(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217354742 U
(45)授权公告日 2022.09.02

(21)申请号 202221301689.8

(22)申请日 2022.05.27

(73)专利权人 扬州荣力机械有限公司
地址 225000 江苏省扬州市邗江区公道镇埝桥村

(72)发明人 金荣方 陆存斌 张兴兵 金峰

(74)专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
专利代理师 郭妍

(51)Int.Cl.
F04C 18/12(2006.01)
F04C 29/06(2006.01)
F04C 29/04(2006.01)
F04C 29/00(2006.01)

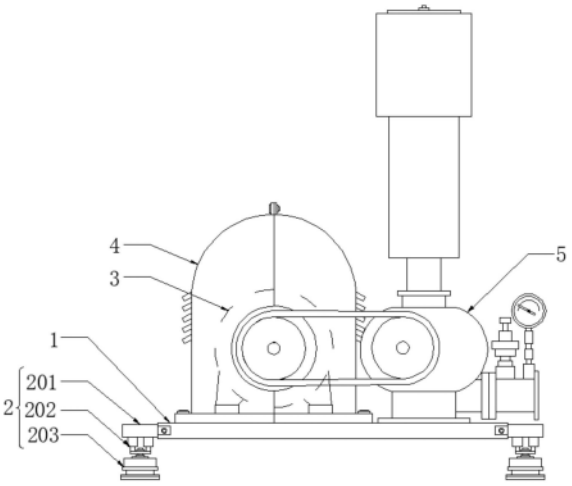
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种外壳可降噪的罗茨鼓风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，包括底座和电机，所述底座的左右两侧设置有用于减少罗茨鼓风机震动的减震组件，且减震组件包括安装板、固定架和减震器，两个所述安装板的下端安装有固定架，且固定架的下端设置有减震器，所述电机位于底座的上端表面左侧，所述电机的外部安装有第一防护壳，且第一防护壳的内表面设置有用于减少电机产生噪音的降噪组件。该外壳可降噪的罗茨鼓风机采用减震组件的设置可减缓罗茨鼓风机在工作时产生的震感，同时在降噪组件的作用下便于减少其在工作时产生的噪音，从而营造出一个较佳的工作环境，散热风扇和通风百叶窗的安装可辅助防护壳对电机进行散热处理，散热风扇的安装可对电机进行散热处理。



CN 217354742 U

1.一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，包括底座(1)和电机(3)，其特征在于，所述底座(1)的左右两侧设置有用于减少罗茨鼓风机震动的减震组件(2)，且减震组件(2)包括安装板(201)、固定架(202)和减震器(203)，两个所述安装板(201)的下端安装有固定架(202)，且固定架(202)的下端设置有减震器(203)，所述电机(3)位于底座(1)的上端表面左侧，所述电机(3)的外部安装有第一防护壳(4)，且第一防护壳(4)的内表面设置有用于减少电机(3)产生噪音的降噪组件(8)。

2.根据权利要求1所述的一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，其特征在于，所述降噪组件(8)包括隔音毡(801)和吸音海绵(802)，所述隔音毡(801)的内表面设置有吸音海绵(802)。

3.根据权利要求1所述的一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，其特征在于，所述底座(1)的上端表面右侧设置有风机(5)，所述第一防护壳(4)的下端安装有第一固定板(6)。

4.根据权利要求1所述的一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，其特征在于，所述第一防护壳(4)的前端表面设置有通筒(7)，所述第一防护壳(4)的右侧安装有第二防护壳(9)，且第二防护壳(9)的内部顶端设置有散热风扇(10)。

5.根据权利要求4所述的一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，其特征在于，所述第二防护壳(9)的外表面设置有通风百叶窗(11)，且通风百叶窗(11)的内侧表面安装有防尘网(12)，所述防尘网(12)的前后两端设置有磁片(13)。

6.根据权利要求4所述的一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，其特征在于，所述第二防护壳(9)的下端设置有第二固定板(14)，且第二固定板(14)的表面开设有第一安装孔(15)。

7.根据权利要求4所述的一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，其特征在于，所述第二防护壳(9)的外表面顶端设置有第三固定板(16)，且第三固定板(16)的表面开设有第二安装孔(17)。

一种外壳可降噪的罗茨鼓风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及罗茨鼓风机技术领域，具体为一种外壳可降噪的罗茨鼓风机。

背景技术

[0002] 罗茨鼓风机，也称作罗茨风机，系属容积回转鼓风机，利用两个或者三个叶形转子在气缸内作相对运动来压缩和输送气体的回转压缩机。这种鼓风机结构简单，制造方便，适用于低压力场合的气体输送和加压，也可用作真空泵，而罗茨鼓风机在工作时是通过电机为风机内部的转子提供动力的。

[0003] 市场上的罗茨鼓风机存在减震性能不佳的问题，为此，我们提出一种外壳可降噪的罗茨鼓风机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，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：一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，包括底座和电机，所述底座的左右两侧设置有用于减少罗茨鼓风机震动的减震组件，且减震组件包括安装板、固定架和减震器，两个所述安装板的下端安装有固定架，且固定架的下端设置有减震器，所述电机位于底座的上端表面左侧，所述电机的外部安装有第一防护壳，且第一防护壳的内表面设置有用于减少电机产生噪音的降噪组件。

[0006] 进一步的，所述降噪组件包括隔音毡和吸音海绵，所述隔音毡的内表面设置有吸音海绵。

[0007] 进一步的，所述底座的上端表面右侧设置有风机，所述第一防护壳的下端安装有第一固定板。

[0008] 进一步的，所述第一防护壳的前端表面设置有通筒，所述第一防护壳的右侧安装有第二防护壳，且第二防护壳的内部顶端设置有散热风扇。

[0009] 进一步的，所述第二防护壳的外表面设置有通风百叶窗，且通风百叶窗的内侧表面安装有防尘网，所述防尘网的前后两端设置有磁片。

[0010] 进一步的，所述第二防护壳的下端设置有第二固定板，且第二固定板的表面开设有第一安装孔。

[0011] 进一步的，所述第二防护壳的外表面顶端设置有第三固定板，且第三固定板的表面开设有第二安装孔。

[0012] 本实用新型提供了一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，具备以下有益效果：该外壳可降噪的罗茨鼓风机，采用减震组件的设置可减缓罗茨鼓风机在工作时产生的震感，同时在降噪组件的作用下便于减少其在工作时产生的噪音，从而营造出一个较佳的工作环境，散热风扇和通风百叶窗的安装可辅助防护壳对电机进行散热处理，同时在防尘网的作用下可减少外界颗粒物粘附在电机表面，从而影响其进行散热。

[0013] 1、本实用新型通过采用减震组件的设置可通过固定架下的减震器来减缓罗茨鼓风机在工作时产生的震感，从而增加罗茨鼓风机整体的稳定性，当发现减震器异常时，也可通过转动安装板上的螺栓将其拆卸进行更换，从而保证减震器对装置的减震性能，第一防护壳和第二防护壳的安装方便对电机进行保护，防止因为外界因素的影响而发生损坏的现象。

[0014] 2、本实用新型通过降噪组件的设置可通过隔音毡和吸音海绵的作用，在电机进行工作时对其产生的噪声进行吸收和阻挡，这样可降低其产生的噪音，从而营造出一个较佳的工作环境，散热风扇的安装可辅助防护壳对电机进行散热处理，从而使防护壳内部的空气流动起来，这样电机工作时产生的热量便可通过空气的流动将其从通风百叶窗散发出去，防止高温环境下影响电机的使用寿命。

[0015] 3、本实用新型通过防尘网的设置可避免灰尘从通风百叶窗进入防护壳内部，从而影响电机的散热效果，同时通过磁片的安装方便对防尘网进行拆卸清洗，保持其清洁度，从而保证防护壳的散热效果，第一固定板、第二固定板和第三固定板的安装方便对防护壳进行安装与固定，当防护壳内发生异常时也能及时对其进行维修。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种外壳可降噪的罗茨鼓风机的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种外壳可降噪的罗茨鼓风机的防护壳内部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型一种外壳可降噪的罗茨鼓风机的防护壳立体结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、减震组件；201、安装板；202、固定架；203、减震器；3、电机；4、第一防护壳；5、风机；6、第一固定板；7、通筒；8、降噪组件；801、隔音毡；802、吸音海绵；9、第二防护壳；10、散热风扇；11、通风百叶窗；12、防尘网；13、磁片；14、第二固定板；15、第一安装孔；16、第三固定板；17、第二安装孔。

具体实施方式

[0020] 如图1所示，一种外壳可降噪的罗茨鼓风机，包括底座1和电机3，底座 1的左右两侧设置有用于减少罗茨鼓风机震动的减震组件2，且减震组件2包括安装板201、固定架202和减震器203，两个安装板201的下端安装有固定架202，且固定架202的下端设置有减震器203，减震组件2的设置可通过固定架202下的减震器203来减缓罗茨鼓风机在工作时产生的震感，从而增加罗茨鼓风机整体的稳定性，当发现减震器203异常时，也可通过转动安装板201上的螺栓将其拆卸进行更换，从而保证减震器203对装置的减震性能，电机3位于底座1的上端表面左侧，电机3的外部安装有第一防护壳4，且第一防护壳4的内表面设置有用于减少电机3产生噪音的降噪组件8，降噪组件8 包括隔音毡801和吸音海绵802，隔音毡801的内表面设置有吸音海绵802，降噪组件8的设置可通过隔音毡801和吸音海绵802的作用，在电机3进行工作时对其产生的噪声进行吸收和阻挡，这样可降低其产生的噪音，从而营造出一个较佳的工作环境，底座1的上端表面右侧设置有风机5，第一防护壳 4的下端安装有第一固定板6。

[0021] 如图2-3所示，第一防护壳4的前端表面设置有通筒7，第一防护壳4的右侧安装有第二防护壳9，第一防护壳4和第二防护壳9的安装方便对电机3 进行保护，防止因为外界因

素的影响而发生损坏的现象，且第二防护壳9的内部顶端设置有散热风扇10，第二防护壳9的外表面设置有通风百叶窗11，散热风扇10的安装可辅助防护壳对电机3进行散热处理，从而使防护壳内部的空气流动起来，这样电机3工作时产生的热量便可通过空气的流动将其从通风百叶窗11散发出去，防止高温环境下影响电机3的使用寿命，且通风百叶窗11的内侧表面安装有防尘网12，防尘网12的设置可避免灰尘从通风百叶窗11进入防护壳内部，从而影响电机3的散热效果，同时通过磁片13的安装方便对防尘网12进行拆卸清洗，保持其清洁度，从而保证防护壳的散热效果，防尘网12的前后两端设置有磁片13，第二防护壳9的下端设置有第二固定板14，且第二固定板14的表面开设有第一安装孔15，第二防护壳9的外表面顶端设置有第三固定板16，且第三固定板16的表面开设有第二安装孔 17，第一固定板6、第二固定板14和第三固定板16的安装方便对防护壳进行安装与固定，当防护壳内发生异常时也能及时对其进行维修。

[0022] 综上，该外壳可降噪的罗茨鼓风机，使用时，首先根据图1-3中所示的结构，将减震器203通过螺栓固定在固定架202上，然后将带有固定架202 的安装板201通过螺栓固定在底座1的左右两侧，根据现有的技术，当罗茨鼓风机工作时会产生一定的震动，这时减震器203(型号为ALJ-01)则会减缓罗茨鼓风机产生震动，从而保持底座1的平稳性，固定好后将第一防护壳4 通过第一固定板6和螺栓安装在电机3(型号为YE2)的左侧，然后将第二固定板14通过第二固定板14和螺栓固定在电机3的右侧，固定好后通过第三固定板16和螺栓将两个防护壳固定在一起，这样的安装方式也方便在进行维护时对其进行拆卸，然后便可启动电机3，在电机3的带动下使风机5能够进行运转，从而使罗茨鼓风机能进行工作，在工作的过程中电机3会产生较大的噪音，这时在防护壳内部隔音毡801和吸音海绵802的作用下，它们会因自身材料的特殊性对其产生的噪音进行吸收和阻挡，从而降低电机3产生的噪音，而电机3在长时间工作后也会产生一定的热量，这时防护壳内的散热风扇10便会对其进行散热，使其内部的空气流动起来，这样内部的热量便会通过空气的流动将其从通风百叶窗11散发出去，从而保证防护壳的散热效果，当发现防尘网12上的灰尘过多时，便可将防护壳进行拆除，然后将带有磁片 13的防尘网12进行拆卸清洗，清洗好后又因磁片13的吸附力可再次将防尘网12进行固定，其结构简单，方便使用者进行操作。

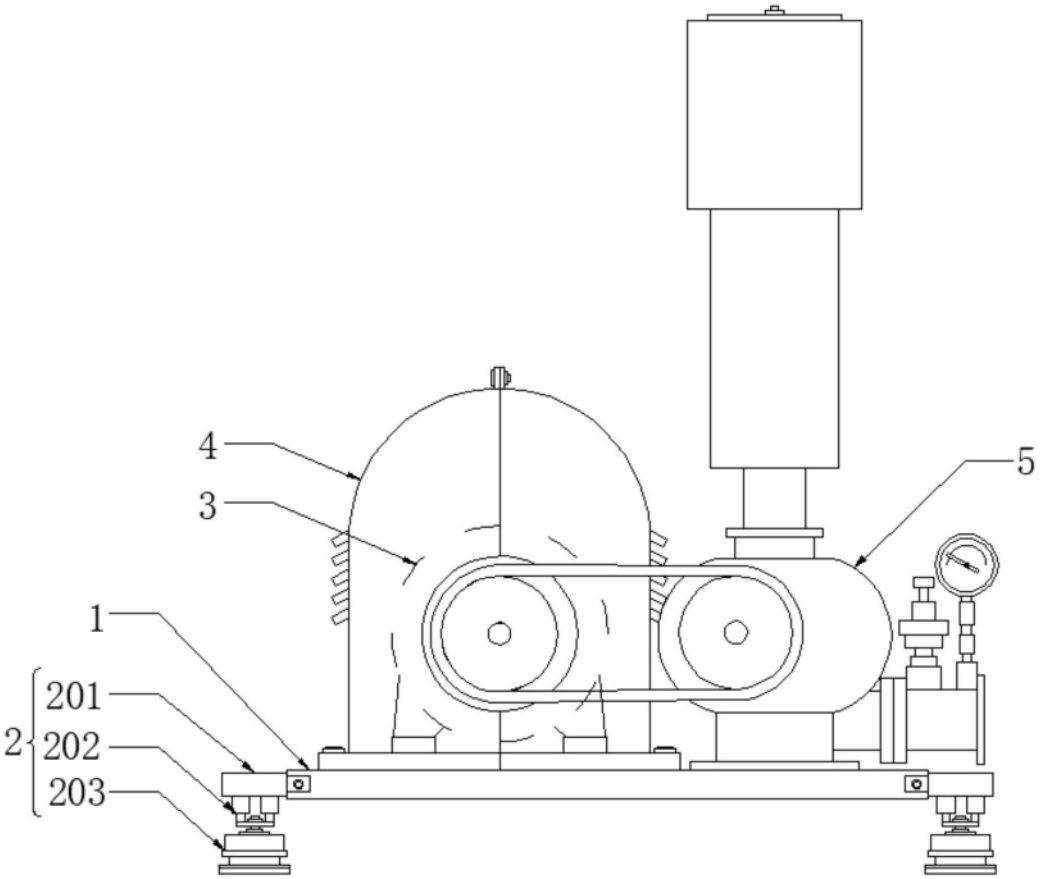


图1

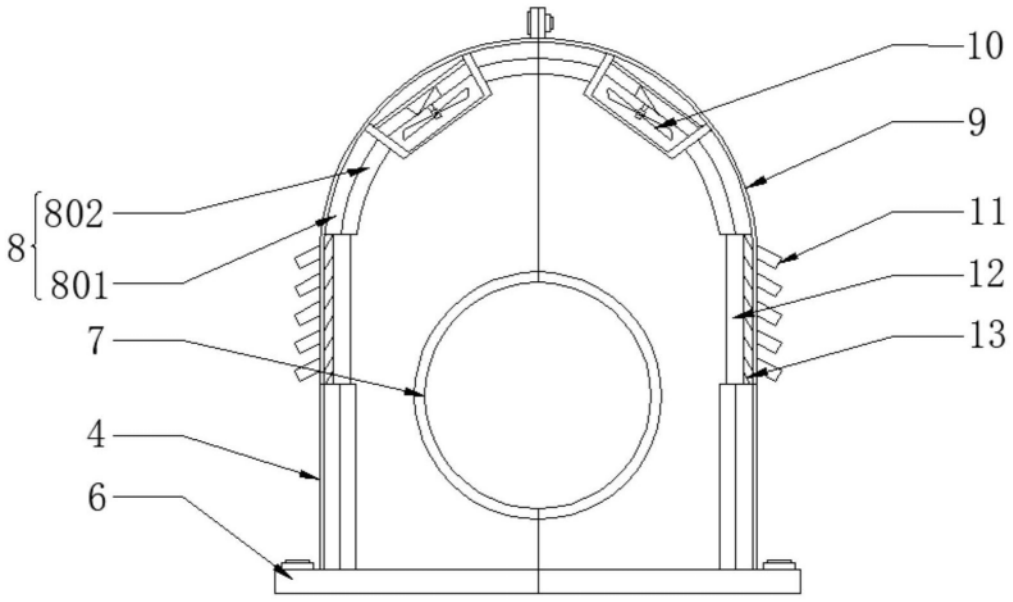


图2

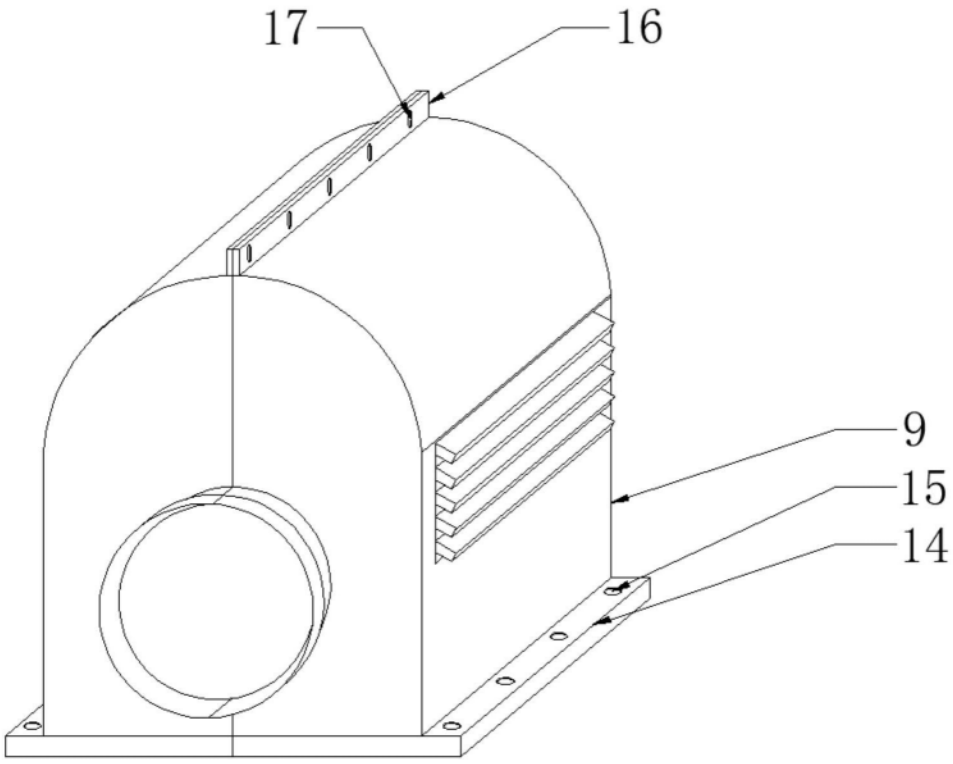


图3