



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206770199 U

(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720370519.8

(22)申请日 2017.04.11

(73)专利权人 浙江和泽电子科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区练市镇
练溪大道66号

(72)发明人 赵江

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限
公司 11530

代理人 赵永强

(51) Int. Cl.

F04C 18/02(2006.01)

F04C 29/00(2006.01)

F04C 29/06(2006.01)

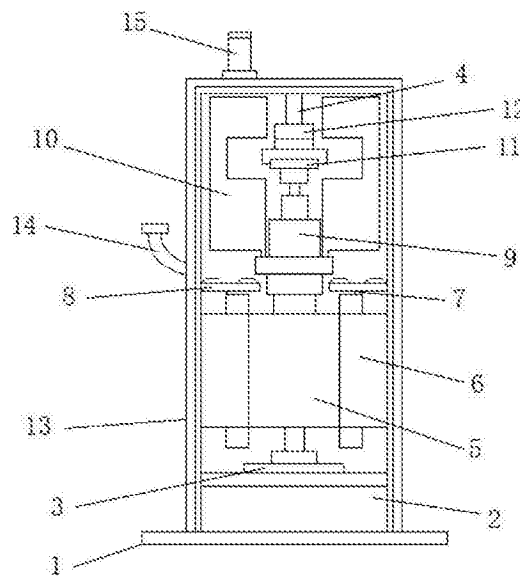
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种静音减震的涡旋压缩机

(57)摘要

本实用新型涉及工业设备技术领域,且公开了一种静音减震的涡旋压缩机,包括底座,所述底座的顶端固定连接有下壳,所述下壳的顶端固定连接有下支撑,所述下支撑的上表面固定连接有机壳,所述机壳的左右两端均固定连接有定子,所述定子的顶端固定连接有固定柱,所述固定柱的顶端固定连接有静音减震装置,所述机壳的中部通过支架固定连接有主轴承。通过静音减震装置,也就是当涡轮压缩机运作时产生的噪声,通过固定板,首先橡胶垫片减少了装置与机体之间的震动,又通过减震弹簧,进一步的减少震动感,当噪声通过隔音网,减少噪声,到达隔音层,噪声进一步进行过滤,达到减少震动,静音的作用。



1. 一种静音减震的涡旋压缩机,包括底座(1),所述底座(1)的顶端固定连接有下壳(2),所述下壳(2)的顶端固定连接有下支撑(3),所述下支撑(3)的上表面固定连接有机轴(4),所述机轴(4)的下表面固定连接有机壳(5),所述机壳(5)的左右两端均固定连接有机壳(6),所述机壳(6)的顶端固定连接有机壳柱(7),所述机壳柱(7)的顶端固定连接有机壳柱(8),所述机壳柱(8)的中部通过机壳柱(10)固定连接有机壳柱(9),所述机壳柱(9)的顶端固定连接有机壳柱(11),所述机壳柱(11)的顶部固定连接有机壳柱(12),所述机壳柱(4)的顶端固定连接有机壳柱(13),所述机壳柱(13)的左端中部固定连接有机壳柱(14),所述机壳柱(13)的顶端固定连接有机壳柱(15),其特征在于:所述静音减震装置(8)包括固定板(810),所述固定板(810)的上表面活动连接有橡胶垫片(801),所述固定板(810)的上端通过橡胶垫片(801)与固定螺丝(802)固定连接,所述固定板(810)的上端通过固定螺丝(802)固定连接有机壳柱(803),所述机壳柱(803)的表面固定连接有机壳柱(804),所述机壳柱(803)的顶端固定连接有机壳柱(805),所述机壳柱(805)的顶部固定连接有机壳柱(806),所述机壳柱(806)的顶部固定连接有机壳柱(807),两个所述固定螺丝(802)之间通过连接杆(809)固定连接,所述连接杆(809)的表面活动连接有减震弹簧(808)。

2. 根据权利要求1所述的一种静音减震的涡旋压缩机,其特征在于:所述橡胶垫片(801)的数量为八个且每两个为一组均匀分布在固定板(810)上。

3. 根据权利要求1所述的一种静音减震的涡旋压缩机,其特征在于:所述连接杆(809)的数量为两个且以固定板(810)的横截面中线对称分布在固定板(810)上。

4. 根据权利要求1所述的一种静音减震的涡旋压缩机,其特征在于:所述机壳柱(803)以支撑顶板(805)中点为中心,机壳柱(803)均匀固定在支撑板(805)四边。

5. 根据权利要求1所述的一种静音减震的涡旋压缩机,其特征在于:所述机壳柱(804)的数量为八个且两个为一组,机壳柱(804)以机壳柱(807)的圆心对称分布在机壳柱(803)的表面。

一种静音减震的涡旋压缩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业设备技术领域,具体为一种静音减震的涡旋压缩机。

背景技术

[0002] 涡轮压缩机最早诞生于1905年,由法国工程师LeonCreux发明的,由于加工技术的局限性,810年代初才开始批量生产,70年代开始,由于能源危机的加剧和高精度数控铣床的出现,为涡旋机械的发展带来了机遇,涡旋压缩机属一种容积式压缩的压缩机,压缩部件由动涡旋盘和静涡旋组成。

[0003] 现有的压缩机没有往复运动机构,所以结构简单、体积小、重量轻、零件少(特别是易损件少),可靠性高,力矩变化小,平衡性高,振动小,运转平稳,从而操作简便,易于实现自动化,在其适应的制冷量范围内具有较高的效率;但是其运动机件表面多是呈曲面形状,这些曲面的加工及其检验均较复杂,有的还需要专用设备,因此制造成本较高,现有的压缩机噪声比较大,其运动机件之间或运动机件与固定机件之间,常以保持一定的运动间隙来达到密封,气体通过间隙势必引起泄漏,这就限制了回转式压缩机难以达到较大的压缩比。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种静音减震的涡旋压缩机,具备静音减震等优点,解决了噪声大的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述静音减震目的,本实用新型提供如下技术方案:一种静音减震的涡旋压缩机,包括底座,所述底座的顶端固定连接有下壳,所述下壳的顶端固定连接有下支撑,所述下支撑的上表面固定连接有曲轴,所述曲轴的下表面固定连接有转子,所述转子的左右两端均固定连接有定子,所述定子的顶端固定连接有固定柱,所述固定柱的顶端固定连接有静音减震装置,所述曲轴的中部通过支架固定连接有主轴承,所述主轴承的顶端固定连接有防自转滑环,所述防自转滑环的顶部固定连接有动涡盘,所述曲轴的顶端固定连接有壳体,所述壳体的左端中部固定连接有排气口,所述壳体的顶端固定连接有吸气口,所述静音减震装置包括固定板,所述固定板的上表面活动连接有橡胶垫片,所述固定板的上端通过橡胶垫片与固定螺丝固定连接,所述固定板的上端通过固定螺丝固定连接有减震块,所述减震块的表面固定连接有隔音网,所述减震块的顶端固定连接有支撑顶板,所述支撑顶板的顶部固定连接有支撑块,所述支撑块的顶部固定连接有隔音层,两个所述固定螺丝之间通过连接杆固定连接,所述连接杆的表面活动连接有减震弹簧。

[0008] 优选的,所述橡胶垫片的数量为八个且每两个为一组均匀分布在固定板上。

[0009] 优选的,所述连接杆的数量为两个且以固定板的横截面中线对称分布在固定板上。

[0010] 优选的,所述减震块以支撑顶板中点为中心,减震块均匀固定在支撑板四边。

[0011] 优选的,所述隔音网的数量为八个且两个为一组,隔音网以隔音层的圆心对称分布在减震块的表面。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种静音减震的涡旋压缩机,具备以下有益效果:该静音减震的涡旋压缩机,通过静音减震装置,也就是当涡轮压缩机运作时产生的噪声,通过固定板,首先橡胶垫片减少了装置与机体之间的震动,又通过减震弹簧,进一步的减少震动感,当噪声通过隔音网,减少噪声,到达隔音层,噪声进一步进行过滤,达到减少震动,静音的作用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型静音减震装置结构示意图。

[0016] 图中:1底座、2下壳、3下支撑、4曲轴、5转子、6定子、7固定柱、8静音减震装置、801橡胶垫片、802固定螺丝、803减震块、804隔音网、805支撑顶板、806支撑块、807隔音层、808减震弹簧、809连接杆、810固定板、9主轴承、10支架、11防自转滑环、12动涡盘、13壳体、14排气口、15吸气口。

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。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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种静音减震的涡旋压缩机,包括底座1,底座1的顶端固定连接有下列2,下壳2的顶端固定连接有下列3,下支撑3的顶端固定连接有下列4,曲轴4的下表面固定连接有下列5,转子5的左右两端固定连接有下列6,定子6的顶端固定连接有下列7,固定柱7的顶端固定连接有下列8,曲轴4的中部通过支架10固定连接有下列9,主轴承9的顶端固定连接有下列11,防自转滑环11的顶部固定连接有下列12,曲轴4的顶端固定连接有下列13,壳体13的左端中部固定连接有下列14,壳体13的顶端固定连接有下列15,静音减震装置8包括固定板810,固定板810的上表面活动连接有橡胶垫片801,橡胶垫片801的数量为八个且每两个为一组均匀分布在固定板810上,固定板810的上端通过橡胶垫片801与固定螺丝802固定连接,通过固定板810,首先橡胶垫片减少了装置与机体之间的震动,固定板810的上端通过固定螺丝802固定连接有下列803,减震块803以支撑顶板805中点为中心,减震块803均匀固定在支撑板805四边,减震块803的表面固定连接有下列804,隔音网804的数量为八个且两个为一组隔音网804以隔音层807的圆心对称分布在减震块803的表面,当噪声通过隔音网804,减少噪声,减震块803的顶端固定连接有下列805,支撑顶板805的顶部固定连接有下列806,支撑块806的顶部固定连接有下列807,到达隔音层807,噪声进一步进行过滤,固定螺丝802的一端固定连接有下列809,两个所述固定螺丝802之间通过连接杆809固定连接,连接杆809的表面活动连接有下列808,又通过减震弹簧,进一步的减少震动感。

[0019] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0020] 在使用时,涡旋压缩机的压缩部分是由一对共轭的动定涡旋盘组成,它们形成几对月牙形压缩腔,由于从吸入到排出,须经三对月牙形压缩腔逐渐压缩,不仅有低压室、高压室,还有介于二者之间的中间压室,各压室间的压力差将远小于全压式(如往复式、旋转式)压缩机的压力差,因为全压式的压缩室压力差排气压力减去吸气压力,涡旋压缩机的吸气、压缩和排气等过程,是连续并且可以同时进行的,而且不需要阀片,因此具有转动扭矩变动小,排气脉动小等特点,当噪声通过静音减震装置8,通过橡胶垫片801减少机体与固定板810的震动,通过减震弹簧808减少机体震动,当噪声通过隔音网804,达到隔音层807,能有效降低因配管共振而产生的噪音和振动,达到低噪音、低振动的目的。

[0021] 综上所述,该静音减震的涡旋压缩机,通过静音减震装置8,也就是当涡轮压缩机运作时产生的噪声,通过固定板810,首先橡胶垫片801减少了装置与机体之间的震动,又通过减震弹簧808,进一步的减少震动感,当噪声通过隔音网804,减少噪声,到达隔音层807,噪声进一步进行过滤,达到减少震动,静音的作用。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 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。

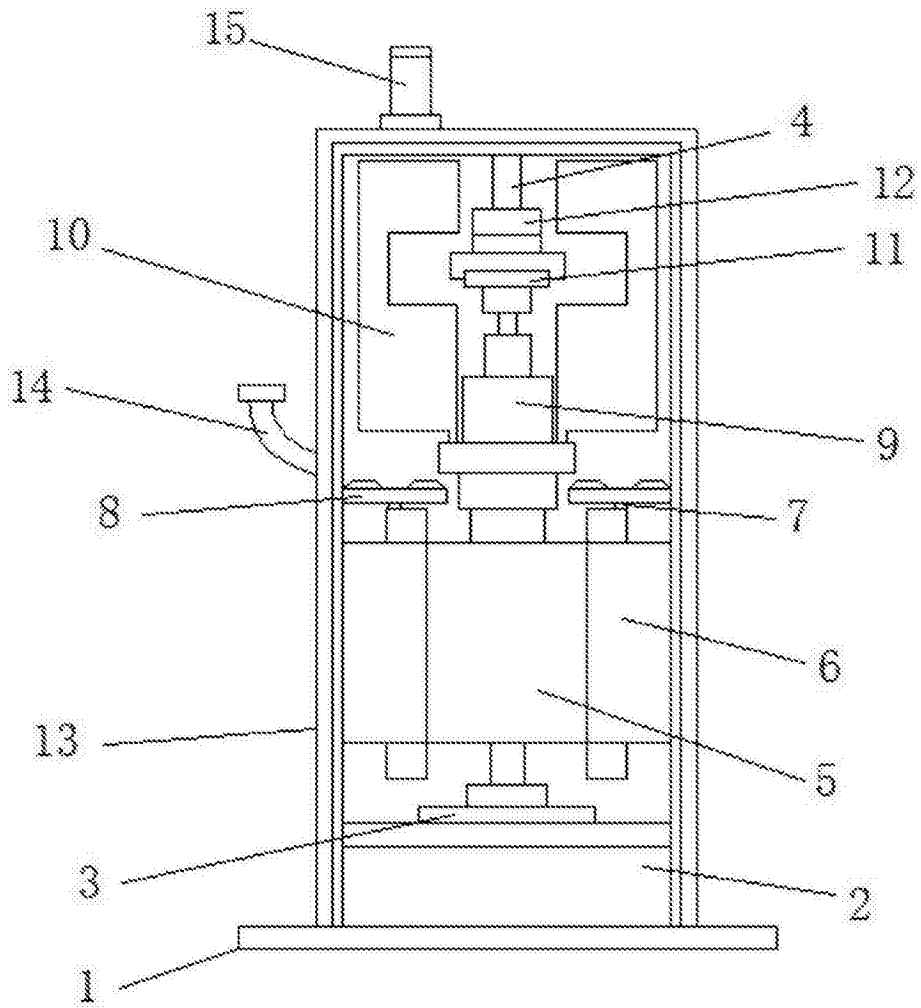


图1

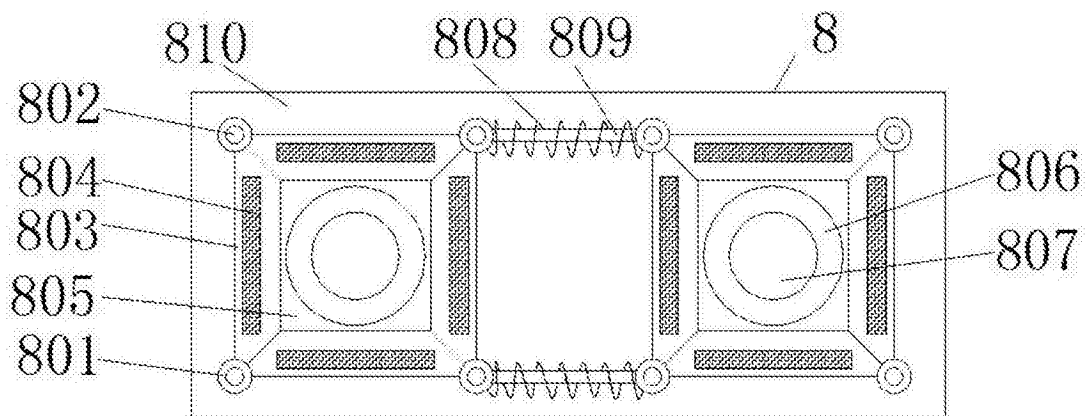


图2