



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210423027 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920880713.X

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 广西亚星医疗设备有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市西乡
塘区大学东路1号大北大物资机电市
场内2仓5号

(72)发明人 李松涛 刘建武 李京昭

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

代理人 陈振华

(51)Int.Cl.

F04C 29/00(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

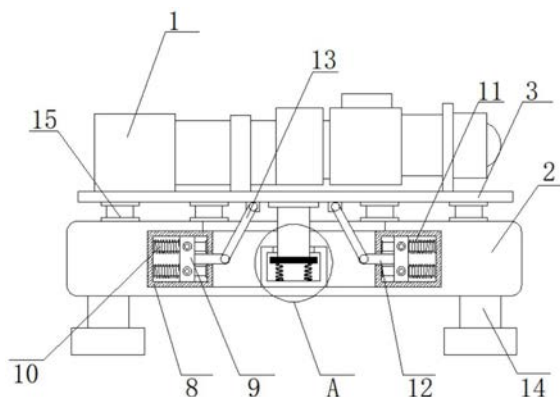
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种使用寿命长的干式螺杆真空泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种使用寿命长的干式螺杆真空泵,包括本体与底座,所述本体位于底座的上方,所述本体的底部固定连接有基板,所述底座内设有空腔,所述空腔的内底部固定连接有支撑板,所述支撑板上设有置物腔,所述基板的底部固定连接有支撑柱,所述支撑柱远离本体的一端贯穿底座并向置物腔内延伸,所述支撑柱延伸的一端固定连接有固定块,所述固定块的底部固定连接有多个第一弹性装置,多个所述第一弹性装置远离固定块的一端均与置物腔的内壁固定连接。本实用新型通过多处减震缓冲机构的设置使真空泵具有较强的减震能力,提高使用寿命。



1. 一种使用寿命长的干式螺杆真空泵, 包括本体 (1) 与底座 (2), 其特征在于: 所述本体 (1) 位于底座 (2) 的上方, 所述本体 (1) 的底部固定连接有基板 (3), 所述底座 (2) 内设有空腔, 所述空腔的内底部固定连接有支撑板 (4), 所述支撑板 (4) 上设有置物腔, 所述基板 (3) 的底部固定连接有支撑柱 (5), 所述支撑柱 (5) 远离本体 (1) 的一端贯穿底座 (2) 并向置物腔内延伸, 所述支撑柱 (5) 延伸的一端固定连接有固定块 (6), 所述固定块 (6) 的底部固定连接有多个第一弹性装置 (7), 多个所述第一弹性装置 (7) 远离固定块 (6) 的一端均与置物腔的内壁固定连接, 所述支撑板 (4) 的两侧均设有安装板 (8), 所述安装板 (8) 与空腔的内壁固定连接, 所述安装板 (8) 上设有安装腔, 所述安装腔内设有移动块 (9), 所述移动块 (9) 的两端均滑动插设有支撑杆 (10), 所述支撑杆 (10) 的两端均与安装腔的内壁固定连接, 两个所述支撑杆 (10) 上均套设有第二弹性装置 (11), 所述第二弹性装置 (11) 的两端分别与安装腔的内壁和移动块 (9) 固定连接, 所述移动块 (9) 远离第二弹性装置 (11) 的一端固定连接有第一连接杆 (12), 所述第一连接杆 (12) 远离移动块 (9) 的一端转动连接有第二连接杆 (13), 所述第二连接杆 (13) 远离第一连接杆 (12) 的一端贯穿空腔的内壁并与本体 (1) 的底部转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的干式螺杆真空泵, 其特征在于: 所述第一弹性装置 (7) 与第二弹性装置 (11) 均为弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的干式螺杆真空泵, 其特征在于: 所述底座 (2) 的底部固定连接有多个支脚 (14)。

4. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的干式螺杆真空泵, 其特征在于: 所述基板 (3) 与底座 (2) 之间固定连接有多个阻尼减震器 (15)。

5. 根据权利要求3所述的一种使用寿命长的干式螺杆真空泵, 其特征在于: 多个所述支脚 (14) 的底部均固定连接有防滑垫。

6. 根据权利要求1所述的一种使用寿命长的干式螺杆真空泵, 其特征在于: 所述底座 (2) 的上端设有与第二连接杆 (13) 对应的条形开口。

一种使用寿命长的干式螺杆真空泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空泵相关制品领域,具体为一种使用寿命长的干式螺杆真空泵。

背景技术

[0002] 随着真空应用的不断发展,真空泵的种类已发展了很多种,其抽速从每秒零点几升到每秒几十万、数百万升;随着真空技术在生产和科学研究领域中对其应用压强范围的要求越来越宽,大多需要由几种真空泵组成真空抽气系统共同抽气后才能满足生产和科学研究过程的要求;由于真空应用所涉及的工作压力的范围很宽,因此任何一种类型的真空泵都不可能完全适用于所有的工作压力范围,只能根据不同的工作压力范围和不同的工作要求,使用不同类型的真空泵。另外,为了使用方便以及满足各种真空工艺过程的需要,有时需将各种真空泵按其性能要求组合起来,以真空机组的方式应用,根据结构的不同,现有的真空泵可分为干式螺杆真空泵、水环真空泵、往复真空泵、滑阀真空泵、旋片真空泵、罗茨真空泵等;其中,作为一种主力真空泵类型,干式螺杆真空泵被广泛地应用于工业生产以及科学研究过程中。

[0003] 但是现有的干式螺杆真空泵的外部结构较为简单,在安装移动过程中,不能有效的起到缓冲减震效果,容易造成真空泵损坏,具有一定的缺陷性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种使用寿命长的干式螺杆真空泵,以解决上述背景技术中提出现有的干式螺杆真空泵的外部结构较为简单,在安装移动过程中,不能有效的起到缓冲减震效果,容易造成真空泵损坏问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种使用寿命长的干式螺杆真空泵,包括本体与底座,所述本体位于底座的上方,所述本体的底部固定连接有基板,所述底座内设有空腔,所述空腔的内底部固定连接有支撑板,所述支撑板上设有置物腔,所述基板的底部固定连接有支撑柱,所述支撑柱远离本体的一端贯穿底座并向置物腔内延伸,所述支撑柱延伸的一端固定连接有固定块,所述固定块的底部固定连接有多个第一弹性装置,多个所述第一弹性装置远离固定块的一端均与置物腔的内壁固定连接,所述支撑板的两侧均设有安装板,所述安装板与空腔的内壁固定连接,所述安装板上设有安装腔,所述安装腔内设有移动块,所述移动块的两端均滑动插设有支撑杆,所述支撑杆的两端均与安装腔的内壁固定连接,两个所述支撑杆上均套设有第二弹性装置,所述第二弹性装置的两端分别与安装腔的内壁和移动块固定连接,所述移动块远离第二弹性装置的一端固定连接有第一连接杆,所述第一连接杆远离移动块的一端转动连接有第二连接杆,所述第二连接杆远离第一连接杆的一端贯穿空腔的内壁并与本体的底部转动连接。

[0006] 优选的,所述第一弹性装置与第二弹性装置均为弹簧。

[0007] 优选的,所述底座的底部固定连接有多个支脚。

- [0008] 优选的,所述基板与底座之间固定连接有多个阻尼减震器。
- [0009] 优选的,多个所述支脚的底部均固定连接有防滑垫。
- [0010] 优选的,所述底座的上端设有与第二连接杆对应的条形开口。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0012] 1、该使用寿命长的干式螺杆真空泵将本体安装在基板上,基板受力将推动支撑柱向下移动,此时固定块将压缩第一弹性装置实现受力的减震缓冲;
- [0013] 2、同时在支撑柱在向下移动的同时第二连接杆将带动第一连接杆推动移动块在支撑杆上进行滑动,移动块此时会压缩安装在支撑杆上的第二弹性装置再次完成减震缓冲作用。本实用新型通过多处减震缓冲机构的设置使真空泵具有较强的减震能力,提高使用寿命。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的一种使用寿命长的干式螺杆真空泵的结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型的一种使用寿命长的干式螺杆真空泵的A处放大图。
- [0016] 图中:1-本体,2-底座,3-基板,4-支撑板,5-支撑柱,6-固定块,7-第一弹性装置,8-安装板,9-移动块,10-支撑杆,11-第二弹性装置,12-第一连接杆,13-第二连接杆,14-支脚,15-阻尼减震器。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供了一种实施例:一种使用寿命长的干式螺杆真空泵,包括本体1与底座2,本体1位于底座2的上方,本体1的底部固定连接有基板3,用于支撑安装本体1,底座2内设有空腔,空腔的内底部固定连接有支撑板4,用于支撑支撑柱5,支撑板4上设有置物腔,基板3的底部固定连接有支撑柱5,支撑柱5远离本体1的一端贯穿底座2并向置物腔内延伸,支撑柱5延伸的一端固定连接有固定块6,用于压缩第一弹性装置7,固定块6的底部固定连接有多个第一弹性装置7,用于增加缓冲力,多个第一弹性装置7远离固定块6的一端均与置物腔的内壁固定连接,支撑板4的两侧均设有安装板8,安装板8与空腔的内壁固定连接,安装板8上设有安装腔,安装腔内设有移动块9,用于压缩第二弹性装置11,移动块9的两端均滑动插设有支撑杆10,用于支撑移动块9,支撑杆10的两端均与安装腔的内壁固定连接,两个支撑杆10上均套设有第二弹性装置11,用于再次增加缓冲力,第二弹性装置11的两端分别与安装腔的内壁和移动块9固定连接,移动块9远离第二弹性装置11的一端固定连接有第一连接杆12,用于连接第二连接杆13,第一连接杆12远离移动块9的一端转动连接第二连接杆13,用于受力带动第一连接杆12推动移动块9移动,第二连接杆13远离第一连接杆12的一端贯穿空腔的内壁并与本体1的底部转动连接。

[0019] 进一步,第一弹性装置7与第二弹性装置11均为弹簧,获取度高,缓冲能力强。

[0020] 进一步,底座2的底部固定连接有多个支脚14,方便支撑底座。

[0021] 进一步,基板3与底座2之间固定连接有多个阻尼减震器15,稳定本体1。

[0022] 进一步,多个支脚14的底部均固定连接有防滑垫。

[0023] 进一步,底座2的上端设有与第二连接杆13对应的条形开口。

[0024] 工作原理:将本体1安装在基板3上,基板3受力将推动支撑柱5 向下移动,此时固定块6将压缩第一弹性装置7实现受力的减震缓冲,同时在支撑柱5在向下移动的同时第二连接杆13将带动第一连接杆12推动移动块9在支撑杆10上进行滑动,移动块9此时会压缩安装在支撑杆10 上的第二弹性装置11再次完成减震缓冲作用。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

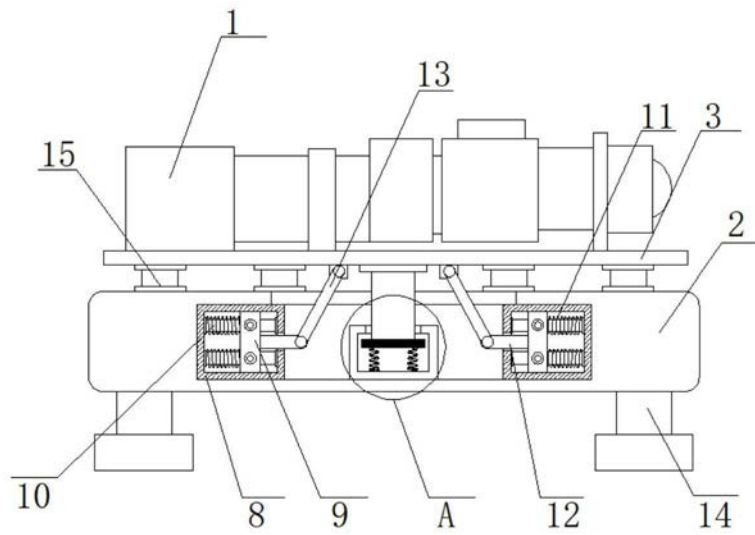


图1

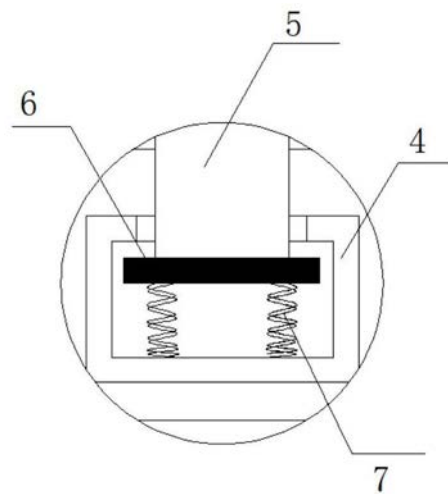


图2