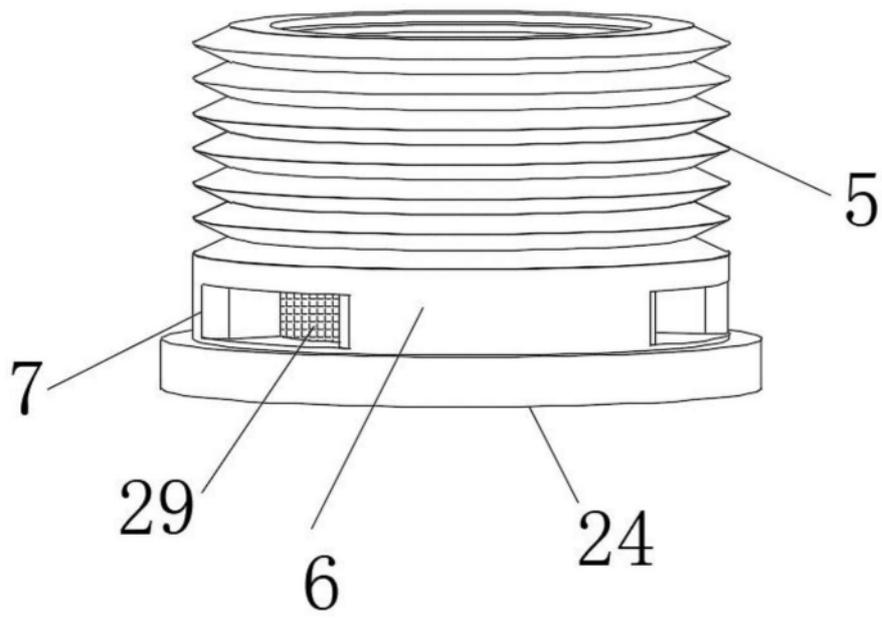


图6

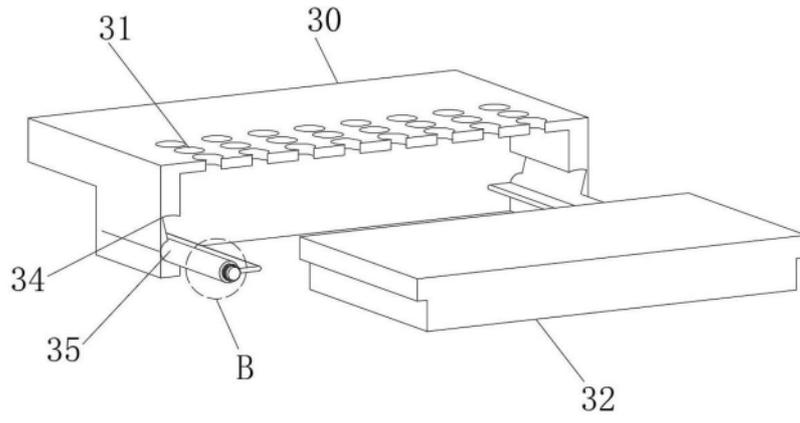


图7

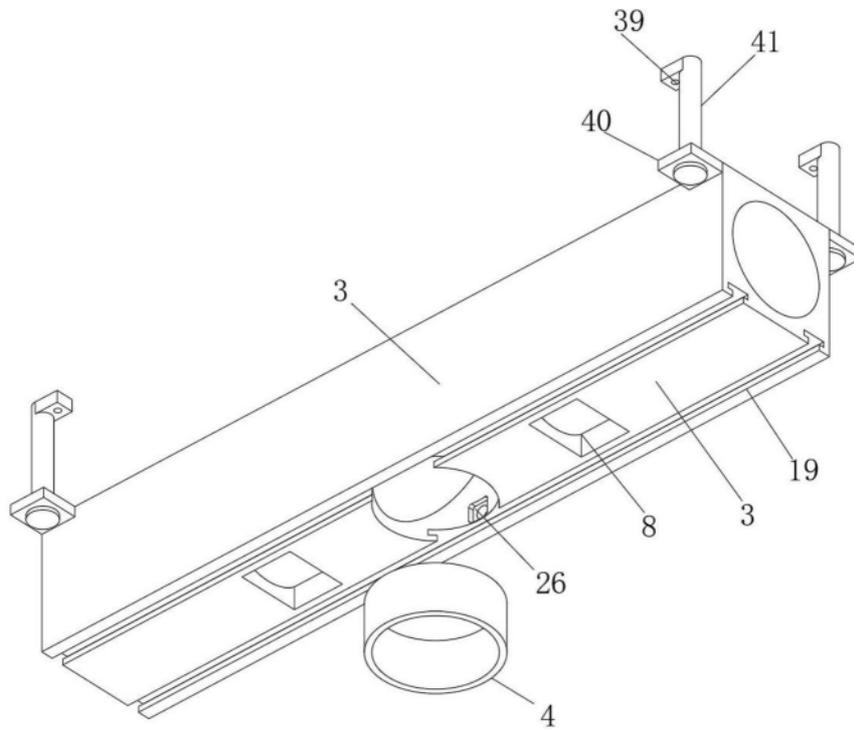


图8

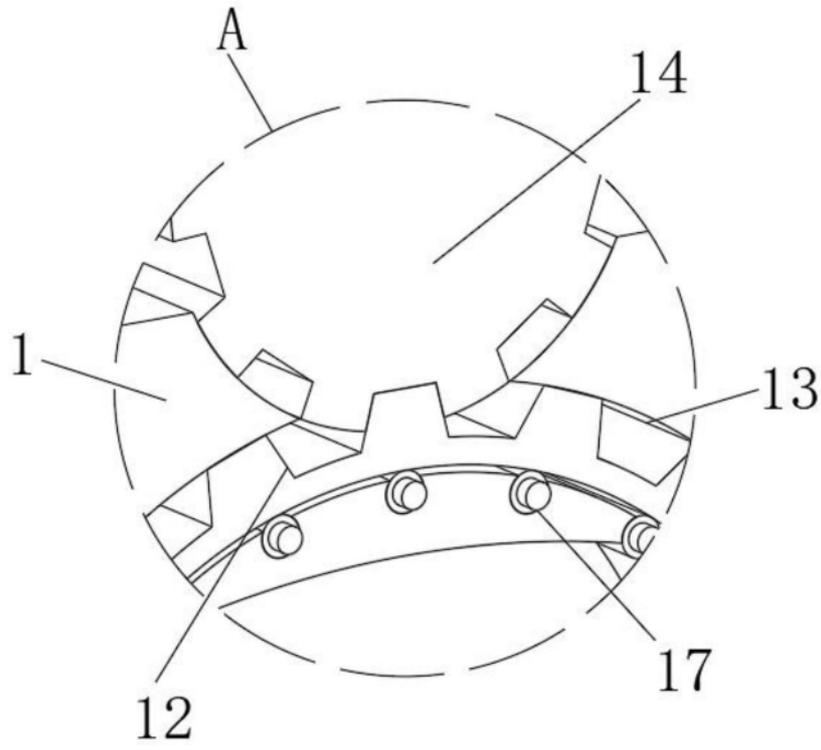


图9

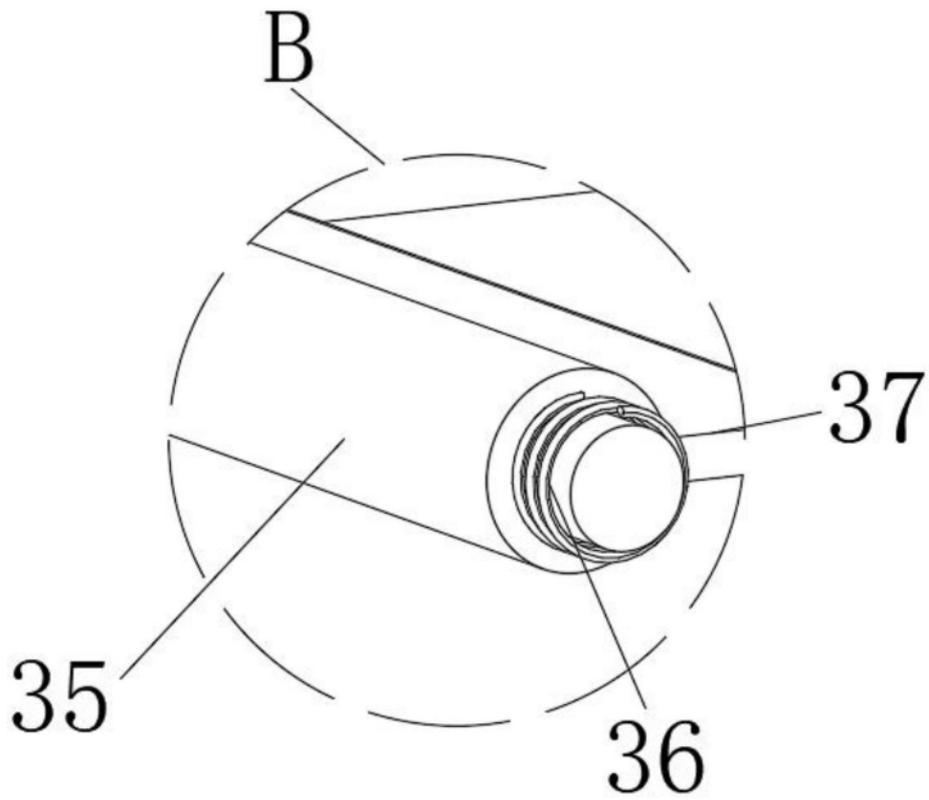


图10