



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222950083 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202420861631.1

(22) 申请日 2024.04.24

(73) 专利权人 济南宏盛源风机设备有限公司
地址 250000 山东省济南市历城区工业北路58号恒大城J栋1915室

(72) 发明人 周玉岭 王振红 于瑞花

(74) 专利代理机构 济南信在专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37271

专利代理师 黄波

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

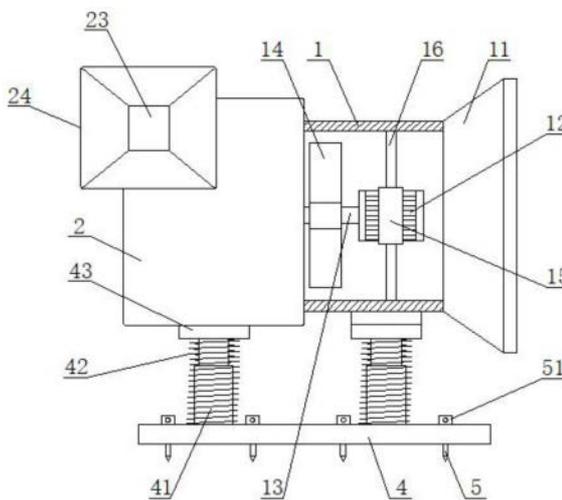
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种户外型大风量风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种户外型大风量风机，属于风机技术领域，风机壳体的一侧设有进风罩，风机壳体的另一侧固定连接有增速盒，增速盒的内部固定连接有螺旋板，螺旋板与增速盒的内壁合围有螺旋槽，风机壳体的内壁固定连接有连接杆，连接杆的一端固定连接有固定套，固定套的表面通过螺栓紧固有电机，电机的输出端设有转轴，转轴的表面固定安装有风机叶轮，该户外型大风量风机通过增速盒设置的螺旋板和螺旋槽，可以增加风体形成旋流的效果，进而大大的增加出风速度，并且通过设置的底座、减震柱、减震弹簧和地钉，具有缓冲减震和防滑的功能，可以避免风机在工作过程中因为振动力而导致移动，提高了风机的工作位置稳定性。



1. 一种户外型大风量风机,包括风机壳体(1),所述风机壳体(1)的一侧设有进风罩(11),其特征在于:所述风机壳体(1)的另一侧固定连接有增速盒(2),所述增速盒(2)的内部固定连接有螺旋板(21),所述螺旋板(21)与增速盒(2)的内壁合围有螺旋槽(22),所述风机壳体(1)的内壁固定连接有连接杆(16),所述连接杆(16)的一端固定连接有固定套(15),所述固定套(15)的表面通过螺栓紧固有电机(12),所述电机(12)的输出端设有转轴(13),所述转轴(13)的表面固定安装有风机叶轮(14),所述风机壳体(1)和增速盒(2)的底部固定连接有连接板(43),所述连接板(43)的底部固定连接有减震柱(41),所述减震柱(41)的外侧套接有减震弹簧(42),所述减震柱(41)的一端固定连接有底座(4),所述底座(4)的表面活动套接有地钉(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外型大风量风机,其特征在于:所述螺旋槽(22)的进风端内壁固定连接有支撑杆(32),所述支撑杆(32)的一端固定连接有轴承(3),所述轴承(3)的内圈设有安装孔(31),所述安装孔(31)的内壁与转轴(13)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种户外型大风量风机,其特征在于:所述固定套(15)由两个可旋转的半圆板合围而成,所述固定套(15)的表面设有螺栓孔,所述电机(12)的表面固定连接有螺杆。

4. 根据权利要求1所述的一种户外型大风量风机,其特征在于:所述增速盒(2)的表面设有出风口(23),所述出风口(23)的一端与螺旋槽(22)的出风端相连通,所述出风口(23)的另一端设有出风罩(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种户外型大风量风机,其特征在于:所述出风罩(24)的形状为喇叭形,所述出风罩(24)的内部形成喇叭槽,所述喇叭槽的内壁设有螺旋内壁。

6. 根据权利要求2所述的一种户外型大风量风机,其特征在于:所述安装孔(31)的形状为多边形,所述转轴(13)的一端设有多边形插块。

7. 根据权利要求1所述的一种户外型大风量风机,其特征在于:所述地钉(5)的一端设有带孔限位帽(51)。

一种户外型大风量风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机技术领域,更具体地说,涉及一种户外型大风量风机。

背景技术

[0002] 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,常用的户外风机在使用过程中,虽然可以使风体形成旋流,但是,其形成的旋流效果不佳,增加的出风速度有限,并且在风机工作过程中,其振动力会导致风机移动,降低了其工作位置稳定性。

[0003] 例如,公告号CN205895636U公开的户外型大风量风机,包括机壳、动力组件、风机叶轮、转轴及用于提升风机风量的聚风组件,所述聚风组件包括连接于所述进风口的集风件和连接于所述出风口的送风件;所述集风件包括用于将外部的风引入机壳内部的集风罩、用于连接所述集风罩与机壳的第一连接件;所述集风罩为前大后小的喇叭状设置。

[0004] 由上述公开方案可知,风机通过螺旋内壁来使风体形成旋流,由于风体与螺旋内壁的接触面积有限,降低了风体形成的旋流的效果,从而使得出风速度有限,并且设置的地脚与地面接触,依靠单一的防震垫,可能会导致风机在工作过程中,会因为振动力而导致移动,降低了风机的工作位置稳定性。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种户外型大风量风机,该户外型大风量风机通过增速盒设置的螺旋板和螺旋槽,可以增加风体形成旋流的效果,进而大大的增加出风速度,并且通过设置的底座、减震柱、减震弹簧和地钉,具有缓冲减震和防滑的功能,可以避免风机在工作过程中因为振动力而导致移动,提高了风机的工作位置稳定性。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种户外型大风量风机,包括风机壳体,所述风机壳体的一侧设有进风罩,所述风机壳体的另一侧固定连接有机壳,所述机壳的内部固定连接有机壳,所述机壳与机壳的内壁合围有螺旋槽,所述风机壳体的内壁固定连接有机壳,所述机壳的一端固定连接有机壳,所述机壳的表面通过螺栓紧固有机壳,所述机壳的输出端设有转轴,所述转轴的端面固定安装有风机叶轮,所述风机壳体和机壳的底部固定连接有机壳,所述机壳的底部固定连接有机壳,所述机壳的外侧套接有机壳,所述机壳的一端固定连接有机壳,所述机壳的表面活动套接有机壳,该户外型大风量风机通过增速盒设置的螺旋板和螺旋槽,可以增加风体形成旋流的效果,进而大大的增加出风速度,并且通过设置的底座、减震柱、减震弹簧和地钉,具有缓冲减震和防滑的功能,可以避免风机在工作过程中因为振动力而导致移动,提高了风机的工作位置稳定性。

[0008] 进一步的,所述螺旋槽的进风端内壁固定连接有机壳,所述支撑杆的一端固定连接有机壳,所述机壳的内圈设有安装孔,所述安装孔的内壁与转轴的一端固定连接,支撑

杆和轴承可以增加转轴以及风机叶轮的旋转稳定性。

[0009] 进一步的,所述固定套由两个可旋转的半圆板合围而成,所述固定套的表面设有螺栓孔,所述电机的表面固定连接有利杆,便于电机的安装固定。

[0010] 进一步的,所述增速盒的表面设有出风口,所述出风口的一端与螺旋槽的出风端相连通,所述出风口的另一端设有出风罩。

[0011] 进一步的,所述出风罩的形状为喇叭形,所述出风罩的内部形成喇叭槽,所述喇叭槽的内壁设有螺旋内壁,可以对风体形成旋流。

[0012] 进一步的,所述安装孔的形状为多边形,所述转轴的一端设有多边形插块,避免转轴与轴承内圈发生打滑旋转。

[0013] 进一步的,所述地钉的一端设有带孔限位帽,便于地钉向上撬出地面。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] (1)本方案通过增速盒设置的螺旋板和螺旋槽,可以增加风体形成旋流的效果,进而大大的增加出风速度。

[0016] (2)本方案通过设置的底座、减震柱、减震弹簧和地钉,具有缓冲减震和防滑的功能,可以避免风机在工作过程中因为振动力而导致移动,提高了风机的工作位置稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的增速盒结构俯视图;

[0019] 图3为图2的螺旋板结构立体图;

[0020] 图4为图2的轴承与支撑杆安装结构侧视图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1风机壳体、11进风罩、12电机、13转轴、14风机叶轮、15固定套、16连接杆、2增速盒、21螺旋板、22螺旋槽、23出风口、24出风罩、3轴承、31安装孔、32支撑杆、4底座、41减震柱、42减震弹簧、43连接板、5地钉、51限位帽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1-4,一种户外型大风量风机,包括风机壳体1,风机壳体1的一侧设有进风罩11,进风罩11的形状为喇叭形,且内壁设有螺旋内壁,可以使进入的风体形成旋流,增加进风速度,属于现有技术,其具体结构和工作原理,属于本领域技术人员所熟知的,在此就不进行详细的描述了,风机壳体1的另一侧固定连接有利增速盒2,增速盒2的内部固定连接有利螺旋板21,螺旋板21与增速盒2的内壁合围有利螺旋槽22,风机壳体1的内壁固定连接有利连接杆16,连接杆16的一端固定连接有利固定套15,固定套15由两个可旋转的半圆板合围而成,固定套15的表面设有螺栓孔,电机12的表面固定连接有利螺杆,便于电机12的安装固定,固定

套15的表面通过螺栓紧固有电机12,电机12和风机叶轮14属于现有技术,电机12的输出端设有转轴13,转轴13的表面固定安装有风机叶轮14,风机壳体1和增速盒2的底部固定连接有连接板43,连接板43的底部固定连接有减震柱41,减震柱41为液压缓冲伸缩杆,设有阻尼器,避免减震柱41和减震弹簧42随意上下移动,减震柱41的外侧套接有减震弹簧42,减震弹簧42和减震柱41具有缓冲减震的功能,减震柱41的一端固定连接有底座4,底座4的表面设有地钉5的插孔,底座4的表面活动套接有地钉5,地钉5可以防止底座4与地面发生打滑,地钉5的一端设有带孔限位帽51,便于地钉5向上撬出地面。

[0026] 螺旋槽22的进风端内壁固定连接有支撑杆32,支撑杆32的一端固定连接有轴承3,轴承3的内圈设有安装孔31,安装孔31的内壁与转轴13的一端固定连接,支撑杆和轴承3可以增加转轴13以及风机叶轮14的旋转稳定性,安装孔31的形状为多边形,转轴13的一端设有多边形插块,避免转轴13与轴承3内圈发生打滑旋转。

[0027] 增速盒2的表面设有出风口23,出风口23的一端与螺旋槽22的出风端相连通,出风口23的另一端设有出风罩24,出风罩24的形状为喇叭形,出风罩24的内部形成喇叭槽,喇叭槽的内壁设有螺旋内壁,可以对风体形成旋流。

[0028] 该户外型大风量风机在使用时,先将底座4放置在工作地面,然后将地钉5向下插入地面内,接着启动电机12,电机12工作驱动转轴13进行旋转,转轴13旋转带动风机叶轮14进行旋转,风机叶轮14旋转使得外部风体通过进风罩11进入,然后吹入螺旋槽22内使得风体沿着螺旋槽22旋转全部形成旋流,接着形成旋流的风体通过出风口23和出风罩24加速后吹出,同时电机12工作产生的振动力、风机叶轮14工作产生的振动力以及增速盒2在风体形成旋流时产生的振动力,会被减震柱41以及减震弹簧42进行削减,同时底座4在地钉5的固定下,使得风机不会移动或旋转从而自动调整进出风方向,在风机不使用后,将电机12断电,然后通过加力杆插入限位帽51设置的孔洞内,然后向上撬起地钉5,使得地钉5下端向上脱离出地面,然后移动风机即可,通过增速盒2设置的螺旋板21和螺旋槽22,可以增加风体形成旋流的效果,进而大大的增加出风速度,并且通过设置的底座4、减震柱41、减震弹簧42和地钉5,具有缓冲减震和防滑的功能,可以避免风机在工作过程中因为振动力而导致移动,提高了风机的工作位置稳定性。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

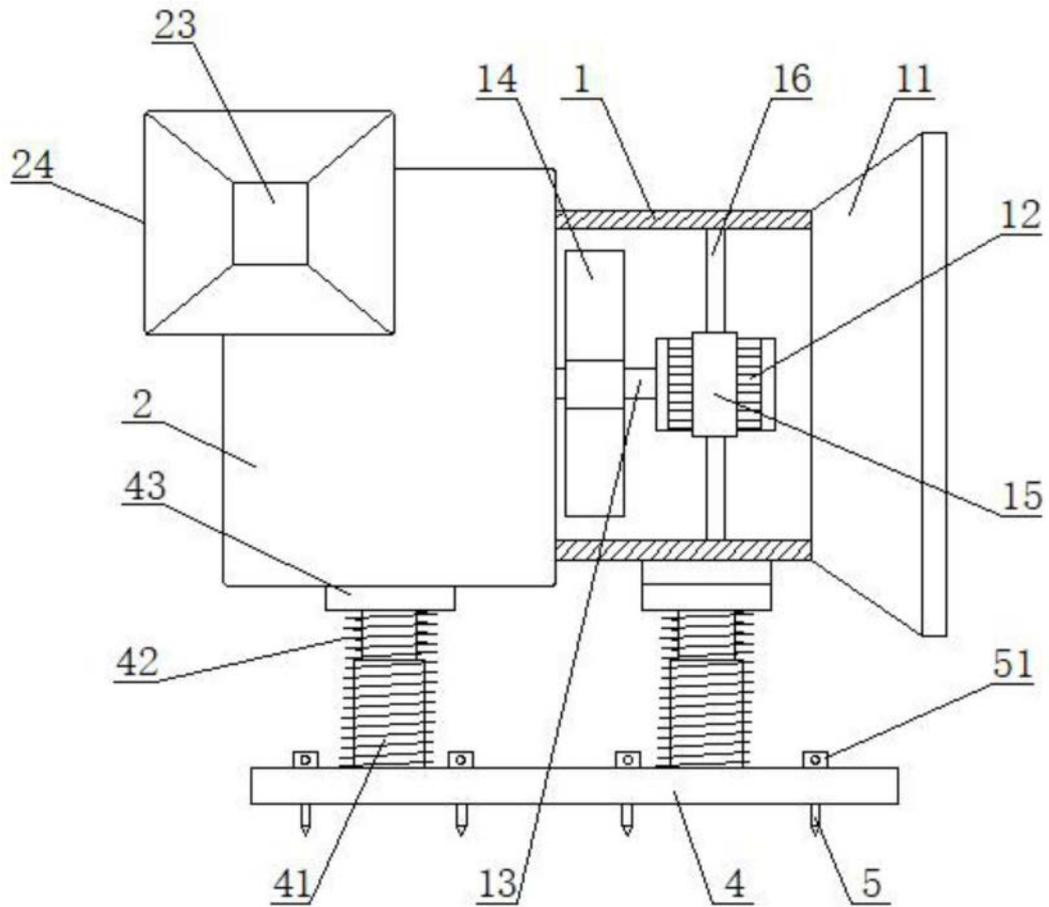


图1

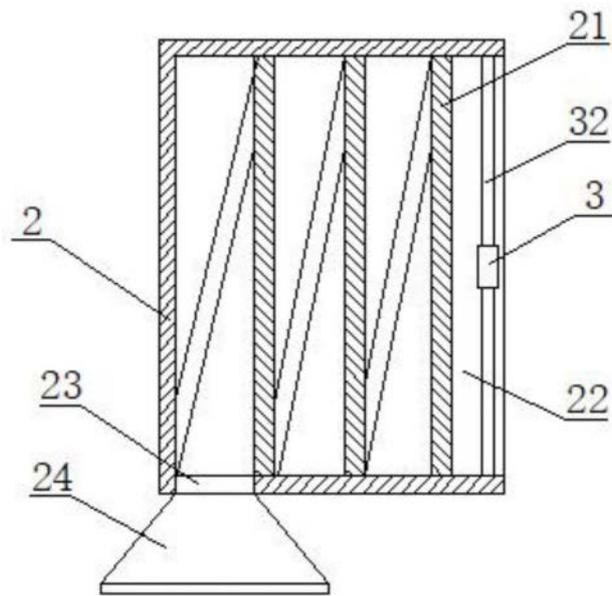


图2

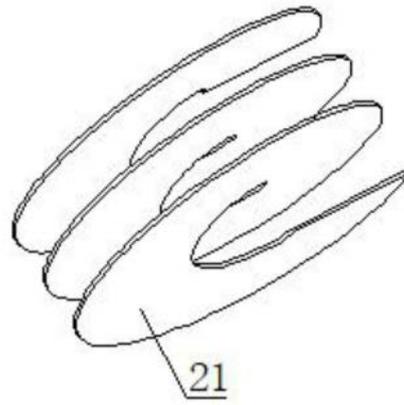


图3

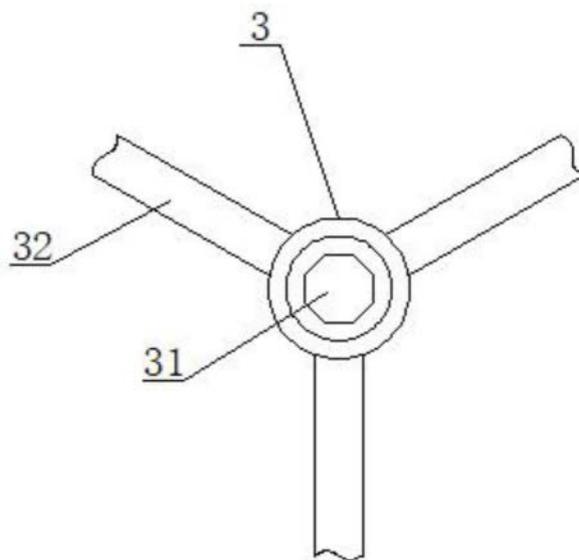


图4