(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222746289 U
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202421624109.8

(22)申请日 2024.07.10

(73)专利权人 山东明宾环保科技有限公司
地址 276000 山东省临沂市兰陵县苍山街道晒钱埠村152号

(72)发明人 李纪明 李纪宾

(74)专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事务所(普通合伙) 32616
专利代理师 李鹏雨

(51)Int.Cl.
F04D 25/10(2006.01)
F04D 29/62(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)

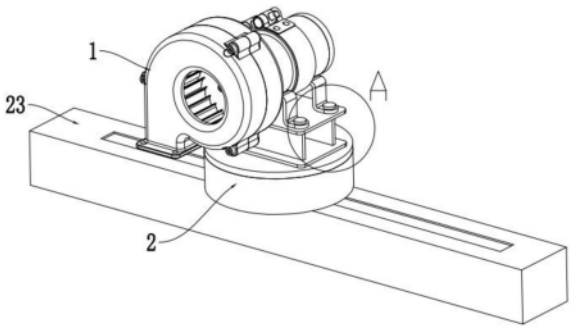
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型离心风机

(57)摘要

本实用新型公开一种新型离心风机,包括风机本体和旋转仓,所述风机本体设于旋转仓上,所述风机本体和旋转仓之间设有安装架,所述风机本体通过安装架固定于旋转仓上,所述旋转仓下设有移动机构,本实用新型通过移动机构控制风机水平移动,并且通过旋转仓调整风机朝向,使风机使用更加方便,解决了背景技术中提出的离心风机大多是固定在工位上,不方便移动,无法根据需要进行调节的问题。



CN 222746289 U

1.一种新型离心风机,其特征在于,包括风机本体(1)和旋转仓(2),所述风机本体(1)设于旋转仓(2)上,所述风机本体(1)和旋转仓(2)之间设有安装架(3),所述风机本体(1)通过安装架(3)固定于旋转仓(2)上,所述旋转仓(2)下设有移动机构(23);

所述旋转仓(2)包括第一齿轮(4)、仓体(5)、旋转盖板(6)、旋转电机(7)、第二齿轮(8)和旋转杆(9),所述仓体(5)移动设于移动机构(23)上,所述旋转杆(9)旋转设于仓体(5)底壁中心处,所述旋转盖板(6)设于旋转杆(9)上且旋转设于仓体(5)上方,所述第二齿轮(8)固定套接于旋转杆(9)上,所述旋转电机(7)设于仓体(5)底壁上,所述第一齿轮(4)固定连接于旋转电机(7)且啮合连接于第二齿轮(8)。

2.根据权利要求1所述的新型离心风机,其特征在于,所述移动机构(23)包括固定块(10)、丝杠螺杆(11)、驱动仓(12)、丝杠螺母(13)和驱动电机(14),所述驱动仓(12)移动设于仓体(5)下,所述固定块(10)设于驱动仓(12)内壁侧面上,所述驱动电机(14)设于驱动仓(12)内壁远离固定块(10)的侧面上,所述丝杠螺杆(11)一端旋转设于固定块(10)内,所述丝杠螺杆(11)另一端固定连接于驱动电机(14),所述丝杠螺母(13)套接于丝杠螺杆(11)上且固定连接于仓体(5)下。

3.根据权利要求1所述的新型离心风机,其特征在于,所述安装架(3)包括上安装板(15)、侧板(16)和下安装板(17),所述上安装板(15)设于风机本体(1)下,所述侧板(16)对称设于上安装板(15)下,所述下安装板(17)设于侧板(16)下且固定设于旋转盖板(6)上。

4.根据权利要求3所述的新型离心风机,其特征在于,所述上安装板(15)上均匀分布设有安装螺栓(18),所述风机本体(1)通过安装螺栓(18)固定设于上安装板(15)上。

5.根据权利要求1所述的新型离心风机,其特征在于,所述旋转盖板(6)内壁侧面下端设有上限位环(19),所述仓体(5)内壁上端设有下限位环(20),所述上限位环(19)和下限位环(20)靠近设置,所述下限位环(20)内旋转设有滚珠(21),所述滚珠(21)上端位于下限位环(20)上,所述上限位环(19)下端设有容纳滚珠(21)转动的凹槽结构。

6.根据权利要求1所述的新型离心风机,其特征在于,所述仓体(5)内壁中心处设有套块(22),所述套块(22)旋转套接于旋转杆(9)下端。

一种新型离心风机

技术领域

[0001] 本实用新型属于离心风机技术领域,特别涉及一种新型离心风机。

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,现有的离心风机大多是固定在工位上,不方便移动,无法根据需要进行调节,为此,提出一种新型离心风机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中离心风机大多是固定在工位上,不方便移动,无法根据需要进行调节的问题,提供一种通过移动机构控制风机水平移动,并且通过旋转仓调整风机朝向,使风机使用更加方便的新型离心风机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种新型离心风机,包括风机本体和旋转仓,所述风机本体设于旋转仓上,所述风机本体和旋转仓之间设有安装架,所述风机本体通过安装架固定于旋转仓上,所述旋转仓下设有移动机构。

[0005] 优选的,所述旋转仓包括第一齿轮、仓体、旋转盖板、旋转电机、第二齿轮和旋转杆,所述仓体移动设于移动机构上,所述旋转杆旋转设于仓体底壁中心处,所述旋转盖板设于旋转杆上且旋转设于仓体上方,所述第二齿轮固定套接于旋转杆上,所述旋转电机设于仓体底壁上,所述第一齿轮固定连接于旋转电机且啮合连接于第二齿轮。

[0006] 优选的,所述移动机构包括固定块、丝杠螺杆、驱动仓、丝杠螺母和驱动电机,所述驱动仓移动设于仓体下,所述固定块设于驱动仓内壁侧面上,所述驱动电机设于驱动仓内壁远离固定块的侧面上,所述丝杠螺杆一端旋转设于固定块内,所述丝杠螺杆另一端固定连接于驱动电机,所述丝杠螺母套接于丝杠螺杆上且固定连接于仓体下。

[0007] 优选的,所述安装架包括上安装板、侧板和下安装板,所述上安装板设于风机本体下,所述侧板对称设于上安装板下,所述下安装板设于侧板下且固定设于旋转盖板上。

[0008] 优选的,所述上安装板上均匀分布设有安装螺栓,所述风机本体通过安装螺栓固定设于上安装板上。

[0009] 优选的,所述旋转盖板内壁侧面下端设有上限位环,所述仓体内壁上端设有下限位环,所述上限位环和下限位环靠近设置,所述下限位环内旋转设有滚珠,所述滚珠上端位于下限位环上,所述上限位环下端设有容纳滚珠转动的凹槽结构。

[0010] 优选的,所述仓体内壁中心处设有套块,所述套块旋转套接于旋转杆下端。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过移动机构控制旋转仓和风机本体水平移动,并且通过旋转仓调整风机朝向,使风机使用更加方便,可以多方位作业,充分满足使用需要,解决了背景技术中提出的离心风机大多是固定在工位上,不方便移动,无法根据需要进行调节的问题。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型新型离心风机的整体结构示意图。

[0014] 图2是图1中A处局部放大图。

[0015] 图3是图1中旋转仓的内部结构图。

[0016] 图4是图1中移动机构的内部结构图。

[0017] 图中:1、风机本体;2、旋转仓;3、安装架;4、第一齿轮;5、仓体;6、旋转盖板;7、旋转电机;8、第二齿轮;9、旋转杆;10、固定块;11、丝杠螺杆;12、驱动仓;13、丝杠螺母;14、驱动电机;15、上安装板;16、侧板;17、下安装板;18、安装螺栓;19、上限位环;20、下限位环;21、滚珠;22、套块;23、移动机构。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图1-4,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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,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、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。

[0020] 本实施例提供一种新型离心风机,包括风机本体1和旋转仓2,风机本体1设于旋转仓2上,风机本体1和旋转仓2之间设有安装架3,风机本体1通过安装架3固定于旋转仓2上,旋转仓2下设有移动机构23。

[0021] 在一个实施例中,具体的,旋转仓2包括第一齿轮4、仓体5、旋转盖板6、旋转电机7、第二齿轮8和旋转杆9,仓体5移动设于移动机构23上,旋转杆9旋转设于仓体5底壁中心处,旋转盖板6设于旋转杆9上且旋转设于仓体5上方,第二齿轮8固定套接于旋转杆9上,旋转电机7设于仓体5底壁上,第一齿轮4固定连接于旋转电机7且啮合连接于第二齿轮8。

[0022] 在一个实施例中,具体的,移动机构23包括固定块10、丝杠螺杆11、驱动仓12、丝杠螺母13和驱动电机14,驱动仓12移动设于仓体5下,固定块10设于驱动仓12内壁侧面上,驱动电机14设于驱动仓12内壁远离固定块10的侧面上,丝杠螺杆11一端旋转设于固定块10内,丝杠螺杆11另一端固定连接于驱动电机14,丝杠螺母13套接于丝杠螺杆11上且固定连接于仓体5下。

[0023] 在一个实施例中,具体的,安装架3包括上安装板15、侧板16和下安装板17,上安装板15设于风机本体1下,侧板16对称设于上安装板15下,下安装板17设于侧板16下且固定设于旋转盖板6上。

[0024] 在一个实施例中,具体的,上安装板15上均匀分布设有安装螺栓18,风机本体1通过安装螺栓18固定设于上安装板15上。

[0025] 在一个实施例中,具体的,旋转盖板6内壁侧面下端设有上限位环19,仓体5内壁上端设有下限位环20,上限位环19和下限位环20靠近设置,下限位环20内旋转设有滚珠21,滚

珠21上端位于下限位环20上,上限位环19下端设有容纳滚珠21转动的凹槽结构,通过滚珠21在上限位环19和下限位环20之间滚动,提高旋转盖板6的转动稳定性和平滑性。

[0026] 在一个实施例中,具体的,仓体5内壁中心处设有套块22,套块22旋转套接于旋转杆9下端。

[0027] 本实施例中新型离心风机的工作过程如下:驱动电机14带动丝杠螺杆11旋转,丝杠螺杆11通过丝杠螺母13带动旋转仓2和风机本体1水平移动,调整风机本体1的位置,之后启动旋转电机7,旋转电机7带动第一齿轮4,第一齿轮4通过第二齿轮8带动旋转杆9、旋转盖板6和风机本体1转动,改变风机本体1的朝向,实现多方位作业,解决了背景技术中提出的离心风机大多是固定在工位上,不方便移动,无法根据需要进行调节的问题。

[0028] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

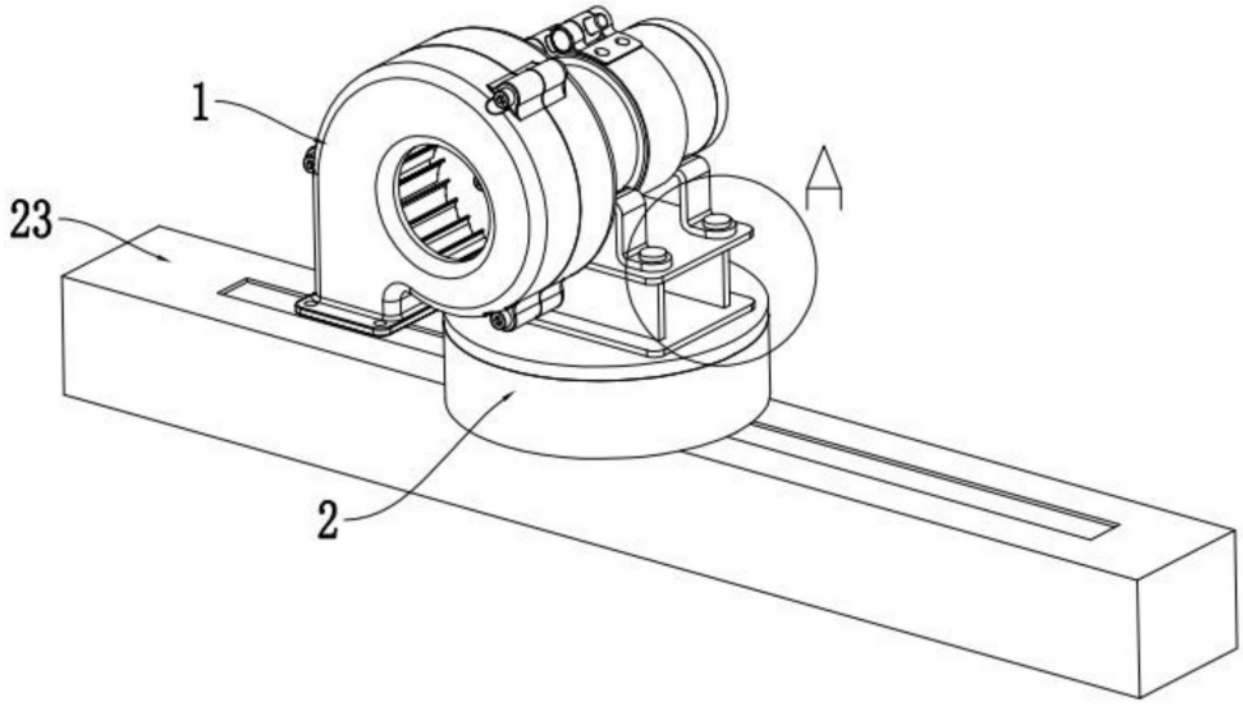


图1

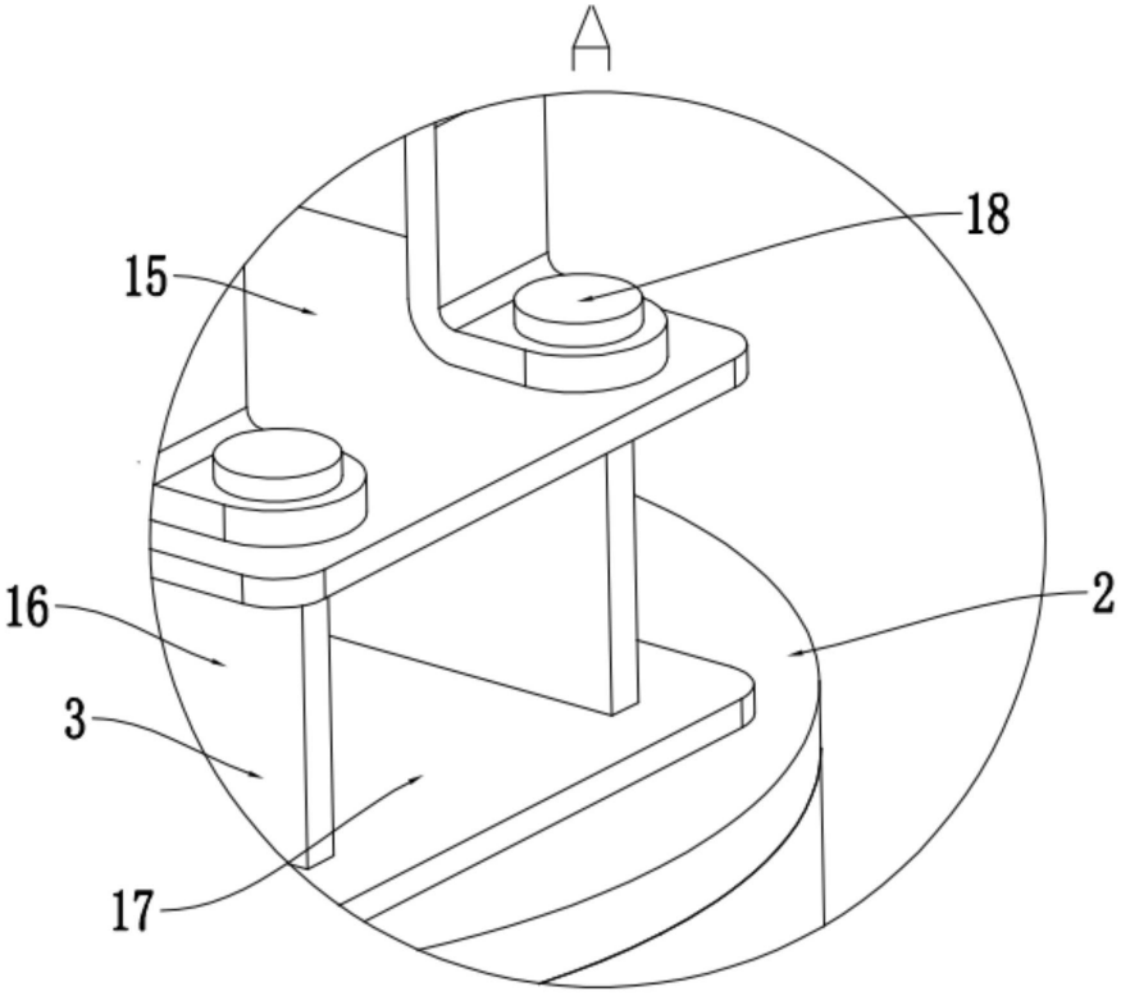


图2

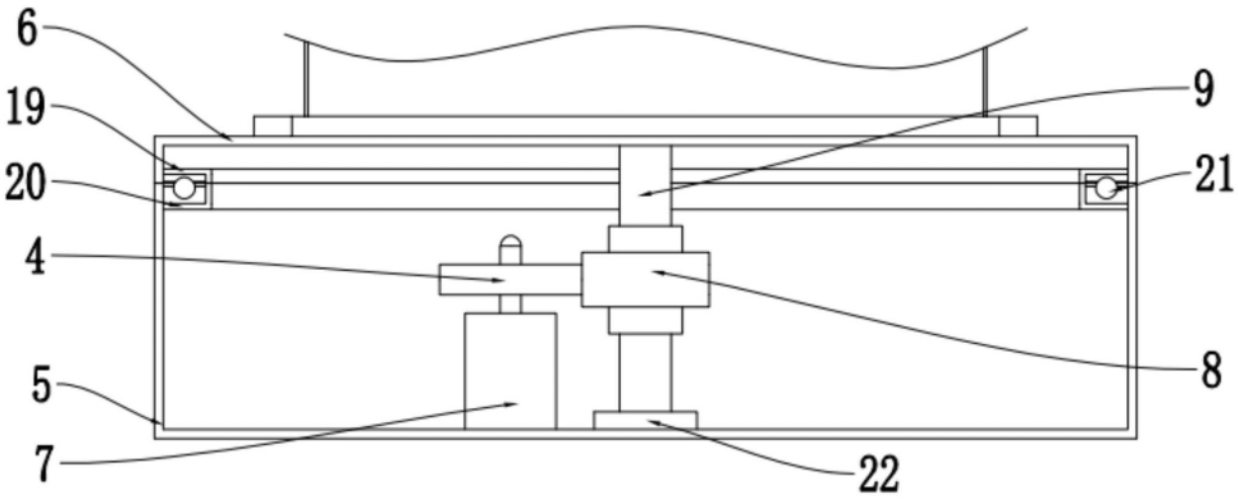


图3

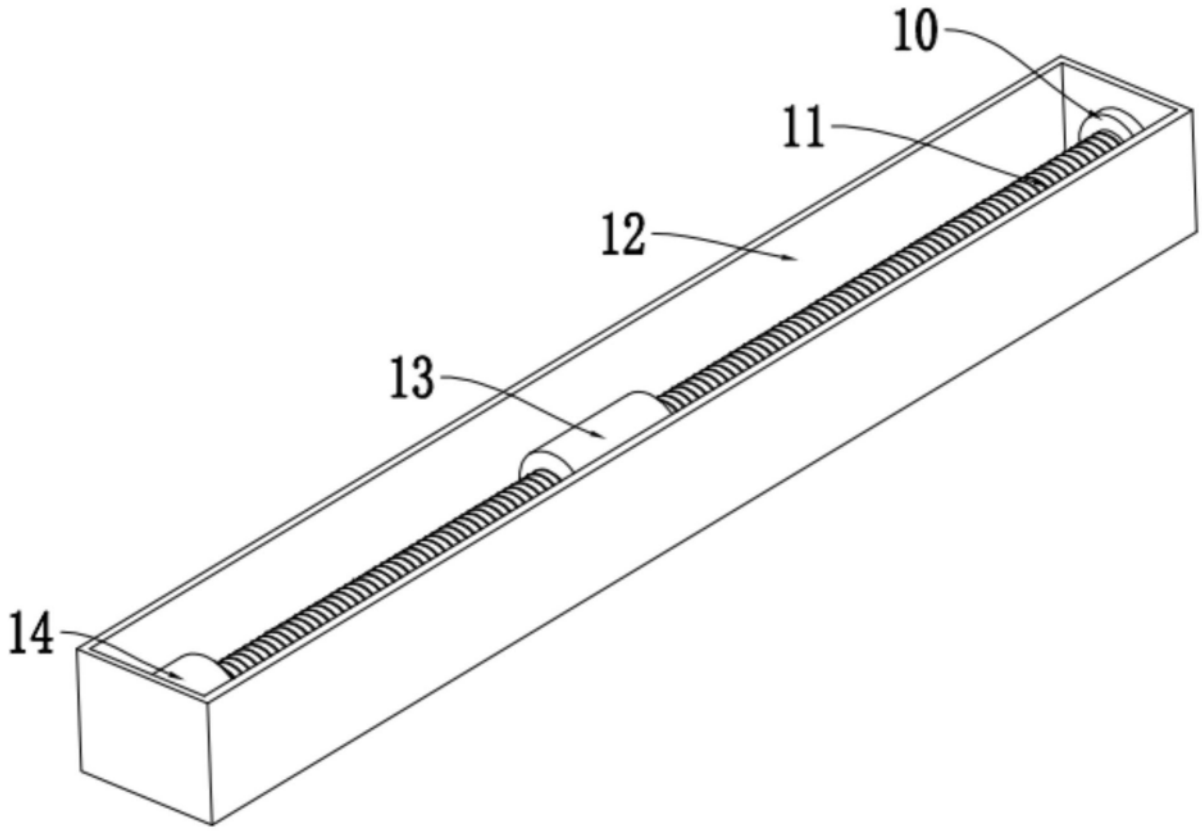


图4