



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212360095 U

(45) 授权公告日 2021.01.15

(21) 申请号 202020825322.0

(22) 申请日 2020.05.18

(73) 专利权人 青岛恒泽电子有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨区环秀街
道西山前村968号

(72) 发明人 赵长明

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51) Int.Cl.

F04B 39/00 (2006.01)

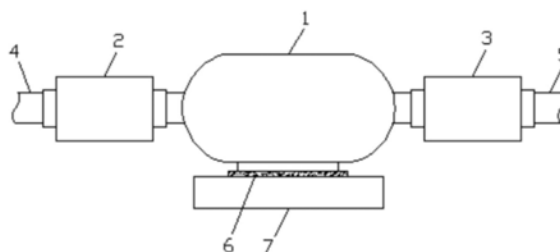
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于空压机的消声结构

(57) 摘要

本实用新型属于空压机降噪技术领域,具体公开了一种用于空压机的消声结构,包括空压机本体、进气消声器和出气消声器;所述空压机本体的输入端连通有进气管道,进气消声器安装在进气管道上;空压机本体的输出端连通有出气管道,出气消声器安装在出气管道上;所述进气消声器包括外壳,所述外壳的两端分别连通有第一进气口和第一出气口,外壳内由第一进气口至第一出气口依次设有第一吸音板、吸声组件以及消声组件;所述出气消声器包括壳体,壳体的两端分别连通有第二进气口和第二出气口,壳体内由第二进气口至第二出气口依次设有吸音棉层以及多个均匀设置的第二吸音板;本实用新型消音效果好,降低了噪音污染。



1. 一种用于空压机的消声结构,其特征在于,包括空压机本体(1)、进气消声器(2)和出气消声器(3);所述空压机本体(1)的输入端连通有进气管道(4),进气消声器(2)安装在进气管道(4)上;空压机本体(1)的输出端连通有出气管道(5),出气消声器(3)安装在出气管道(5)上;所述进气消声器(2)包括外壳(21),所述外壳(21)的两端分别连通有第一进气口和第一出气口,外壳(21)内由第一进气口至第一出气口依次设有第一吸音板(22)、吸声组件(23)以及消声组件(24);所述出气消声器(3)包括壳体(31),壳体(31)的两端分别连通有第二进气口和第二出气口,壳体(31)内由第二进气口至第二出气口依次设有吸音棉层(32)以及多个均匀设置的第二吸音板(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于空压机的消声结构,其特征在于:所述吸声组件(23)包括隔板(231),隔板(231)上均匀设有若干消音大孔(232),消音大孔(232)内设有消音条(233),消音条(233)上设有若干消音小孔(234)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于空压机的消声结构,其特征在于:所述消音条(233)呈波浪型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种用于空压机的消声结构,其特征在于:所述消声组件(24)包括挡板(241),挡板(241)上靠近第一进气口的一侧至另一侧设有若干消声孔(242),且若干消声孔(242)的内径依次递减。

5. 根据权利要求1所述的一种用于空压机的消声结构,其特征在于:所述空压机本体(1)的底端设有由橡胶材料制成的减震垫(6),减震垫(6)底端设有底座(7)。

一种用于空压机的消声结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压机降噪技术领域，具体为一种用于空压机的消声结构。

背景技术

[0002] 空压机是一种对于空气进行压缩以产生巨大的气体动力的机械，用于推进机械、气体或液体而具有多项用途。空压机的气泵依据动力来源可分为电动气泵、手动气泵和脚踏气泵。为了实现环保施工，常在空压机的进出气口安装消声结构，减少空压机工作时产生的噪音。但是，目前的消声结构消音效果不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于空压机的消声结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于空压机的消声结构，包括空压机本体、进气消声器和出气消声器；所述空压机本体的输入端连通有进气管道，进气消声器安装在进气管道上；空压机本体的输出端连通有出气管道，出气消声器安装在出气管道上；所述进气消声器包括外壳，所述外壳的两端分别连通有第一进气口和第一出气口，外壳内由第一进气口至第一出气口依次设有第一吸音板、吸声组件以及消声组件；所述出气消声器包括壳体，壳体的两端分别连通有第二进气口和第二出气口，壳体内由第二进气口至第二出气口依次设有吸音棉层以及多个均匀设置的第二吸音板。

[0005] 优选的，所述吸声组件包括隔板，隔板上均匀设有若干消音大孔，消音大孔内设有消音条，消音条上设有若干消音小孔。

[0006] 优选的，所述消音条呈波浪型结构。

[0007] 优选的，所述消声组件包括挡板，挡板上靠近第一进气口的一侧至另一侧设有若干消声孔，且若干消声孔的内径依次递减。

[0008] 优选的，所述消声组件包括挡板，挡板上靠近第一进气口的一侧至另一侧设有若干消声孔，且若干消声孔的内径依次递减。

[0009] 优选的，所述空压机本体的底端设有由橡胶材料制成的减震垫，减震垫底端设有底座。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1. 本实用新型中通过设有进气消声器以及出气消声器，可以消除空气被吸进空压机和被排出空压机时产生的噪音，从而可以降低噪声的环境污染。

[0012] 2. 本实用新型通过在空压机本体的底部设有减震垫，可以降低空压机本体运行时产生的震动，进而可以提高空压机运行时的稳定性，亦具有减低噪音的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型中进气消声器的内部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型中消音条的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型中出气消声器的内部结构示意图。

[0017] 图中：1、空压机本体；2、进气消声器；21、外壳；22、第一吸音板；23、吸声组件；231、隔板；232、消音大孔；233、消音条；234、消音小孔；24、消声组件；241、挡板；242、消声孔；3、出气消声器；31、壳体；32、吸音棉层；33、第二吸音板；4、进气管道；5、出气管道；6、减震垫；7、底座。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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和简化描述，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、以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] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于空压机的消声结构，包括空压机本体1、进气消声器2和出气消声器3；所述空压机本体1的输入端连通有进气管道4，进气消声器2安装在进气管道4上；空压机本体1的输出端连通有出气管道5，出气消声器3安装在出气管道5上；所述进气消声器2包括外壳21，所述外壳21的两端分别连通有第一进气口和第一出气口，外壳21内由第一进气口至第一出气口依次设有第一吸音板22、吸声组件23以及消声组件24；所述出气消声器3包括壳体31，壳体31的两端分别连通有第二进气口和第二出气口，壳体31内由第二进气口至第二出气口依次设有吸音棉层32以及多个均匀设置的第二吸音板33。

[0022] 进一步的，所述吸声组件23包括隔板231，隔板231上均匀设有若干消音大孔232，消音大孔232内设有消音条233，消音条233上设有若干消音小孔234。

[0023] 进一步的，所述消音条233呈波浪型结构。

[0024] 进一步的，所述消声组件24包括挡板241，挡板241上靠近第一进气口的一侧至另一侧设有若干消声孔242，且若干消声孔242的内径依次递减。

[0025] 进一步的，所述消声组件24包括挡板241，挡板241上靠近第一进气口的一侧至另一侧设有若干消声孔242，且若干消声孔242的内径依次递减。

[0026] 进一步的，所述空压机本体1的底端设有由橡胶材料制成的减震垫6，减震垫6底端设有底座7。

[0027] 工作原理：使用时，空压机本体1工作时，空气通过进气管道4首先进入进气消声器2内，经过第一吸音板22时气流被分散开从而减小其流速，之后进入消音打孔232内，在波浪型消音条233上不断撞击、摩擦，部分声音转换成热能耗散掉，通过消音条233后进入消声组件24内，消声组件内设有若干消声孔242，声音在消声孔242内撞击、摩擦而转换成热能耗散掉，经过多次消声，可以消除空气进入空压机本体1时发出的噪音；被压缩后的空气从空压机本体1排出后，进入出气消声器3内，经过吸音棉层32时气流被分散开从而减小其流速，之后多次通过第二吸音板33，可以有效吸收气体排出时产生的噪音；空压机本体1的底部设有减震垫6，可以降低空压机本体1运行时产生的震动，进而可以提高空压机运行时的稳定性，亦具有减低噪音的效果。

[0028] 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。

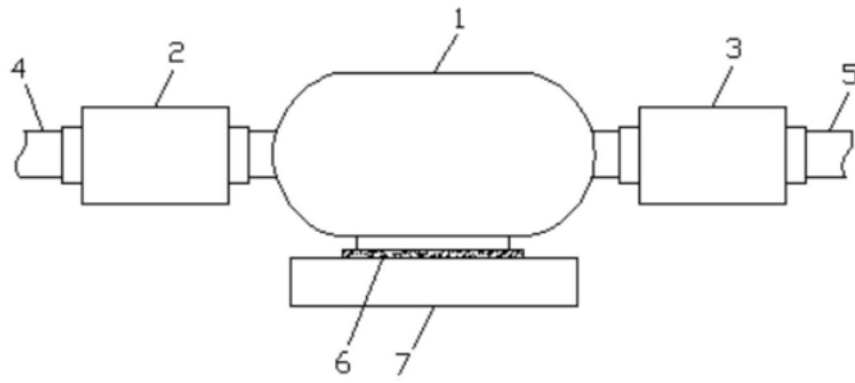


图1

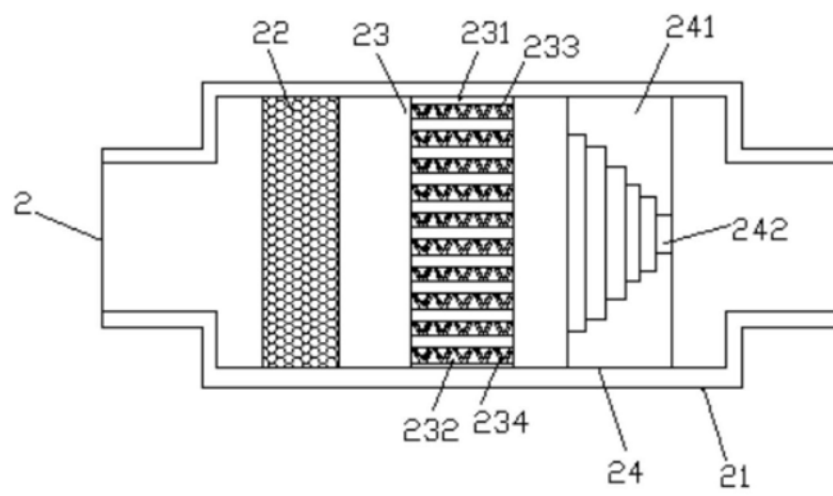


图2



图3

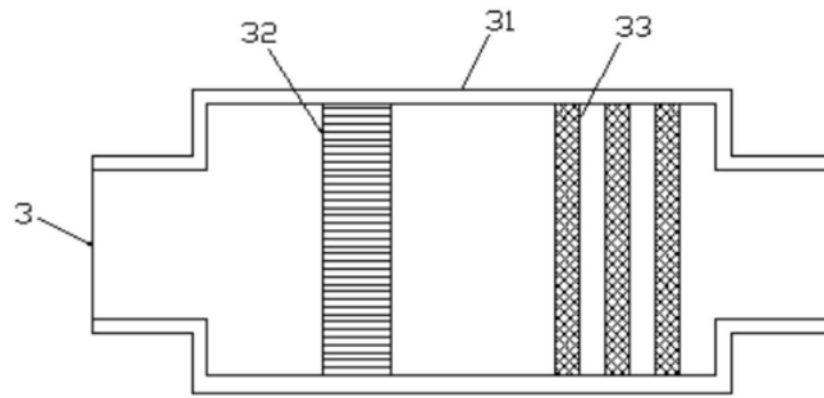


图4