(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208982368 U
(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821712009.5

(22)申请日 2018.10.22

(73)专利权人 山东科技大学
地址 266590 山东省青岛市黄岛区前湾港路579号机械电子工程学院

(72)发明人 张申 刘胜 王晨 颜克硕 秦晓敏 张玉环

(51)Int.Cl.
F04D 29/60(2006.01)
F04D 29/66(2006.01)
F04D 25/08(2006.01)

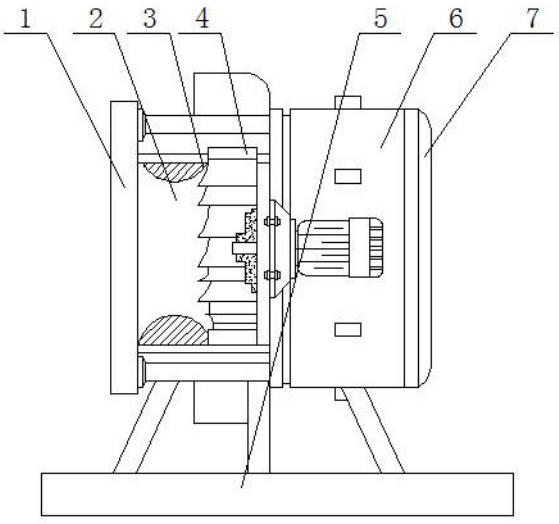
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有三角机构可减震的风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有三角机构可减震的风机，包括风机体，所述风机体的右侧前表面设置有风帽，所述风机体与所述风帽固定连接，所述风机体的左侧前表面设置有吸风管，所述风机体与所述吸风管固定连接，所述吸风管的内腔壁设置有叶轮，所述吸风管与所述叶轮转动连接，所述吸风管的内腔壁靠近所述叶轮左侧设置有集流器；在现有的风机上设置三角连杆，可以利用三角连杆将叶轮和电机进行固定，使其组装时不需要再逐个进行安装，从而减少其安装工序，并且在现有的风机底座上设置复位弹簧，可以利用复位弹簧进行减震，使其内部的紧固螺栓不容易发生松动或断裂，从而保护其内部原件，达到使用安全和便捷的效果。



CN 208982368 U

1.一种具有三角机构可减震的风机，包括风机体(6)，其特征在于：所述风机体(6)的右侧前表面设置有风帽(7)，所述风机体(6)与所述风帽(7)固定连接，所述风机体(6)的左侧前表面设置有吸风管(2)，所述风机体(6)与所述吸风管(2)固定连接，所述吸风管(2)的内腔壁设置有叶轮(4)，所述吸风管(2)与所述叶轮(4)转动连接，所述吸风管(2)的内腔壁靠近所述叶轮(4)左侧设置有集流器(3)，所述集流器(3)与所述吸风管(2)固定连接，所述吸风管(2)的左侧前表面设置有截流板(1)，且与所述截流板(1)固定连接，所述风机体(6)的下端设置有底座(5)，所述风机体(6)与所述底座(5)固定连接，所述叶轮(4)的内腔壁设置有叶片(8)，所述叶片(8)与叶轮盘(9)固定连接，所述叶片(8)的右表面设置有叶轮盘(9)，所述叶片(8)与所述叶轮盘(9)焊接固定，所述叶轮盘(9)的右表面设置有三角连杆(12)，所述三角连杆(12)与电机(14)固定连接，所述三角连杆(12)的后表面设置有转轴(13)，所述转轴(13)与所述叶轮(4)固定连接，所述叶轮(4)的右侧设置有轴承箱(10)，所述轴承箱(10)与转轴(13)固定连接，两个所述轴承箱(10)的内侧靠近中间位置处设置有弹性刨联轴器(11)，所述弹性刨联轴器(11)与所述转轴(13)固定连接，所述转轴(13)的右侧前表面设置有电机(14)，所述转轴(13)与所述电机(14)固定连接，所述底座(5)的内腔壁设置有复位弹簧(16)，且与所述复位弹簧(16)固定连接，所述复位弹簧(16)的上下两端设置有弹性橡胶垫(17)，所述复位弹簧(16)与所述弹性橡胶垫(17)粘接固定，所述底座(5)的上表面设置有支撑杆(15)，所述底座(5)与所述支撑杆(15)固定连接，所述电机(14)与外部电源电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有三角机构可减震的风机，其特征在于：所述集流器(3)的数量为两个，且两个所述集流器(3)均安装在所述吸风管(2)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种具有三角机构可减震的风机，其特征在于：所述复位弹簧(16)的数量为六个，且六个所述复位弹簧(16)均安装在所述底座(5)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种具有三角机构可减震的风机，其特征在于：所述支撑杆(15)的数量为三个，所述支撑杆(15)与所述底座(5)通过螺栓固定。

5.根据权利要求1所述的一种具有三角机构可减震的风机，其特征在于：所述风机体(6)的前表面设置有散热栅，所述风机体(6)与所述散热栅固定连接。

一种具有三角机构可减震的风机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域，具体涉及一种具有三角机构可减震的风机。

背景技术

[0002] 风机是指利用输入的机械能，提高气体压力并排送气体的机械，通常所说的风机包括通风机，鼓风机，风力发电机。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] 现有的风机在使用时，因叶轮和电机之间缺乏固定装置，导致其组装时需要逐个对叶轮和电机进行安装，使其安装工序增加，会耽误整体工作效率，并且现有的风机在使用时，会产生震动，长时间后，其内部的紧固螺栓容易发生松动或断裂，使叶轮与机壳容易发生磨碰，存在损坏内部原件的隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有三角机构可减震的风机，以解决上述背景技术中提出现有的风机在使用时，因叶轮和电机之间缺乏固定装置，导致其组装时需要逐个对叶轮和电机进行安装，使其安装工序增加，会耽误整体工作效率，并且现有的风机在使用时，会产生震动，长时间后，其内部的紧固螺栓容易发生松动或断裂，使叶轮与机壳容易发生磨碰，存在损坏内部原件的隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有三角机构可减震的风机，包括风机体，所述风机体的右侧前表面设置有风帽，所述风机体与所述风帽固定连接，所述风机体的左侧前表面设置有吸风管，所述风机体与所述吸风管固定连接，所述吸风管的内腔壁设置有叶轮，所述吸风管与所述叶轮转动连接，所述吸风管的内腔壁靠近所述叶轮左侧设置有集流器，所述集流器与所述吸风管固定连接，所述吸风管的左侧前表面设置有截流板，且与所述截流板固定连接，所述风机体的下端设置有底座，所述风机体与所述底座固定连接，所述叶轮的内腔壁设置有叶片，所述叶片与叶轮盘固定连接，所述叶片的右表面设置有叶轮盘，所述叶片与所述叶轮盘焊接固定，所述叶轮盘的右表面设置有三角连杆，所述三角连杆与电机固定连接，所述三角连杆的后表面设置有转轴，所述转轴与所述叶轮固定连接，所述叶轮的右侧设置有轴承箱，所述轴承箱与转轴固定连接，两个所述轴承箱的内侧靠近中间位置处设置有弹性创联轴器，所述弹性创联轴器与所述转轴固定连接，所述转轴的右侧前表面设置有电机，所述转轴与所述电机固定连接，所述底座的内腔壁设置有复位弹簧，且与所述复位弹簧固定连接，所述复位弹簧的上下两端设置有弹性橡胶垫，所述复位弹簧与所述弹性橡胶垫粘接固定，所述底座的上表面设置有支撑杆，所述底座与所述支撑杆固定连接，所述电机与外部电源电性连接。

[0006] 优选的，所述集流器的数量为两个，且两个所述集流器均安装在所述吸风管的内部。

[0007] 优选的，所述复位弹簧的数量为六个，且六个所述复位弹簧均安装在所述底座的内部。

[0008] 优选的，所述支撑杆的数量为三个，所述支撑杆与所述底座通过螺栓固定。

[0009] 优选的，所述风机体的前表面设置有散热栅，所述风机体与所述散热栅固定连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构科学合理，使用安全方便，在现有的风机上设置三角连杆，可以利用三角连杆将叶轮和电机进行固定，使其组装时不需要再逐个进行安装，从而减少其安装工序，并且在现有的风机底座上设置复位弹簧，可以利用复位弹簧进行减震，使其内部的紧固螺栓不容易发生松动或断裂，从而保护其内部原件，达到使用安全和便捷的效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型中的叶轮结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型中的底座结构示意图。

[0014] 图中：1-截流板、2-吸风管、3-集流器、4-叶轮、5-底座、6-风机体、7-风帽、8-叶片、9-叶轮盘、10-轴承箱、11-弹性创联轴器、12-三角连杆、13-转轴、14-电机、15-支撑杆、16-复位弹簧、17-弹性橡胶垫。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有三角机构可减震的风机，包括风机体6，风机体6的右侧前表面设置有风帽7，风机体6与风帽7固定连接，风机体6的左侧前表面设置有吸风管2，风机体6与吸风管2固定连接，吸风管2的内腔壁设置有叶轮4，吸风管2与叶轮4转动连接，吸风管2的内腔壁靠近叶轮4左侧设置有集流器3，集流器3与吸风管2固定连接，吸风管2的左侧前表面设置有截流板1，且与截流板1固定连接，风机体6的下端设置有底座5，风机体6与底座5固定连接，叶轮4的内腔壁设置有叶片8，叶片8与叶轮盘9固定连接，叶片8的右表面设置有叶轮盘9，叶片8与叶轮盘9焊接固定，叶轮盘9的右表面设置有三角连杆12，三角连杆12与电机14固定连接，三角连杆12的后表面设置有转轴13，转轴13与叶轮4固定连接，叶轮4的右侧设置有轴承箱10，轴承箱10与转轴13固定连接，两个轴承箱10的内侧靠近中间位置处设置有弹性创联轴器11，弹性创联轴器11与转轴13固定连接，转轴13的右侧前表面设置有电机14，转轴13与电机14固定连接，底座5的内腔壁设置有复位弹簧16，且与复位弹簧16固定连接，复位弹簧16的上下两端设置有弹性橡胶垫17，复位弹簧16与弹性橡胶垫17粘接固定，底座5的上表面设置有支撑杆15，底座5与支撑杆15固定连接，电机14与外部电源电性连接。

[0017] 为了使得集流器3可以增大风机6的进风率，使风机6可以排送更多的气体，本实施例中，优选的集流器3的数量为两个，且两个集流器3均安装在吸风管2的内部。

[0018] 为了使得复位弹簧16可以对风机体6进行减震，达到保护风机体6内部原件的目的，本实施例中，优选的复位弹簧16的数量为六个，且六个复位弹簧16均安装在底座5的内部。

[0019] 为了使得在支撑杆15可以将风机体6固定在底座5上，便于复位弹簧16对其减震的同时，还能保持支撑杆15与底座5之间具有可靠的连接，本实施例中，优选的支撑杆15的数量为三个，支撑杆15与底座5通过螺栓固定。

[0020] 为了使得风机体6运行时产生的热量可以通过散热栅散发至机体内部，使其内部原件可以长时间运行，本实施例中，优选的风机体6的前表面设置有散热栅，风机体6与散热栅固定连接。

[0021] 本实用新型中：电机14型号为Y355。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，在使用风机体6时，先通过三角连杆12将叶轮4和电机14进行固定，再将固定后的叶轮4和电机14放入风机体6内部，然后将组装完毕后的风机体6搬运至工作区域，接通外部电源，打开开关，此时电机14通电运行并带动转轴13转动，转轴13再带动叶轮盘9转动，然后叶轮盘9带动叶片8转动，将机体内部的气体压力提高，再排送至机体外部，同时底座5内部的复位弹簧16对风机体6进行减震，达到保护机体内部原件的目的，当风机体6使用完毕后，关闭开关，断开外部电源，再将叶片8上沾染的灰尘清除，然后将风机体6搬运至需要的位置，便于下次使用。

[0023] 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。

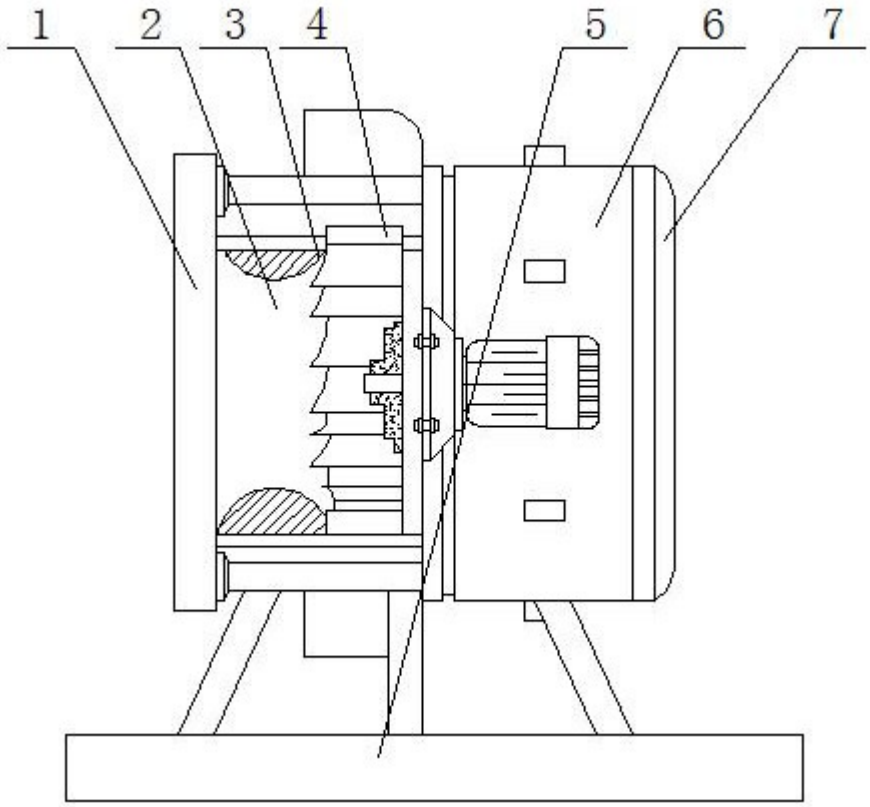


图1

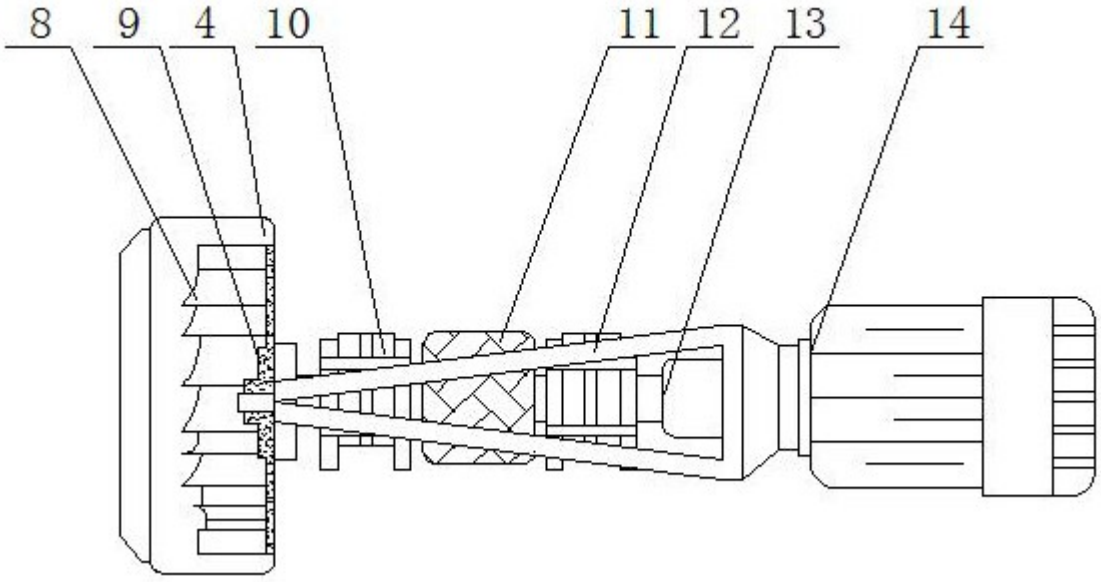


图2

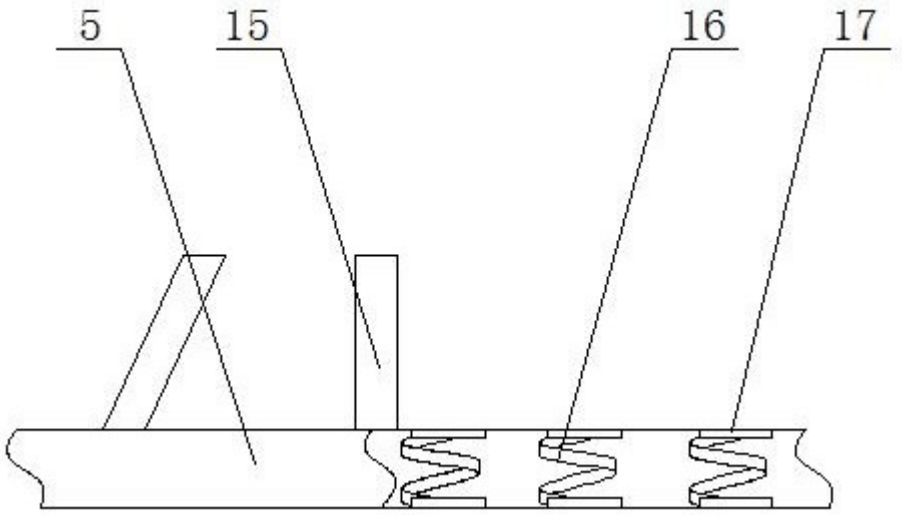


图3