



(21) 申请号 202420405861.7

H02K 5/24 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 杭州永创环境科技有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区文二西路1号元茂大厦1503

(72) 发明人 徐永宁 徐天乐 李东玫

(74) 专利代理机构 杭州集创专利代理事务所
(普通合伙) 33559

专利代理师 齐丽娜

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/44 (2006.01)

F04D 29/42 (2006.01)

F04D 29/053 (2006.01)

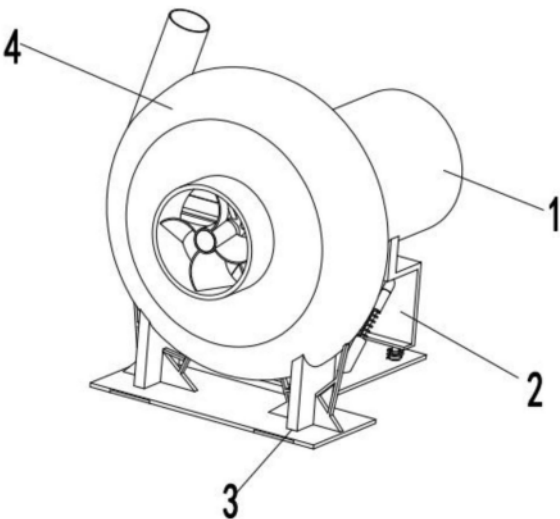
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低噪音节能风机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种低噪音节能风机包括驱动部、驱动减震支撑组件、减震支撑部和低噪音机头，驱动部固接在驱动减震支撑组件的上端，低噪音机头设置在低噪音机头上，减震支撑部固接在低噪音机头的底部，所述的低噪音机头包括风机外壳、节能进风口、出风口、轴转固定柱、导流扇和风机扇叶，能进风口固接在风机外壳上，出风口设置在风机外壳上，多个导流扇均固接在轴转固定柱上，多个导流扇均固接在节能进风口上，本新型的具有以下优点：通过导流扇设置能够导流进入的气体，使得进入气体自身带有旋转，减少风机产生气流的所需能量，具有节能效果。通过进入气体自身带有旋转，能够减少气流垂直作用在风机扇叶上，减少噪音。



1. 一种低噪音节能风机,其特征在于:包括驱动部(1)、驱动减震支撑组件(2)、减震支撑部(3)和低噪音机头(4),驱动部(1)固接在驱动减震支撑组件(2)的上端,低噪音机头(4)设置在低噪音机头(4)上,减震支撑部(3)固接在低噪音机头(4)的底部,所述的低噪音机头(4)包括风机外壳(41)、节能进风口(42)、出风口(43)、轴转固定柱(44)、导流扇(45)和风机扇叶(46),节能进风口(42)固接在风机外壳(41)上,出风口(43)设置在风机外壳(41)上,多个导流扇(45)均固接在轴转固定柱(44)上,多个导流扇(45)均固接在节能进风口(42)上,多个导流扇(45)呈螺旋形设置,风机扇叶(46)转动连接在风机外壳(41)中。

2. 根据权利要求1所述的一种低噪音节能风机,其特征在于:所述的轴转固定柱(44)中设置吸音棉(441)。

3. 根据权利要求2所述的一种低噪音节能风机,其特征在于:所述的出风口(43)包括外固定筒(431)、内导流壁(432)和吸音棉筒(433),外固定筒(431)固接在风机外壳(41)上,内导流壁(432)固接在外固定筒(431)上,吸音棉筒(433)设置在外固定筒(431)和内导流壁(432)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种低噪音节能风机,其特征在于:所述的驱动部(1)包括驱动电机(11)和固定连接板(12),驱动电机(11)的输出轴上固接有风机扇叶(46),两个固定连接板(12)的一端固接在驱动电机(11)上,两个固定连接板(12)的另一端固接在风机外壳(41)上。

5. 根据权利要求4所述的一种低噪音节能风机,其特征在于:所述的驱动减震支撑组件(2)包括支持底板(21)、连接支板(22)、伸缩杆(23)和减震弹簧(24),连接支板(22)固接在驱动电机(11)底部,两个伸缩杆(23)均固接在连接支板(22)的底部,两个伸缩杆(23)的底部固接在支持底板(21),两个伸缩杆(23)上均套设有减震弹簧(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种低噪音节能风机,其特征在于:所述的驱动减震支撑组件(2)还包括稳定减震支杆(25),两个稳定减震支杆(25)的两端分别固接在连接支板(22)和支持底板(21)上。

7. 根据权利要求6所述的一种低噪音节能风机,其特征在于:所述的减震支撑部(3)包括风机支撑板(31)、电机支杆(32)和稳定支杆(33),两个电机支杆(32)均固接在风机外壳(41)底部,风机支撑板(31)固接在两个电机支杆(32)底部,两个电机支杆(32)上均固接有稳定支杆(33)。

8. 根据权利要求7所述的一种低噪音节能风机,其特征在于:两个所述的稳定支杆(33)与对应的电机支杆(32)之间形成三角形空隙。

9. 根据权利要求8所述的一种低噪音节能风机,其特征在于:所述的减震支撑部(3)还包括橡胶垫(34),两个橡胶垫(34)对称设置在风机支撑板(31)的底部。

一种低噪音节能风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机技术领域,具体的涉及一种低噪音节能风机。

背景技术

[0002] 离心风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械,离心风机广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却,锅炉和工业炉窑的通风和引风,空气调节设备和家用电器设备中的冷却和通风,谷物的烘干和选送,风洞风源和气垫船的充气和推进等;

[0003] 但是现有的离心风机由于其进气方式,会导致气流垂直进入风机腔内,直接吹动风机扇叶,使得扇叶在转动中产生振动,不但会导致噪音大还会减少风扇转动的机械能,减少转化效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供了一种低噪音节能风机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种低噪音节能风机包括驱动部、驱动减震支撑组件、减震支撑部和低噪音机头,驱动部固接在驱动减震支撑组件的上端,低噪音机头设置在低噪音机头上,减震支撑部固接在低噪音机头的底部,所述的低噪音机头包括风机外壳、节能进风口、出风口、轴转固定柱、导流扇和风机扇叶,能进风口固接在风机外壳上,出风口设置在风机外壳上,多个导流扇均固接在轴转固定柱上,多个导流扇均固接在节能进风口上,多个导流扇呈螺旋形设置,风机扇叶转动连接在风机外壳中。

[0007] 在上述的一种低噪音节能风机中,所述的轴转固定柱中设置吸音棉。

[0008] 在上述的一种低噪音节能风机中,所述的出风口包括外固定筒、内导流壁和吸音棉筒,外固定筒固接在风机外壳上,内导流壁固接在外固定筒上,吸音棉筒设置在外固定筒和内导流壁之间。

[0009] 在上述的一种低噪音节能风机中,所述的驱动部包括驱动电机和固定连接板,驱动电机的输出轴上固接有风机扇叶,两个固定连接板的一端固接在驱动电机上,两个固定连接板的另一端固接在风机外壳上。

[0010] 在上述的一种低噪音节能风机中,所述的驱动减震支撑组件包括支持底板、连接支板、伸缩杆和减震弹簧,连接支板固接在驱动电机底部,两个伸缩杆均固接在连接支板的底部,两个伸缩杆的底部固接在支持底板,两个伸缩杆上均套设有减震弹簧。

[0011] 在上述的一种低噪音节能风机中,所述的驱动减震支撑组件还包括稳定减震支杆,两个稳定减震支杆的两端分别固接在连接支板和支持底板上。

[0012] 在上述的一种低噪音节能风机中,所述的减震支撑部包括风机支撑板、电机支杆和稳定支杆,两个电机支杆均固接在风机外壳底部,风机支撑板固接在两个电机支杆底部,两个电机支杆上均固接有稳定支杆。

[0013] 在上述的一种低噪音节能风机中,两个所述的稳定支杆与对应的电机支杆之间形成三角形空隙。

[0014] 在上述的一种低噪音节能风机中,所述的减震支撑部还包括橡胶垫,两个橡胶垫对称设置在风机支撑板的底部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的具有以下优点:

[0016] 1.通过导流扇设置能够导流进入的气体,使得进入气体自身带有旋转,减少风机产生气流的所需能量,具有节能效果。

[0017] 2.通过进入气体自身带有旋转,能够减少气流垂直作用在风机扇叶46上,减少噪音。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图1为本实用新型的整体图一;

[0020] 图2为本实用新型的整体图二;

[0021] 图3为本实用新型的整体图三;

[0022] 图4为本实用新型的整体图四;

[0023] 图5为本实用新型的图4局部放大图。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 如图1-图5所示,本实用新型所述的

[0026] 一种低噪音节能风机包括驱动部1、驱动减震支撑组件2、减震支撑部3和低噪音机头4,驱动部1固接在驱动减震支撑组件2的上端,低噪音机头4设置在低噪音机头4上,减震支撑部3固接在低噪音机头4的底部,所述的低噪音机头4包括风机外壳41、节能进风口42、出风口43、轴转固定柱44、导流扇45和风机扇叶46,能进风口42固接在风机外壳41上,出风口43设置在风机外壳41上,多个导流扇45均固接在轴转固定柱44上,多个导流扇45均固接在节能进风口42上,多个导流扇45呈螺旋形设置,风机扇叶46转动连接在风机外壳41中,在使用时,通过驱动部1驱动低噪音机头4转动,产生气流,驱动减震支撑组件2能够对驱动部1运行中的振动进行有效吸收,减震支撑部3能够对低噪音机头4产生气流时的振动进行有效吸收,低噪音机头4能够减少进气和排气的噪音;

[0027] 通过节能进风口42进气,进气时由呈螺旋形设置的多个导流扇45,产生螺旋形进气效果,使得气流倾斜对风机扇叶46吹动,减少对风机扇叶46直吹则产生的振动,减少噪音的同时能够利用气流作用提高风机扇叶46机械能转化效率,产生气流,起到节能降噪的效果,通过轴转固定柱44进一步限定驱动部1的驱动稳定性。

[0028] 进一步地,所述的轴转固定柱44中设置吸音棉441,吸音棉441能够有效吸收在进气时气体与多个导流扇45产生的噪音。

[0029] 进一步地,所述的出风口43包括外固定筒431、内导流壁432和吸音棉筒433,外固定筒431固接在风机外壳41上,内导流壁432固接在外固定筒431上,吸音棉筒433设置在外

固定筒431和内导流壁432之间,在气流流出出风口43时,会与出风口43产生摩擦,产生震动,通过设置外固定筒431和内导流壁432分隔呈内导流壁432与气流接触的效果,再通过设置的吸音棉筒433吸收内导流壁432与气流产生的振动,降低出风噪音,通过吸收内导流壁432产生的振动,提高该风机的运行稳定性。

[0030] 进一步地,所述的驱动部1包括驱动电机11和固定连接板12,驱动电机11的输出轴上固接有风机扇叶46,两个固定连接板12的一端固接在驱动电机11上,两个固定连接板12的另一端固接在风机外壳41上,驱动电机11启动风机扇叶46转动,进而产生气流,气流由节能进风口42进入由出风口43排出,继而产生风,通过固定连接板12能够将驱动电机11和风机外壳41位置固定,防止驱动电机11输出轴倾斜,稳定驱动部1和低噪音机头4结构。

[0031] 进一步地,所述的驱动减震支撑组件2包括支持底板21、连接支板22、伸缩杆23和减震弹簧24,连接支板22固接在驱动电机11底部,两个伸缩杆23均固接在连接支板22的底部,两个伸缩杆23的底部固接在支持底板21,两个伸缩杆23上均套设有减震弹簧24,在驱动电机11运行时,会产生震动,通过设置减震弹簧24,能够对驱动电机11运行中的振动进行吸收,放置电机收到振动影响。

[0032] 进一步地,所述的驱动减震支撑组件2还包括稳定减震支杆25,两个稳定减震支杆25的两端分别固接在连接支板22和支持底板21上,两个稳定减震支杆25与支持底板21之间形成三角形结构,提升支撑稳定性,在驱动电机11大功率输出时,仍能保持良好的减震效果。

[0033] 进一步地,所述的减震支撑部3包括风机支撑板31、电机支杆32和稳定支杆33,两个电机支杆32均固接在风机外壳41底部,风机支撑板31固接在两个电机支杆32底部,两个电机支杆32上均固接有稳定支杆33,风机支撑板31上对风机外壳41进行支撑,两个稳定支杆33能够便于在风机运行过程对风机进行稳定,减少振动,增加风机扇叶46转动效果。

[0034] 进一步地,两个所述的稳定支杆33与对应的电机支杆32之间形成三角形空隙,利用三角形的稳定结构,增加两个稳定支杆33与对应的电机支杆32之间的稳定性,增加结构强度,在支撑时,能够更好的将风机产生振动进行传递,起到稳定风机的效果。

[0035] 进一步地,所述的减震支撑部3还包括橡胶垫34,两个橡胶垫34对称设置在风机支撑板31的底部,通过在风机支撑板31底部设置两个橡胶垫34,能够在风机运行中起到减震效果,进一步稳定风机。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

[0037] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

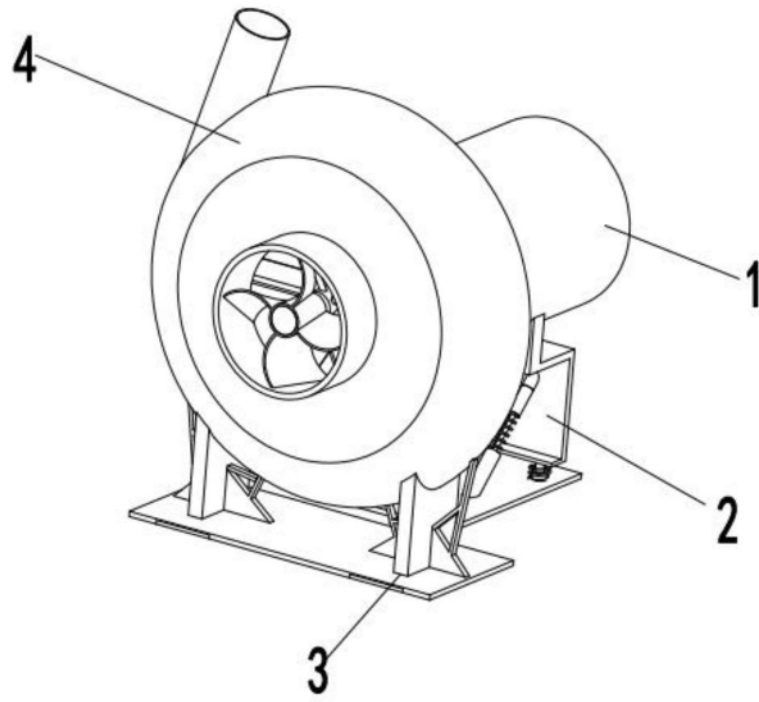


图1

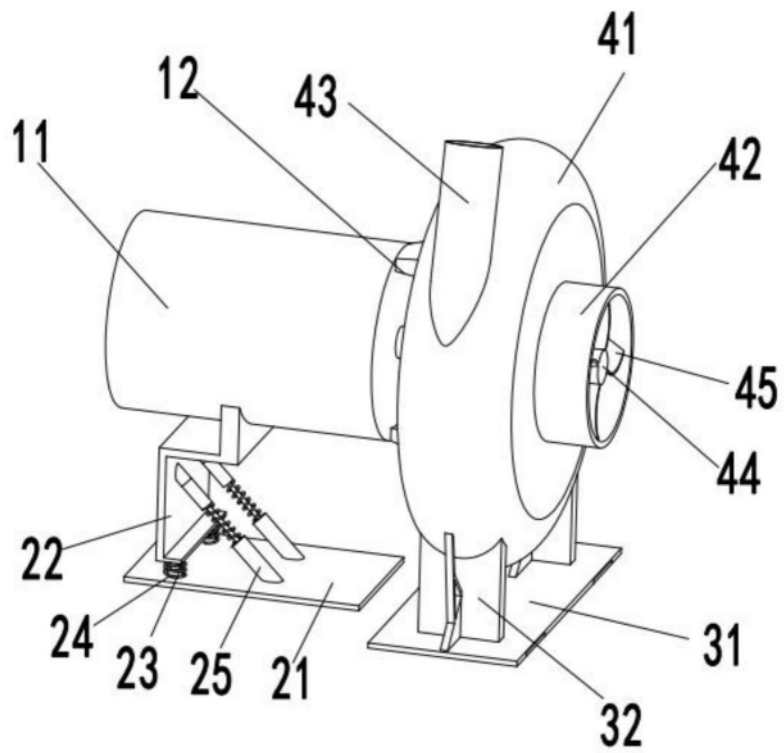


图2

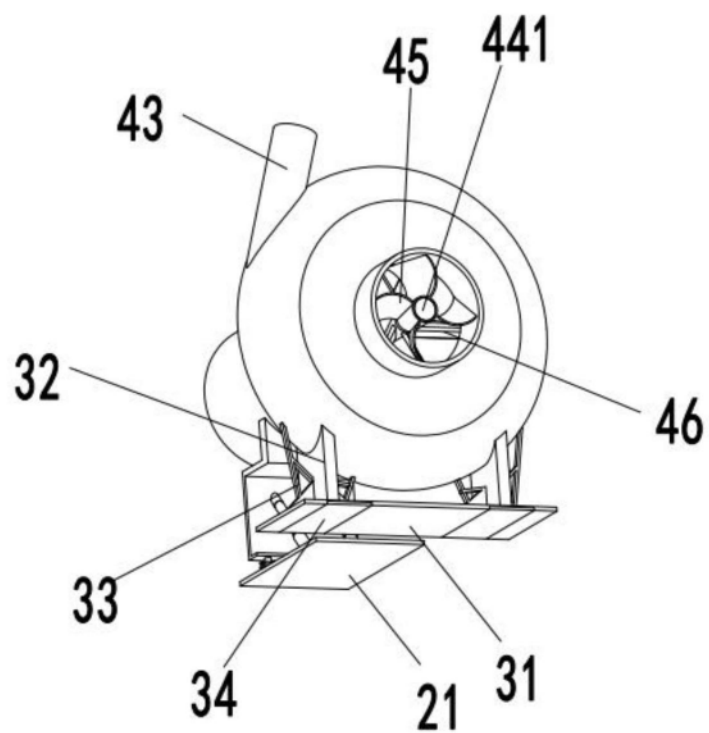


图3

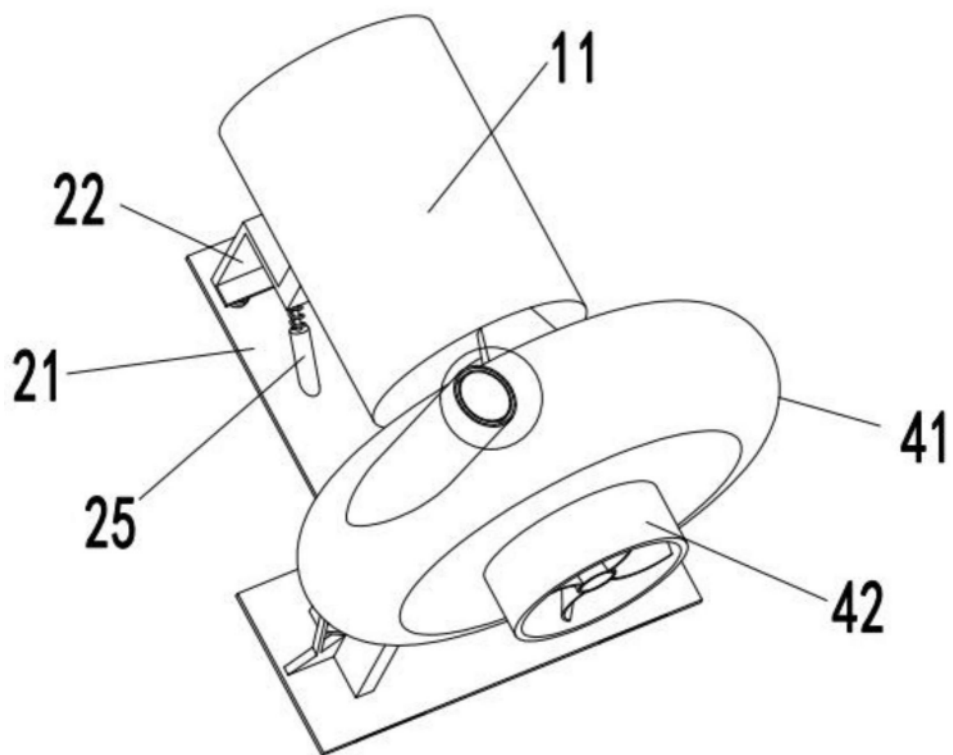


图4

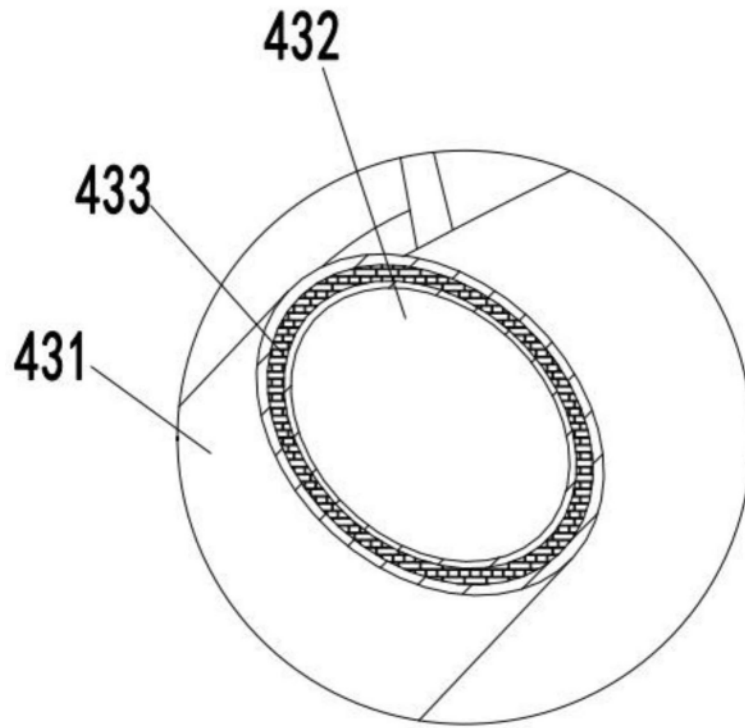


图5