



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210317939 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920944443.4

(22)申请日 2019.06.21

(73)专利权人 湖南鑫迪风机制造有限公司

地址 410600 湖南省长沙市宁乡县夏铎铺
镇兴旺村(机械工业园鑫迪大道07号)

(72)发明人 杨兴 成树 毛逵

(74)专利代理机构 长沙七源专利代理事务所
(普通合伙) 43214

代理人 郑隽 吴婷

(51) Int. Cl.

F04D 29/70(2006.01)

F04D 29/62(2006.01)

E01H 1/08(2006.01)

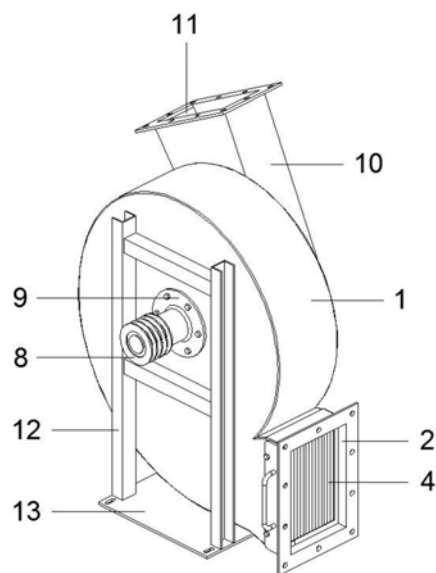
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

干扫车专用风机

(57)摘要

本实用新型提供了干扫车专用风机,包括:风机机体、进风口、过滤装置;所述风机机体为离心风机,且进风口位于风机机体下部;所述固定夹板通过焊接方式安装在进风口的外壁上;所述过滤装置插接安装在进风口处,且过滤装置位于固定夹板的内侧;所述盖板安装在风机机体的下部,且盖板与风机机体通过螺栓固定连接;所述活动夹板通过焊接方式安装在盖板的内壁上,且手柄通过焊接方式安装在盖板的外壁上;本实用新型通过对干扫车专用风机的改进,具有结构设计合理,方便过滤装置的安装与固定,过滤装置安装牢固、稳定,方便清理、更换,操作简单,减轻风机主体内部的磨损,提高风机的使用寿命的优点,从而有效的解决了现有装置中出现问题和不足。



1. 干扫车专用风机,包括:风机机体(1)、进风口(2)、固定夹板(3)、过滤装置(4)、盖板(5)、活动夹板(6)、手柄(7)、轴承座(8)、皮带轮(9)、出风管(10)、出风口(11)、安装支架(12)、底座(13);其特征在于:所述风机机体(1)为离心风机,且进风口(2)位于风机机体(1)下部;所述固定夹板(3)通过焊接方式安装在进风口(2)的外壁上;所述过滤装置(4)插接安装在进风口(2)处,且过滤装置(4)位于固定夹板(3)的内侧;所述盖板(5)安装在风机机体(1)的下部,且盖板(5)与风机机体(1)通过螺栓固定连接;所述活动夹板(6)通过焊接方式安装在盖板(5)的内壁上,且手柄(7)通过焊接方式安装在盖板(5)的外壁上;所述轴承座(8)通过螺栓安装在风机机体(1)一侧的外壁上,且皮带轮(9)通过转轴安装在轴承座(8)的外侧;所述出风管(10)通过螺栓安装在风机机体(1)另一侧的外壁上,且出风口(11)位于出风管(10)的顶端;所述安装支架(12)通过焊接方式安装在风机机体(1)的外壁上,且底座(13)通过焊接方式安装在安装支架(12)的底部。

2. 根据权利要求1所述的干扫车专用风机,其特征在于:所述固定夹板(3)为]形板状结构,且固定夹板(3)在进风口(2)的内壁上对称焊接安装有两处。

3. 根据权利要求1所述的干扫车专用风机,其特征在于:所述活动夹板(6)为[形板状结构,且活动夹板(6)在盖板(5)的内壁上对称焊接安装有两处,并且活动夹板(6)插接安装在过滤装置(4)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的干扫车专用风机,其特征在于:所述进风口(2)一侧的外壁上开设有一处矩形槽体,且盖板(5)内壁上的活动夹板(6)通过所述矩形槽插接安装在进风口(2)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的干扫车专用风机,其特征在于:所述手柄(7)为侧视面呈U形柱状结构。

6. 根据权利要求1所述的干扫车专用风机,其特征在于:所述过滤装置(4)为矩形盒状干式空气滤清器,且过滤装置(4)通过插接方式设置为活动拆卸装置。

干扫车专用风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环卫设备技术领域,更具体的说,尤其涉及一种干扫车专用风机。

背景技术

[0002] 干扫车是一种常见的环卫设备,主要用于路面的清理与清洁。干扫车清扫时,副发动机驱动液压油泵和风机工作。液压油泵驱动左、右扫盘伸缩、升降、旋转。左右扫盘将两侧的垃圾扫至扫路车下面、吸嘴前方。风机工作使垃圾箱、吸管和吸嘴组成的风道产生高速气流,在气流的作用下,垃圾吸入吸嘴,并进入垃圾箱中;扫盘上的真空吸尘罩通过旋风工作原理将扬尘吸入垃圾箱内。底盘发动机驱动扫路车向前行走,扫至吸嘴前方的垃圾不断进入到吸嘴中,并源源不断地被吸到垃圾箱中,实现路面清扫。

[0003] 干扫车风机工作环境恶劣,含有垃圾、水雾的空气进入垃圾箱之后,总有部分尘土、砂砾、水不能完全和空气分离,因此通过风机的气流含有较多的尘土、砂砾、以及气态和液态的水,在风机中形成多相流动。气流从风机进口到出口运动是折转90度,在气流夹带及自身惯性作用下,固体颗粒不可避免地要以非零公角冲击离心叶轮和蜗壳表面,造成风机叶轮和蜗壳磨损,直接影响到风机的使用性能和寿命,如果在风机进风口与其他部件连接处加装过滤装置,拆卸时需要将连接处全部拆开,操作较为不便。

[0004] 有鉴于此,针对现有的问题予以研究改良,提供一种干扫车专用风机,旨在通过该技术,达到解决问题与提高实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供干扫车专用风机,以解决上述背景技术中提出的干扫车风机工作环境恶劣,含有垃圾、水雾的空气进入垃圾箱之后,总有分布尘土、砂砾、水不能完全和空气分离,因此通过风机的气流含有较多的尘土、砂砾、以及气态和液态的水,在风机中形成多相流动。气流从风机进口到出口运动是折转90度,在气流夹带及自身惯性作用下,固体颗粒不可避免地要以非零公角冲击离心叶轮和蜗壳表面,造成风机叶轮和蜗壳磨损,直接影响到风机的使用性能和寿命,如果在风机进风口与其他部件连接处加装过滤装置,拆卸时需要将连接处全部拆开,操作较为不便的问题和不足。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了干扫车专用风机,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 干扫车专用风机,包括:风机机体、进风口、固定夹板、过滤装置、盖板、活动夹板、手柄、轴承座、皮带轮、出风管、出风口、安装支架、底座;所述风机机体为离心风机,且进风口位于风机机体下部;所述固定夹板通过焊接方式安装在进风口的外壁上;所述过滤装置插接安装在进风口处,且过滤装置位于固定夹板的内侧;所述盖板安装在风机机体的下部,且盖板与风机机体通过螺栓固定连接;所述活动夹板通过焊接方式安装在盖板的内壁上,且手柄通过焊接方式安装在盖板的外壁上;所述轴承座通过螺栓安装在风机机体一侧的外壁上,且皮带轮通过转轴安装在轴承座的外侧;所述出风管通过螺栓安装在风机机体另一

侧的外壁上,且出风口位于出风管的顶端;所述安装支架通过焊接方式安装在风机机体的外壁上,且底座通过焊接方式安装在安装支架的底部。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型干扫车专用风机所述固定夹板为]形板状结构,且固定夹板在进风口的内壁上对称焊接安装有两处。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型干扫车专用风机所述活动夹板为[形板状结构,且活动夹板在盖板的内壁上对称焊接安装有两处,并且活动夹板插接安装在过滤装置的两侧。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型干扫车专用风机所述进风口一侧的外壁上开设有一处矩形槽体,且盖板内壁上的活动夹板通过所述矩形槽插接安装在进风口的内侧。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型干扫车专用风机所述手柄为侧视面呈U形柱状结构。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型干扫车专用风机所述过滤装置为矩形盒状干式空气滤清器,且过滤装置通过插接方式设置为活动拆卸装置。

[0013] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0014] 1、本实用新型固定夹板为]形板状结构,且固定夹板在进风口的内壁上对称焊接安装有两处,活动夹板为[形板状结构,且活动夹板在盖板的内壁上对称焊接安装有两处,并且活动夹板插接安装在过滤装置的两侧的设置,[形板状结构的固定夹板与]形板状结构的固定夹板对过滤装置起到良好的限位作用,方便过滤装置的安装与固定,使过滤装置的安装更为牢固,避免风力过大将过滤装置吸入风机内部。

[0015] 2、本实用新型进风口一侧的外壁上开设有一处矩形槽体,且盖板内壁上的活动夹板通过所述矩形槽插接安装在进风口的内侧,手柄为侧视面呈U形柱状结构的设置,方便盖板的插接与固定,方便拿取,且清理、更换过滤装置时无需整体拆卸,操作更为方便。

[0016] 3、本实用新型过滤装置为矩形盒状干式空气滤清器,且过滤装置通过插接方式设置为活动拆卸装置,结构牢固性强,方便安装与拆卸,过滤效果好,减轻风机主体内部的磨损,提高风机的使用寿命。

[0017] 4、本实用新型通过对干扫车专用风机的改进,具有结构设计合理,方便过滤装置的安装与固定,过滤装置安装牢固、稳定,方便清理、更换,操作简单,减轻风机主体内部的磨损,提高风机的使用寿命的优点,从而有效的解决了现有装置中出现问题和不足。

附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的后部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的爆炸后部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的盖板结构示意图。

[0024] 图中:风机机体1、进风口2、固定夹板3、过滤装置4、盖板5、活动夹板6、手柄7、轴承座8、皮带轮9、出风管10、出风口11、安装支架12、底座13。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参见图1至图5,本实用新型提供干扫车专用风机的具体技术实施方案:

[0030] 干扫车专用风机,包括:风机机体1、进风口2、固定夹板3、过滤装置4、盖板5、活动夹板6、手柄7、轴承座8、皮带轮9、出风管10、出风口11、安装支架12、底座13;风机机体1为离心风机,且进风口2位于风机机体1下部;固定夹板3通过焊接方式安装在进风口2的外壁上;过滤装置4插接安装在进风口2处,且过滤装置4位于固定夹板3的内侧;盖板5安装在风机机体1的下部,且盖板5与风机机体1通过螺栓固定连接;活动夹板6通过焊接方式安装在盖板5的内壁上,且手柄7通过焊接方式安装在盖板5的外壁上;轴承座8通过螺栓安装在风机机体1一侧的外壁上,且皮带轮9通过转轴安装在轴承座8的外侧;出风管10通过螺栓安装在风机机体1另一侧的外壁上,且出风口11位于出风管10的顶端;安装支架12通过焊接方式安装在风机机体1的外壁上,且底座13通过焊接方式安装在安装支架12的底部。

[0031] 具体的,固定夹板3为]形板状结构,且固定夹板3在进风口2的内壁上对称焊接安装有两处。

[0032] 具体的,活动夹板6为[形板状结构,且活动夹板6在盖板5的内壁上对称焊接安装有两处,并且活动夹板6插接安装在过滤装置4的两侧。

[0033] 具体的,进风口2一侧的外壁上开设有一处矩形槽体,且盖板5内壁上的活动夹板6通过矩形槽插接安装在进风口2的内侧。

[0034] 具体的,手柄7为侧视面呈U形柱状结构。

[0035] 具体的,过滤装置4为矩形盒状干式空气滤清器,且过滤装置4通过插接方式设置为活动拆卸装置。

[0036] 具体实施步骤:

[0037] 安装时,将风机机体1的底座13固定安装到干扫车内相应的安装位置,将风机机体

1的进风口2与出风口11与设备连接,然后将盖板5的固定螺栓拆下,拉动手柄7,将盖板5拆下,取全新的空气滤清器,插入两块固定夹板3之间,然后将盖板5盖上,并使活动夹板6夹在空气滤清器的两侧,然后将盖板5通过螺栓安装固定,安装完毕后,那些未与空气分离的尘土、砂砾、以及气态和液态的水会被空气滤清器过滤,避免进入风机机体1内部,并且由于尘土、砂砾、以及气态和液态的水经过垃圾箱后会经过过滤工序,因此进入风机机体1的仅有少量一部分,所以过滤装置4无需频繁更换。

[0038] 综上所述:该干扫车专用风机,通过固定夹板为]形板状结构,且固定夹板在进风口的内壁上对称焊接安装有两处,活动夹板为[形板状结构,且活动夹板在盖板的内壁上对称焊接安装有两处,并且活动夹板插接安装在过滤装置的两侧的设置,[形板状结构的固定夹板与]形板状结构的固定夹板对过滤装置起到良好的限位作用,方便过滤装置的安装与固定,使过滤装置的安装更为牢固,避免风力过大将过滤装置吸入风机内部;通过进风口一侧的外壁上开设有一处矩形槽体,且盖板内壁上的活动夹板通过所述矩形槽插接安装在进风口的内侧,手柄为侧视面呈U形柱状结构的设置,方便盖板的插接与固定,方便拿取,且清理、更换过滤装置时无需整体拆卸,操作更为方便;通过过滤装置为矩形盒状干式空气滤清器,且过滤装置通过插接方式设置为活动拆卸装置的设置,结构牢固性强,方便安装与拆卸,过滤效果好,减轻风机主体内部的磨损,提高风机的使用寿命;通过对干扫车专用风机的改进,具有结构设计合理,方便过滤装置的安装与固定,过滤装置安装牢固、稳定,方便清理、更换,操作简单,减轻风机主体内部的磨损,提高风机的使用寿命的优点,从而有效的解决了现有装置中出现问题和不足。

[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。

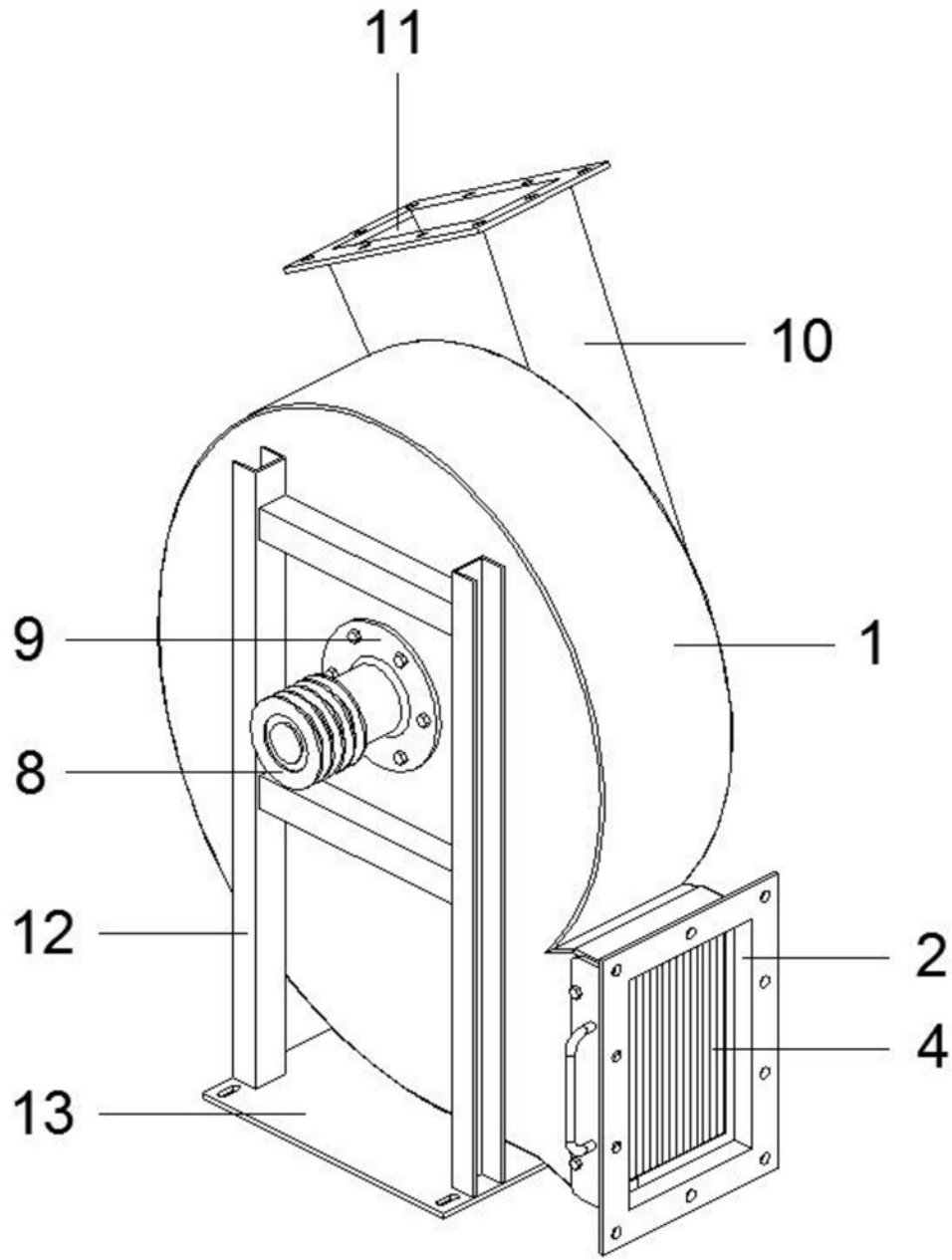


图1

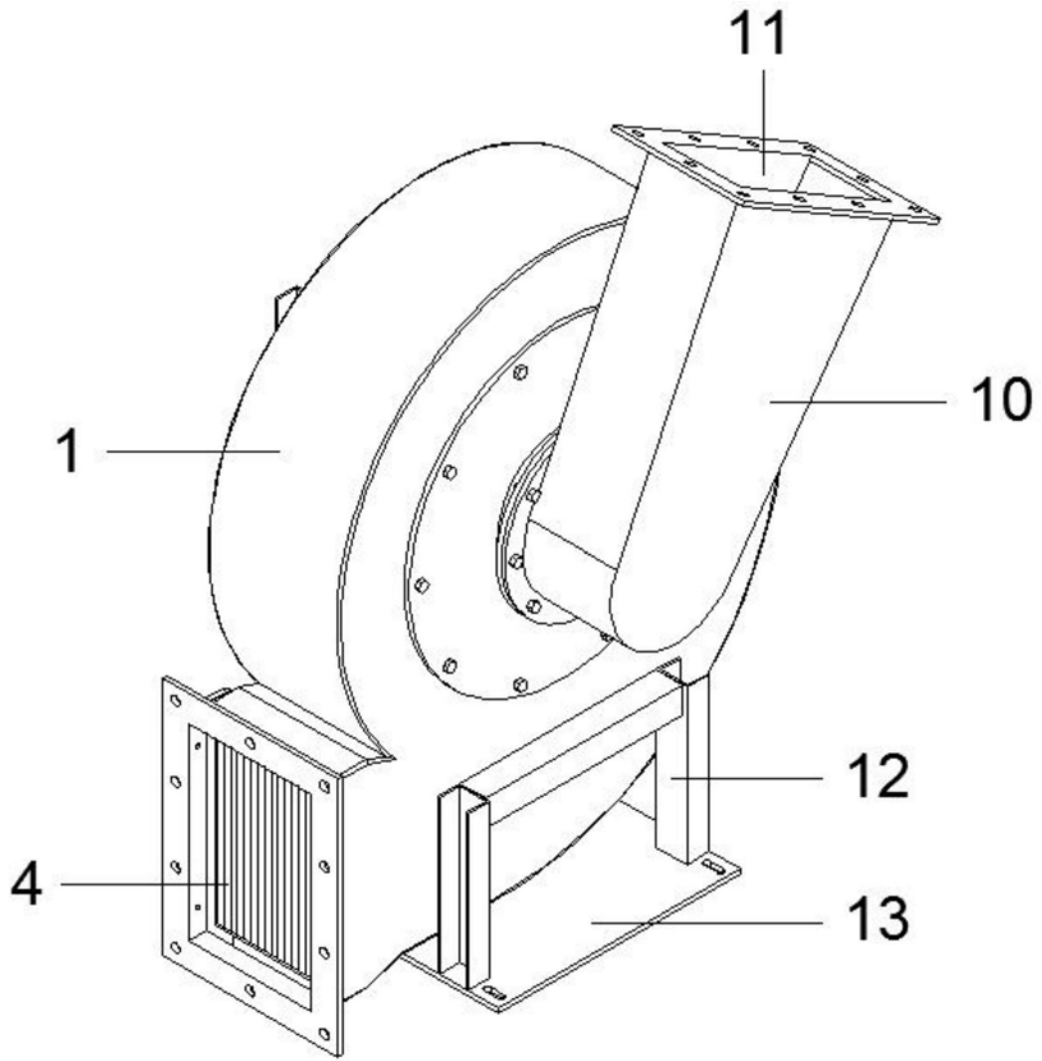


图2

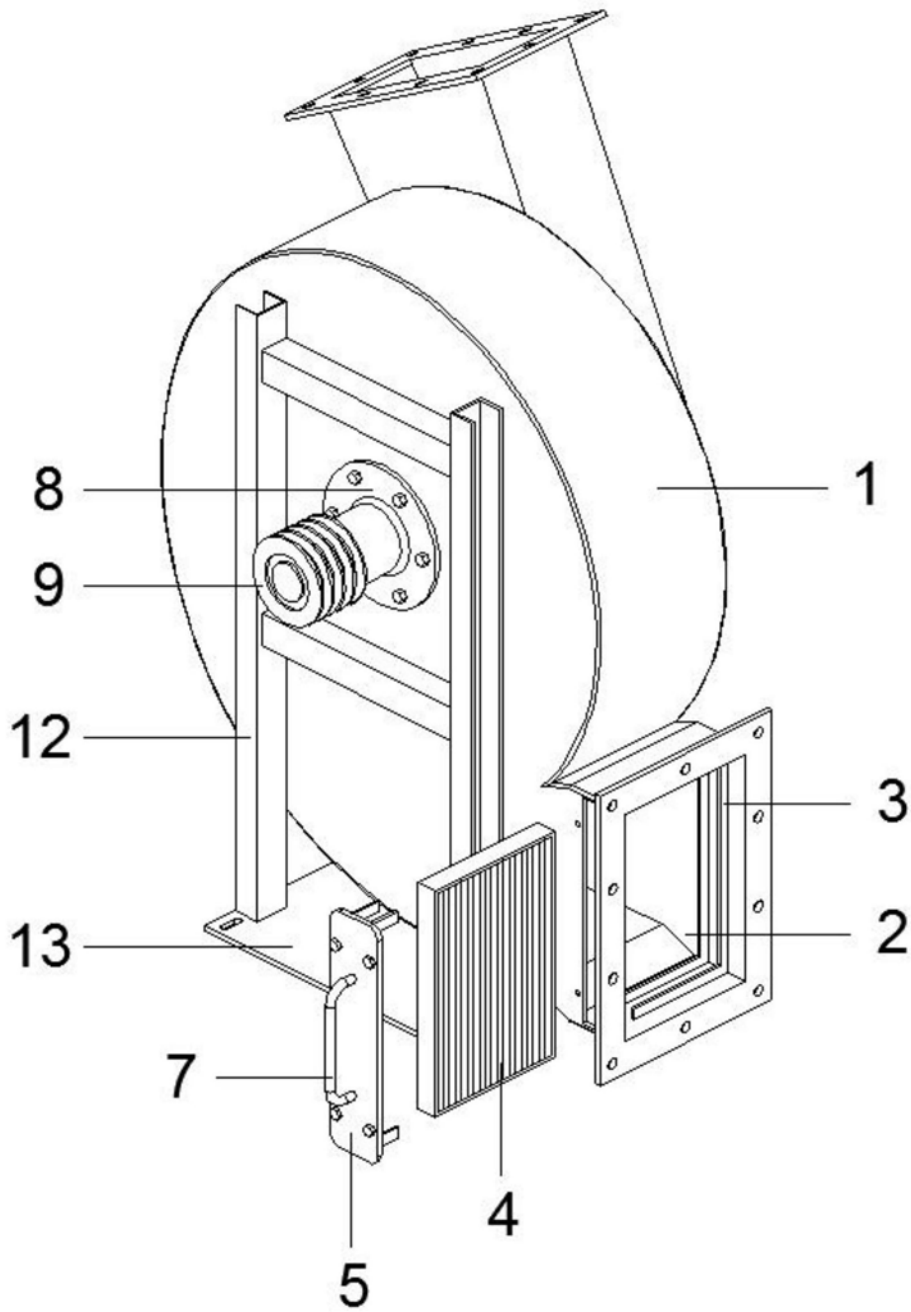


图3

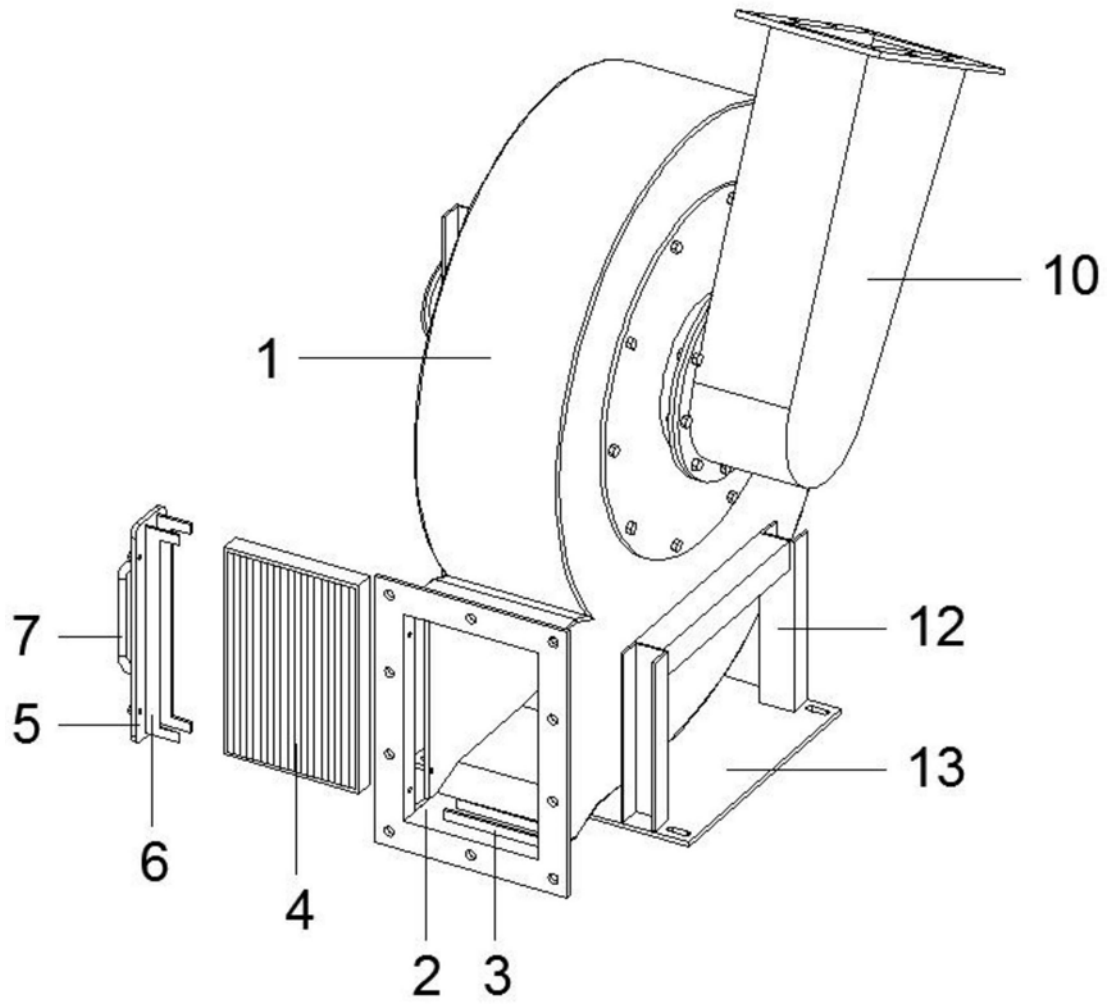


图4

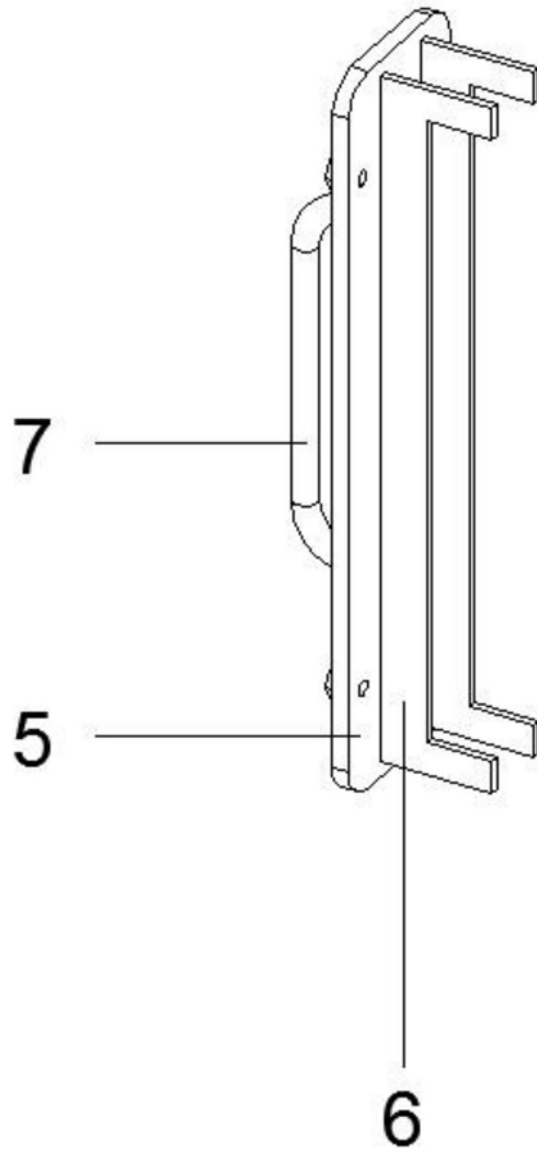


图5