(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114542526 A
(43)申请公布日 2022.05.27

(21)申请号 202210312334.7

(22)申请日 2022.03.28

(71)申请人 山东三牛机械集团股份有限公司
地址 250203 山东省济南市章丘区相公庄街道东工业园

(72)发明人 牛余会 扈奎 康瑶 翟荣芝

(74)专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268
专利代理师 吕艳芹

(51)Int.Cl.
F04D 29/70(2006.01)
F04D 29/66(2006.01)
F04D 29/42(2006.01)
F04D 29/62(2006.01)

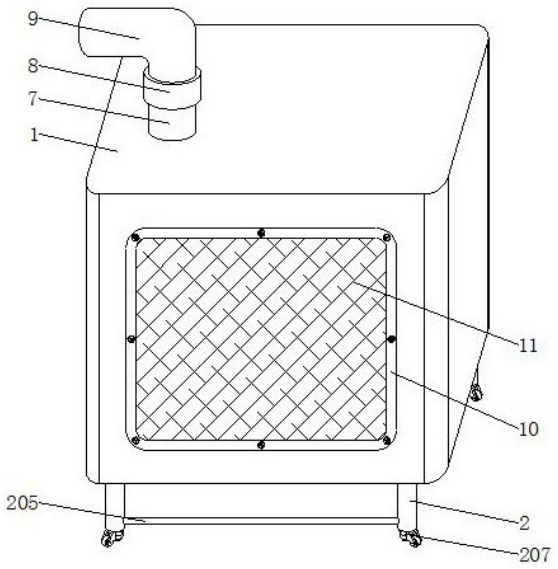
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

推力轴承后置式空气悬浮鼓风机

(57)摘要

本发明提供推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，涉及鼓风机技术领域。该推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，包括外壳，所述外壳的下表面设置有移动机构，所述外壳的内壁固定连接有干燥机构一和干燥机构二，所述外壳的内底壁固定连接有安装座，所述安装座的上表面固定连接有风机本体，所述风机本体的输出端固定连接有连接管。本发明，干燥机构一和干燥机构二上的防尘网处与外壳内部进行空气交换，袋装干燥剂吸收空气中的水分，进而对外壳内部进行干燥，提升风机本体不易受潮，将抽屉抽出，在限位板上放置或更换袋装干燥剂，然后将抽屉推入滑动套内部，袋装干燥剂更换方便。



CN 114542526 A

1.推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，包括外壳(1)，其特征在于：所述外壳(1)的下表面设置有移动机构(2)，所述外壳(1)的内壁固定连接有干燥机构一(3)和干燥机构二(4)，所述外壳(1)的内底壁固定连接有安装座(5)，所述安装座(5)的上表面固定连接有风机本体(6)，所述风机本体(6)的输出端固定连接有连接管(7)。

2.根据权利要求1所述的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，其特征在于：所述移动机构(2)包括连接架(201)，所述连接架(201)的内壁固定连接有套筒(202)，所述套筒(202)的内部套接有弹簧(203)，所述套筒(202)的内壁滑动连接有活塞杆(204)，所述活塞杆(204)的下表面固定连接有万向轮(207)，所述外壳(1)的下表面开设有通孔(206)，所述通孔(206)的内壁与活塞杆(204)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，其特征在于：所述外壳(1)的内壁与连接架(201)固定连接，所述活塞杆(204)的表面固定连接有连接筋(205)，所述万向轮(207)上设置有刹车片。

4.根据权利要求2所述的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，其特征在于：所述套筒(202)的数量有四个，四个所述套筒(202)分布在外壳(1)下表面四角处。

5.根据权利要求1所述的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，其特征在于：所述干燥机构一(3)包括滑动套(301)，所述滑动套(301)的表面固定连接有防尘网(302)，所述滑动套(301)的内部设置有抽屉(303)，所述抽屉(303)的侧面开设有配合槽(304)，所述配合槽(304)的内壁固定连接有弹性伸缩杆(305)，所述弹性伸缩杆(305)的一端转动连接有移动球(306)；

所述滑动套(301)的内壁固定连接有导轨(307)，所述导轨(307)的表面开设有移动槽(308)，所述移动槽(308)的一端开设有卡槽(309)，所述滑动套(301)的内壁固定连接有限位板(310)，所述限位板(310)的上面板放置有袋装干燥剂(311)。

6.根据权利要求1所述的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，其特征在于：所述干燥机构一(3)的结构与干燥机构二(4)相同，所述干燥机构一(3)的尺寸小于干燥机构二(4)。

7.根据权利要求1所述的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，其特征在于：所述连接管(7)的一端固定连接有转动连接件(8)，所述连接管(7)的一端通过转动连接件(8)转动连接有连接弯管(9)。

8.根据权利要求1所述的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，其特征在于：所述外壳(1)的正面通过螺栓固定连接有通风窗(10)，所述通风窗(10)的内壁固定连接有隔网(11)。

推力轴承后置式空气悬浮鼓风机

技术领域

[0001] 本发明涉及鼓风机技术领域，具体为推力轴承后置式空气悬浮鼓风机。

背景技术

[0002] 空气悬浮离心鼓风机(单级高速离心风机)是一种全新概念鼓风机，它采用“超高速直联电机”、“空气悬浮轴承”和“高精度单级离心式叶轮”三大核心高端科技，开创了高效率、高性能、低噪音、低能耗风机新纪元。是采用航空涡轮机械设计经验而潜心研制的新一代高科技民用产品。

[0003] 现在市场上的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，在潮湿环境中使用或放置时，没有教好的除湿能力，使得空气悬浮鼓风机易受潮，空气悬浮鼓风机移动或工作时易产生震动，易对空气悬浮鼓风机造成影响。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，解决了空气悬浮鼓风机易受潮，空气悬浮鼓风机移动或工作时易产生震动的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，包括外壳，所述外壳的下表面设置有移动机构，所述外壳的内壁固定连接有干燥机构一和干燥机构二，所述外壳的内底壁固定连接有安装座，所述安装座的上表面固定连接有风机本体，所述风机本体的输出端固定连接有连接管。

[0006] 优选的，所述移动机构包括连接架，所述连接架的内壁固定连接有套筒，所述套筒的内部套接有弹簧，所述套筒的内壁滑动连接有活塞杆，所述活塞杆的下表面固定连接有万向轮，所述外壳的下表面开设有通孔，所述通孔的内壁与活塞杆滑动连接。

[0007] 优选的，所述外壳的内壁与连接架固定连接，所述活塞杆的表面固定连接有连接筋，所述万向轮上设置有刹车片。

[0008] 优选的，所述套筒的数量有四个，四个所述套筒分布在外壳下表面四角处。

[0009] 优选的，所述干燥机构一包括滑动套，所述滑动套的表面固定连接有防尘网，所述滑动套的内部设置有抽屉，所述抽屉的侧面开设有配合槽，所述配合槽的内壁固定连接有弹性伸缩杆，所述弹性伸缩杆的一端转动连接有移动球。所述滑动套的内壁固定连接有导轨，所述导轨的表面开设有移动槽，所述移动槽的一端开设有卡槽，所述滑动套的内壁固定连接有限位板，所述限位板的上面板放置有袋装干燥剂。

[0010] 优选的，所述干燥机构一的结构与干燥机构二相同，所述干燥机构一的尺寸小于干燥机构二。

[0011] 优选的，所述连接管的一端固定连接有转动连接件，所述连接管的一端通过转动连接件转动连接有连接弯管。

[0012] 优选的，所述外壳的正面通过螺栓固定连接有通风窗，所述通风窗的内壁固定连接有隔网。

[0013] (三)有益效果

本发明提供了推力轴承后置式空气悬浮鼓风机。具备以下有益效果：

1、该推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，通过干燥机构一和干燥机构二上的防尘网处与外壳内部进行空气交换，袋装干燥剂吸收空气中的水分，进而对外壳内部进行干燥，提升风机本体不易受潮，将抽屉抽出，在限位板上放置或更换袋装干燥剂，然后将抽屉推入滑动套内部，袋装干燥剂更换方便。

[0014] 2、该推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，在本发明移动或工作时，会产生震动，进而使得活塞杆与套筒发生滑动，从而压缩弹簧进行缓冲，实现减震，使得风机本体不易被震动影响。

[0015] 3、该推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，风机本体工作时隔网过滤空气中较大的灰尘，进而降低灰尘进入外壳内部，转动连接件使得连接弯管可以转动，便于配合送风管。

附图说明

[0016] 图1为本发明所提出的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机的整体结构示意图；

图2为本发明所提出的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机的外壳内部结构示意图；

图3为本发明所提出的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机的套筒内部结构示意图；

图4为本发明所提出的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机的滑动套内部结构示意图；

图5为本发明所提出的推力轴承后置式空气悬浮鼓风机的导轨局部结构侧视图。

[0017] 其中，1、外壳；2、移动机构；3、干燥机构一；4、干燥机构二；5、安装座；6、风机本体；7、连接管；8、转动连接件；9、连接弯管；10、通风窗；11、隔网；201、连接架；202、套筒；203、弹簧；204、活塞杆；205、连接筋；206、通孔；207、万向轮；301、滑动套；302、防尘网；303、抽屉；304、配合槽；305、弹性伸缩杆；306、移动球；307、导轨；308、移动槽；309、卡槽；310、限位板；311、袋装干燥剂。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例：

如图1-5所示，本发明实施例提供推力轴承后置式空气悬浮鼓风机，包括外壳1，外壳1的下表面设置有移动机构2，移动机构2包括连接架201，连接架201的内壁固定连接有套筒202，套筒202的数量有四个，四个套筒202分布在外壳1下表面四角处，支撑稳定；

套筒202的内部套接有弹簧203，套筒202的内壁滑动连接有活塞杆204，活塞杆204的下表面固定连接有万向轮207，外壳1的下表面开设有通孔206，通孔206内部设置耐磨套，通过耐磨套对外壳1下表面进行密封，通孔206的内壁与活塞杆204滑动连接，本发明通过万

向轮207进行移动，在本发明移动或工作时，会产生震动，进而使得活塞杆204与套筒202发生滑动，从而压缩弹簧203进行缓冲，实现减震，使得风机本体6不易被震动影响；

外壳1的内壁与连接架201固定连接，活塞杆204的表面固定连接有连接筋205，连接筋205将活塞杆204连接在一起，提升活塞杆204的稳定性，万向轮207上设置有刹车片，通过刹车片停止万向轮207移动，方便本发明停止；

外壳1的内壁固定连接有干燥机构一3和干燥机构二4，干燥机构一3包括滑动套301，滑动套301的表面固定连接有防尘网302，滑动套301的内部设置有抽屉303，抽屉303的表面固定连接有把手，通过把手将抽屉303抽出，抽屉303的侧面开设有配合槽304，配合槽304的内壁固定连接有弹性伸缩杆305，弹性伸缩杆305的一端转动连接有移动球306。滑动套301的内壁固定连接有导轨307，导轨307的表面开设有移动槽308，移动槽308的一端开设有卡槽309，滑动套301的内壁固定连接有限位板310；

限位板310的上面板放置有袋装干燥剂311，滑动套301内部空气通过防尘网302与外壳1内部进行空气交换，袋装干燥剂311吸收空气中的水分，进而对外壳1内部进行干燥，提升风机本体6不易受潮，将抽屉303抽出，在限位板310上放置或更换袋装干燥剂311，然后将抽屉303推入滑动套301内部，在推入抽屉303的过程中，移动球306沿移动槽308移动，直至移动至卡槽309处，抽屉303完全推入，同时在弹性伸缩杆305的作用下，使得移动球306卡入卡槽309中，使得抽屉303不易移动；

干燥机构一3的结构与干燥机构二4相同，干燥机构一3的尺寸小于干燥机构二4，通过干燥机构一3和干燥机构二4对外壳1内部进行干燥；

外壳1的内底壁固定连接有安装座5，安装座5的上表面固定连接有风机本体6，风机本体6的输出端固定连接有连接管7。

[0020] 连接管7的一端固定连接有转动连接件8，连接管7的一端通过转动连接件8转动连接有连接弯管9，通过连接弯管9外接送风管路，进行送风，转动连接件8使得连接弯管9可以转动，便于配合送风管路；

外壳1的正面通过螺栓固定连接有通风窗10，通过拆卸螺栓能将通风窗10拆卸下来，通风窗10的内壁固定连接有隔网11，通过隔网11过滤空气中较大的灰尘，进而降低灰尘进入外壳1内部。

[0021] 工作原理：通过袋装干燥剂311吸收空气中的水分，进而对外壳1内部进行干燥，提升风机本体6不易受潮，将抽屉303抽出，在限位板310上放置或更换袋装干燥剂311，然后将抽屉303推入滑动套301内部，在推入抽屉303的过程中，移动球306沿移动槽308移动，直至移动至卡槽309处，抽屉303完全推入，同时在弹性伸缩杆305的作用下，使得移动球306卡入卡槽309中，使得抽屉303不易移动，发明通过万向轮207进行移动，在本发明移动或工作时，会产生震动，进而使得活塞杆204与套筒202发生滑动，从而压缩弹簧203进行缓冲，实现减震，使得风机本体6不易被震动影响。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

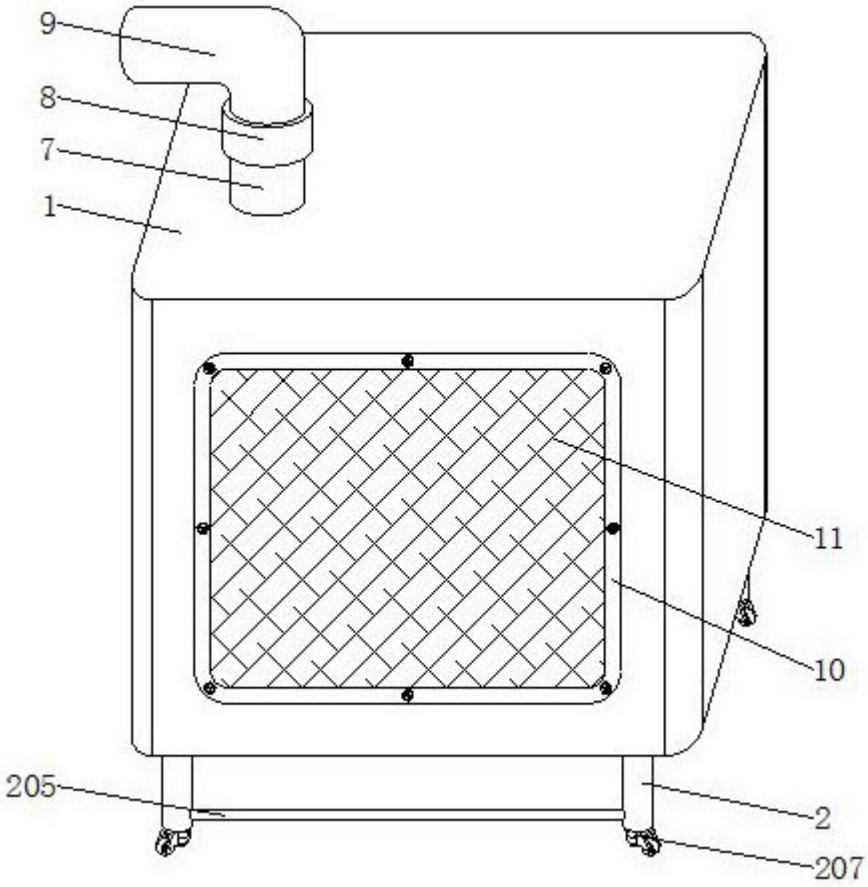


图1

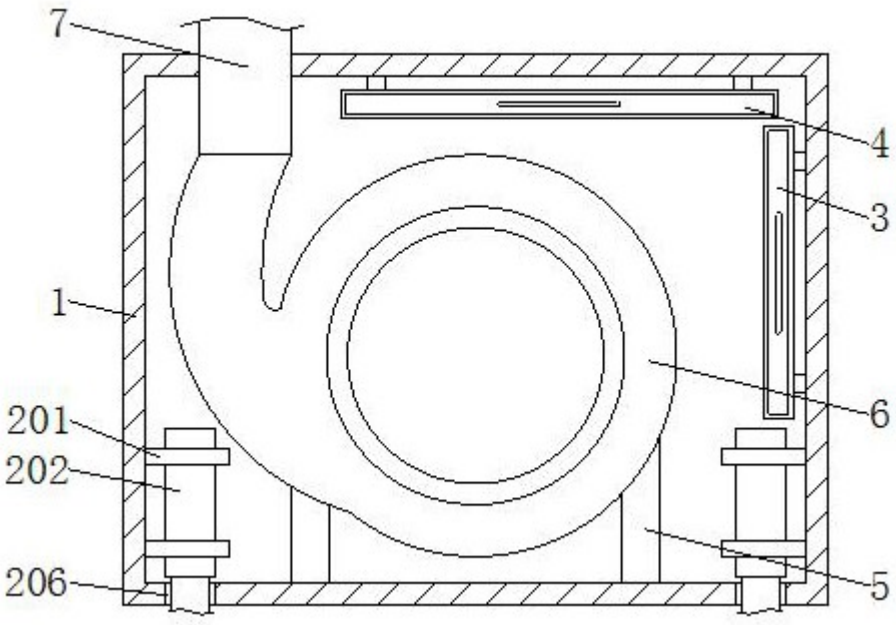


图2

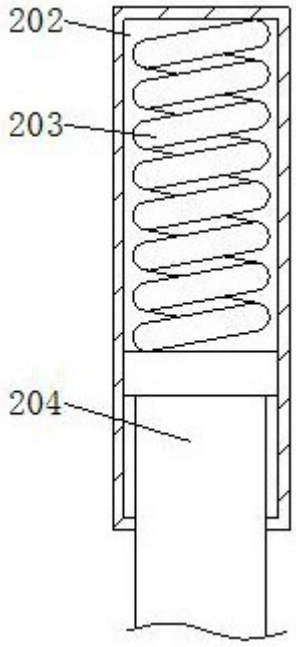


图3

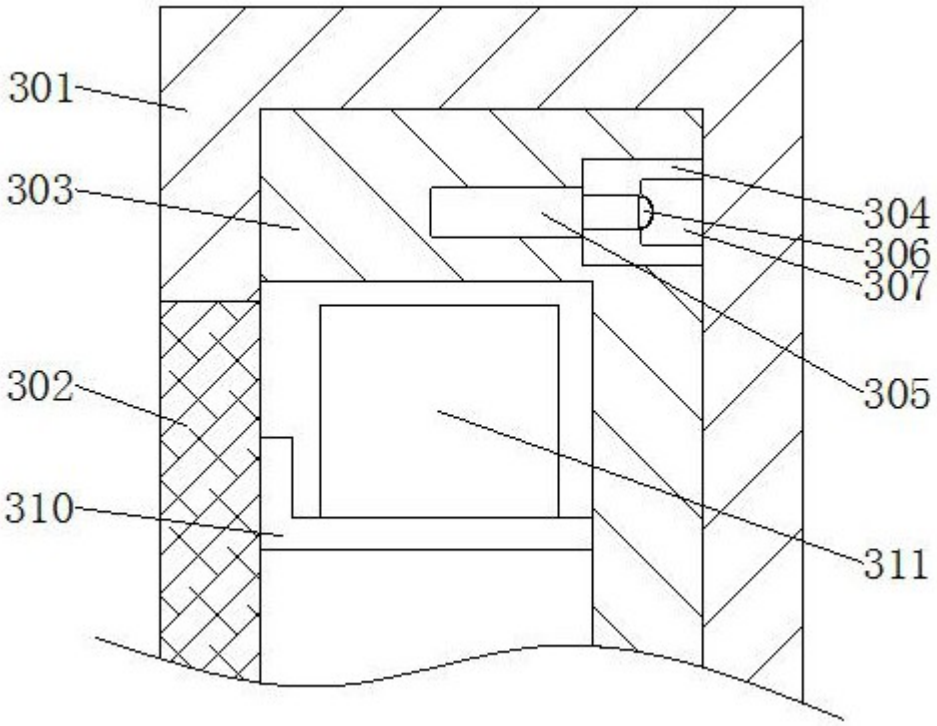


图4

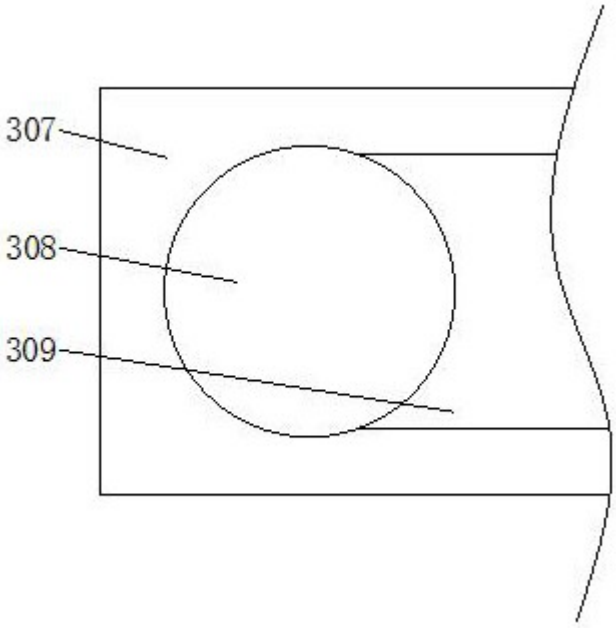


图5