(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 204493573 U
(45)授权公告日 2015.07.22

(21)申请号 201520148646.4

(22)申请日 2015.03.16

(73)专利权人 台州范杰机床附件有限公司
地址 317500 浙江省台州市温岭市城西街道吴岙村

(72)发明人 范杰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
F16F 15/04(2006.01)
F16F 15/08(2006.01)
F04B 39/00(2006.01)

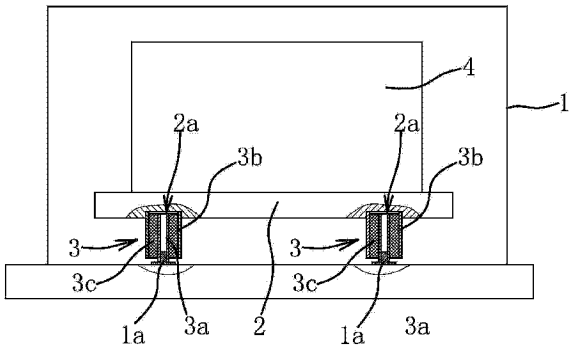
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

空气压缩机的减震结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种空气压缩机的减震结构，属于机械技术领域。它解决了现有的空气压缩机容易产生振动的问题。本空气压缩机的减震结构，包括壳体，壳体内设有用于放置压缩机的底座，底座与所述的壳体的底部之间垂直设有减震套，减震套包括呈刚性的内筒以及套在内筒的外侧且呈刚性的外筒，内筒与外筒之间粘连有弹性体，外筒的上端与底座相连，内筒的下端与壳体的底部相连。本空气压缩机的减震结构具有较好的减震效果的优点。



CN 204493573 U

1. 空气压缩机的减震结构，包括壳体 (1)，所述的壳体 (1) 内设有用于放置压缩机的底座 (2)，其特征在于，所述的底座 (2) 与所述的壳体 (1) 的底部之间垂直设有减震套 (3)，所述的减震套 (3) 包括呈刚性的内筒 (3a) 以及套在所述的内筒 (3a) 的外侧且呈刚性的外筒 (3b)，所述的内筒 (3a) 与所述的外筒 (3b) 之间粘连有弹性体 (3c)，所述的外筒 (3b) 的上端与所述的底座 (2) 相连，所述内筒 (3a) 的下端与所述的壳体 (1) 的底部相连。

2. 根据权利要求 1 所述的空气压缩机的减震结构，其特征在于，所述的弹性体 (3c) 包括与所述的外筒 (3b) 的内侧壁相粘连的连接部 (3c1) 以及呈凹陷的受压部 (3c2)，所述的外筒 (3b) 的内侧壁粘连有弹性凸体 (3c3)，所述的弹性凸体 (3c3) 位于所述的受压部 (3c2) 内。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的空气压缩机的减震结构，其特征在于，所述的底座 (2) 的下侧壁上设有定位凹槽 (2a) 且所述的定位凹槽 (2a) 与所述的外筒 (3b) 相匹配且所述的外筒 (3b) 嵌于所述的定位凹槽 (2a) 内。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的空气压缩机的减震结构，其特征在于，所述的壳体 (1) 的底部上设有凸出的定位凸体 (1a) 且所述的定位凸体 (1a) 与所述的内筒 (3a) 相匹配，所述的定位凸体 (1a) 插于所述的内筒 (3a) 内。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的空气压缩机的减震结构，其特征在于，所述的弹性体 (3c) 为橡胶材料制成。

6. 根据权利要求 2 所述的空气压缩机的减震结构，其特征在于，所述的弹性凸体 (3c3) 的中部的边缘呈弧形。

空气压缩机的减震结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域，涉及一种空气压缩机，特别是一种空气压缩机的减震结构。

背景技术

[0002] 空气压缩机是工业现代化的基础产品，常说的电气与自动化里就有全气动的含义；而空气压缩机就是提供气源动力，是气动系统的核心设备机电引气源装置中的主体，它是将原动（通常是电动机）的机械能转换成气体压力能的装置，是压缩空气的气压发生装置。

[0003] 其由电动机直接驱动压缩机，使曲轴产生旋转运动，带动连杆使活塞产生往复运动，引起气缸容积变化。由于气缸内压力的变化，通过进气阀使空气经过空气滤清器（消声器）进入气缸，在压缩行程中，由于气缸容积的缩小，压缩空气经过排气阀的作用，经排气管，单向阀（止回阀）进入储气罐，当排气压力达到额定压力时由压力开关控制而自动停机。

[0004] 如中国专利文献公开的一种空气压缩机（申请号：201310222296.7），包括气缸，气缸上设有进气口、出气口及安装口；吸气组件，吸气组件设在所述气缸上，吸气组件包括振动膜，且振动膜封闭所述安装口；单向进气件，单向进气件封闭进气口；和单向出气件，单向出气件与出气口配合。气缸内设有隔板且隔板将气缸的内部空间间隔成压气室和储气室，进气口和安装口分别与压气室连通，出气口与所述储气室连通，隔板上设有气孔，且单向出气件封闭气孔。但该空气压缩机在工作时，容易产生振动，因此使用效果不是很理想。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种具有较好的减震效果的空气压缩机的减震结构。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：空气压缩机的减震结构，包括壳体，所述的壳体内设有用于放置压缩机的底座，其特征在于，所述的底座与所述的壳体的底部之间垂直设有减震套，所述的减震套包括呈刚性的内筒以及套在所述的内筒的外侧且呈刚性的外筒，所述的内筒与所述的外筒之间粘连有弹性体，所述的外筒的上端与所述的底座相连，所述内筒的下端与所述的壳体的底部相连。

[0007] 在工作时，压缩机放置在底座上，由于底座与壳体之间设有减震套，减震套的外筒与底座相连，减震套的内筒与壳体相连，因此减震套的弹性体能够有效得吸收压缩机产生的震动，具有较好的减震效果。

[0008] 在上述的空气压缩机的减震结构中，所述的弹性体包括与所述的外筒的内侧壁相粘连的连接部以及呈凹陷的受压部，所述的外筒的内侧壁粘连有弹性凸体，所述的弹性凸体位于所述的受压部内。

[0009] 在上述的空气压缩机的减震结构中，所述的底座的下侧壁上设有定位凹槽且所述

的定位凹槽与所述的外筒相匹配且所述的外筒嵌于所述的定位凹槽内。通过外筒嵌于定位凹槽内，实现减震套与底座的相连，具有结构简单且拆装较为方便的优点。

[0010] 在上述的空气压缩机的减震结构中，所述的壳体的底部上设有凸出的定位凸体且所述的定位凸体与所述的内筒相匹配，所述的定位凸体插于所述的内筒。通过定位凸体插入到内筒内，实现壳体与减震套相连，具有连接较为方便的优点。

[0011] 在上述的空气压缩机的减震结构中，所述的弹性体为橡胶材料制成。弹性体为橡胶材料制成，具有较好的吸震的效果。

[0012] 在上述的空气压缩机的减震结构中，所述的弹性凸体的中部的边缘呈弧形。

[0013] 与现有技术相比，本空气压缩机的减震结构具有以下优点：

[0014] 1、由于底座与壳体之间设有减震套，减震套的外筒与底座相连，减震套的内筒与壳体相连，因此减震套的弹性体能够有效得吸收压缩机产生的震动，具有较好的减震效果；

[0015] 2、通过外筒嵌于定位凹槽内，实现减震套与底座的相连，具有结构简单且拆装较为方便的优点；

[0016] 3、弹性体为橡胶材料制成，具有较好的吸震的效果。

附图说明

[0017] 图 1 是本空气压缩机的减震结构的结构示意图。

[0018] 图 2 是本空气压缩机的减震套的俯视示意图。

[0019] 图中，1、壳体；1a、定位凸体；2、底座；2a、定位凹槽；3、减震套；3a、内筒；3b、外筒；3c、弹性体；3c1、连接部；3c2、受压部；3c3、弹性凸体；4、压缩机。

具体实施方式

[0020] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0021] 如图 1 和 2 所示，空气压缩机的减震结构，包括壳体 1，壳体 1 内设有用于放置压缩机 4 的底座 2，底座 2 与所述的壳体 1 的底部之间垂直设有减震套 3，减震套 3 包括呈刚性的内筒 3a 以及套在内筒 3a 的外侧且呈刚性的外筒 3b，内筒 3a 与所述的外筒 3b 之间粘连有采用橡胶材料制成弹性体 3c，弹性体 3c 包括与外筒 3b 的内侧壁相粘连的连接部 3c1 以及呈凹陷的受压部 3c2，外筒 3b 的内侧壁粘连有弹性凸体 3c3，弹性凸体 3c3 位于所述的受压部 3c2 内，弹性凸体 3c3 的中部的边缘呈弧形。

[0022] 外筒 3b 的上端与底座 2 相连，内筒 3a 的下端与壳体 1 的底部相连，底座 2 的下侧壁上设有定位凹槽 2a 且定位凹槽 2a 与外筒 3b 相匹配，外筒 3b 嵌于定位凹槽 2a 内。壳体 1 的底部上设有凸出的定位凸体 1a，定位凸体 1a 与内筒 3a 相匹配，定位凸体 1a 插于所述的内筒 3a。弹性体 3c 为。

[0023] 在工作时，压缩机 4 放置在底座 2 上，由于底座 2 与壳体 1 之间设有减震套 3，减震套 3 的外筒 3b 与底座 2 相连，减震套 3 的内筒 3a 与壳体 1 相连，因此减震套 3 的弹性体 3c 能够有效得吸收压缩机 4 产生的震动，具有较好的减震效果。通过外筒 3b 嵌于定位凹槽 2a 内，实现减震套 3 与底座 2 的相连，具有结构简单且拆装较为方便的优点。通过定位

凸体 1a 插入到内筒 3a 内，实现壳体 1 与减震套 3 相连，具有连接较为方便的优点。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0025] 尽管本文较多地使用了壳体 1、定位凸体 1a、底座 2、定位凹槽 2a、减震套 3、内筒 3a、外筒 3b、弹性体 3c、连接部 3c 1、受压部 3c2、弹性凸体 3c3、压缩机 4 等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

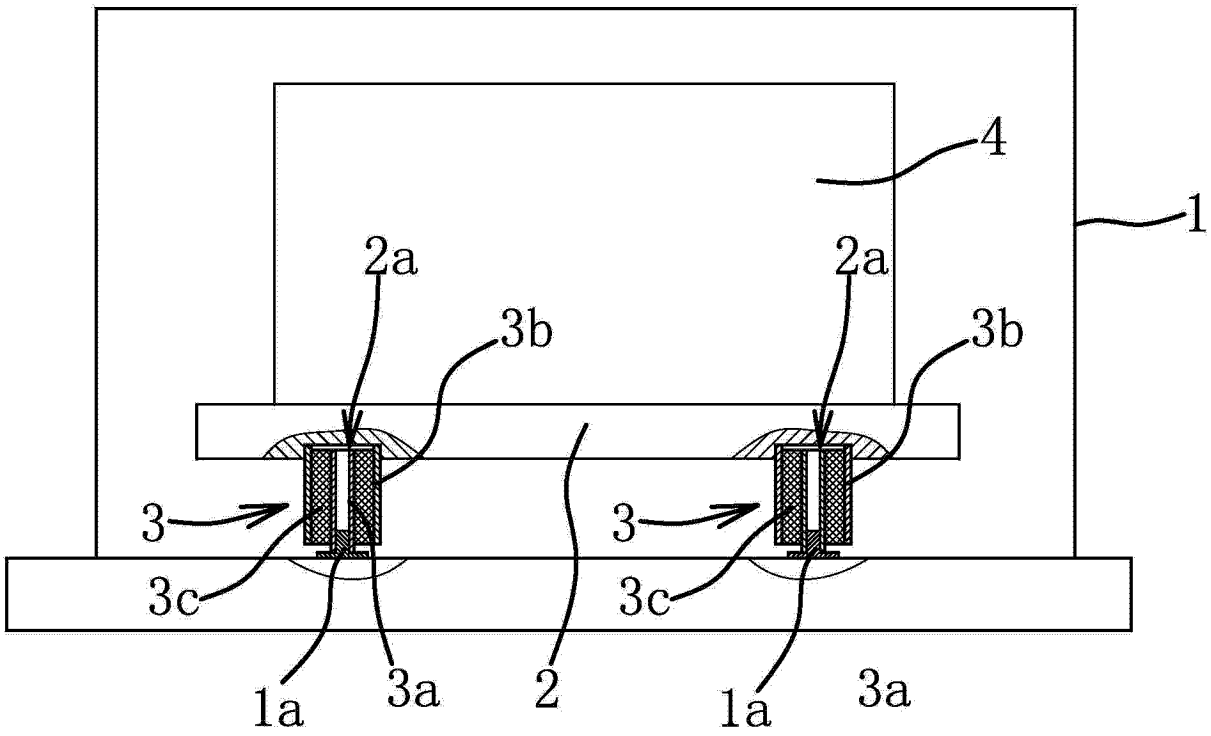


图 1

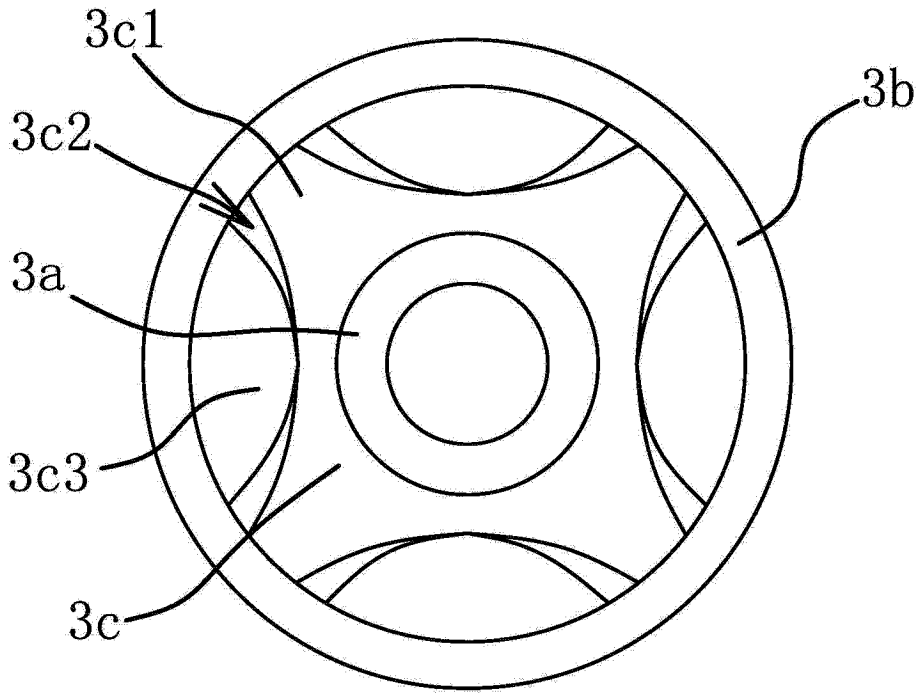


图 2