(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206368782 U
(45)授权公告日 2017.08.01

(21)申请号 201621444414.4

(22)申请日 2016.12.27

(73)专利权人 北京京城压缩机有限公司
地址 100061 北京市崇文区光明东路1号京城环保A座405

(72)发明人 孙孝良 李波 任宝顺

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253
代理人 冯梦洪

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

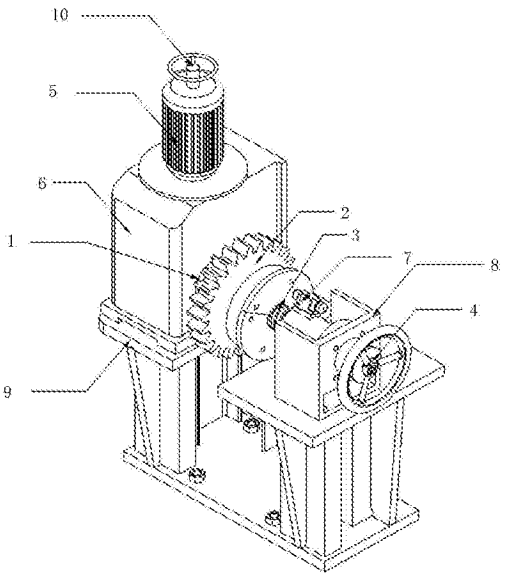
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种盘车装置

(57)摘要

本实用新型公开一种盘车装置，包括动力装置、减速装置、传动装置和控制装置，所述动力装置可拆卸固定于所述减速装置上部，所述传动装置可拆卸固定于所述减速装置右侧部，所述控制装置可拆卸固定于所述传动装置上，所述传动装置与压缩机的飞轮(11)可解除式啮合。本实用新型的一种盘车装置，其操作简便、工作效率高、节约成本和能够对体积较大的压缩机进行自动化盘车，进而提高工作可靠性。



CN 206368782 U

1.一种盘车装置，其特征在于：包括动力装置、减速装置、传动装置和控制装置，所述动力装置可拆卸固定于所述减速装置上部，所述传动装置可拆卸固定于所述减速装置右侧部，所述控制装置可拆卸固定于所述传动装置上，所述传动装置与压缩机的飞轮(11)可解除式啮合。

2.根据权利要求1所述的盘车装置，其特征在于：所述传动装置包括传动轴(1)、齿轮(2)、丝杠副组件(3)和丝杠手轮(4)，所述传动轴(1)可拆卸固定于所述减速装置右侧部，所述传动轴(1)一端与所述减速装置连接，所述传动轴(1)另一端与所述丝杠手轮(4)连接，所述齿轮(2)和丝杠副组件(3)均连接于所述传动轴(1)上，所述齿轮(2)位于所述丝杠副组件(3)的左侧，所述齿轮(2)与所述飞轮(11)可解除式啮合。

3.根据权利要求2所述的盘车装置，其特征在于：所述动力装置包括减速器电机(5)，所述减速器电机(5)可拆卸固定于所述减速装置上部。

4.根据权利要求3所述的盘车装置，其特征在于：所述减速器电机(5)上部设有电机手轮(10)，所述电机手轮(10)可拆卸固定于所述减速器电机(5)上。

5.根据权利要求3所述的盘车装置，其特征在于：所述减速装置包括减速器(6)，所述减速器(6)可拆卸固定于所述减速器电机(5)下部，所述减速器(6)与所述传动轴(1)连接。

6.根据权利要求2所述的盘车装置，其特征在于：所述控制装置包括行程开关(7)，所述行程开关(7)可拆卸固定于所述丝杠副组件(3)上部。

7.根据权利要求6所述的盘车装置，其特征在于：所述丝杠副组件(3)通过支架孔与丝杠支架(8)可拆卸固定连接，所述行程开关(7)可拆卸固定于所述丝杠支架(8)上部。

8.根据权利要求1-7任意一项权利要求所述的盘车装置，其特征在于：所述减速装置底部设有盘车支架(9)，所述盘车支架(9)可拆卸固定于所述减速装置底部。

一种盘车装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机技术领域，特别是涉及一种盘车装置。

背景技术

[0002] 活塞式压缩机简称活塞机，是用来提高气体压力和输送气体的机械设备。从能量的观点来看，活塞机属于将原动机的动力能转变为气体压力能的机器。随着科学技术的发展，压力能的应用日益广泛，使得活塞机在国民经济建设的许多部门中成为必不可少的关键设备之一。

[0003] 活塞机在运转过程中，难免会出现一些故障，甚至事故。为了避免活塞机在运转过程中出现传动机构或是活塞与缸体的余隙过小导致的撞缸等较为严重事故的发生，在活塞机主要动力源(如主电机)启动前，需要对活塞机设备进行盘车，其目的就是在活塞机运转前对活塞机的装配质量作最后检查，以保证活塞机能正常、顺利的运转。一般来讲，活塞力低于十吨的较小型活塞机，由于结构轻巧，不用专门的盘车装置，大多在联轴器、皮带轮及飞轮的外圆周上钻几个孔作盘车用，通常采用手动盘车的方式对活塞机进行盘车；而对于活塞力大于十吨的大、中型活塞机，采用手动的盘车方式就很费力，因此提供一种电动的盘车装置是目前急需解决的问题之一。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了解决现有技术中的不足而完成的，本实用新型的目的是提供一种盘车装置，其操作简便、工作效率高、节约成本和能够对体积较大的压缩机进行自动化盘车，进而提高工作可靠性。

[0005] 本实用新型的一种盘车装置，包括动力装置、减速装置、传动装置和控制装置，所述动力装置可拆卸固定于所述减速装置上部，所述传动装置可拆卸固定于所述减速装置右侧部，所述控制装置可拆卸固定于所述传动装置上，所述传动装置与压缩机的飞轮(11)可解除式啮合。

[0006] 本实用新型的一种盘车装置还可以是：

[0007] 所述传动装置包括传动轴(1)、齿轮(2)、丝杠副组件(3)和丝杠手轮(4)，所述传动轴(1)可拆卸固定于所述减速装置右侧部，所述传动轴(1)一端与所述减速装置连接，所述传动轴(1)另一端与所述丝杠手轮(4)连接，所述齿轮(2)和丝杠副组件(3)均连接于所述传动轴(1)上，所述齿轮(2)位于所述丝杠副组件(3)的左侧，所述齿轮(2)与所述飞轮(11)可解除式啮合。

[0008] 所述动力装置包括减速器电机(5)，所述减速器电机(5)可拆卸固定于所述减速装置上部。

[0009] 所述减速器电机(5)上部设有电机手轮(10)，所述电机手轮(10)可拆卸固定于所述减速器电机(5)上。

[0010] 所述减速装置包括减速器(6)，所述减速器(6)可拆卸固定于所述减速器电机(5)

下部，所述减速器(6)与所述传动轴(1)连接。

[0011] 所述控制装置包括行程开关(7)，所述行程开关(7)可拆卸固定于所述丝杠副组件(3)上部。

[0012] 所述丝杠副组件(3)通过支架孔与丝杠支架(8)可拆卸固定连接，所述行程开关(7)可拆卸固定于所述丝杠支架(8)上部。

[0013] 所述减速装置底部设有盘车支架(9)，所述盘车支架(9)可拆卸固定于所述减速装置底部。

[0014] 本实用新型的一种盘车装置，包括动力装置、减速装置、传动装置和控制装置，所述动力装置可拆卸固定于所述减速装置上部，所述传动装置可拆卸固定于所述减速装置右侧部，所述控制装置可拆卸固定于所述传动装置上，所述传动装置与压缩机的飞轮(11)可解除式啮合。这样，利用该盘车装置进行工作时，操作人员转动传动装置，传动装置向右运动，使传动装置上与压缩机的飞轮进行啮合，啮合后，然后启动动力装置为该盘车装置进行减速，从而对压缩机进行盘车。工作停止后，传动装置与压缩机的飞轮完全脱离。本实用新型的一种盘车装置，其操作简便、工作效率高、节约成本和能够对体积较大的压缩机进行自动化盘车，进而提高工作可靠性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的一种盘车装置的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的一种盘车装置停机状态的结构图。

[0017] 图3是本实用新型的一种盘车装置工作状态的结构图。

[0018] 图4是本实用新型的一种盘车装置的手轮与丝杠的传动结构图。

[0019] 图5是本实用新型的一种盘车装置的传动轴与齿轮的传动结构图。

[0020] 图6是本实用新型的一种盘车装置的传动结构图。

[0021] 图号说明

[0022] 1…传动轴 2…齿轮 3…丝杠副组件

[0023] 4…丝杠手轮 5…减速器电机 6…减速器

[0024] 7…行程开关 8…丝杠支架 9…盘车支架

[0025] 10…电机手轮 11…飞轮

具体实施方式

[0026] 下面结合附图的图1至图6对本实用新型的一种盘车装置作进一步详细说明。

[0027] 本实用新型的一种盘车装置，请参考图1-6，包括动力装置、减速装置、传动装置和控制装置，所述动力装置可拆卸固定于所述减速装置上部，所述传动装置可拆卸固定于所述减速装置右侧部，所述控制装置可拆卸固定于所述传动装置上，所述传动装置与压缩机的飞轮11可解除式啮合。这样，利用该盘车装置进行工作时，操作人员转动传动装置，传动装置向右运动，使传动装置上与压缩机的飞轮11进行啮合，啮合后，然后启动动力装置为该盘车装置进行减速，从而对压缩机进行盘车。工作停止后，传动装置与压缩机的飞轮11完全脱离。本实用新型的一种盘车装置，其操作简便、工作效率高、节约成本和能够对体积较大的压缩机进行自动化盘车，进而提高工作可靠性。

[0028] 本实用新型的一种盘车装置，请参考图1-6，在前面描述的技术方案的基础上还可以是：所述传动装置包括传动轴1、齿轮2、丝杠副组件3和丝杠手轮4，所述传动轴1可拆卸固定于所述减速装置右侧部，所述传动轴1一端与所述减速装置连接，所述传动轴1另一端与所述丝杠手轮4连接，所述齿轮2和丝杠副组件3均连接于所述传动轴1上，所述齿轮2位于所述丝杠副组件3的左侧，所述齿轮2与所述飞轮11可解除式啮合。这样，工作时，由操作人员转动丝杠手轮4，通过键传动带动丝杠副组件3转动，由于丝杠副组件3固定，丝杠副组件3便推动传动轴1向右运动，齿轮2固定于减速器传动轴1上特定位置，通过行程距离使得齿轮2与压缩机的飞轮11啮合，此时控制装置处于关闭状态，主电机不能启动，防止在盘车状态下误启动主电机，造成盘车电机和主电机同时启动而发生事故。停机状态时，齿轮2与飞轮11分开，距离为行程距离，行程距离需要足以使得齿轮2整体完全脱离飞轮11，此时控制装置处于打开状态，主电机可以随时启动。还可以是：所述动力装置包括减速器电机5，所述减速器电机5可拆卸固定于所述减速装置上部。这样，可以通过减速器电机5为减速装置提供驱动力。进一步的优选方案是：所述减速装置包括减速器6，所述减速器6可拆卸固定于所述减速器电机5下部，所述减速器6与所述传动轴1连接。这样，通过设置减速器6可以有效的降低齿轮2转速和扭矩。还可以是：所述控制装置包括行程开关7，所述行程开关7可拆卸固定于所述丝杠副组件3上部。这样，工作状态时，由操作人员转动丝杠手轮4，通过键传动带动丝杠副组件3转动，由于丝杠副组件3固定，丝杠副组件3便推动传动轴1向右运动，齿轮2固定于传动轴1上特定位置，通过行程距离使得齿轮2与飞轮11啮合，此时常闭行程开关7处于关闭状态，主电机不能启动，防止在盘车状态下误启动主电机，造成盘车电机和主电机同时启动而发生事故。停机状态时，齿轮2与飞轮11分开，距离为行程距离，行程距离需要足以使得齿轮2整体完全脱离飞轮11，此时常闭行程开关7处于打开状态，主电机可以随时启动。还可以是：所述丝杠副组件(3)通过支架孔与丝杠支架(8)可拆卸固定连接，所述行程开关(7)可拆卸固定于所述丝杠支架(8)上部。这样，将丝杠副组件3通过支架孔安装在丝杠支架8上，将丝杠副组件3架空，从而支撑丝杠副组件3，并且行程开关7可拆卸固定在丝杠支架8上，通过丝杠支架8可以保证行程开关7传动过程中的稳定性。还可以是：所述减速装置底部设有盘车支架9，所述盘车支架9可拆卸固定于所述减速装置底部。这样，通过盘车支架9可以有效的固定和支撑所述减速装置，从而提高其工作效率。还可以是：所述减速器电机5上部设有电机手轮10，所述电机手轮10可拆卸固定于所述减速器电机5上。这样，当电动盘车传动轴1在丝杠副组件3的推动下，带动传动轴1上的齿轮2与飞轮11啮合时，可能会出现齿顶对齿顶的情况，此时需要拨动齿轮2使得两齿轮2进入啮合状态。但是，减速器为蜗轮蜗杆结构，反向自锁。所以，减速器电机5需要设计为双输出轴型，在减速器电机5轴的非工作端配置电机手轮10，用来对齿轮2实现手动旋转。

[0029] 上述仅对本实用新型中的几种具体实施例加以说明，但并不能作为本实用新型的保护范围，凡是依据本实用新型中的设计精神所作出的等效变化或修饰或等比例放大或缩小等，均应认为落入本实用新型的保护范围。

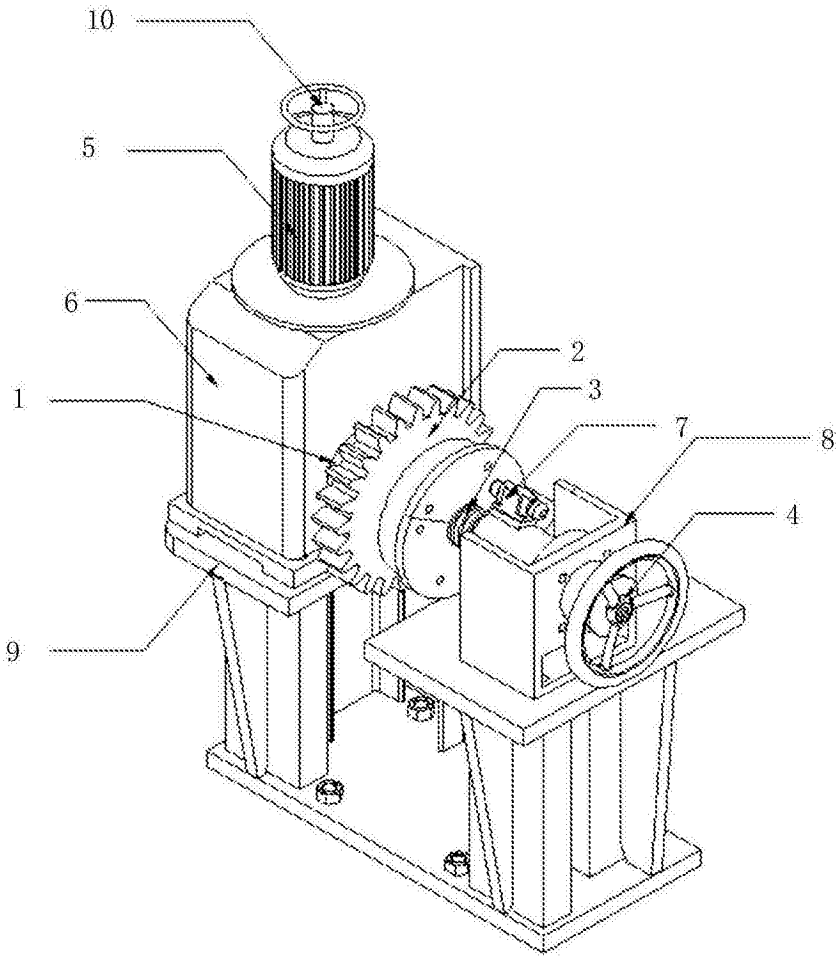


图1

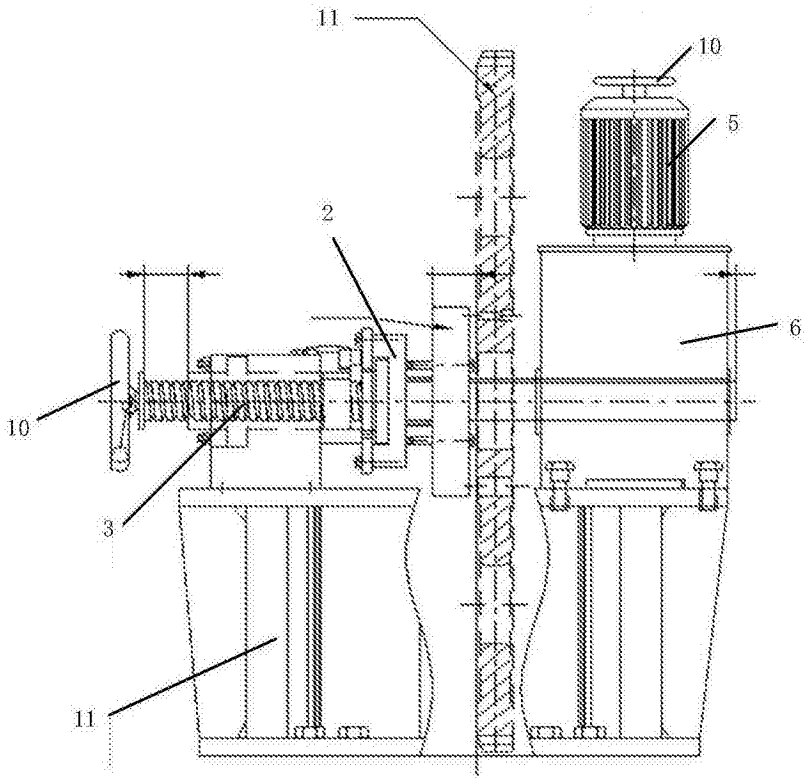


图2

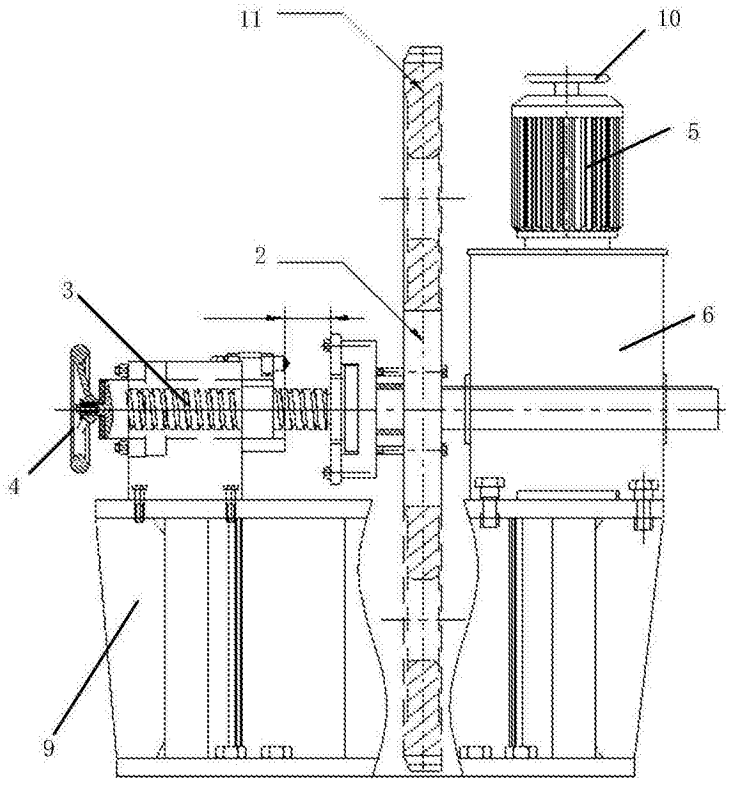


图3

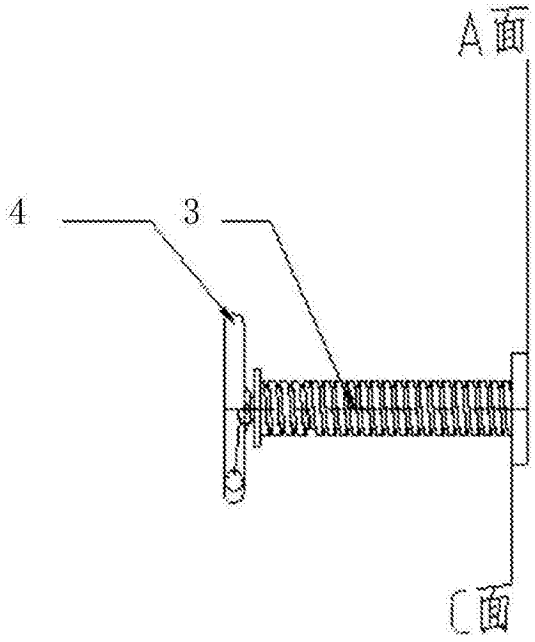


图4

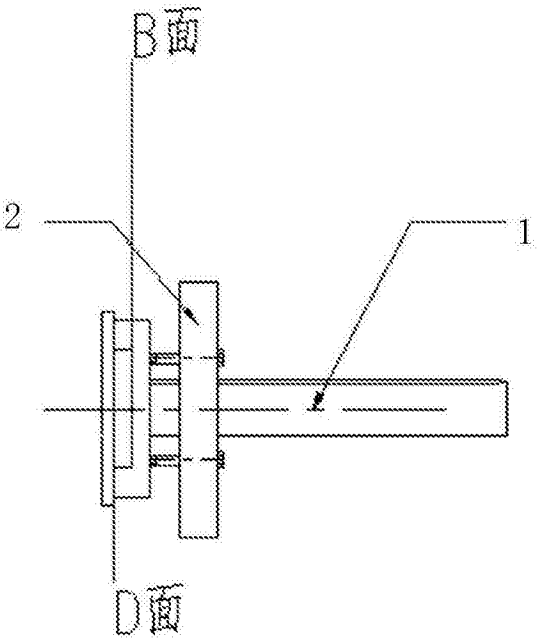


图5

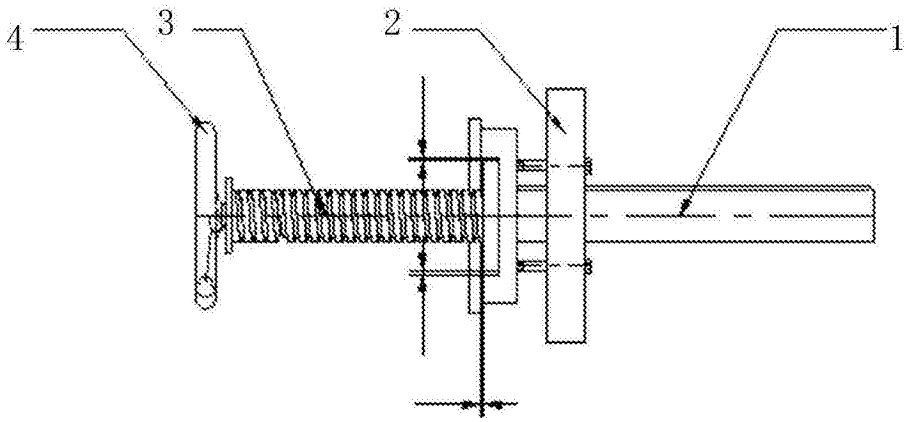


图6