



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222880405 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421475384.8

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 无锡华芯科创科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市无锡惠山经济
开发区洛社配套区洛圻路108-16号

(72) 发明人 郭志恒 阮鑫磊 刘海涛 王娟
龚平 王钰林

(74) 专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32321
专利代理师 杨静

(51) Int.Cl.
F16K 11/044 (2006.01)
F16K 31/05 (2006.01)
F16K 31/60 (2006.01)

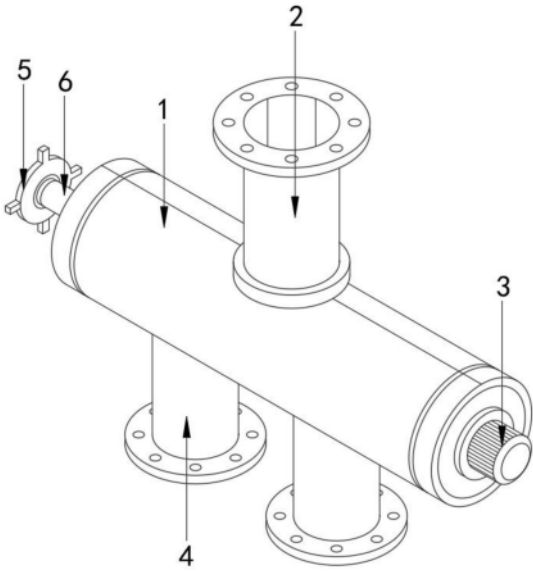
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动换向的多通电动截止阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动换向的多通电动截止阀,包括阀体,阀体的顶面中部竖直安装有进水管,阀体的底部对称且竖直安装有排水
管,排水管和进水管与阀体内部连通,阀体的内部安装有换向机构,换向机构包括调节块、调节轴杆、电机和把手,调节轴杆转动连接在阀体的内部且调节轴杆的一端延伸至阀体外并与把手连接。本实用新型截止阀内部设置换向机构,换向机构中的调节块通过转动调节轴杆来进行驱动,调节轴杆端部延伸至阀体外并连接把手,转动把手或者通过电机带动调节轴杆,拥有手动和自动两种调节方式,调节块移动后密封板与定位槽贴合后对对应管道进行封堵,封堵后的密封性较好,内部结构简单,易于检修。



1. 一种自动换向的多通电动截止阀,包括阀体(1),其特征在于:所述阀体(1)的顶面中部竖直安装有进水管(2),阀体(1)的底部对称且竖直安装有排水管(4),排水管(4)和进水管(2)与阀体(1)内部连通,所述阀体(1)的内部安装有换向机构,所述换向机构包括调节块(10)、调节轴杆(6)、电机(3)和把手(5),所述调节轴杆(6)转动连接在阀体(1)的内部且调节轴杆(6)的一端延伸至阀体(1)外并与把手(5)连接,所述电机(3)安装在阀体(1)的端部且电机(3)的动力输出端与调节轴杆(6)的另一端连接,所述调节块(10)安装在调节轴杆(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种自动换向的多通电动截止阀,其特征在于:所述阀体(1)的内部且与进水管(2)、排水管(4)的连接处分别对称开设有定位槽(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动换向的多通电动截止阀,其特征在于:所述调节块(10)的外壁上对称开设有调节槽(11),所述调节槽(11)内活动连接有密封板(12),调节槽(11)与密封板(12)之间连接有三组弹簧(13),密封板(12)的表面呈弧面且与定位槽(9)贴合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动换向的多通电动截止阀,其特征在于:所述调节块(10)的中部开设有通孔(14),所述通孔(14)内部对称安装有连杆(15),连杆(15)的中部安装有固定环(16),所述固定环(16)的内部开设有螺孔(17),所述调节轴杆(6)贯穿固定环(16)且调节轴杆(6)表面设置螺纹结构(8)并通过螺纹结构(8)与固定环(16)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动换向的多通电动截止阀,其特征在于:所述调节轴杆(6)的表面靠近两端处分别安装有若干个密封圈(7)。

一种自动换向的多通电动截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及截止阀技术领域,具体为一种自动换向的多通电动截止阀。

背景技术

[0002] 随着现代科技的发展,自动化技术也不断被应用于各个领域,极大地提高了生产、管理、安全等方面的效率和质量。而在工业、建筑、农业等领域中,阀门作为控制介质流通的关键设备,也需要不断地更新技术,以适应不同的需要。目前,传统的手动阀门已经无法满足工业自动化、远程控制等应用的要求,于是获得广泛应用的电动阀门、气动阀门等自动阀门成为了新时代的主角,在这一领域中,能够实现多路介质流通控制和自动换向功能的多通电动截止阀也得到了广泛关注和应用。

[0003] 现有的电动截止阀内部结构复杂,不便于对其进行检修,操作繁琐,断电后无法进行调节,使用具有局限性,为此提出一种自动换向的多通电动截止阀。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术不足,本实用新型提供了一种自动换向的多通电动截止阀,解决了:现有的电动截止阀内部结构复杂,不便于对其进行检修,操作繁琐,断电后无法进行调节,使用具有局限性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种自动换向的多通电动截止阀,包括阀体,所述阀体的顶面中部竖直安装有进水管,阀体的底部对称且竖直安装有排水管,排水管和进水管与阀体内部连通,所述阀体的内部安装有换向机构,所述换向机构包括调节块、调节轴杆、电机和把手,所述调节轴杆转动连接在阀体的内部且调节轴杆的一端延伸至阀体外并与把手连接,所述电机安装在阀体的端部且电机的动力输出端与调节轴杆的另一端连接,所述调节块安装在调节轴杆上。

[0008] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述阀体的内部且与进水管、排水管的连接处分别对称开设有定位槽。

[0009] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述调节块的外壁上对称开设有调节槽,所述调节槽内活动连接有密封板,调节槽与密封板之间连接有三组弹簧,密封板的表面呈弧面且与定位槽贴合连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述调节块的中部开设有通孔,所述通孔内部对称安装有连杆,连杆的中部安装有固定环,所述固定环的内部开设有螺孔,所述调节轴杆贯穿固定环且调节轴杆表面设置螺纹结构并通过螺纹结构与固定环螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步优选方式,所述调节轴杆的表面靠近两端处分别安装有若干个密封圈。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种自动换向的多通电动截止阀。具备以下有益效果:

[0014] 本实用新型,截止阀内部设置换向机构,换向机构中的调节块通过转动调节轴杆来进行驱动,调节轴杆端部延伸至阀体外并连接把手,转动把手或者通过电机带动调节轴杆,拥有手动和自动两种调节方式,调节块移动后密封板与定位槽贴合后对对应管道进行封堵,封堵后的密封性较好,内部结构简单,易于检修。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述自动换向的多通电动截止阀的外部结构图;

[0016] 图2为本实用新型所述自动换向的多通电动截止阀的内部结构图;

[0017] 图3为本实用新型所述调节块的内部结构图。

[0018] 图中:1、阀体;2、进水管;3、电机;4、排水管;5、把手;6、调节轴杆;7、密封圈;8、螺纹结构;9、定位槽;10、调节块;11、调节槽;12、密封板;13、弹簧;14、通孔;15、连杆;16、固定环;17、螺孔。

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。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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种自动换向的多通电动截止阀,包括阀体1,阀体1的顶面中部竖直安装有进水管2,阀体1的底部对称且竖直安装有排水管4,排水管4和进水管2与阀体1内部连通,阀体1的内部安装有换向机构,换向机构包括调节块10、调节轴杆6、电机3和把手5,调节轴杆6转动连接在阀体1的内部且调节轴杆6的一端延伸至阀体1外并与把手5连接,电机3安装在阀体1的端部且电机3的动力输出端与调节轴杆6的另一端连接,调节块10安装在调节轴杆6上,液体从进水管2进入阀体1内部,再由排水管4排出,采用电机3电动或者把手5手动的方式来带动调节轴杆6转动,调节轴杆6转动后驱动调节块10进行位移,调节块10位移后改变水流排出方向。

[0021] 进一步改进地,阀体1的内部且与进水管2、排水管4的连接处分别对称开设有定位槽9。调节块10的外壁上对称开设有调节槽11,调节槽11内活动连接有密封板12,调节槽11与密封板12之间连接有三组弹簧13,密封板12的表面呈弧面且与定位槽9贴合连接,弹簧13给予密封板12一定的压力,密封板12与定位槽9贴合后起到封堵的效果。调节块10的中部开设有通孔14,通孔14内部对称安装有连杆15,连杆15的中部安装有固定环16,固定环16的内部开设有螺孔17,调节轴杆6贯穿固定环16且调节轴杆6表面设置螺纹结构8并通过螺纹结构8与固定环16螺纹连接,螺杆转动后驱动调节块10进行移动,调节块10移动至一侧后密封板12与定位槽9贴合后对该管道封堵,液体通过另一个管道排出。

[0022] 进一步改进地,调节轴杆6的表面靠近两端处分别安装有若干个密封圈7,密封圈7提高密封性,避免液体通过调节轴杆6与阀体1连接缝隙流出。

[0023] 工作原理:液体通过进水管2进入到阀体1内部,再由出水管排出,通过手动转动把手5或者电机3电驱动的方式来带动调节轴杆6转动,调节轴杆6转动的过程中通过螺纹结构

8来驱动调节块10进行位移,调节块10位移至其中一个排水管4处时对其进行封堵,液体从另一个排水管4排出,起到换向的效果。

[0024] 本实用新型的1、阀体;2、进水管;3、电机;4、排水管;5、把手;6、调节轴杆;7、密封圈;8、螺纹结构;9、定位槽;10、调节块;11、调节槽;12、密封板;13、弹簧;14、通孔;15、连杆;16、固定环;17、螺孔,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本实用新型解决的问题是现有的悬挂式缆线夹持结构,不便于灵活的调整较多,多数采用固定式进行悬挂和夹持固定,一些曲线地段并不适宜,安装过程中会导致一些缆线出现弯折,影响线缆的质量的问题,本实用新型通过上述部件的互相组合,本实用新型截止阀内部设置换向机构,换向机构中的调节块10通过转动调节轴杆6来进行驱动,调节轴杆6端部延伸至阀体1外并连接把手5,转动把手5或者通过电机3带动调节轴杆6,拥有手动和自动两种调节方式,调节块10移动后密封板12与定位槽9贴合后对对应管道进行封堵,封堵后的密封性较好,内部结构简单,易于检修。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

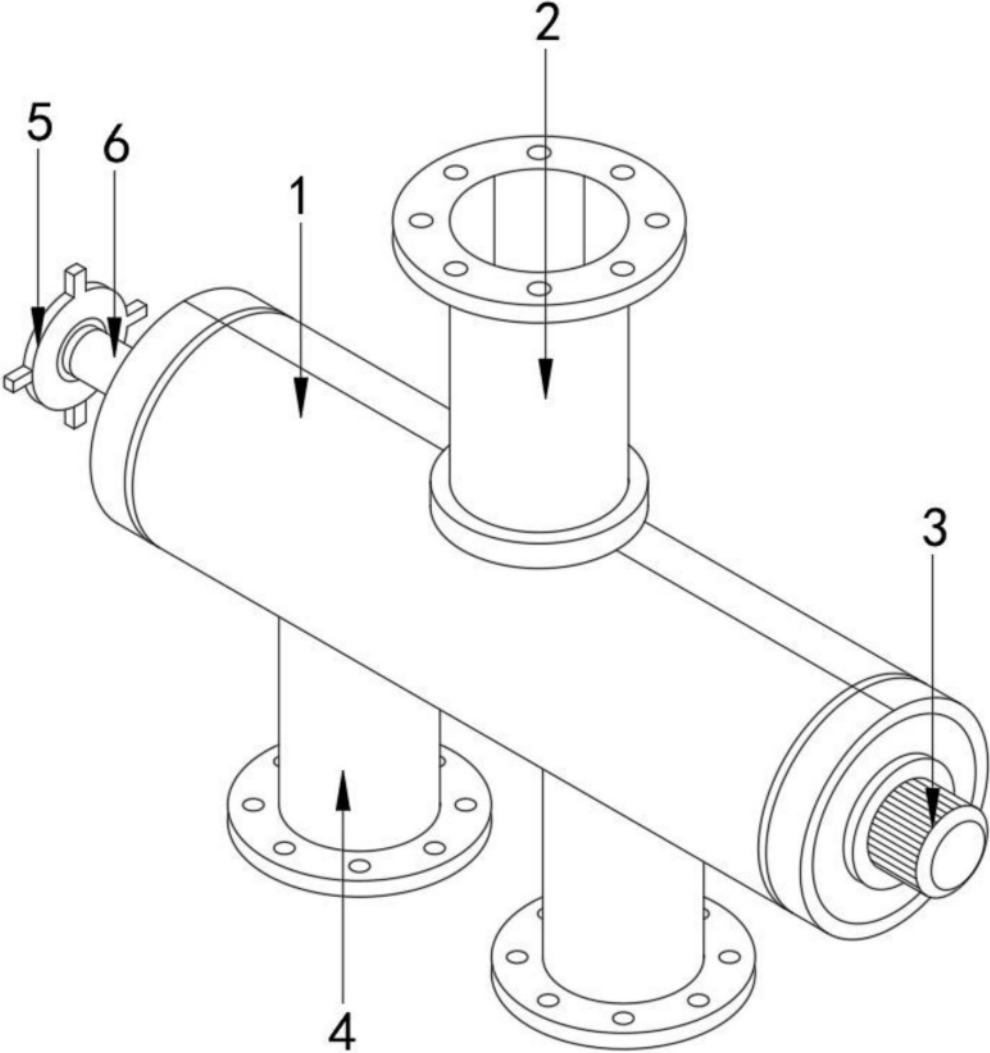


图1

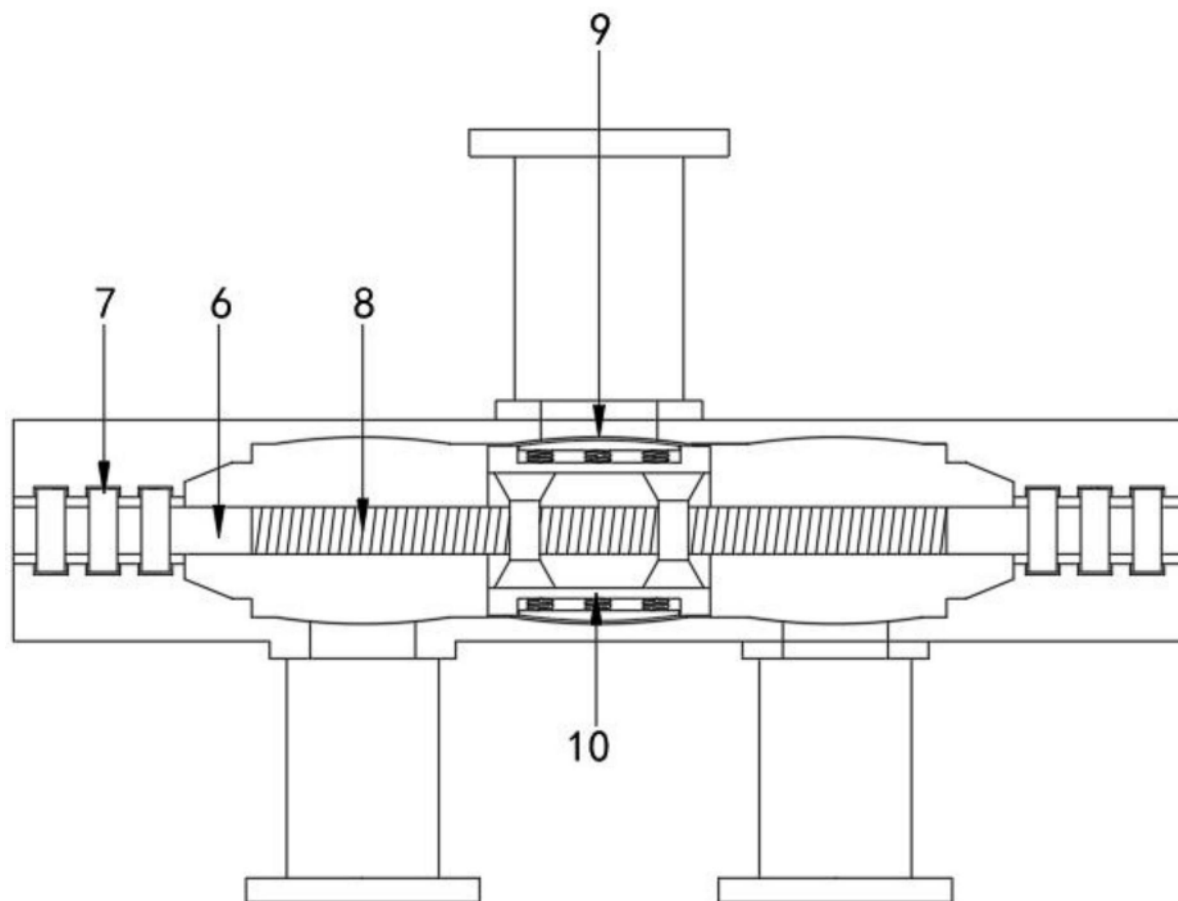


图2

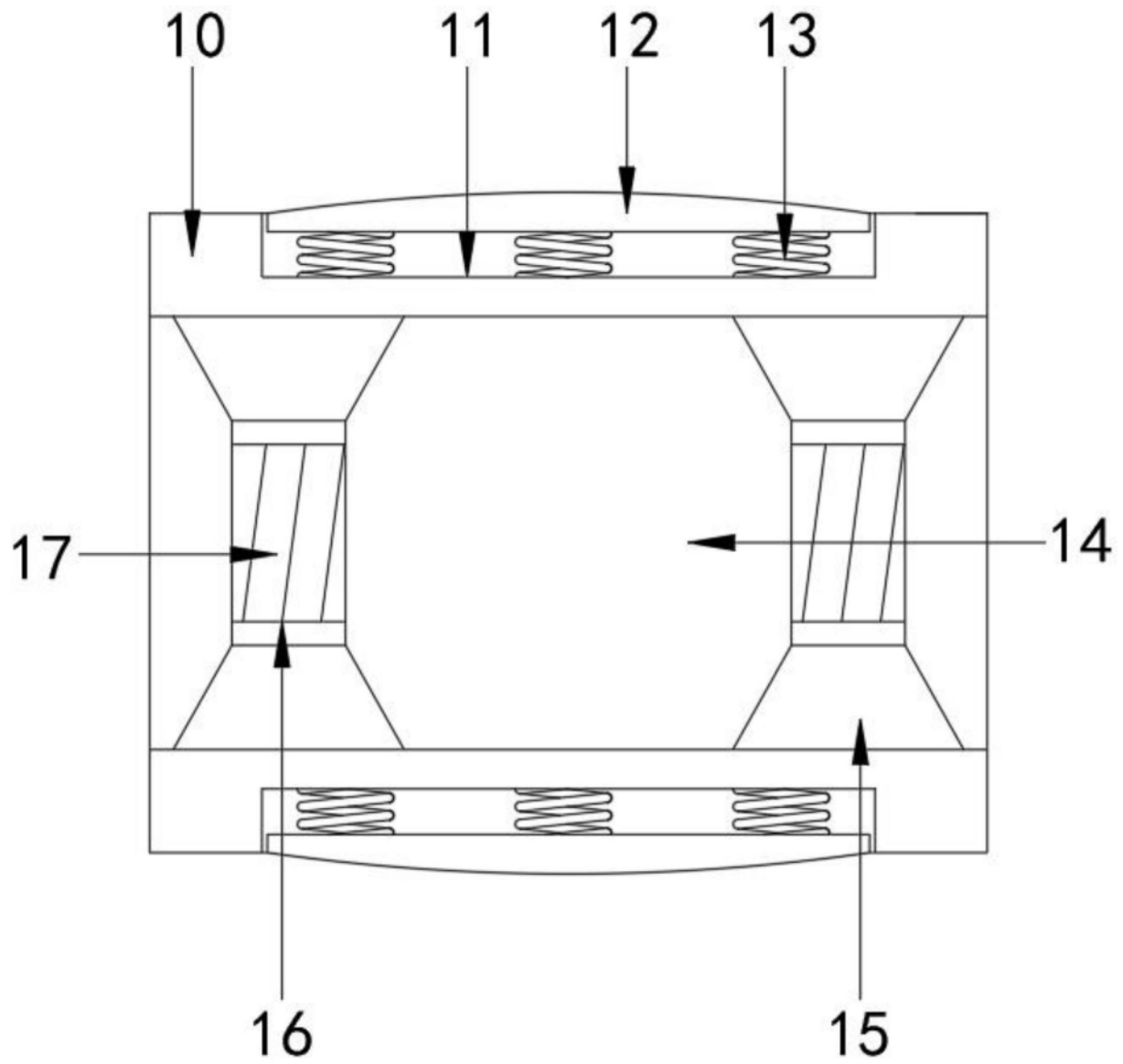


图3