



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221824124 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202323584315.9

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 辽宁华通风机有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市铁西区建设大道1533号

(72) 发明人 叶顺富

(74) 专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所

(普通合伙) 21262

专利代理师 冉清泉

(51) Int. Cl.

F04D 27/00 (2006.01)

F04D 29/42 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

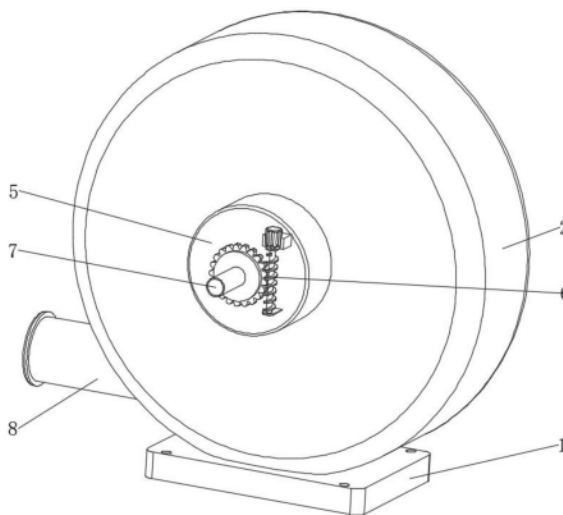
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种可以控制风量的鼓风机

(57) 摘要

本实用新型涉及鼓风机技术领域,且公开了一种可以控制风量的鼓风机,包括安装座,所述安装座顶部固定安装有外壳,所述外壳背部固定安装有连接座,所述连接座内部以及外壳内部设置有鼓风设备,所述外壳正面固定安装有第一进风管,所述第一进风管正面设置有风量调节机构,所述风量调节机构正面设置有调节防堵机构,所述外壳左侧固定安装有出风管。该可以控制风量的鼓风机,通过设置风量调节机构,可对该鼓风机的进风量进行动态控制调节,解决了现有技术中进风量较为固定难以根据实际工作进行动态调节的问题,通过设置调节防堵机构,可避免空气中灰尘随着鼓风机的运转进入到装置内部,并可对滤板表面附着的灰尘进行刮除。



1. 一种可以控制风量的鼓风机,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)顶部固定安装有外壳(2),所述外壳(2)背部固定安装有连接座(3),所述连接座(3)内部以及外壳(2)内部设置有鼓风设备(4),所述外壳(2)正面固定安装有第一进风管(5),所述第一进风管(5)正面设置有风量调节机构(6),所述风量调节机构(6)正面设置有调节防堵机构(7),所述外壳(2)左侧固定安装有出风管(8);

所述风量调节机构(6)包括调节组件(61)以及控制组件(62),所述调节组件(61)设置在控制组件(62)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种可以控制风量的鼓风机,其特征在于:所述调节组件(61)包括第一安装柱(611),所述第一安装柱(611)固定安装于第一进风管(5)正面,所述第一安装柱(611)正面固定安装有安装板(612),所述第一进风管(5)正面固定安装有连接管(613),所述安装板(612)内部滑动安装有滑块(614),所述滑块(614)正面固定安装有调节板(615),所述安装板(612)外部转动安装有限位框(616),所述调节板(615)正面固定安装有导向柱(617),所述限位框(616)正面转动安装有连接框(618)。

3. 根据权利要求2所述的一种可以控制风量的鼓风机,其特征在于:所述限位框(616)与导向柱(617)对应位置开设有滑槽,所述导向柱(617)与滑槽滑动安装,所述安装板(612)与滑块(614)对应位置开设有限位槽,所述滑块(614)与限位槽滑动安装。

4. 根据权利要求2所述的一种可以控制风量的鼓风机,其特征在于:所述控制组件(62)包括安装架(621),所述安装架(621)固定安装于第一进风管(5)正面,第一进风管(5)正面固定安装有电机座一(622),所述电机座一(622)正面固定安装有第一电机(623),所述第一电机(623)输出轴上固定安装有蜗杆(624),所述限位框(616)外部固定安装有蜗轮(625)。

5. 根据权利要求4所述的一种可以控制风量的鼓风机,其特征在于:所述蜗杆(624)与安装架(621)转动安装,所述蜗杆(624)与蜗轮(625)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种可以控制风量的鼓风机,其特征在于:所述调节防堵机构(7)包括第二进风管(71),所述第二进风管(71)固定安装于连接框(618)正面,所述第二进风管(71)内部固定安装有滤板(72),所述滤板(72)内部转动安装有第二安装柱(73),所述第二安装柱(73)外部固定安装有叶轮(74),所述第二安装柱(73)外部固定安装有刮板(75)。

7. 根据权利要求6所述的一种可以控制风量的鼓风机,其特征在于:所述滤板(72)内部与第二安装柱(73)对应位置开设有安装孔,所述第二安装柱(73)与安装孔固定安装,所述刮板(75)与滤板(72)表面抵接。

一种可以控制风量的鼓风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及鼓风机技术领域,具体为一种可以控制风量的鼓风机。

背景技术

[0002] 鼓风机主要由下列六部分组成:电机、空气过滤器、鼓风机本体、空气室、底座(兼油箱)、滴油嘴,鼓风机靠汽缸内偏置的转子偏心运转,并使转子槽中的叶片之间的容积变化将空气吸入、压缩、吐出。

[0003] 根据专利网公开的一种鼓风机(授权公告号为:CN218934784U)中所描述“本实用新型公开了一种鼓风机,包括:风机壳体,所述风机壳体的内部转动设置有风机叶片,所述风机壳体上具有鼓风入口和鼓风出口;鼓风电机,设置于所述风机壳体的外部,且所述鼓风电机的壳体固定在所述风机壳体上,所述鼓风电机为外转子电机,所述鼓风电机的转子与所述风机叶片连接,所述鼓风机的外侧设置有防护罩,与所述鼓风电机同一侧还设置有控制器。本实用新型工作更加稳定”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,虽然能通过鼓风电机带动风机叶片转动,风机叶片转动完成鼓风工作,使得流通的空气从鼓风入口进入,然后从鼓风出口排出,由于鼓风电机设置在风机壳体的外部,并且在鼓风机的外侧设置有防护罩,与所述鼓风电机同一侧还设置有控制器,其可以使得鼓风机整体重心布局更加合理,在鼓风机工作的时候可以更加稳定,但在实际应用中,该装置进风量较为固定,难以根据不同使用场景对进风量进行动态调节,存在应用范围受限的问题,且随着鼓风工作的持续进行,外部灰尘容易随着入口进入到内部,对鼓风机正常工作造成干扰,因此,我们亟需一种可以控制风量的鼓风机来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可以控制风量的鼓风机,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:一种可以控制风量的鼓风机,包括安装座,所述安装座顶部固定安装有外壳,所述外壳背部固定安装有连接座,所述连接座内部以及外壳内部设置有鼓风设备,所述外壳正面固定安装有第一进风管,所述第一进风管正面设置有风量调节机构,所述风量调节机构正面设置有调节防堵机构,所述外壳左侧固定安装有出风管。

[0008] 所述风量调节机构包括调节组件以及控制组件,所述调节组件设置在控制组件内部。

[0009] 优选的,所述调节组件包括第一安装柱,所述第一安装柱固定安装于第一进风管正面,所述第一安装柱正面固定安装有安装板,所述第一进风管正面固定安装有连接管,所述安装板内部滑动安装有滑块,所述滑块正面固定安装有调节板,所述安装板外部转动安

装有限位框,所述调节板正面固定安装有导向柱,所述限位框正面转动安装有连接框,便于根据实际工作需求,对该鼓风机的进风量进行动态控制。

[0010] 优选的,所述限位框与导向柱对应位置开设有滑槽,所述导向柱与滑槽滑动安装,所述安装板与滑块对应位置开设有限位槽,所述滑块与限位槽滑动安装,便于实现控制效果。

[0011] 优选的,所述控制组件包括安装架,所述安装架固定安装于第一进风管正面,第一进风管正面固定安装有电机座一,所述电机座一正面固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴上固定安装有蜗杆,所述限位框外部固定安装有蜗轮,便于对进风量的大小进行快速调节。

[0012] 优选的,所述蜗杆与安装架转动安装,所述蜗杆与蜗轮啮合,便于实现对装置的控制效果。

[0013] 优选的,所述调节防堵机构包括第二进风管,所述第二进风管固定安装于连接框正面,所述第二进风管内部固定安装有滤板,所述滤板内部转动安装有第二安装柱,所述第二安装柱外部固定安装有叶轮,所述第二安装柱外部固定安装有刮板,便于对滤板表面附着的灰尘进行刮除,避免对鼓风工作造成干扰。

[0014] 优选的,所述滤板内部与第二安装柱对应位置开设有安装孔,所述第二安装柱与安装孔固定安装,所述刮板与滤板表面抵接,便于提升刮除效率。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可以控制风量的鼓风机,具备以下有益效果:

[0016] 1、该可以控制风量的鼓风机,通过设置风量调节机构,在使用过程中,可根据实际工作需求,在蜗轮、蜗杆、调节板、滑块以及限位框的配合使用下对该鼓风机的进风量进行动态控制调节,解决了现有技术中进风量较为固定难以根据实际工作进行动态调节的问题。

[0017] 2、该可以控制风量的鼓风机,通过设置调节防堵机构,在使用过程中,可避免空气中灰尘随着鼓风机的运转进入到装置内部,并可对滤板表面附着的灰尘进行刮除,避免对鼓风机正常工作造成干扰。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型左视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型局部外观结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型调节组件拆解结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型控制组件拆解结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型调节防堵机构拆解结构示意图。

[0025] 图中:1、安装座;2、外壳;3、连接座;4、鼓风设备;5、第一进风管;6、风量调节机构;

61、调节组件;611、第一安装柱;612、安装板;613、连接管;614、滑块;615、调节板;616、限位框;617、导向柱;618、连接框;62、控制组件;621、安装架;622、电机座一;623、第一电机;624、蜗杆;625、蜗轮;7、调节防堵机构;71、第二进风管;72、滤板;73、第二安装柱;74、叶轮;75、刮板;8、出风管。

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] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可以控制风量的鼓风机,包括安装座1,安装座1顶部固定安装有外壳2,外壳2背部固定安装有连接座3,连接座3内部以及外壳2内部设置有鼓风设备4,外壳2正面固定安装有第一进风管5,第一进风管5正面设置有风量调节机构6,风量调节机构6正面设置有调节防堵机构7,外壳2左侧固定安装有出风管8。

[0030] 风量调节机构6包括调节组件61以及控制组件62,调节组件61设置在控制组件62内部。

[0031] 进一步的,调节组件61包括第一安装柱611,第一安装柱611固定安装于第一进风管5正面,第一安装柱611正面固定安装有安装板612,第一进风管5正面固定安装有连接管613,安装板612内部滑动安装有滑块614,滑块614正面固定安装有调节板615,安装板612外部转动安装有限位框616,调节板615正面固定安装有导向柱617,限位框616正面转动安装有连接框618,便于根据实际工作要求,对该鼓风机的进风量进行动态控制。

[0032] 进一步的,限位框616与导向柱617对应位置开设有滑槽,导向柱617与滑槽滑动安装,安装板612与滑块614对应位置开设有限位槽,滑块614与限位槽滑动安装,便于实现控制效果。

[0033] 进一步的,控制组件62包括安装架621,安装架621固定安装于第一进风管5正面,第一进风管5正面固定安装有电机座一622,电机座一622正面固定安装有第一电机623,第一电机623输出轴上固定安装有蜗杆624,限位框616外部固定安装有蜗轮625,便于对进风量的大小进行快速调节。

[0034] 进一步的,蜗杆624与安装架621转动安装,蜗杆624与蜗轮625啮合,便于实现对装置的控制效果。

[0035] 实施例二:

[0036] 请参阅图6,并结合实施例一,进一步得到,调节防堵机构7包括第二进风管71,第

二进风管71固定安装于连接框618正面,第二进风管71内部固定安装有滤板72,滤板72内部转动安装有第二安装柱73,第二安装柱73外部固定安装有叶轮74,第二安装柱73外部固定安装有刮板75,便于对滤板72表面附着的灰尘进行刮除,避免对鼓风工作造成干扰。

[0037] 进一步的,滤板72内部与第二安装柱73对应位置开设有安装孔,第二安装柱73与安装孔固定安装,刮板75与滤板72表面抵接,便于提升刮除效率。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,当需要对进风量进行调节时,打开第一电机623,带动蜗杆624转动,从而会使与之啮合的蜗轮625转动,会使内部的限位框616转动,从而会使设置的导向柱617沿着限位框616内部的滑槽方向滑动,在安装板612内部的限位滑槽作用下,会使设置的滑块614在限位槽中移动,从而会使设置的调节板615对中或往外部滑动,从而改变调节板615之间的间距,达到改变管径的目的,从而实现对进风量的调节,然后操作鼓风设备4进行鼓风操作,从第二进风管71进入外壳2中,从出风管8排出,随着风量的进入,会带动叶轮74转动,从而会使设置的第二安装柱73转动,然后会使刮板75同步转动,可对滤板72表面的灰尘进行刮除,避免长期运转,灰尘会附着在滤板72表面的问题,并可进一步避免外部灰尘进入到外壳2内部,对鼓风机整体造成损坏。

[0039] 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。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。

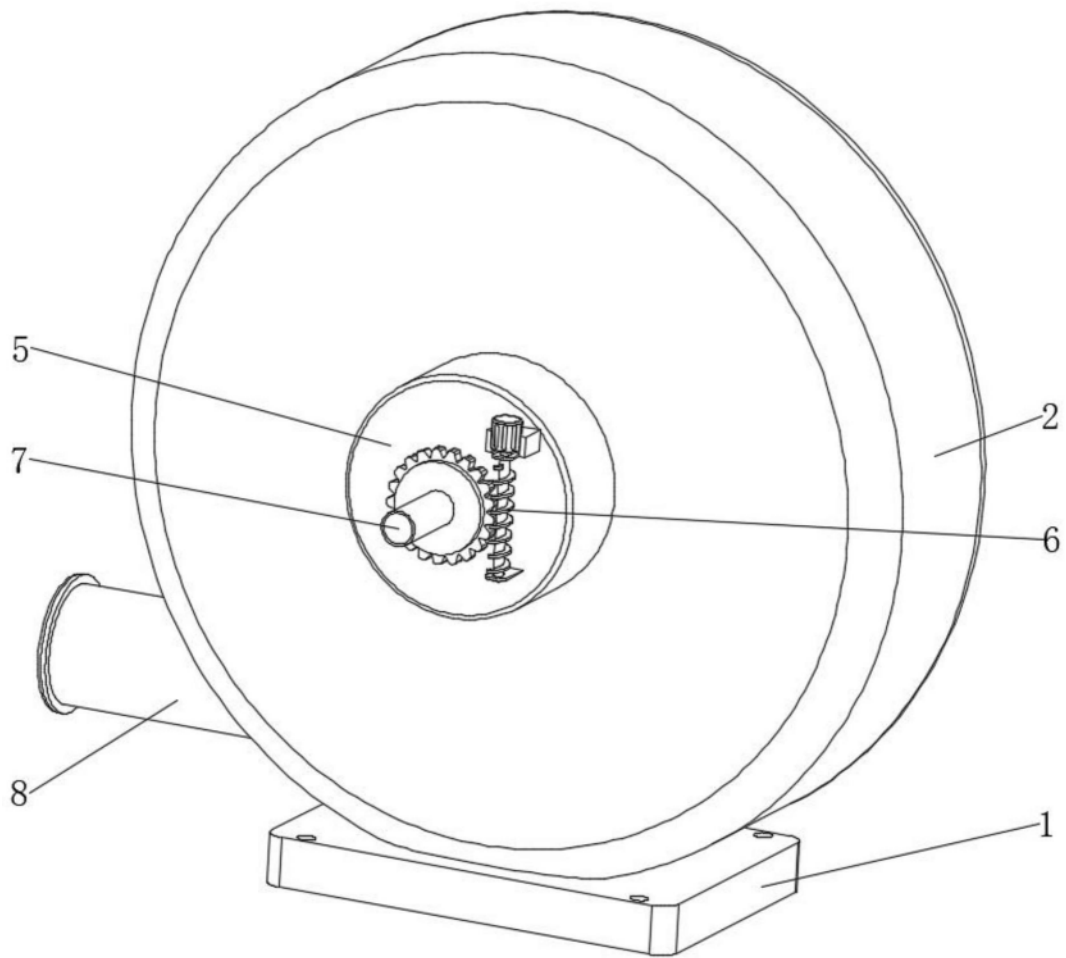


图1

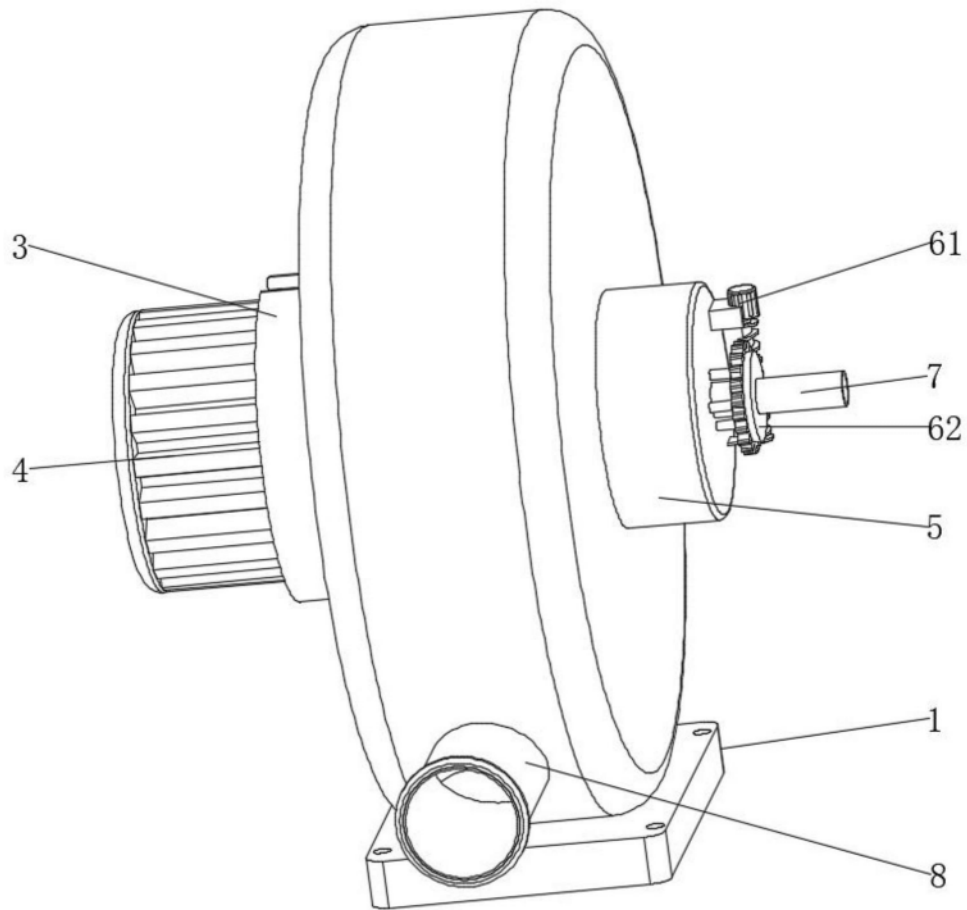


图2

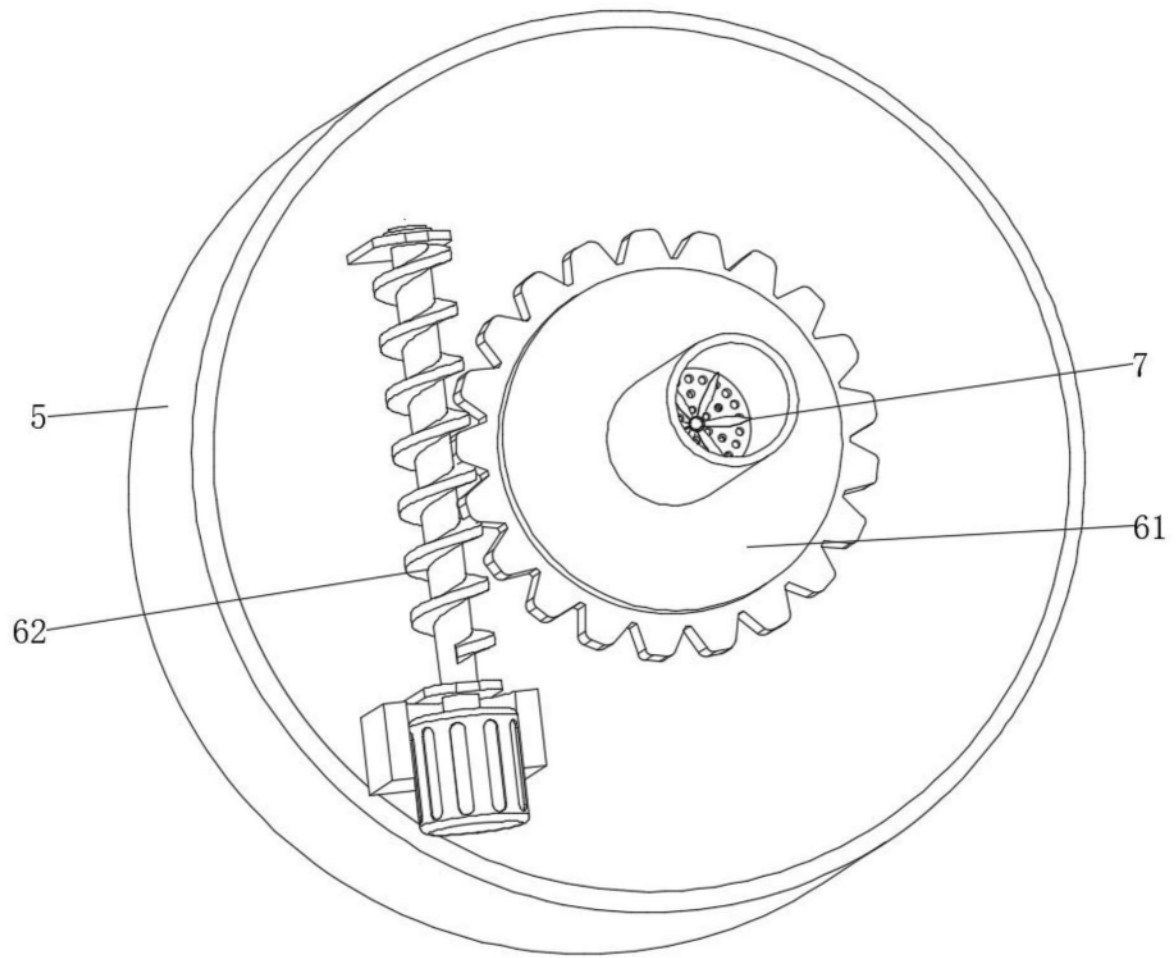


图3

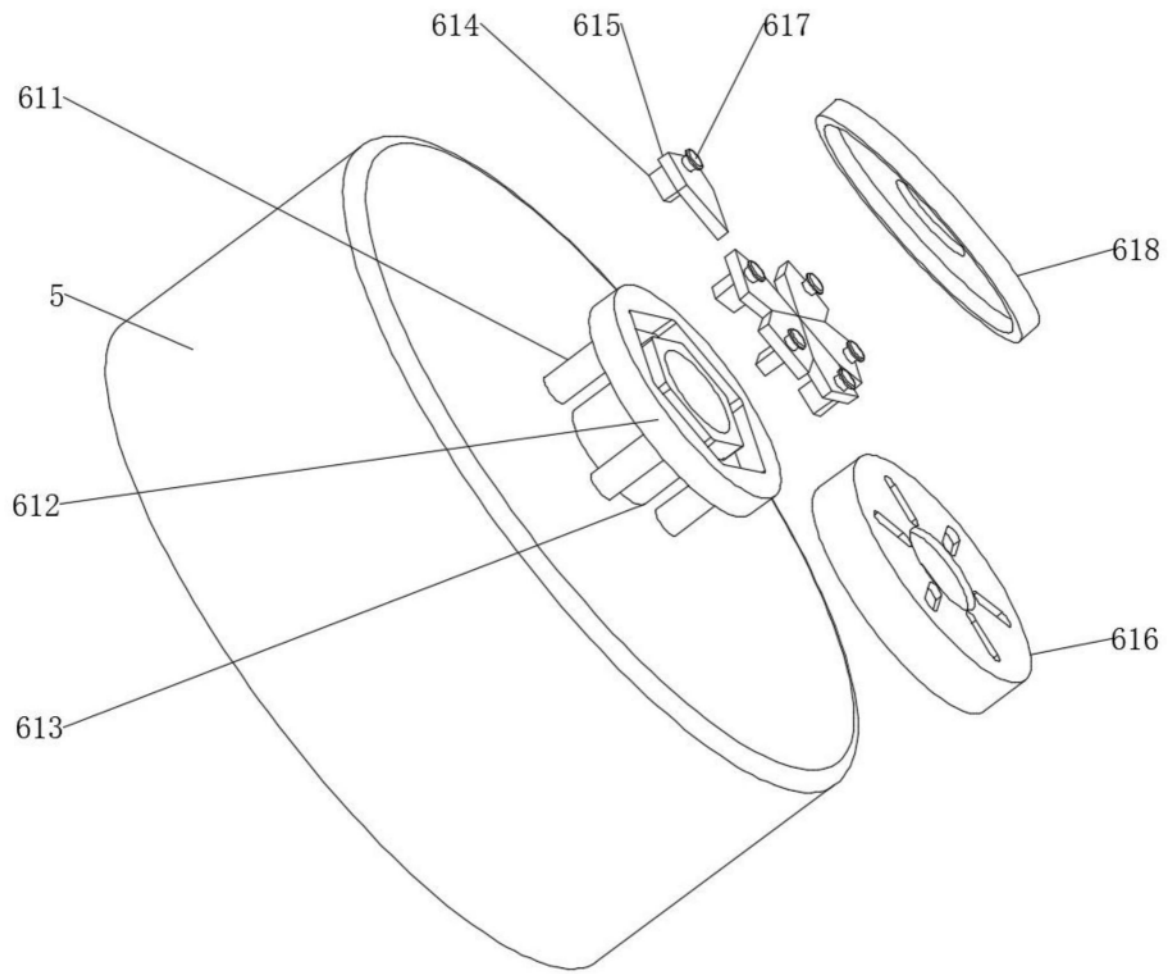


图4

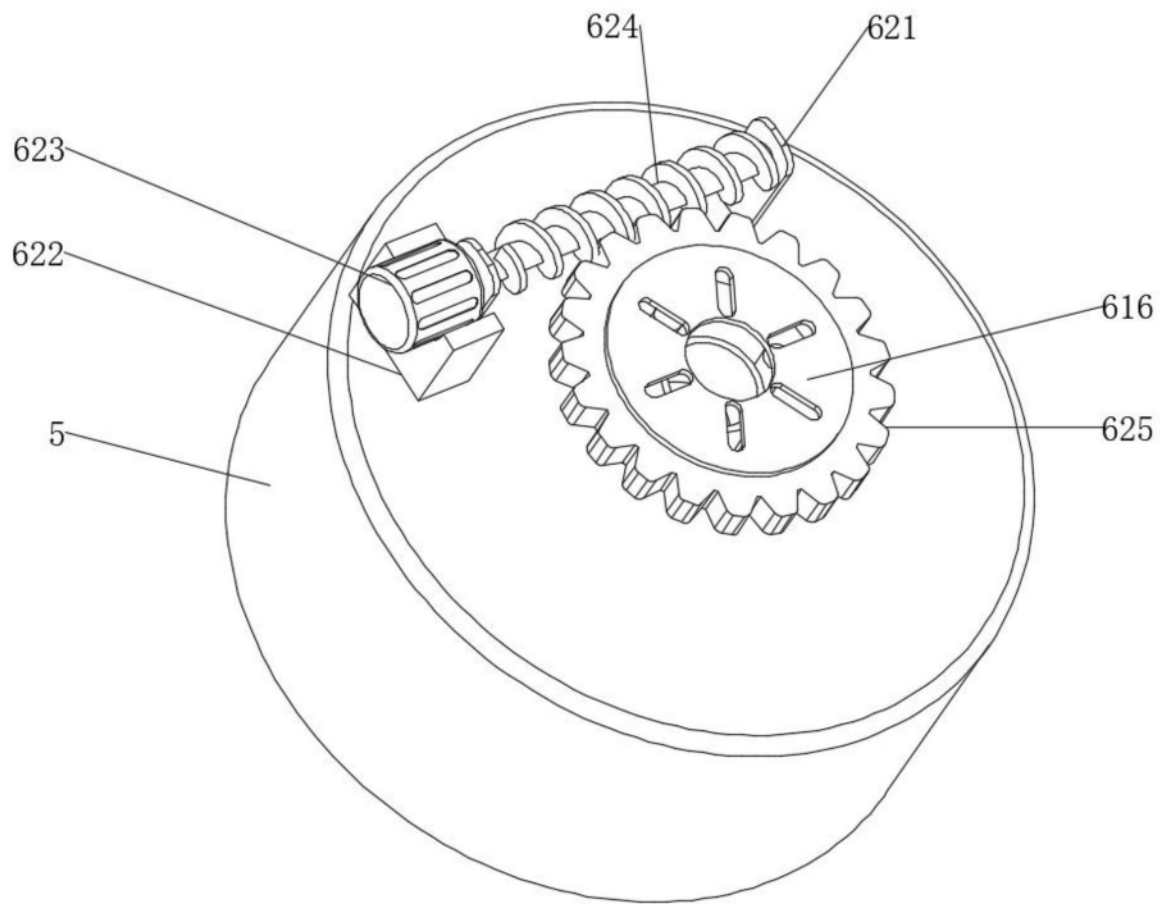


图5

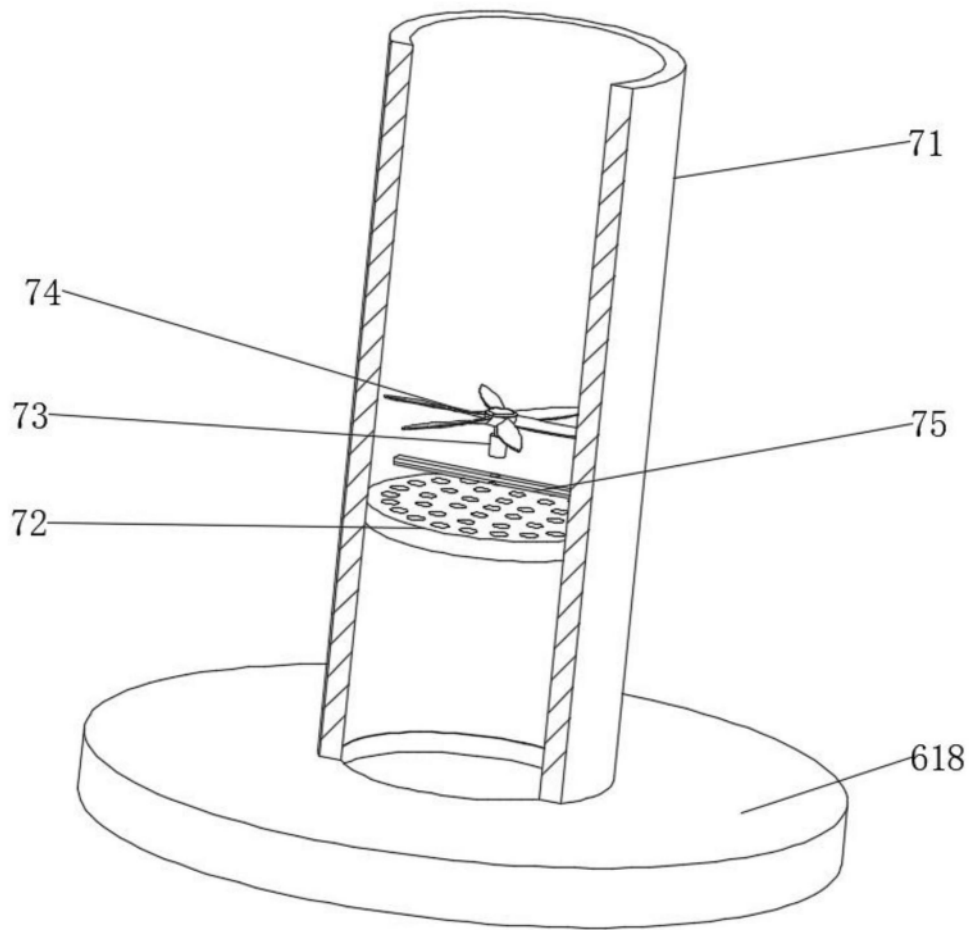


图6