



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208605428 U

(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201820525698.2

(22)申请日 2018.04.13

(73)专利权人 安徽五洋机床制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市博望区博望镇东工业集中区

(72)发明人 杨思锋

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

F15B 15/20(2006.01)

F15B 15/00(2006.01)

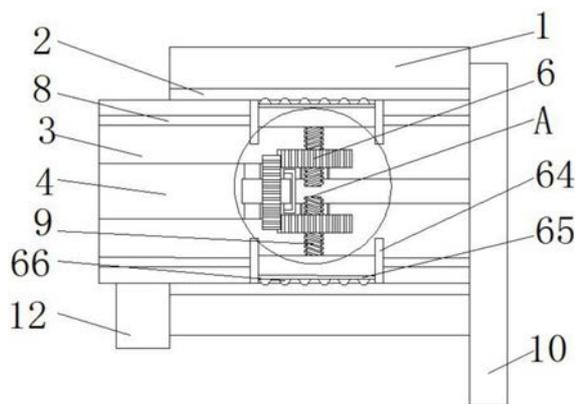
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高安全性氮气回程缸

(57)摘要

本实用新型公开了一种高安全性氮气回程缸,包括机体,所述机体的靠近顶部处开设有固定孔,所述固定孔的内壁套接固定器,所述固定器的内腔固定连接有固定筒,所述固定筒的底部通过轴承固定连接有主动齿盘,所述主动齿盘靠近顶部处的表面啮合有第一转动装置,所述第一转动装置包括有被动齿盘。该一种高安全性氮气回程缸,通过设置的第一转动装置与第二转动装置,使得固定器上下表面与固定孔的卡接量一致,从而增加固定器与固定孔稳定性,通过设置的主动齿盘,并在T型扳手的配合下,使得移动盘移动,从而使得卡盘移动,通过设置的卡盘,使得固定器可以卡死固定孔,进而使得该一种高安全性氮气回程缸在工作时不会出现晃动的现象。



1. 一种高安全性氮气回程缸,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的靠近顶部处开设有固定孔(2),所述固定孔(2)的内壁套接固定器(3),所述固定器(3)的内腔固定连接有固定筒(4),所述固定筒(4)的底部通过轴承固定连接有主动齿盘(5),所述主动齿盘(5)靠近顶部处的表面啮合有第一转动装置(6),所述第一转动装置(6)包括有被动齿盘(61),所述被动齿盘(61)的内圈啮合有旋转丝杆(62),所述旋转丝杆(62)的顶部固定连接有移动盘(63),所述移动盘(63)的表面滑动连接有固定滑轨(64),所述移动盘(63)的顶部固定连接有卡盘(65),所述卡盘(65)的表面固定连接有卡接突齿(66),所述被动齿盘(61)的底部通过轴承固定连接有支撑轴(7),所述固定滑轨(64)的表面固定连接有支撑桩(8),所述主动齿盘(5)靠近底部处的表面啮合有第二转动装置(9);

所述固定器(3)的右端固定连接有回程缸体(10),所述固定器(3)的表面开设有滑槽(11),所述滑槽(11)的表面通过转轴转动连接有旋转杆(12),所述旋转杆(12)的底部与固定套筒(13)的表面固定连接,所述固定套筒(13)的底部固定连接有固定丝杆(14),所述固定丝杆(14)的底部螺纹连接有连接套筒(15),所述连接套筒(15)的底部卡接有活动杆(16),所述活动杆(16)的表面通过金属链条固定连接有T型扳手(17),活动杆(16)的底部卡接有连接筒(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种高安全性氮气回程缸,其特征在于:所述支撑轴(7)的右端与固定器(3)的内腔表面固定连接,且支撑轴(7)的表面与旋转丝杆(62)的表面套接,所述支撑桩(8)的右端与固定器(3)的内腔表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高安全性氮气回程缸,其特征在于:所述支撑桩(8)的数量为四根,且每两根为一组,并以移动盘(63)的中线为对称轴对称分布在移动盘(63)的两端。

4. 根据权利要求1所述的一种高安全性氮气回程缸,其特征在于:所述第二转动装置(9)与第一转动装置(6)以支撑轴(7)的水平中线为对称轴镜像对称分布在支撑轴(7)的两侧,且固定器(3)的表面开设有与卡盘(65)相适配的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种高安全性氮气回程缸,其特征在于:所述固定器(3)的数量为两个,且以回程缸体(10)的水平中线为对称轴对称分布在回程缸体(10)的表面,所述回程缸体(10)与机体(1)的表面活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高安全性氮气回程缸,其特征在于:所述主动齿盘(5)的内圈固定连接有固定块(19),且固定块(19)的表面开设有扭孔(20),所述扭孔(20)呈六边形,且扭孔(20)与T型扳手(17)相适配。

一种高安全性氮气回程缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及回程缸技术领域,具体为一种高安全性氮气回程缸。

背景技术

[0002] 与一般高压空气相比,高纯度氮气因为无氧且几乎不含水份不含油,其热膨胀系数低,热传导性低,升温慢,降低了气缸聚热的速度,不可燃也不助燃等特性,所以可大大地提高气缸工作的稳定,但是氮气回程缸与机体的连接方式大多数是直接通过螺栓连接,在长时间工作或者没有维修的情况下,氮气回程缸会出现晃动甚至是掉落,影响工作人员生命安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高安全性氮气回程缸,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高安全性氮气回程缸,包括机体,所述机体的靠近顶部处开设有固定孔,所述固定孔的内壁套接固定器,所述固定器的内腔固定连接固定筒,所述固定筒的底部通过轴承固定连接主动齿盘,所述主动齿盘靠近顶部处的表面啮合有第一转动装置,所述第一转动装置包括有被动齿盘,所述被动齿盘的内圈啮合有旋转丝杆,所述旋转丝杆的顶部固定连接移动盘,所述移动盘的表面滑动连接有固定滑轨,所述移动盘的顶部固定连接卡盘,所述卡盘的表面固定连接卡接突齿,所述被动齿盘的底部通过轴承固定连接支撑轴,所述固定滑轨的表面固定连接支撑桩,所述主动齿盘靠近底部处的表面啮合有第二转动装置。

[0005] 所述固定器的右端固定连接回程缸体,所述固定器的表面开设有滑槽,所述滑槽的表面通过转轴转动连接旋转杆,所述旋转杆的底部与固定套筒的表面固定连接,所述固定套筒的底部固定连接固定丝杆,所述固定丝杆的底部螺纹连接连接套筒,所述连接套筒的底部卡接活动杆,所述活动杆的表面通过金属链条固定连接T型扳手,活动杆的底部卡接连接筒。

[0006] 优选的,所述支撑轴的右端与固定器的内腔表面固定连接,且支撑轴的表面与旋转丝杆的表面套接,所述支撑桩的右端与固定器的内腔表面固定连接。

[0007] 优选的,所述支撑桩的数量为四根,且每两根为一组,并以移动盘的中线为对称对称分布在移动盘的两端。

[0008] 优选的,所述第二转动装置与第一转动装置以支撑轴的水平中线为对称轴镜像对称分布在支撑轴的两侧,且固定器的表面开设有与卡盘相适配的通孔。

[0009] 优选的,所述固定器的数量为两个,且以回程缸体的水平中线为对称轴对称分布在回程缸体的表面,所述回程缸体与机体的表面活动连接。

[0010] 优选的,所述主动齿盘的内圈固定连接固定块,且固定块的表面开设有扭孔,所述扭孔呈六边形,且扭孔与T型扳手相适配。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种高安全性氮气回程缸,通过设置的第一转动装置与第二转动装置,使得固定器上下表面与固定孔的卡接量一致,从而增加固定器与固定孔稳定性,通过设置的主动齿盘,并在T型扳手的配合下,使得移动盘移动,从而使得卡盘移动,通过设置的卡盘,使得固定器可以卡死固定孔,进而使得该一种高安全性氮气回程缸在工作时不会出现晃动的现象,通过设置的连接套筒与连接筒,并在活动杆的配合下,当在两个固定器在工作时,使得机体与回程缸体接触,通过设置的滑槽,使得固定套筒在工作时可以旋转,并通过固定丝杆与连接套筒螺纹连接,通过设置的活动杆,使得连接套筒与连接筒在工作时,不影响到与固定丝杆的连接。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型局部侧剖结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型A放大结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型侧视图结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型主动齿盘俯视图结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型支撑轴结构示意图。

[0017] 图中:1机体、2固定孔、3固定器、4固定筒、5主动齿盘、6第一转动装置、61被动齿盘、62旋转丝杆、63移动盘、64固定滑轨、65卡盘、66卡接突齿、7支撑轴、8支撑桩、9第二转动装置、10回程缸体、11滑槽、12旋转杆、13固定套筒、14固定丝杆、15连接套筒、16活动杆、17T型扳手、18连接筒、19固定块、20扭孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种高安全性氮气回程缸,包括机体1,机体1的靠近顶部处开设有固定孔2,固定孔2的表面设置有与卡接突齿66相适配的卡齿,固定孔2的内壁套接固定器3,固定器3的数量为两个,且以回程缸体10的水平中线为对称轴对称分布在回程缸体10的表面,回程缸体10与机体1的表面活动连接,固定器3的内腔固定连接固定筒4,固定筒4的底部通过轴承固定连接主动齿盘5,主动齿盘5的内圈固定连接固定块19,且固定块19的表面开设有扭孔20,扭孔20呈六边形,且扭孔20与T型扳手17相适配,通过设置的主动齿盘5,并在T型扳手16的配合下,使得移动盘63移动,从而使得卡盘65移动,主动齿盘5的右端通过轴承与支撑轴7的左端固定连接,主动齿盘5靠近顶部处的表面啮合有第一转动装置6,通过设置的第一转动装置6与第二转动装置9,使得固定器3的上下表面与固定孔2卡接量一致,从而增加固定器3与固定孔2稳定性,第一转动装置6包括有被动齿盘61,被动齿盘61的内圈啮合有旋转丝杆62,旋转丝杆62的顶部固定连接移动盘63,移动盘63的表面滑动连接固定滑轨64,移动盘63的顶部固定连接卡盘65,通过设置的卡盘65,使得固定器3可以卡死固定孔2,进而使得该一种高安全性氮气回程缸在工作时不会出现晃动的现象,卡盘65的表面固定连接卡接突齿66,被动齿盘61的底部通过

轴承固定连接支撑轴7,支撑轴7的右端与固定器3的内腔表面固定连接,且支撑轴7的表面与旋转丝杆62套接,支撑桩8的右端与固定器3的内腔表面固定连接,固定滑轨64的表面固定连接支撑桩8,支撑桩8的数量为四根,且每两根为一组,并以移动盘63的中线为对称轴对称分布在移动盘63的两端,主动齿盘5靠近底部处的表面啮合有第二转动装置9,第二转动装置9与第一转动装置6以支撑轴7的水平中线为对称轴镜像对称分布在支撑轴7的两侧,且固定器3的表面开设有与卡盘65相适配的通孔。

[0020] 固定器3的右端固定连接回程缸体10,固定器3的表面开设有滑槽11,通过设置的滑槽11,使得固定套筒13在工作时可以旋转,并通过固定丝杆14与连接套筒15螺纹连接,滑槽11的表面通过转轴转动连接有旋转杆12,旋转杆12的底部与固定套筒13的表面固定连接,固定套筒13的底部固定连接固定丝杆14,固定丝杆14的底部螺纹连接连接套筒15,通过设置的连接套筒15与连接筒18,并在活动杆16的配合下,当两个固定器3在工作时,使得机体1与回程缸体10接触,连接套筒15的底部卡接活动杆16,通过设置的活动杆16,使得连接套筒15与连接筒18在工作时,不影响到与固定丝杆14的连接,活动杆16的表面通过金属链条固定连接T型扳手17,活动杆16的底部卡接连接筒18,连接筒18与固定丝杆14相适配。

[0021] 工作原理:当一种高安全性氮气回程缸使用时,回程缸体10通过固定器3与机体1套接,将固定套筒13向左移动,并在旋转杆12的配合,使得固定套筒13旋转90度,通过连接套筒15与连接筒18,使得两个固定器3连接,使得回程缸体10与机体1不分离,通过T型扳手17与扭孔20的配合,使得主动齿盘5转动,进而使得被动齿盘61旋转,在旋转丝杆62的传递下,使得移动盘63移动,进而使得卡接突齿66卡死固定孔2,使得回程缸体10与机体1卡死,通过设置的连接套筒15与连接筒18,使得回程缸体10与机体1套接,通过设置的卡盘65,使得回程缸体10与机体1卡死,从而使得该一种高安全性氮气回程缸使用时,不出现晃动的情况。

[0022] 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。

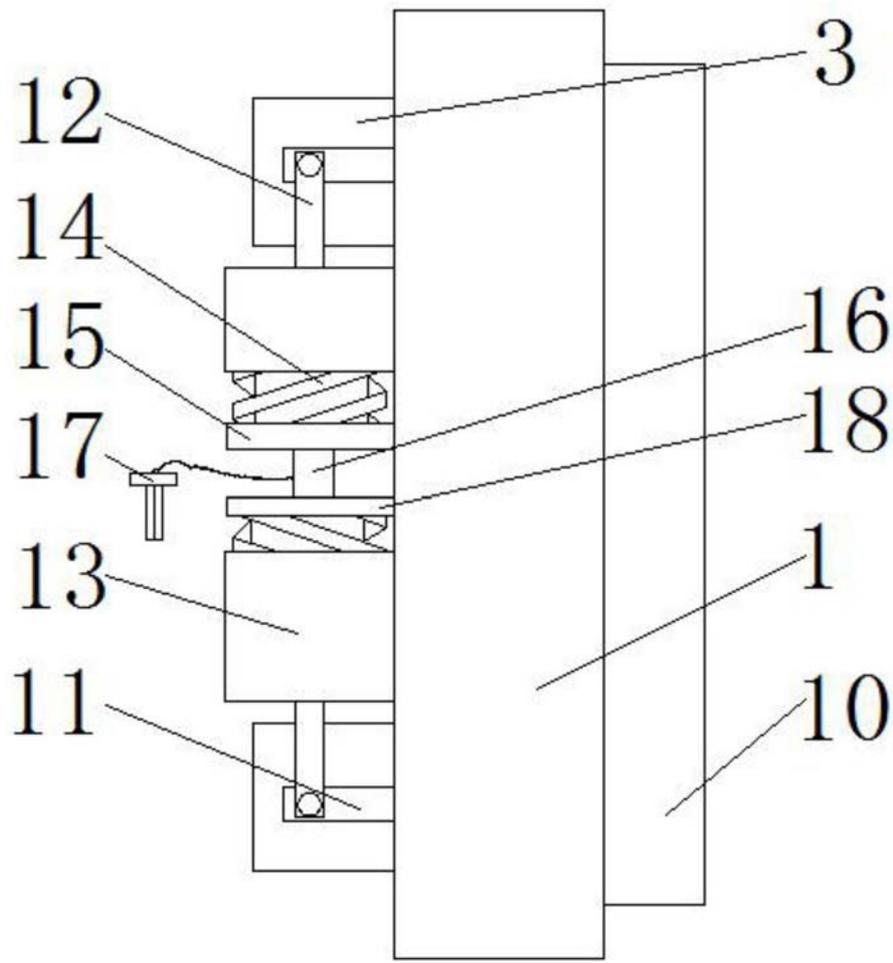


图3

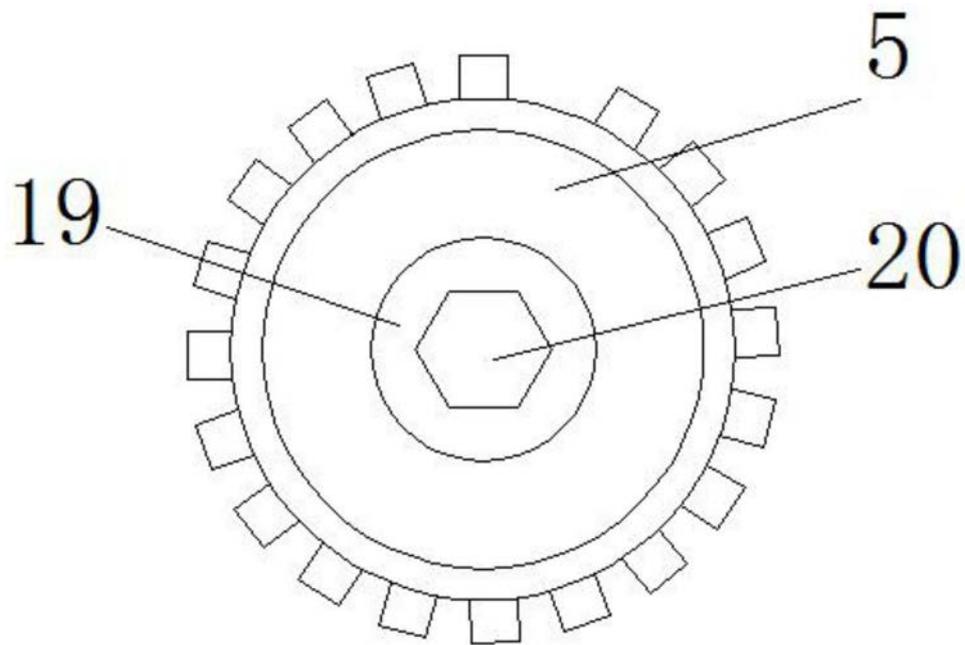


图4

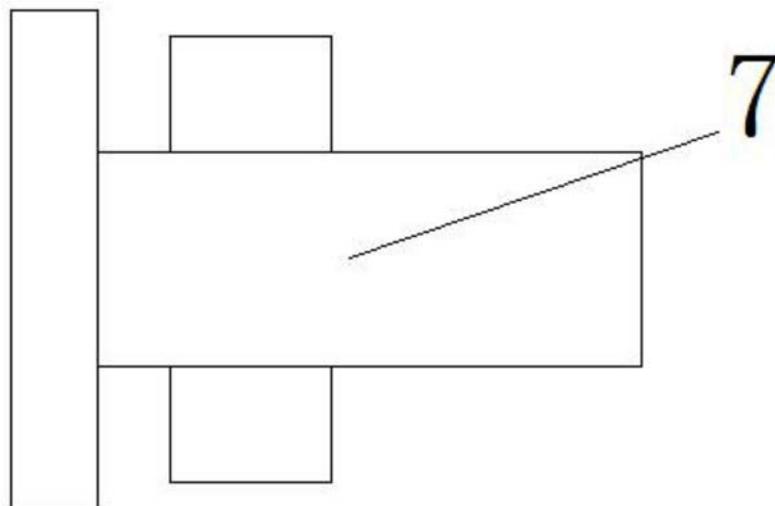


图5