



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208619296 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821118986.2

(22)申请日 2018.07.16

(73)专利权人 滁州天陆泓机械有限公司  
地址 239000 安徽省滁州市南谯区南谯工  
业开发区城南园

(72)发明人 曹菊 马锦志 王志敏

(51)Int.Cl.  
F04B 39/00(2006.01)  
F04B 39/02(2006.01)

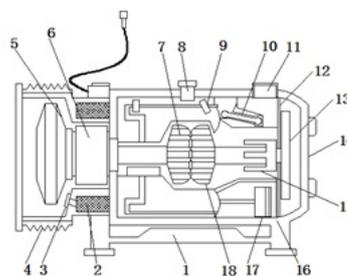
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种单缸座式压缩机装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种单缸座式压缩机装置,包括底座,所述底座的顶部外壁焊接有缸体,且缸体的一侧外壁通过螺栓固定有头盖,所述缸体的内壁设置有行星盘架和阀板,且行星盘架的外壁啮合有行星盘,阀板的内壁插接有固定锥齿轮,固定锥齿轮和行星盘的外壁之间啮合传动配合,所述缸体的内壁靠近阀板的一侧设置有活塞缸,活塞缸的内壁通过键连接有活塞。本实用新型在进行活塞运动时,活塞小幅度振动使得吸气通道的流通截面积改变,将活塞杆的运动行程压缩至同向轴转动,油道之间穿动起到润滑作用,可配合推动轴承使连杆快速转动,活塞上设置引导机构,与气缸内孔壁面之间的缓冲件,缓解活塞对气缸的敲击强度。



1. 一种单缸座式压缩机装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部外壁焊接有缸体(16),且缸体(16)的一侧外壁通过螺栓固定有头盖(14),所述缸体(16)的内壁设置有行星盘架和阀板(15),且行星盘架的外壁啮合有行星盘(7),阀板(15)的内壁插接有固定锥齿轮(18),固定锥齿轮(18)和行星盘(7)的外壁之间啮合传动配合,所述缸体(16)的内壁靠近阀板(15)的一侧设置有活塞缸,活塞缸的内壁通过键连接有活塞(17),所述缸体的内壁靠近阀板(15)的另一侧设置有进出接口(11),进出接口(11)的底部内壁滑动连接有连杆(10),所述缸体(16)的内壁靠近连杆(10)的一侧开有油道,且油道内壁设置有推力轴承(9),所述缸体(16)和头盖(14)的内壁之间设置有阀片限位板(12),且阀片限位板(12)靠近头盖(14)的一侧卡接有磁性阀片(13),所述行星盘(7)的一端焊接有连接轴,连接轴外壁套接有中心轴承(6),中心轴承(6)外壁套接有多楔带带轮(4),所述缸体(16)靠近活塞缸的一侧外壁设置有第二油道,且第二油道和油道相贯通。

2. 根据权利要求1所述的一种单缸座式压缩机装置,其特征在于,所述缸体(16)靠近中心轴承(6)的外壁设置有线圈(2),所述多楔带带轮(4)的内壁设置有电磁离合器(3),且电磁离合器(3)通过导线和线圈相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种单缸座式压缩机装置,其特征在于,所述阀片限位板(12)靠近头盖(14)的一侧开有凹槽,且凹槽内壁卡接有感应线圈(19),磁性阀片(13)和感应线圈(19)位于同一水平面上。

4. 根据权利要求1所述的一种单缸座式压缩机装置,其特征在于,所述多楔带带轮(4)的内壁滑动连接有吸盘(5),且吸盘(5)的一侧外壁焊接在连接轴的一侧外壁上,连接轴的外壁套接有活动套。

5. 根据权利要求1所述的一种单缸座式压缩机装置,其特征在于,所述缸体(16)的顶部外壁开有螺孔,螺孔内壁通过螺纹连接有注油塞(8)。

## 一种单缸座式压缩机装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机技术领域,尤其涉及一种单缸座式压缩机装置。

### 背景技术

[0002] 压缩机是一种将低压气体提升为高压气体的从动的流体机械,是制冷系统的核心,它从吸气管吸入低温低压的制冷剂气体,通过电机运转带动活塞对其进行压缩后,向排气管排出高温高压的制冷剂气体,为制冷循环提供动力。现有的压缩机座式的有一个单缸活塞杆运动行程较长的问题,同时压缩机的容积效率较低,这是因为进气单向阀无论如何设置都必然要占用一部分空间,为了避免发生碰撞,必须在活塞上或在气缸盖上预留出足够的沉坑,由此造成较大的余隙容积,况且进气口的存在亦会增加余隙容积,众所周知余隙容积越大压缩机的容积效率越低,故进气口及进气单向阀的存在降低了压缩机容积效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种单缸座式压缩机装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种单缸座式压缩机装置,包括底座,所述底座的顶部外壁焊接有缸体,且缸体的一侧外壁通过螺栓固定有头盖,所述缸体的内壁设置有行星盘架和阀板,且行星盘架的外壁啮合有行星盘,阀板的内壁插接有固定锥齿轮,固定锥齿轮和行星盘的外壁之间啮合传动配合,所述缸体的内壁靠近阀板的一侧设置有活塞缸,活塞缸的内壁通过键连接有活塞,所述缸体的内壁靠近阀板的另一侧设置有进出接口,进出接口的底部内壁滑动连接有连杆,所述缸体的内壁靠近连杆的一侧开有油道,且油道内壁设置有推力轴承,所述缸体和头盖的内壁之间设置有阀片限位板,且阀片限位板靠近头盖的一侧卡接有磁性阀片,所述行星盘的一端焊接有连接轴,连接轴外壁套接有中心轴承,中心轴承外壁套接有多楔带带轮,所述缸体靠近活塞缸的一侧外壁设置有第二油道,且第二油道和油道相贯通。

[0006] 优选的,所述缸体靠近中心轴承的外壁设置有线圈,所述多楔带带轮的内壁设置有电磁离合器,且电磁离合器通过导线和线圈相连接。

[0007] 优选的,所述阀片限位板靠近头盖的一侧开有凹槽,且凹槽内壁卡接有感应线圈,磁性阀片和感应线圈位于同一水平面上。

[0008] 优选的,所述多楔带带轮的内壁滑动连接有吸盘,且吸盘的一侧外壁焊接在连接轴的一侧外壁上,连接轴的外壁套接有活动套。

[0009] 优选的,所述缸体的顶部外壁开有螺孔,螺孔内壁通过螺纹连接有注油塞。

[0010] 本实用新型的有益效果为:在进行活塞运动时,活塞小幅度振动取代与气缸轴线会呈现出不同的摆动角度,使得吸气通道的流通截面积也发生改变,将活塞杆的运动行程压缩至同向轴转动,油道之间的穿动,既可以起到润滑作用,又可配合推动轴承,使连杆快速转动,同时活塞的往返运动和连杆的转动都通过阀片之间的挤压作为引导机构,活塞上

设置引导机构,在引导构件与气缸内孔壁面之间设置缓冲件缓解了活塞对气缸的敲击强度。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种单缸座式压缩机装置的内部结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种单缸座式压缩机装置的阀片俯视结构示意图。

[0013] 图中:1底座、2线圈、3电磁离合器、4多楔带带轮、5吸盘、6中心轴承、7行星盘、8注油塞、9推力轴承、10连杆、11进出接口、12阀片限位板、13磁性阀片、14头盖、15阀板、16缸体、17 活塞、18固定锥齿轮、19感应线圈。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-2,一种单缸座式压缩机装置,包括底座1,底座1的顶部外壁焊接有缸体16,且缸体16的一侧外壁通过螺栓固定有头盖14,缸体16的内壁设置有行星盘架和阀板15,且行星盘架的外壁啮合有行星盘7,阀板15的内壁插接有固定锥齿轮18,固定锥齿轮18和行星盘7的外壁之间啮合传动配合,缸体16的内壁靠近阀板15的一侧设置有活塞缸,活塞缸的内壁通过键连接有活塞17,缸体的内壁靠近阀板15的另一侧设置有进出接口11,进出接口11的底部内壁滑动连接有连杆10,缸体16的内壁靠近连杆10的一侧开有油道,且油道内壁设置有推力轴承9,缸体16和头盖14的内壁之间设置有阀片限位板12,且阀片限位板12靠近头盖14的一侧卡接有磁性阀片13,行星盘7的一端焊接有连接轴,连接轴外壁套接有中心轴承6,中心轴承6外壁套接有多楔带带轮4,缸体16靠近中心轴承6的外壁设置有线圈2,多楔带带轮4的内壁设置有电磁离合器3,且电磁离合器3通过导线和线圈相连接,阀片限位板12靠近头盖14的一侧开有凹槽,且凹槽内壁卡接有感应线圈19,磁性阀片13和感应线圈19位于同一水平面上,多楔带带轮4的内壁滑动连接有吸盘5,且吸盘5的一侧外壁焊接在连接轴的一侧外壁上,连接轴的外壁套接有活动套,缸体16的顶部外壁开有螺孔,螺孔内壁通过螺纹连接有注油塞8,缸体16靠近活塞缸的一侧外壁设置有第二油道,且第二油道和油道相贯通。

[0016] 工作原理:压缩机在活塞运动时,活塞17小幅度振动,将活塞缸的运动行程压缩至同向轴转动,油道和第二油道之间的连通,使连杆10在空腔内快速转动,同时活塞17的往返运动和连杆的转动都通过磁性阀片13之间的挤压作为引导机构,阀板15带动固定锥齿轮18以锥面转动,带动行星盘7转动,传动至多楔带带轮4。

[0017] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

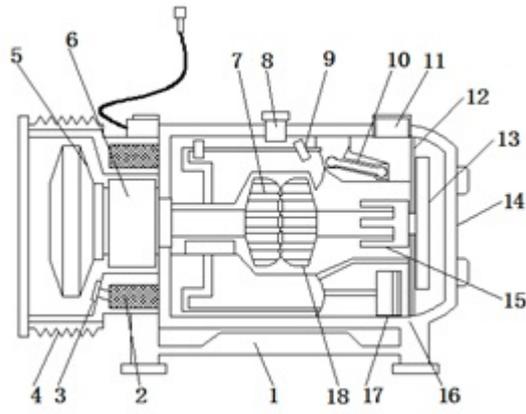


图1

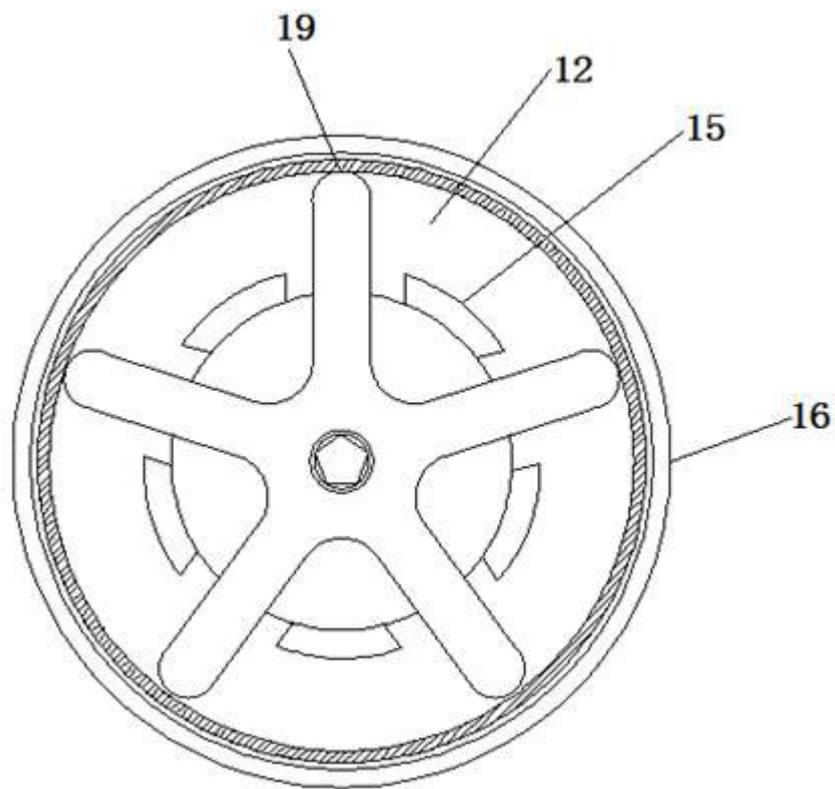


图2