



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208204154 U

(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820768398.7

(22)申请日 2018.05.23

(73)专利权人 江苏汇朗机械科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区薛家镇
薛冶路38号

(72)发明人 唐亚春

(74)专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所

(普通合伙) 32308

代理人 肖兴坤

(51)Int.Cl.

F16K 31/12(2006.01)

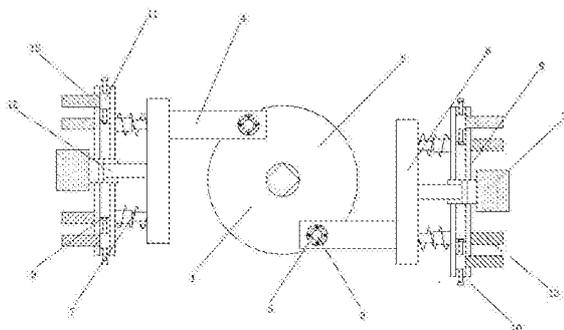
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于快速更换的拨叉式气动执行器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于快速更换的拨叉式气动执行器,包括第一拨叉和第二拨叉,所述第一拨叉与第二拨叉配合连接,所述第一拨叉和第二拨叉的前侧均设有连接杆,所述连接杆上套接有与其固定连接的第一连接板,所述连接杆上套接有与其滑动连接的限位盘,所述第一连接板的一端设有与其固定连接的固定板,所述固定板远离第一连接板的一端对称设有与其固定连接的复位装置,所述复位装置的另一端设有与其固定连接的第二连接板,所述第二连接板的两端对称设有滑孔。本实用新型的优点在于对现有的拨叉式气动执行器进行改进,通过螺纹传动带动卡接结构运动,再通过卡接结构将执行器与装置连接,便于快速的更换执行器。



1. 一种便于快速更换的拨叉式气动执行器,包括第一拨叉(1)和第二拨叉(2),其特征在于,所述第一拨叉(1)与第二拨叉(2)配合连接,所述第一拨叉(1)和第二拨叉(2)的前侧均设有连接杆(3),所述连接杆(3)上套接有与其固定连接的第一连接板(4),所述连接杆(3)上套接有与其滑动连接的限位盘(5),所述第一连接板(4)的一端设有与其固定连接的固定板(6),所述固定板(6)远离第一连接板(4)的一端对称设有与其固定连接的复位装置(7),所述复位装置(7)的另一端设有与其固定连接的第二连接板(8),所述第二连接板(8)的两端对称设有滑孔,所述滑孔中设有与其固定连接的挡板(9),所述挡板(9)的上侧设有与其转动连接的螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)上设有滑块(11),所述第二连接板(8)的一侧设有与滑孔连通的连接槽,所述滑块(11)的一侧设有与其固定连接的第一压板(12),所述第一压板(12)穿过连接槽,所述第二连接板(8)的水平方向上贯穿设有与其固定连接的压缩缸(14),所述压缩缸(14)的一端插设有与其滑动连接的推杆(15),所述推杆(15)的另一端与固定板(6)的一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于快速更换的拨叉式气动执行器,其特征在于,所述第一拨叉(1)和第二拨叉(2)的前侧均设有卡槽,所述连接杆(3)的一端设有与卡槽卡接的卡块。

3. 根据权利要求1所述的一种便于快速更换的拨叉式气动执行器,其特征在于,所述限位盘(5)靠近第一连接板(4)的一侧设有多个与其固定连接的插杆(16),所述第一拨叉(1)和第二拨叉(2)的前侧均设有多个插槽,所述插杆(16)贯穿第一连接板(4)并与插槽卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于快速更换的拨叉式气动执行器,其特征在于,所述复位装置(7)由伸缩杆和弹簧组成,所述弹簧套接在伸缩杆上并与其滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于快速更换的拨叉式气动执行器,其特征在于,所述滑块(11)的竖直方向上设有螺纹孔,所述螺纹杆(10)插设在螺纹孔中并与其螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于快速更换的拨叉式气动执行器,其特征在于,所述第二连接板(8)远离复位装置(7)的一侧对称设有与其固定连接的第二压板(13),所述第二压板(13)位于第一压板(12)的一侧。

一种便于快速更换的拨叉式气动执行器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动执行器技术领域,尤其涉及一种便于快速更换的拨叉式气动执行器。

背景技术

[0002] 气动执行器是用压缩空气驱动的活塞,使直线运动转变为输出轴的回转运动的特殊装置,气动执行器在阀门中应用较为广泛,通过技术的改进,将市场上的齿条式气动执行器改进为拨叉式气动执行器,但是现有的拨叉式气动执行器采用螺栓连接,将执行器与装置连接,其安装和拆卸较为麻烦,无法实现快速更换执行器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:现有的拨叉式气动执行器采用螺栓连接,将执行器与装置连接,其安装和拆卸较为麻烦,无法实现快速更换执行器,而提出的一种便于快速更换的拨叉式气动执行器。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种便于快速更换的拨叉式气动执行器,包括第一拨叉和第二拨叉,所述第一拨叉与第二拨叉配合连接,所述第一拨叉和第二拨叉的前侧均设有连接杆,所述连接杆上套接有与其固定连接的第一连接板,所述连接杆上套接有与其滑动连接的限位盘,所述第一连接板的一端设有与其固定连接的固定板,所述固定板远离第一连接板的一端对称设有与其固定连接的复位装置,所述复位装置的另一端设有与其固定连接的第二连接板,所述第二连接板的两端对称设有滑孔,所述滑孔中设有与其固定连接的挡板,所述挡板的上侧设有与其转动连接的螺纹杆,所述螺纹杆上设有滑块,所述第二连接板的一侧设有与滑孔连通的连接槽,所述滑块的一侧设有与其固定连接的第一压板,所述第一压板穿过连接槽,所述第二连接板的水平方向上贯穿设有与其固定连接的压缩缸,所述压缩缸的一端插设有与其滑动连接的推杆,所述推杆的另一端与固定板的一侧固定连接。

[0006] 优选的,所述第一拨叉和第二拨叉的前侧均设有卡槽,所述连接杆的一端设有与卡槽卡接的卡块。

[0007] 优选的,所述限位盘靠近第一连接板的一侧设有多个与其固定连接的插杆,所述第一拨叉和第二拨叉的前侧均设有多个插槽,所述插杆贯穿第一连接板并与插槽卡接。

[0008] 优选的,所述复位装置由伸缩杆和弹簧组成,所述弹簧套接在伸缩杆上并与其滑动连接。

[0009] 优选的,所述滑块的竖直方向上设有螺纹孔,所述螺纹杆插设在螺纹孔中并与其螺纹连接。

[0010] 优选的,所述第二连接板远离复位装置的一侧对称设有与其固定连接的第二压板,所述第二压板位于第一压板的一侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型对现有的拨叉式气动执

行器进行改进,通过螺纹传动带动卡接结构运动,再通过卡接结构将执行器与装置连接,安装和拆卸比较简单,便于快速的更换执行器。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种便于快速更换的拨叉式气动执行器的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种便于快速更换的拨叉式气动执行器限位盘的结构示意图。

[0014] 图中:1第一拨叉、2第二拨叉、3连接杆、4第一连接板、5限位盘、6固定板、7复位装置、8第二连接板、9挡板、10螺纹杆、11滑块、12第一压板、13第二压板、14压缩缸、15推杆、16插杆。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-2,一种便于快速更换的拨叉式气动执行器,包括第一拨叉1和第二拨叉2,第一拨叉1与第二拨叉2配合连接,第一拨叉1和第二拨叉2的前侧均设有连接杆3,第一拨叉1和第二拨叉2的前侧均设有卡槽,连接杆3的一端设有与卡槽卡接的卡块,通过连接杆3与第一拨叉1和第二拨叉2卡接连接,便于对第一拨叉1和第二拨叉2进行更换,连接杆3上套接有与其固定连接的第一连接板4,连接杆3上套接有与其滑动连接的限位盘5,限位盘5靠近第一连接板4的一侧设有多个与其固定连接的插杆16,第一拨叉1和第二拨叉2的前侧均设有多个插槽,插杆16贯穿第一连接板4并与插槽卡接,第一连接板4的一端设有与其固定连接的固定板6,固定板6远离第一连接板4的一端对称设有与其固定连接的复位装置7,复位装置7的另一端设有与其固定连接的第二连接板8,复位装置7由伸缩杆和弹簧组成,弹簧套接在伸缩杆上并与其滑动连接,当执行器复位时,由于复位装置7被拉伸,在弹簧的弹力作用下,使得固定板6复位,带动第一拨叉1和第二拨叉2复位,第二连接板8的两端对称设有滑孔,滑孔中设有与其固定连接的挡板9,挡板9的上侧设有与其转动连接的螺纹杆10,螺纹杆10上设有滑块11,滑块11的竖直方向上设有螺纹孔,螺纹杆10插设在螺纹孔中并与其螺纹连接,由于螺纹杆10与滑块11螺纹连接,所以转动螺纹杆10将使得滑块11向下移动,通过滑块11带动第一压板12向下运动,通过第一压板12和第二压板13对装置限位板进行夹紧,夹紧装置结构简单,便于快速的更换执行器,第二连接板8的一侧设有与滑孔连通的连接槽,滑块11的一侧设有与其固定连接的第一压板12,第一压板12穿过连接槽,第二连接板8远离复位装置7的一侧对称设有与其固定连接的第二压板13,第二压板13位于第一压板12的一侧,第二连接板8的水平方向上贯穿设有与其固定连接的压缩缸14,压缩缸14的一端插设有与其滑动连接的推杆15,推杆15的另一端与固定板6的一侧固定连接。

[0017] 本实用新型工作时,首先将执行器与装置连接,即转动螺纹杆10,由于螺纹杆10与滑块11螺纹连接,所以转动螺纹杆10将使得滑块11向下移动,通过滑块11带动第一压板12向下运动,通过第一压板12和第二压板13对装置限位板进行夹紧,当使用时,通过压缩缸14推动推杆15相向运动,使得复位装置7被拉长,第一连接板4相向运动,推动第一拨叉1和第

二拨叉2转动。

[0018] 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。

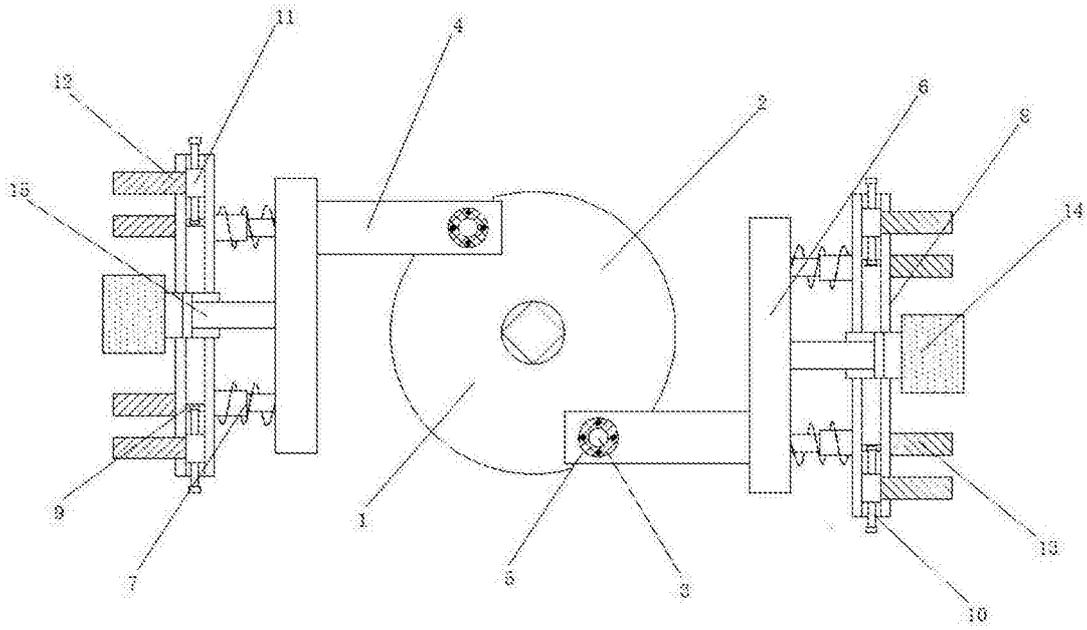


图1

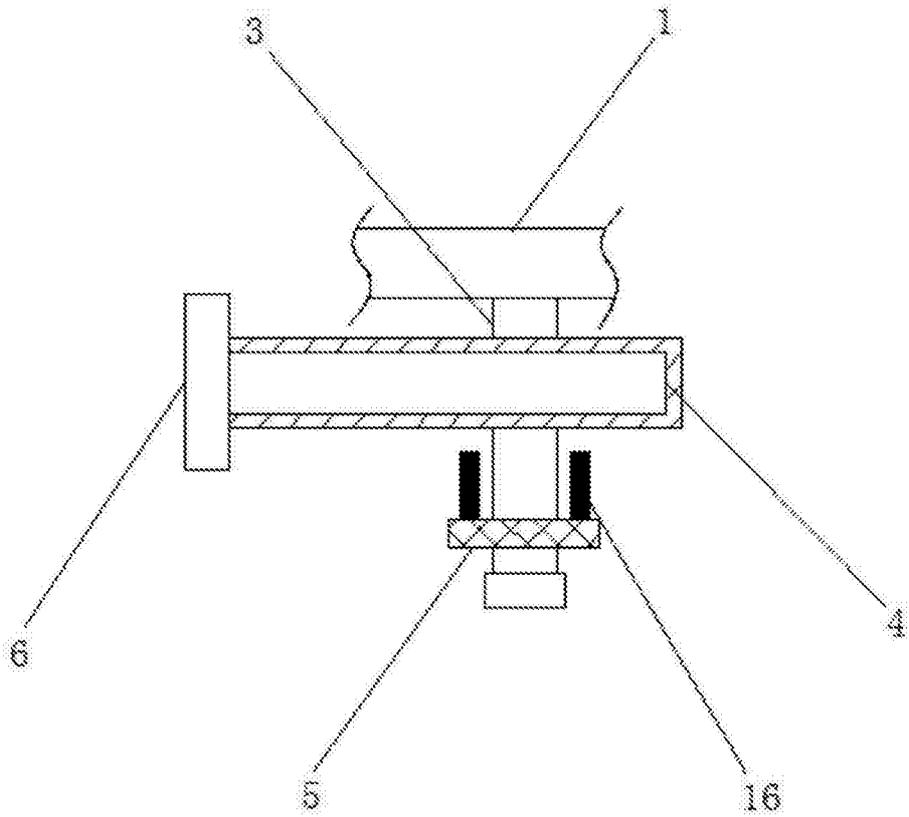


图2