



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216342869 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122217573.8

(22) 申请日 2021.09.06

(73) 专利权人 武城县正元通风设备有限公司
地址 253300 山东省德州市武城县经济开
发区

(72) 发明人 孙振国

(51) Int. Cl.

F04D 17/08 (2006.01)

F04D 29/10 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

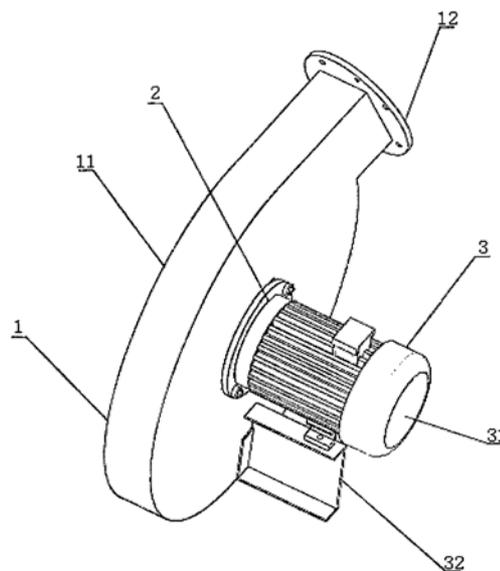
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种风机密封用复合体

(57) 摘要

本实用新型公开一种风机密封用复合体,包括风机壳体机构、连接环、输出固定机构、自清洁扇叶机构,所述风机壳体机构的一端设置有用于提供动力的输出固定机构,所述输出固定机构的一端固定有用于和风机壳体机构固定连接的连接环,所述风机壳体机构的内部设置有能够自动清理灰尘的自清洁扇叶机构,本实用新型采用密封防水机构,运转部件采用复合体过渡配合密封技术,填补了该专业领域主要运转设备免于水浸的技术空白,致该设备的使用寿命提高了数倍,且增加了安全系数,以高性能、高效率、低振动、低噪音等优点,成为国际半导体、精密电子、食品、化工、医药、污水处理、金属加工等废气排放系统中的重要配套设备。



1. 一种风机密封用复合体,包括风机壳体机构(1)、连接环(2)、输出固定机构(3)、自清洁扇叶机构(4),其特征在于:所述风机壳体机构(1)的一端设置有用于提供动力的输出固定机构(3),所述输出固定机构(3)的一端固定有用于和风机壳体机构(1)固定连接的连接环(2),所述风机壳体机构(1)的内部设置有能够自动清理灰尘的自清洁扇叶机构(4),所述输出固定机构(3)上的输出轴(33)外部设置有密封防水机构(5),所述密封防水机构(5)包括连接套(51)、密封套(52)和圆板(53),所述连接套(51)滑动套接在输出轴(33)的外部,所述连接套(51)的一端固定有圆板(53),所述圆板(53)的另一端固定有密封套(52)。

2. 根据权利要求1所述的一种风机密封用复合体,其特征在于:所述风机壳体机构(1)包括固定框(11)、出风口(12)和过滤网(13),所述固定框(11)的一端固定有过滤网(13),所述固定框(11)的一侧固定有出风口(12),所述自清洁扇叶机构(4)设置在固定框(11)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种风机密封用复合体,其特征在于:所述输出固定机构(3)包括固定电机(31)、支撑架(32)和输出轴(33),所述支撑架(32)固定在固定框(11)的一端,所述固定电机(31)固定在支撑架(32)的上端,所述固定电机(31)的输出端固定有输出轴(33),所述固定电机(31)的输出轴(33)穿过固定框(11)并转动设置在固定框(11)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种风机密封用复合体,其特征在于:所述自清洁扇叶机构(4)包括连接轴(41)、挡块(42)、扇叶板(43)、固定块(44)、复位弹簧(45)、限位板(46)和滑块(47),所述固定块(44)设置在固定框(11)的内部,所述固定块(44)转动套接在输出轴(33)的外部,所述固定块(44)的外壁上固定有扇叶板(43),所述扇叶板(43)的另一端固定有挡块(42),所述连接轴(41)固定在扇叶板(43)的上下端外壁上,所述连接轴(41)的一端固定有限位板(46),所述连接轴(41)外部滑动套接有滑块(47),所述滑块(47)的一端固定有复位弹簧(45),所述复位弹簧(45)的另一端和固定块(44)的一侧外壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种风机密封用复合体,其特征在于:所述滑块(47)的一端外壁和扇叶板(43)的一端外壁能够完全贴合,所述滑块(47)的宽度和扇叶板(43)的宽度相同。

一种风机密封用复合体

技术领域

[0001] 本实用新型属于离心风机相关技术领域,具体涉及一种风机密封用复合体。

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,现有的离心风机在使用时,风机叶轮由于冷凝凝结成的水珠,会随风机运转流入电机中损害电机,为此,我们提出了一种风机密封用复合体用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种风机密封用复合体,以解决上述背景技术中提出的风机工作时会有冷凝凝结成的水珠损害电机的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风机密封用复合体,包括风机壳体机构、连接环、输出固定机构、自清洁扇叶机构,所述风机壳体机构的一端设置有用于提供动力的输出固定机构,所述输出固定机构的一端固定有用于和风机壳体机构固定连接的连接环,所述风机壳体机构的内部设置有能够自动清理灰尘的自清洁扇叶机构,所述输出固定机构上的输出轴外部设置有密封防水机构,所述密封防水机构包括连接套、密封套和圆板,所述连接套滑动套接在输出轴的外部,所述连接套的一端固定有圆板,所述圆板的另一端固定有密封套。

[0005] 优选的,所述风机壳体机构包括固定框、出风口和过滤网,所述固定框的一端固定有过滤网,所述固定框的一侧固定有出风口,所述自清洁扇叶机构设置于固定框的内部。

[0006] 优选的,所述输出固定机构包括固定电机、支撑架和输出轴,所述支撑架固定在固定框的一端,所述固定电机固定在支撑架的上端,所述固定电机的输出端固定有输出轴,所述固定电机的输出轴穿过固定框并转动设置在固定框的内部。

[0007] 优选的,所述自清洁扇叶机构包括连接轴、挡块、扇叶板、固定块、复位弹簧、限位板和滑块,所述固定块设置在固定框的内部,所述固定块转动套接在输出轴的外部,所述固定块的外壁上固定有扇叶板,所述扇叶板的另一端固定有挡块,所述连接轴固定在扇叶板的上下端外壁上,所述连接轴的一端固定有限位板,所述连接轴外部滑动套接有滑块,所述滑块的一端固定有复位弹簧,所述复位弹簧的另一端和固定块的一侧外壁固定连接。

[0008] 优选的,所述滑块的一端外壁和扇叶板的一端外壁能够完全贴合,所述滑块的宽度和扇叶板的宽度相同。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种风机密封用复合体,具备以下有益效果:

[0010] 一、本实用新型采用密封防水机构,运转部件采用复合体过渡配合密封技术,填补了该专业领域主要运转设备免于水浸的技术空白,致该设备的使用寿命提高了数倍,且增加了安全系数,以高性能、高效率、低振动、低噪音等优点,成为国际半导体、精密电子、食品、化工、医药、污水处理、金属加工等废气排放系统中的重要配套设备。

[0011] 二、本实用新型采用自清洁扇叶机构,风扇在工作的时候,转动的扇叶板在离心力的作用下带动滑块甩出,当扇叶不工作时,在复位弹簧的弹力作用下滑块被拉回原处,滑块的宽度和扇叶板相同,这样来回移动的滑块能够将扇叶板上的灰尘刮除干净,避免扇叶板上堆积灰尘影响扇叶板的正常使用。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0013] 图1为本实用新型提出的一种风机密封用复合体立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种风机密封用复合体正面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的固定电机正面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种风机密封用复合体正面剖视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型提出的图4中A的放大结构示意图。

[0018] 图中:1、风机壳体机构;2、连接环;3、输出固定机构;4、自清洁扇叶机构;5、密封防水机构;11、固定框;12、出风口;13、过滤网;31、固定电机;32、支撑架;33、输出轴;41、连接轴;42、挡块;43、扇叶板;44、固定块;45、复位弹簧;46、限位板;47、滑块;51、连接套;52、密封套;53、圆板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种风机密封用复合体,包括风机壳体机构1、连接环2、输出固定机构3、自清洁扇叶机构4,风机壳体机构1的一端设置有用于提供动力的输出固定机构3,输出固定机构3的一端固定有用于和风机壳体机构1固定连接的连接环2,风机壳体机构1的内部设置有能够自动清理灰尘的自清洁扇叶机构4,输出固定机构3上的输出轴33外部设置有密封防水机构5,密封防水机构5包括连接套51、密封套52和圆板53,连接套51滑动套接在输出轴33的外部,连接套51的一端固定有圆板53,圆板53的另一端固定有密封套52。

[0021] 风机壳体机构1包括固定框11、出风口12和过滤网13,固定框11的一端固定有过滤网13,固定框11的一侧固定有出风口12,自清洁扇叶机构4设置在固定框11的内部。

[0022] 输出固定机构3包括固定电机31、支撑架32和输出轴33,支撑架32固定在固定框11的一端,固定电机31固定在支撑架32的上端,固定电机31的输出端固定有输出轴33,固定电机31的输出轴33穿过固定框11并转动设置在固定框11的内部。

[0023] 自清洁扇叶机构4包括连接轴41、挡块42、扇叶板43、固定块44、复位弹簧45、限位板46和滑块47,固定块44设置在固定框11的内部,固定块44转动套接在输出轴33的外部,固定块44的外壁上固定有扇叶板43,扇叶板43的另一端固定有挡块42,连接轴41固定在扇叶板43的上下端外壁上,连接轴41的一端固定有限位板46,连接轴41外部滑动套接有滑块

47,滑块47的一端固定有复位弹簧45,复位弹簧45的另一端和固定块44的一侧外壁固定连接。

[0024] 为了保证清理效果,滑块47的一端外壁和扇叶板43的一端外壁能够完全贴合,滑块47的宽度和扇叶板43的宽度相同,这样风扇在工作的时候,转动的扇叶板43在离心力的作用下带动滑块47甩出,当扇叶不工作时,在复位弹簧45的弹力作用下滑块47被拉回原处,滑块47的宽度和扇叶板43相同,这样来回移动的滑块47能够将扇叶板43上的灰尘刮除干净,避免扇叶板43上堆积灰尘影响扇叶板 43的正常使用。

[0025] 工作原理:在使用时,将风机放在需要使用的地方接通电源启动固定电机31即可送风使用,采用密封防水机构5,运转部件采用复合体过渡配合密封技术,填补了该专业领域主要运转设备免于水浸的技术空白,致该设备的使用寿命提高了数倍,采用自清洁扇叶机构4,风扇在工作的时候,转动的扇叶板43在离心力的作用下带动滑块47 甩出,当扇叶不工作时,在复位弹簧45的弹力作用下滑块47被拉回原处,滑块47的宽度和扇叶板43相同,这样来回移动的滑块47能够将扇叶板43上的灰尘刮除干净,避免扇叶板43上堆积灰尘影响扇叶板43的正常使用。

[0026] 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。

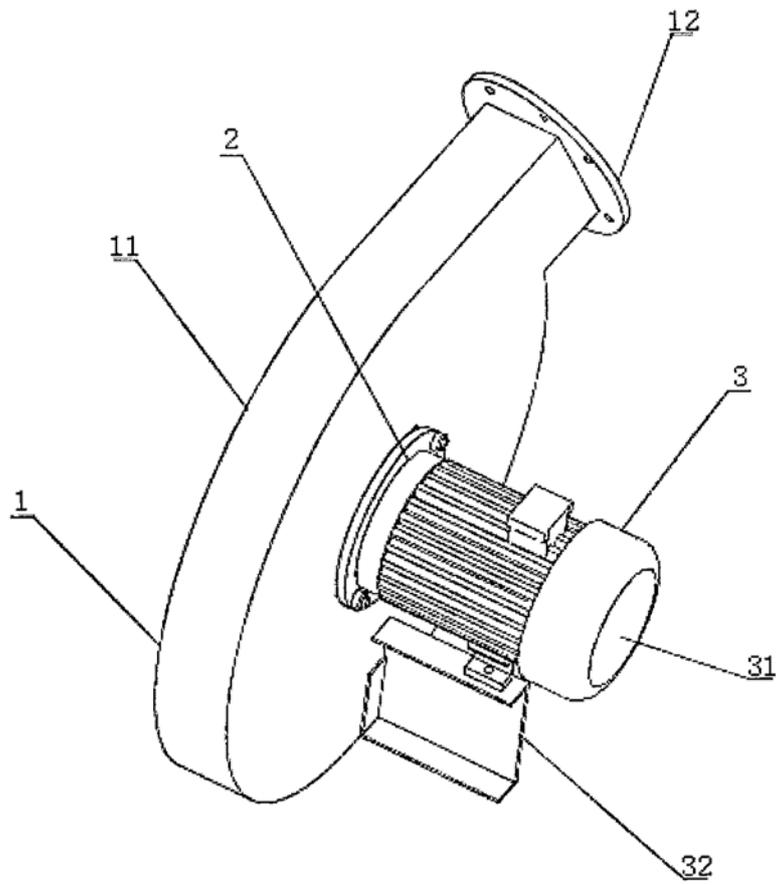


图1

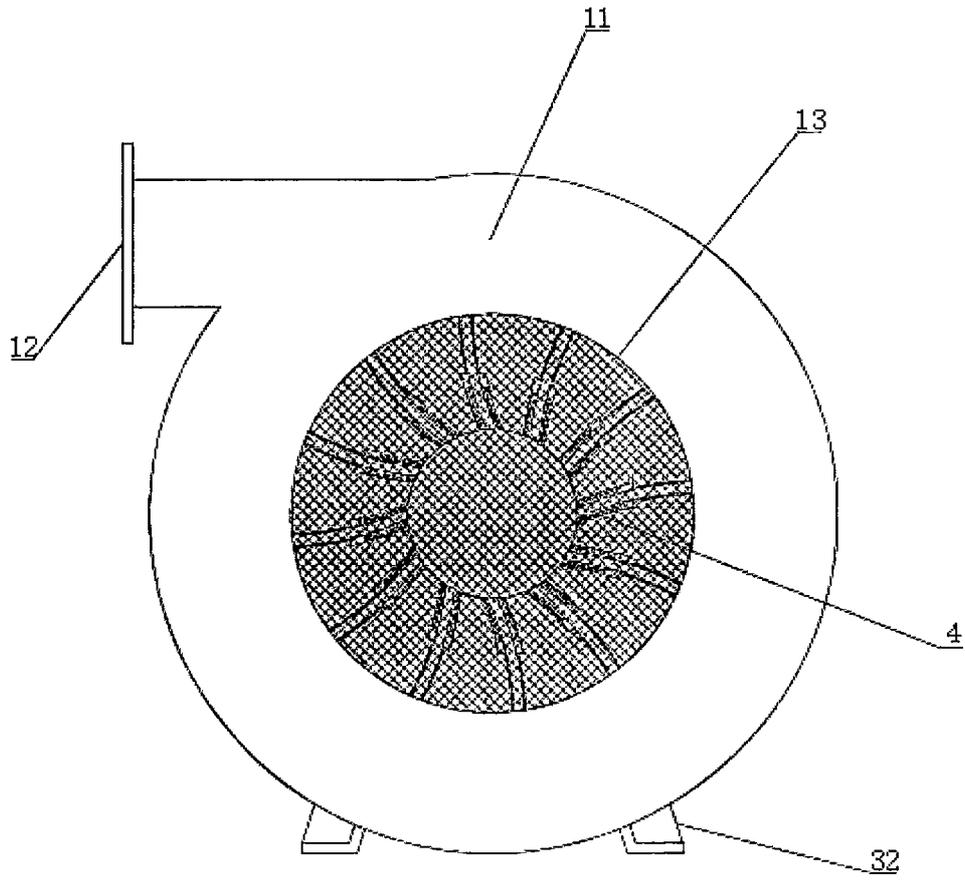


图2

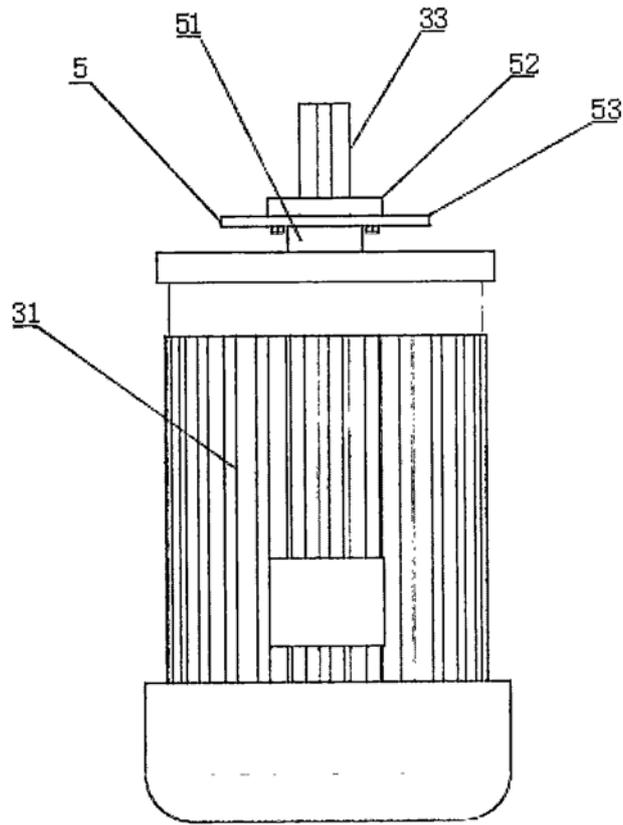


图3

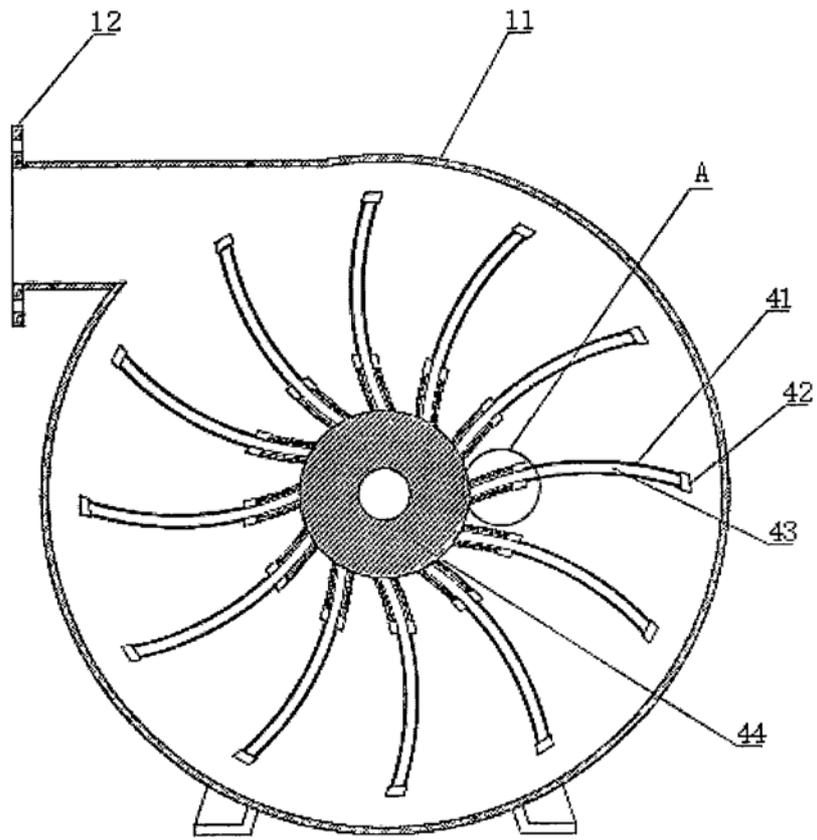


图4

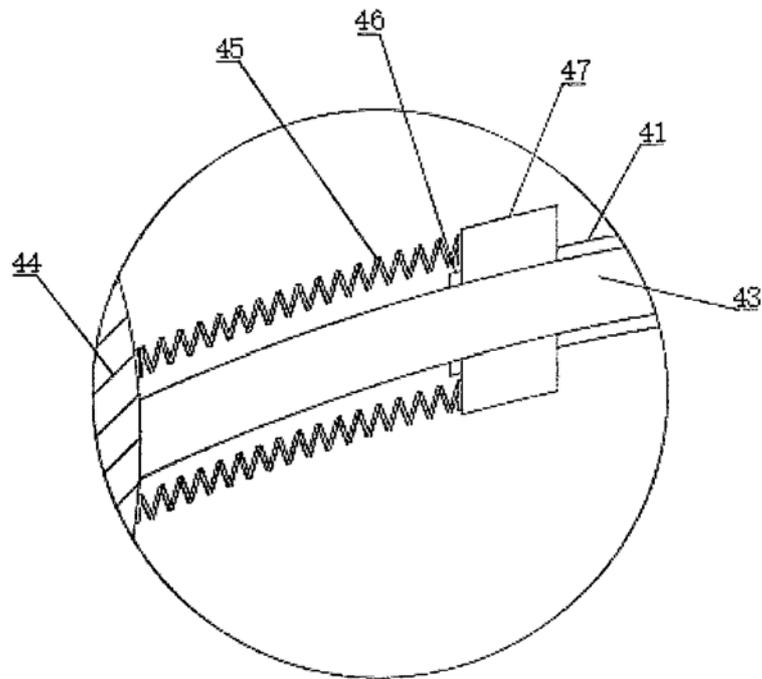


图5