(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221503560 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323111422.X

(22)申请日 2023.11.17

(73)专利权人 浙江红达净化科技有限公司
地址 324000 浙江省衢州市柯城区花园街道衢化路866号8幢6号

(72)发明人 袁红峰 袁帅奇

(74)专利代理机构 安徽潍达知识产权代理事务所(普通合伙) 34166
专利代理师 朱明英

(51)Int.Cl.
F04D 25/08(2006.01)
F04D 29/70(2006.01)

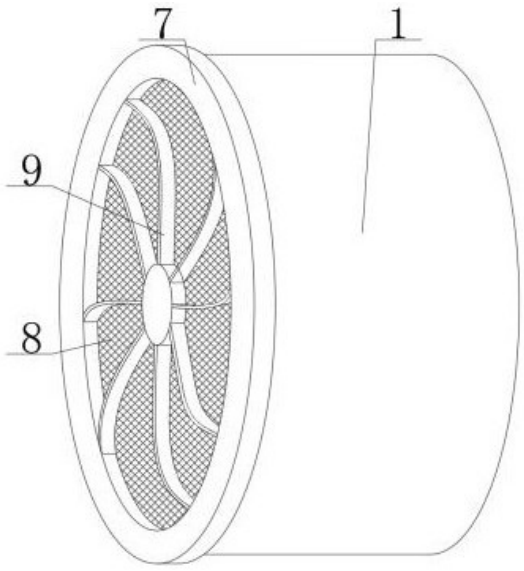
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型轴流风机

(57)摘要

本实用新型涉及风机技术领域,特别涉及一种节能型轴流风机,所述支撑框的内部右端固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴左端固定连接有轴流扇叶,所述驱动电机的输出轴左侧转动连接有套板,所述套板的外侧固定连接有支撑杆,所述支撑杆的外端左侧固定连接有风动叶片,本实用新型通过设置了驱动电机的转动能够带动轴流扇叶进行转动,而轴流扇叶的转动具有向外侧的拨动空气效果,进而能够使离心气流带动风动叶片进行转动,并通过设置的固定框和第一滚珠的作用能够提升支撑杆和风动叶片的转动顺滑性,同时通过风动叶片的转动能够使套板跟随转动,进而能够对驱动电机的输出轴进行动力反补,进而能够有效的降低轴流风机中驱动电机所需能耗。



CN 221503560 U

1.一种节能型轴流风机,包括支撑框(1)、驱动电机(2)和轴流扇叶(3),其特征在于:所述支撑框(1)的内部右端固定连接有驱动电机(2),所述驱动电机(2)的输出轴左端固定连接有轴流扇叶(3),所述驱动电机(2)的输出轴左侧转动连接有套板(4),所述套板(4)的外侧固定连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的外端左侧固定连接有风动叶片(6),所述支撑框(1)的左端螺旋连接有端盖(7),所述端盖(7)的内侧右端固定连接有第一过滤网(8),所述端盖(7)的内侧左端转动连接有弧形叶片(9),所述弧形叶片(9)与第一过滤网(8)之间滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种节能型轴流风机,其特征在于:所述支撑框(1)的内侧之间位置处固定连接有固定框(10),所述固定框(10)的内侧滚动连接有第一滚珠(11),所述第一滚珠(11)与支撑杆(5)之间转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种节能型轴流风机,其特征在于:所述支撑框(1)的右侧壁内部固定连接有第二过滤网(12)。

4.根据权利要求1所述的一种节能型轴流风机,其特征在于:所述轴流扇叶(3)的左端中间位置处固定连接有连接轴杆(13)。

5.根据权利要求1所述的一种节能型轴流风机,其特征在于:所述弧形叶片(9)的右端贯穿第一过滤网(8),所述弧形叶片(9)的右端固定连接有转动卡块(14),所述转动卡块(14)的内侧转动连接有第二滚珠(15),所述第二滚珠(15)与连接轴杆(13)之间滚动连接。

6.根据权利要求1所述的一种节能型轴流风机,其特征在于:所述风动叶片(6)呈等角度设置,所述风动叶片(6)呈倾斜设置。

一种节能型轴流风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节能型轴流风机,属于风机技术领域。

背景技术

[0002] 轴流风机,用途非常广泛,就是气流方向与风叶的轴同方向的一类风机,如电风扇,空调外机风扇就是轴流方式运行风机,之所以称为轴流式,是因为气体平行于风机轴流动,轴流式风机通常用在流量要求较高而压力要求较低的场合,轴流式风机固定位置并使空气移动。

[0003] 现有的轴流风机在使用过程中,对于轴流风机的扇叶呈倾斜弧度设置,进而具有一定的离心作用,以使气流吹向轴流风机的内壁,进而使气流会出现逆流现象,具有对扇叶的反推作用,从而提升轴流风机的能耗;且在轴流风机运行时会携带灰尘流通,进而容易使灰尘附着在扇叶外侧,加强气体摩擦,并在扇叶转动时出风端并未设置支撑件,进而容易使风机运行产生离心力而晃动,不仅影响轴流风机的运行稳定性,并容易提升能耗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能型轴流风机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种节能型轴流风机,包括支撑框、驱动电机和轴流扇叶,所述支撑框的内部右端固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴左端固定连接有轴流扇叶,所述驱动电机的输出轴左侧转动连接有套板,所述套板的外侧固定连接有支撑杆,所述支撑杆的外端左侧固定连接有风动叶片,所述支撑框的左端螺旋连接有端盖,所述端盖的内侧右端固定连接有第一过滤网,所述端盖的内侧左端转动连接有弧形叶片,所述弧形叶片与第一过滤网之间滑动连接。

[0007] 进一步的,所述支撑框的内侧之间位置处固定连接有固定框,所述固定框的内侧滚动连接有第一滚珠,所述第一滚珠与支撑杆之间转动连接。

[0008] 进一步的,所述支撑框的右侧壁内部固定连接有第二过滤网。

[0009] 进一步的,所述轴流扇叶的左端中间位置处固定连接有连接轴杆。

[0010] 进一步的,所述弧形叶片的右端贯穿第一过滤网,所述弧形叶片的右端固定连接有转动卡块,所述转动卡块的内侧转动连接有第二滚珠,所述第二滚珠与连接轴杆之间滚动连接。

[0011] 进一步的,所述风动叶片呈等角度设置,所述风动叶片呈倾斜设置。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置了驱动电机的转动能够带动轴流扇叶进行转动,而轴流扇叶的转动具有向外侧的拨动空气效果,进而能够使离心气流带动风动叶片进行转动,并通过设置的固定框和第一滚珠的作用能够提升支撑杆和风动叶片的转动顺滑性,同时通过风动

叶片的转动能够使套板跟随转动,进而能够对驱动电机的输出轴进行动力反补,并能够对气流进行加强,进而能够有效的降低轴流风机中驱动电机所需能耗,本实用新型利用设置的第一过滤网和第二过滤网能够对内部轴流风机进行防尘保护处理,同时通过气流作用能够带动弧形叶片进行转动,从而能够对第一过滤网进行清尘处理,并通过设置的转动卡块和第二滚珠的作用能够与连接轴杆连接,使轴流扇叶的左端能够得到稳定支撑,提升轴流风机的转动稳定性,并能够降低侧向离心力,从而能够进一步降低轴流风机的能耗。

附图说明

[0014] 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,与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 图1是本实用新型一种节能型轴流风机的主视图;

[0016] 图2是本实用新型一种节能型轴流风机的整体结构剖视图;

[0017] 图3是本实用新型一种节能型轴流风机的套板、支撑杆和风动叶片的安装结构左视图;

[0018] 图4是本实用新型一种节能型轴流风机的支撑框的安装结构右视图;

[0019] 图中标号:1、支撑框;2、驱动电机;3、轴流扇叶;4、套板;5、支撑杆;6、风动叶片;7、端盖;8、第一过滤网;9、弧形叶片;10、固定框;11、第一滚珠;12、第二过滤网;13、连接轴杆;14、转动卡块;15、第二滚珠。

实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种节能型轴流风机,包括支撑框1、驱动电机2和轴流扇叶3,支撑框1的内部右端固定连接有驱动电机2,驱动电机2的输出轴左端固定连接有轴流扇叶3,驱动电机2的输出轴左侧转动连接有套板4,套板4的外侧固定连接有支撑杆5,支撑杆5的外端左侧固定连接有风动叶片6,支撑框1的内侧之间位置处固定连接有固定框10,固定框10的内侧滚动连接有第一滚珠11,第一滚珠11与支撑杆5之间转动连接,风动叶片6呈等角度设置,风动叶片6呈倾斜设置,在对轴流风机使用时,通过设置了驱动电机2的转动能够带动轴流扇叶3进行转动,而轴流扇叶3的转动具有向外侧的拨动空气效果,进而能够使离心气流带动风动叶片6进行转动,并通过设置的固定框10和第一滚珠11的作用能够提升支撑杆5和风动叶片6的转动顺滑性,同时通过风动叶片6的转动能够使套板4跟随转动,进而能够对驱动电机2的输出轴进行动力反补,并能够对气流进行加强,进而能够有效的降低轴流风机中驱动电机2所需能耗。

[0023] 实施例2请参阅图1、图2与图4,本实施例与实施例1的区别在于:支撑框1的左端螺旋连接有端盖7,端盖7的内侧右端固定连接有第一过滤网8,端盖7的内侧左端转动连接有弧形叶片9,弧形叶片9与第一过滤网8之间滑动连接,支撑框1的右侧壁内部固定连接有第

二过滤网12,轴流扇叶3的左端中间位置处固定连接有连接轴杆13,弧形叶片9的右端贯穿第一过滤网8,弧形叶片9的右端固定连接有转动卡块14,转动卡块14的内侧转动连接有第二滚珠15,第二滚珠15与连接轴杆13之间滚动连接,利用设置的第一过滤网8和第二过滤网12能够对内部轴流风机进行防尘保护处理,同时通过气流作用能够带动弧形叶片9进行转动,从而能够对第一过滤网8进行清尘处理,并通过设置的转动卡块14和第二滚珠15的作用能够与连接轴杆13连接,使轴流扇叶3的左端能够得到稳定支撑,提升轴流风机的转动稳定性,并能够降低侧向离心力,从而能够进一步降低轴流风机的能耗。

[0024] 本实用新型工作原理:此装置在使用时采用外接电源进行供电,在对轴流风机使用时,通过设置了驱动电机2的转动能够带动轴流扇叶3进行转动,而轴流扇叶3的转动具有向外侧的拨动空气效果,进而能够使离心气流带动风动叶片6进行转动,并通过设置的固定框10和第一滚珠11的作用能够提升支撑杆5和风动叶片6的转动顺滑性,同时通过风动叶片6的转动能够使套板4跟随转动,进而能够对驱动电机2的输出轴进行动力反补,并能够对气流进行加强,进而能够有效的降低轴流风机中驱动电机2所需能耗,并利用设置的第一过滤网8和第二过滤网12能够对内部轴流风机进行防尘保护处理,同时通过气流作用能够带动弧形叶片9进行转动,从而能够对第一过滤网8进行清尘处理,并通过设置的转动卡块14和第二滚珠15的作用能够与连接轴杆13连接,使轴流扇叶3的左端能够得到稳定支撑,提升轴流风机的转动稳定性,并能够降低侧向离心力,从而能够进一步降低轴流风机的能耗。

[0025] 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。

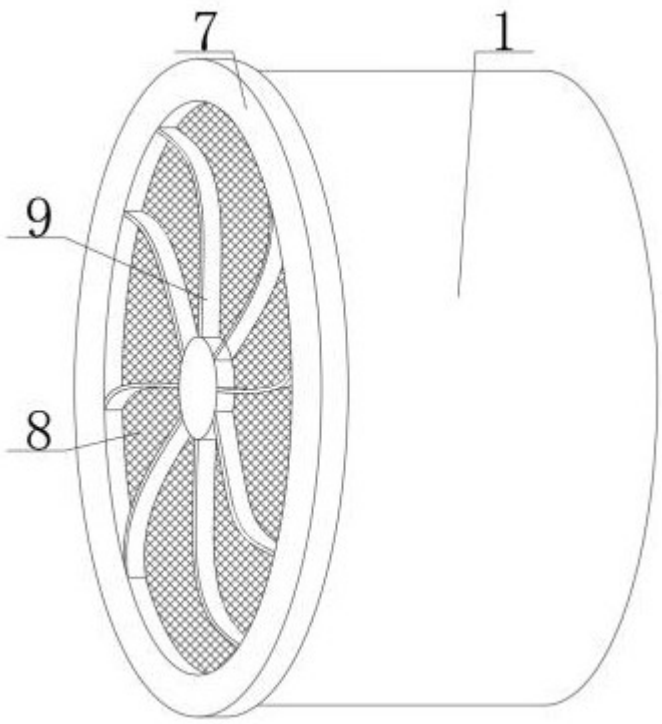


图 1

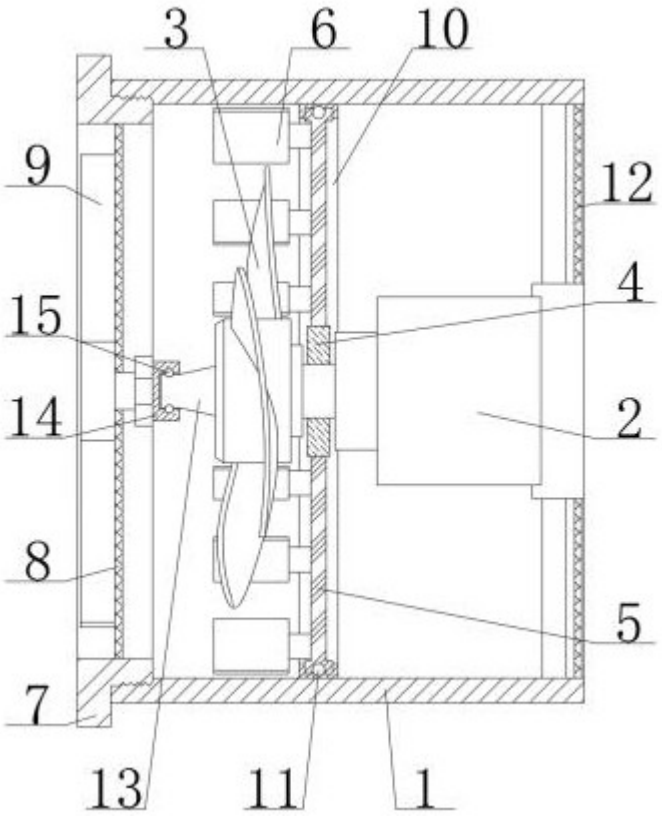


图 2

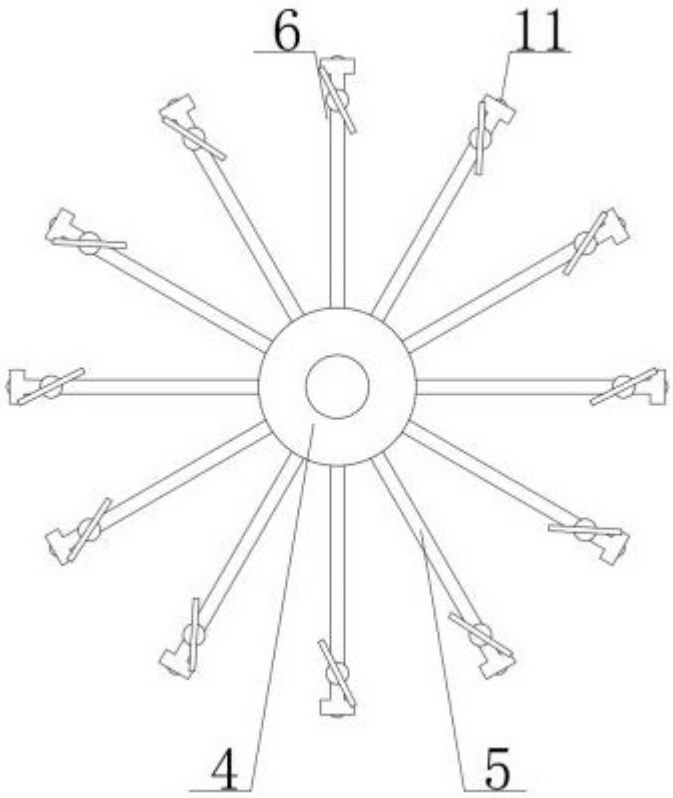


图 3

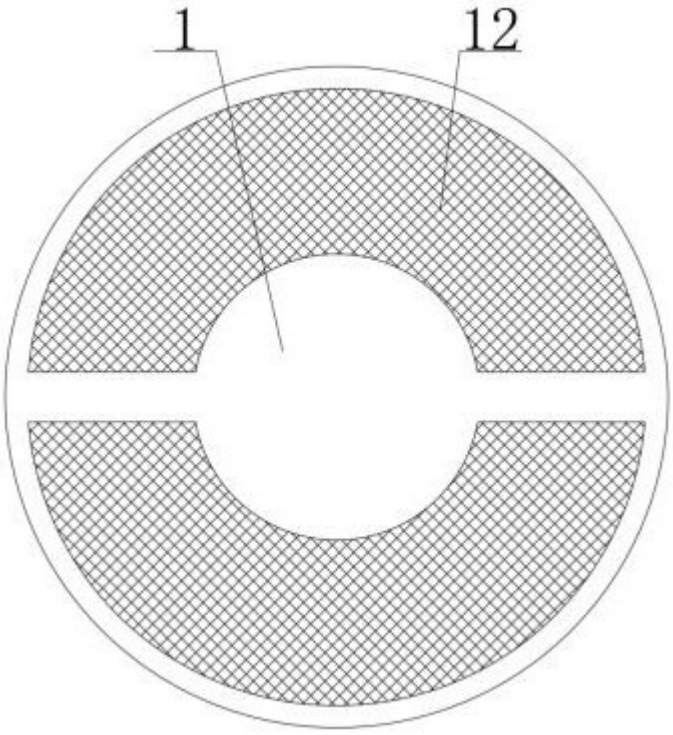


图 4