



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221323809 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322998184.2

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 浙江科诚自控阀门有限公司

地址 325000 浙江省温州市永嘉县瓯北镇
和一工业区

(72) 发明人 胡建斌 王培亮 汤培通 王光成

(74) 专利代理机构 温州海腾专利商标代理事务
所(普通合伙) 33526

专利代理师 徐显暑

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16K 31/12 (2006.01)

F16K 49/00 (2006.01)

F15B 21/0423 (2019.01)

B01D 46/10 (2006.01)

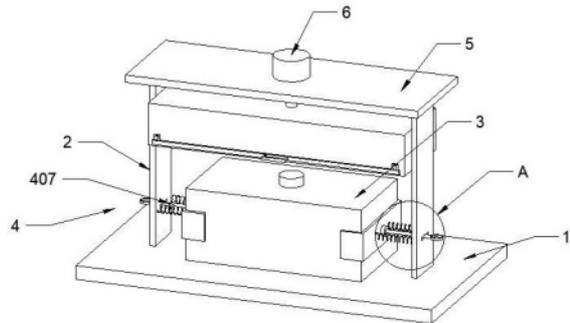
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可快速更换的气动执行器

(57) 摘要

本实用新型涉及气动执行器技术领域,且公开了一种可快速更换的气动执行器,包括底座;设置在底座顶部的两个立板;设置在两个立板之间的气动执行器本体;以及设置在气动执行器本体左右两侧的限位机构,所述限位机构包括夹板、拉杆和弹簧,所述夹板的内壁与气动执行器本体的外壁抵接,所述弹簧的一端与立板的外壁固定连接,且另一端与夹板的外壁固定连接,所述拉杆设置在夹板的外部;本实用新型通过将气动执行器本体安装到底座的顶部,使得两个夹板在弹簧的作用下对气动执行器本体的左右两侧进行夹持限位,保持气动执行器本体的稳定性,使其稳定的检测。



1. 一种可快速更换的气动执行器,包括底座(1);设置在底座(1)顶部的两个立板(2);设置在两个立板(2)之间的气动执行器本体(3);以及设置在气动执行器本体(3)左右两侧的限位机构(4),其特征在于:所述限位机构(4)包括夹板(401)、拉杆(403)和弹簧(404),所述夹板(401)的内壁与气动执行器本体(3)的外壁抵接,所述弹簧(404)的一端与立板(2)的外壁固定连接,且另一端与夹板(401)的外壁固定连接,所述拉杆(403)设置在夹板(401)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速更换的气动执行器,其特征在于:所述夹板(401)的外壁固定安装有轴承(402),且拉杆(403)的一端与轴承(402)的内圈固定连接,所述立板(2)上开设有矩形孔(405),且拉杆(403)穿过矩形孔(405)与矩形孔(405)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可快速更换的气动执行器,其特征在于:所述拉杆(403)的另一端固定连接有限位条(407),所述限位条(407)的尺寸与矩形孔(405)的尺寸一致。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速更换的气动执行器,其特征在于:所述立板(2)的顶部固定安装有顶板(5),所述顶板(5)的顶部固定安装有电机(6),且电机(6)的输出端固定安装有转轴(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种可快速更换的气动执行器,其特征在于:所述顶板(5)的下方设置有壳体(8),所述壳体(8)活动连接有滤网(9),所述滤网(9)正面固定安装有把手(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种可快速更换的气动执行器,其特征在于:所述滤网(9)的顶部固定连接有固定片(11),且固定片(11)通过螺栓(12)与壳体(8)固定安装。

一种可快速更换的气动执行器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动执行器技术领域,具体为一种可快速更换的气动执行器。

背景技术

[0002] 气动执行器是用气压力驱动启闭或调节阀门的执行装置,又被称气动执行机构或气动装置,不过一般通俗的称之为气动头,气动执行器有时还配备一定的辅助装置,常用的有阀门定位器和手轮机构,阀门定位器的作用是利用反馈原理来改善执行器的性能,使执行器能按控制器的控制信号,实现准确的定位,手轮机构的作用是当控制系统因停电、停气和控制器无输出或执行机构失灵时,利用它可以直接操纵控制阀,以维持生产的正常进行,气动执行器的调节机构的种类和构造大致相同,主要是执行机构不同,因此在气动执行器介绍时分为执行机构和调节阀两部分。

[0003] 如中国专利公开号为CN218913944U,该专利文献所公开的技术方案如下:一种可快速更换的气动执行器,包括稳定台和气动执行器,所述稳定台的底部固定连接支撑柱,所述稳定台的顶部固定连接连接杆,所述连接杆远离稳定台的一侧固定连接放置板,所述放置板的顶部固定连接保护箱,所述保护箱的内部固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定连接旋转柱,所述旋转柱的底部固定连接旋转板,所述旋转板的外部放置有降温装置,所述降温装置包括固定连接于旋转板底部的第一轴承,所述第一轴承的内部转动连接第一固定杆,所述第一固定杆的底部固定连接降温风扇。该可快速更换的气动执行器,通过启动电机,带动结构之间的互相连接配合,对降温的风进行加强,达到了便于降温的效果。

[0004] 但是上述技术通过将气动执行器放置在两个连接杆之间,没有对气动执行器进行限位,使得气动执行器稳定性较差,影响气动执行器的使用效果。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可快速更换的气动执行器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可快速更换的气动执行器,包括底座;设置在底座顶部的两个立板;设置在两个立板之间的气动执行器本体;以及设置在气动执行器本体左右两侧的限位机构,所述限位机构包括夹板、拉杆和弹簧,所述夹板的内壁与气动执行器本体的外壁抵接,所述弹簧的一端与立板的外壁固定连接,且另一端与夹板的外壁固定连接,所述拉杆设置在夹板的外部。

[0007] 优选的,所述夹板的外壁固定安装有轴承,且拉杆的一端与轴承的内圈固定连接,所述立板上开设有矩形孔,且拉杆穿过矩形孔与矩形孔活动连接,通过设置轴承使得拉杆能转动。

[0008] 优选的,所述拉杆的另一端固定连接拉环,所述拉杆的外壁固定连接限位条,且限位条的尺寸与矩形孔的尺寸一致,通过设置拉环方便拉动拉杆。

[0009] 优选的,所述立板的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶部固定安装有电机,且电

机的输出端固定安装有转轴,通过设置电机可以驱动转轴转动。

[0010] 优选的,所述顶板的下方设置有壳体,所述壳体活动连接有滤网,所述滤网正面固定安装有把手,壳体的内部设置了三个风扇,转轴转动时带动一个风扇转动,再通过传动轮和传送带带动另外两个风扇转动,从而产生风力对气动执行器本体进行散热。

[0011] 优选的,所述滤网的顶部固定连接有固定片,且固定片通过螺栓与壳体固定安装,通过设置固定片和螺栓方便安装滤网。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可快速更换的气动执行器,具备以下有益效果:

[0013] 1、该一种可快速更换的气动执行器,通过将气动执行器本体安装到底座的顶部,使得两个夹板在弹簧的作用下对气动执行器本体的左右两侧进行夹持限位,保持气动执行器本体的稳定性,使其稳定的检测。

[0014] 2、该一种可快速更换的气动执行器,通过转动拉杆使得限位条与矩形孔对齐后,拉动拉环,限位条穿过矩形孔,再转动拉杆使得限位条与矩形孔呈十字形,从而使得夹板保持脱离的状态,方便气动执行器本体的拆卸。

[0015] 3、该一种可快速更换的气动执行器,通过拧下螺栓,使得滤网解除限制,抽动把手,即可取下滤网进行清理。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型壳体和滤网的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型A的放大图。

[0020] 图中:1、底座;2、立板;3、气动执行器本体;4、限位机构;401、夹板;402、轴承;403、拉杆;404、弹簧;405、矩形孔;406、拉环;407、限位条;5、顶板;6、电机;7、转轴;8、壳体;9、滤网;10、把手;11、固定片;12、螺栓。

具体实施方式

[0021] 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。

实施例1

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种可快速更换的气动执行器,包括底座1;设置在底座1顶部的两个立板2;设置在两个立板2之间的气动执行器本体3;以及设置在气动执行器本体3左右两侧的限位机构4,限位机构4包括夹板401、拉杆403和弹簧404,夹板401的内壁与气动执行器本体3的外壁抵接,弹簧404的一端与立板2的外壁固定连接,且另一端与夹板401的外壁固定连接,拉杆403设置在夹板401的外部;夹板401的外壁固定安装有轴承402,且拉杆403的一端与轴承402的内圈固定连接,立板2上开设有矩形孔405,且拉杆403穿过矩形孔405与矩形孔405活动连接,通过设置轴承402使得拉杆403能转动;拉杆403的另一

端固定连接有限位条407,拉杆403的外壁固定连接有限位条407,且限位条407的尺寸与矩形孔405的尺寸一致,通过设置拉环406方便拉动拉杆403。

[0023] 在本实施例中,通过将气动执行器本体3安装到底座1的顶部,使得两个夹板401在弹簧404的作用下对气动执行器本体3的左右两侧进行夹持限位,保持气动执行器本体3的稳定性,使其稳定的检测;通过转动拉杆403使得限位条407与矩形孔405对齐后,拉动拉环406,限位条407穿过矩形孔405,再转动拉杆403使得限位条407与矩形孔405呈十字形,从而使得夹板401保持脱离的状态,方便气动执行器本体3的拆卸。

实施例2

[0024] 如图1-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,立板2的顶部固定安装有顶板5,顶板5的顶部固定安装有电机6,且电机6的输出端固定安装有转轴7,通过设置电机6可以驱动转轴7转动;顶板5的下方设置有壳体8,壳体8活动连接有滤网9,滤网9正面固定安装有把手10,壳体8的内部设置了三个风扇,转轴7转动时带动一个风扇转动,再通过传动轮和传送带带动另外两个风扇转动,从而产生风力对气动执行器本体3进行散热;滤网9的顶部固定连接有限定片11,且限定片11通过螺栓12与壳体8固定安装,通过设置限定片11和螺栓12方便安装滤网9。

[0025] 在本实施例中,通过拧下螺栓12,使得滤网9解除限制,抽动把手10,即可取下滤网9进行清理。

[0026] 下面具体说一下该一种可快速更换的气动执行器的工作原理。

[0027] 如图1-3所示,使用时,通过将气动执行器本体3安装到底座1的顶部,使得两个夹板401在弹簧404的作用下对气动执行器本体3的左右两侧进行夹持限位,保持气动执行器本体3的稳定性,使其稳定的检测;通过转动拉杆403使得限位条407与矩形孔405对齐后,拉动拉环406,限位条407穿过矩形孔405,再转动拉杆403使得限位条407与矩形孔405呈十字形,从而使得夹板401保持脱离的状态,方便气动执行器本体3的拆卸;通过拧下螺栓12,使得滤网9解除限制,抽动把手10,即可取下滤网9进行清理。

[0028] 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。

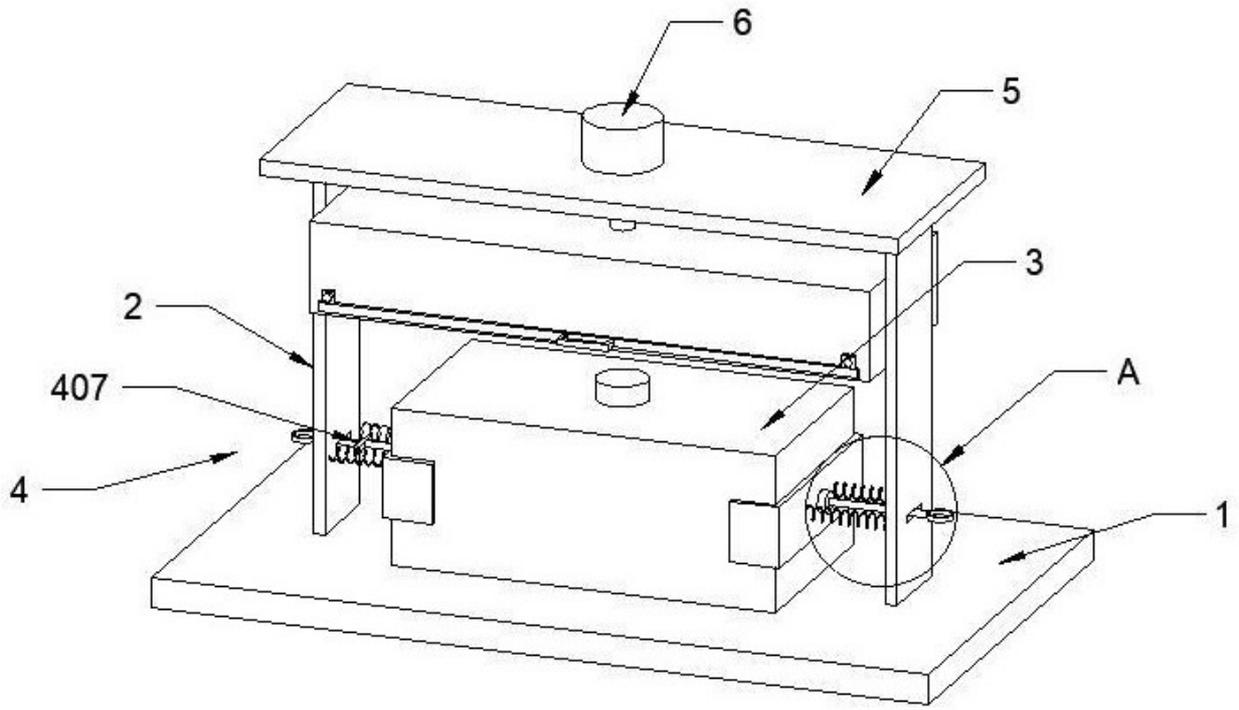


图 1

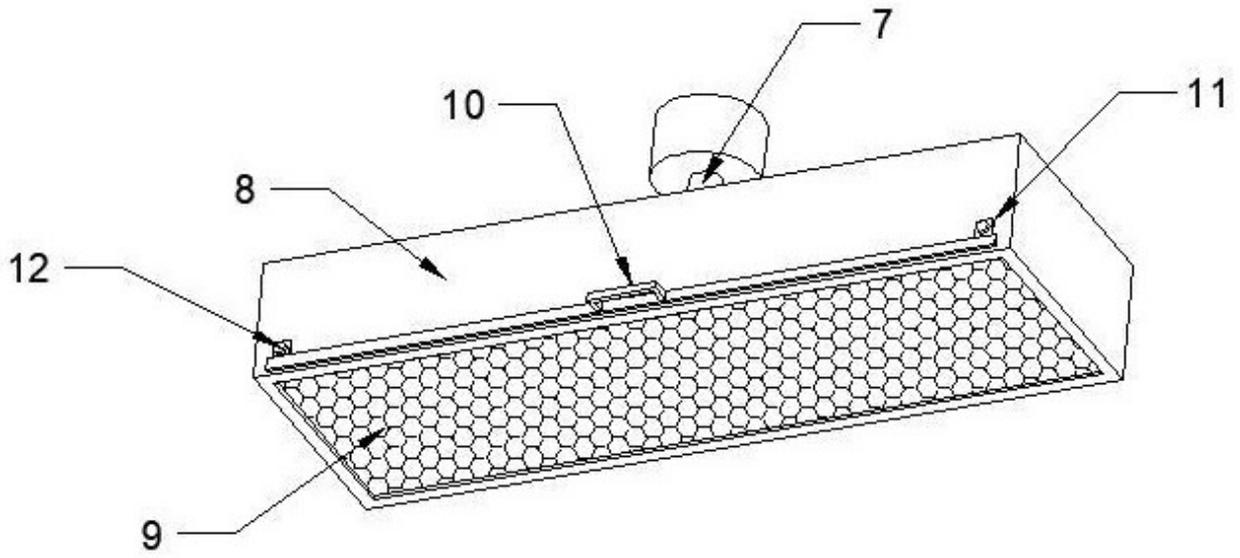


图 2

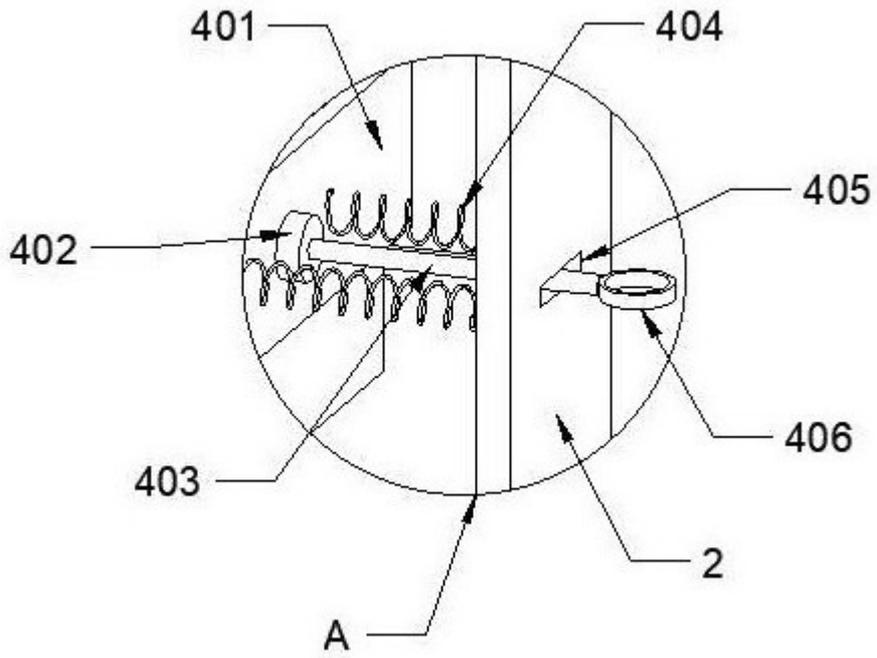


图 3