



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217898102 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202221899375.2

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 欧司特动力技术(江苏)有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区群兴路
11号2号厂房

(72) 发明人 殷洪勇 伏经宇 李法威

(74) 专利代理机构 无锡市才标专利代理事务所
(普通合伙) 32323

专利代理师 吕志垚

(51) Int.Cl.

F04B 37/12 (2006.01)

F04B 39/12 (2006.01)

F04B 39/00 (2006.01)

F04B 39/06 (2006.01)

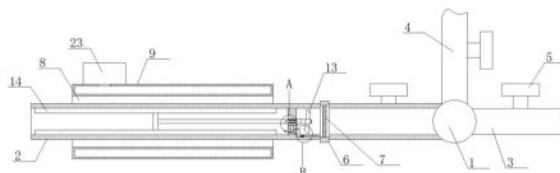
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机
排气管道

(57) 摘要

本实用新型属于压缩机排气管道领域,尤其是一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道,针对现有的压缩机工作时会产生大量噪音,且排气管内部长期不去清理,内壁上会粘有一些灰尘,从而造成排气管散热不好的问题,现提出如下方案,其包括排气主管,所述排气主管的外侧通过焊接固定连通有空气排气管、氮气排气管和大气排气管,空气排气管、氮气排气管和大气排气管上均设置有阀门,空气排气管上通过螺栓固定连通连接套,连接套内通过螺栓固定安装有滤板,本实用新型能够在使用过程中,有效降低管道产生的噪音,且便于对管道内壁上的灰尘进行清理,从而可以避免造成排气管散热不好,结构简单,使用方便。



1. 一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道,包括排气主管(1),其特征在于,所述排气主管(1)的外侧固定连通有空气排气管(2)、氮气排气管(3)和大气排气管(4),空气排气管(2)、氮气排气管(3)和大气排气管(4)上均设置有阀门(5),空气排气管(2)上固定连通连接套(6),连接套(6)内固定安装有滤板(7),空气排气管(2)的外侧固定套设有隔热套(8),隔热套(8)的外侧固定套设有套管(9),套管(9)内设置有空腔,套管(9)上固定连通有真空泵(23),空气排气管(2)内设置有清理机构,空气排气管(2)内固定安装有固定柱(10),固定柱(10)上开设有空槽(11)和安装口(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道,其特征在于,所述清理机构包括蜗杆(12),固定柱(10)上开设有第一通孔,第一通孔与空槽(11)相通,蜗杆(12)转动安装在第一通孔内,蜗杆(12)的外侧固定套设有叶轮(13),蜗杆(12)的外侧固定安装有对称的两个刮板(14),两个刮板(14)的外侧均与空气排气管(2)的内壁接触。

3. 根据权利要求2所述的一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道,其特征在于,所述空槽(11)的底部内壁开设有第二通孔,第二通孔与安装口(17)相通,第二通孔内转动安装有转轴(15),转轴(15)的一端固定安装有蜗轮(16),蜗轮(16)与蜗杆(12)啮合,转轴(15)的另一端固定安装有偏心轮(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道,其特征在于,所述空气排气管(2)的内壁开设有滑槽(19),滑槽(19)内滑动安装有滑板(20),滑板(20)与偏心轮(18)相配合。

5. 根据权利要求4所述的一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道,其特征在于,所述滑槽(19)的一侧内壁开设有滑孔,滑孔内滑动安装有支杆(21),支杆(21)的一端与滑板(20)的一侧固定连接,支杆(21)的外侧套设有弹簧(22),弹簧(22)的两端分别与滑槽(19)的一侧内壁和滑板(20)的一侧固定连接,支杆(21)与滤板(7)相配合。

一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机排气管道技术领域,尤其涉及一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道。

背景技术

[0002] 压缩机(compressor),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。压缩机按其原理可分为容积型压缩机与速度型压缩机。容积型又分为:往复式压缩机、回转式压缩机;速度型压缩机又分为:轴流式压缩机、离心式压缩机和混流式压缩机,排气管是压缩机的重要组成部分。

[0003] 现有技术中,当压缩机工作时会产生大量噪音,且排气管内部长期不去清理,内壁上会粘有一些灰尘,为此我们提出了一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在压缩机工作时会产生大量噪音,且排气管内部长期不去清理,内壁上会粘有一些灰尘的缺点,而提出的一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道,包括排气主管,所述排气主管的外侧通过焊接固定连通有空气排气管、氮气排气管和大气排气管,空气排气管、氮气排气管和大气排气管上均设置有阀门,空气排气管上通过螺栓固定连通连接套,连接套内通过螺栓固定安装有滤板,空气排气管的外侧固定套设有隔热套,隔热套的外侧通过焊接固定套设有套管,套管内设置有空腔,套管上固定连通有真空泵,空气排气管内设置有清理机构,空气排气管内通过焊接固定安装有固定柱,固定柱上开设有空槽和安装口。

[0007] 优选的,所述空槽的底部内壁开设有第二通孔,第二通孔与安装口相通,第二通孔内转动安装有转轴,转轴的一端通过焊接固定安装有蜗轮,蜗轮与蜗杆啮合,转轴的另一端通过焊接固定安装有偏心轮。

[0008] 优选的,所述空气排气管的内壁开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑板,滑板与偏心轮相配合。

[0009] 优选的,所述滑槽的一侧内壁开设有滑孔,滑孔内滑动安装有支杆,支杆的一端与滑板的一侧通过焊接固定连接,支杆的外侧套设有弹簧,弹簧的两端分别与滑槽的一侧内壁和滑板的一侧通过焊接固定连接,支杆与滤板相配合。

[0010] 优选的,所述清理机构包括蜗杆,固定柱上开设有第一通孔,第一通孔与空槽相通,蜗杆转动安装在第一通孔内,蜗杆的外侧通过焊接固定套设有叶轮,蜗杆的外侧通过焊

接固定安装有对称的两个刮板,两个刮板的外侧均与空气排气管的内壁接触。

[0011] 本实用新型中,所述一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道的有益效果:

[0012] 1、本方案通过隔热套的设置,可以有效保温作用,降低内管体中高温高压气体热量的散失,且可以通过开启真空泵,真空泵抽取空腔内的空气,从而可以有效降低管道产生的噪音,同时通过多个阀门的设置,可以有效避免高压空气污染高压氮气。

[0013] 2、本方案当空气排气管内流动高压气体时,气流可以带动叶轮旋转,叶轮带动蜗杆转动,蜗杆带动两个刮板旋转,从而两个刮板可以对管道内壁上的灰尘进行清理。

[0014] 本实用新型能够在使用过程中,有效降低管道产生的噪音,且便于对管道内壁上的灰尘进行清理,结构简单,使用方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道主视的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道图1中A部分放大的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道图1中B部分放大的结构示意图。

[0018] 图中:1、排气主管;2、空气排气管;3、氮气排气管;4、大气排气管;5、阀门;6、连接套;7、滤板;8、隔热套;9、套管;10、固定柱;11、空槽;12、蜗杆;13、叶轮;14、刮板;15、转轴;16、蜗轮;17、安装口;18、偏心轮;19、滑槽;20、滑板;21、支杆;22、弹簧;23、真空泵。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1,一种防止高压空气污染高压氮气的压缩机排气管道,包括排气主管1,排气主管1的外侧通过焊接固定连通有空气排气管2、氮气排气管3和大气排气管4,空气排气管2、氮气排气管3和大气排气管4上均设置有阀门5,空气排气管2上通过螺栓固定连通连接套6,连接套6内通过螺栓固定安装有滤板7,空气排气管2的外侧固定套设有隔热套8,隔热套8的外侧通过焊接固定套设有套管9,套管9内设置有空腔,套管9上固定连通有真空泵23,空气排气管2内设置有清理机构,清理机构包括蜗杆12,固定柱10上开设有第一通孔,第一通孔与空槽11相通,蜗杆12转动安装在第一通孔内,蜗杆12的外侧通过焊接固定套设有叶轮13,蜗杆12的外侧通过焊接固定安装有对称的两个刮板14,当蜗杆12转动时,蜗杆12可以带动两个刮板14旋转,两个刮板14的外侧均与空气排气管2的内壁接触,空气排气管2内通过焊接固定安装有固定柱10,固定柱10上开设有空槽11和安装口17。

[0022] 参照图2,空槽11的底部内壁开设有第二通孔,第二通孔与安装口17相通,第二通孔内转动安装有转轴15,转轴15的一端通过焊接固定安装有蜗轮16,蜗轮16与蜗杆12啮合,

转轴15的另一端通过焊接固定安装有偏心轮18,当蜗杆12转动时,蜗轮16可以带动转轴15转动。

[0023] 参照图3,空气排气管2的内壁开设有滑槽19,滑槽19内滑动安装有滑板20,滑板20与偏心轮18相配合,滑槽19的一侧内壁开设有滑孔,滑孔内滑动安装有支杆21,支杆21的一端与滑板20的一侧通过焊接固定连接,支杆21的外侧套设有弹簧22,弹簧22的两端分别与滑槽19的一侧内壁和滑板20的一侧通过焊接固定连接,支杆21与滤板7相配合,当偏心轮18转动时,偏心轮18可以带动滑板20水平移动。

[0024] 本实施例中,在使用时,通过隔热套8的设置,可以对空气排气管2起到保温作用,降低空气排气管2中高温高压气体热量的散失,同时可以通过开启真空泵23,真空泵23抽取空腔内的空气,从而可以有效降低空气排气管2内产生的噪音,同时通过多个阀门5的设置,可以有效解决管道连通一个阀门5关不严的问题,避免高压空气污染高压氮气,当压缩机运作时,高压空气通过空气排气管2排出,滤板7可以对高压空气中的灰尘进行过滤,气流可以带动叶轮13旋转,叶轮13带动蜗杆12转动,蜗杆12带动两个刮板14旋转,两个刮板14可以对空气排气管2的内壁进行清理,避免其内壁粘黏灰尘,同时蜗杆12带动蜗轮16转动,蜗轮16带动转轴15转动,转轴15带动偏心轮18旋转,偏心轮18带动滑板20水平移动,滑板20带动支杆21水平移动,当偏心轮18转动至一定位置时,弹簧22可以通过形变力带动滑板20复位,进而滑板20带动支杆21水平往复运动,支杆21可以往复敲击滤板7过滤较多灰尘堵塞。

[0025] 实施例二

[0026] 本实施例与实施例一的区别在于:固定杆10上连接有流速传感器,套管9的外侧固定安装有控制器,流速传感器、控制器与真空泵23依次连接,当空气排气管2内的高压空气流速达到一定阈值时,流速传感器发送指令至控制器,控制器控制真空泵23启闭,真空泵23抽取空腔内的空气,从而可以实时有效降低空气排气管2内产生的噪音。

[0027] 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。

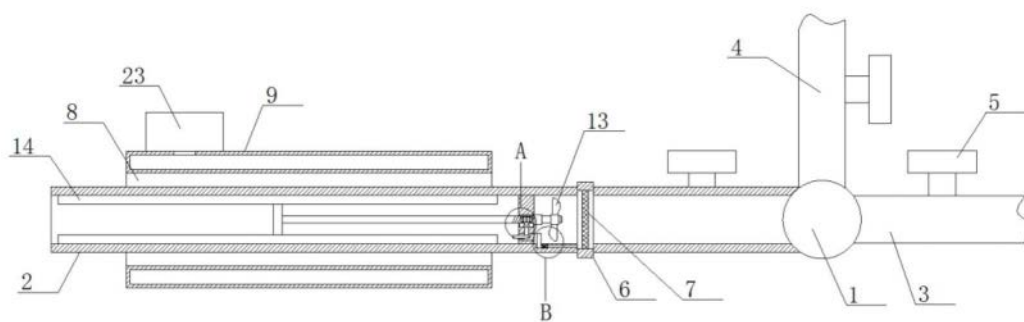


图1

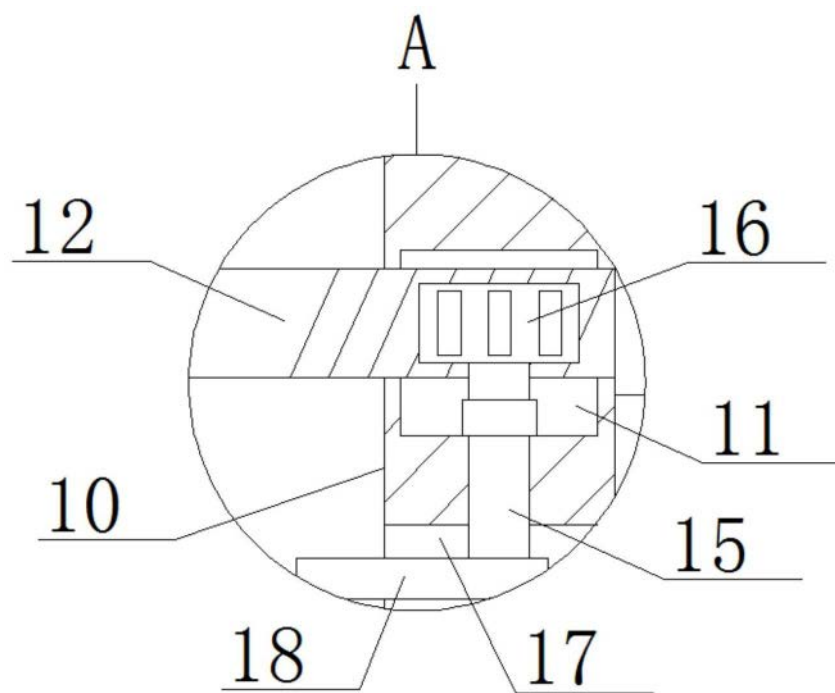


图2

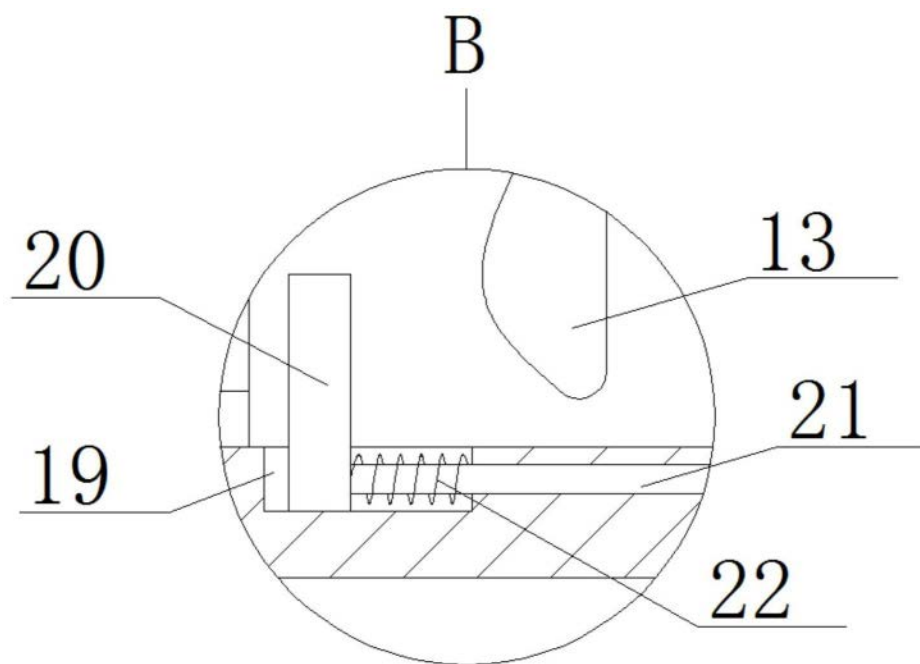


图3