(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219570922 U
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202320313277.4

(22)申请日 2023.02.25

(73)专利权人 长春亚兴流体技术工程有限公司
地址 130000 吉林省长春市南关区汇文路13号3栋1单元902室

(72)发明人 张雅军 窦博伟 张立影

(74)专利代理机构 北京励为众创知识产权代理有限公司 11811
专利代理师 初琦

(51)Int.Cl.
F16K 5/06(2006.01)
F16K 27/06(2006.01)
F16K 31/04(2006.01)
F16K 31/54(2006.01)
F16L 23/02(2006.01)

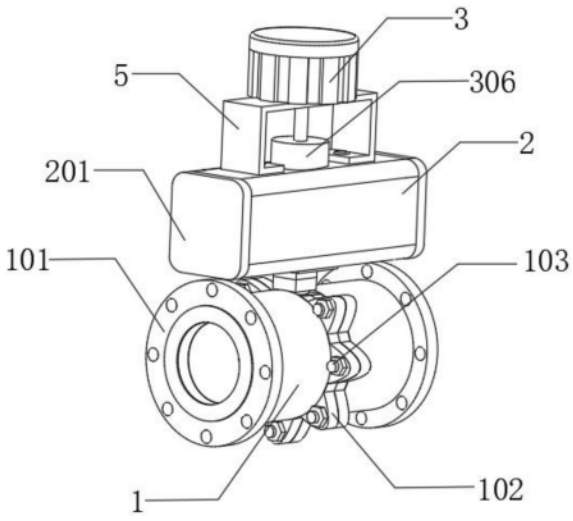
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于装卸的电动球阀

(57)摘要

本实用新型公开一种便于装卸的电动球阀，涉及水流控制领域。该便于装卸的电动球阀包括：水管的顶部安装有控制机构；水管的顶部设置有控制框，控制框的两端设置有面板，控制框的内部设置有滑槽；控制机构的设置有圆形滑板，圆形滑板与滑槽滑动连接，圆形滑板的一端固定连接有齿条，齿条与齿桶啮合，齿桶的顶部固定连接有固定块，固定块与驱动电机的输出端固定连接，固定块与控制框转动连接，齿桶的底部套接有卡块。该便于装卸的电动球阀可以对球体旋转的角度进行控制，同时控制球体旋转的角度，防止球体在水管内部过度旋转导致电动球阀的螺丝出现滑丝的情况。



CN 219570922 U

1.一种便于装卸的电动球阀,包括;

水管(1)的顶部安装有控制机构(3);

所述水管(1)的顶部设置有控制框(2),所述控制框(2)的两端设置有面板(201),所述控制框(2)的内部设置有滑槽(202);

其特征在于:所述控制机构(3)的设置有圆形滑板(301),所述圆形滑板(301)与滑槽(202)滑动连接,所述圆形滑板(301)的一端固定连接有齿条(302),所述齿条(302)与齿桶(303)啮合,所述齿桶(303)与控制框(2)转动连接,所述齿桶(303)的顶部固定连接有固定块(304),所述固定块(304)与驱动电机(305)的输出端固定连接,所述固定块(304)与控制框(2)转动连接,所述齿桶(303)的底部套接有卡块(403)。

2.根据权利要求1所述的一种便于装卸的电动球阀,其特征在于:所述水管(1)的一端设置有安装板(101),所述水管(1)的另一端设置有固定板(102),所述水管(1)设置有管道(103)。

3.根据权利要求1所述的一种便于装卸的电动球阀,其特征在于:所述控制框(2)的底部设置有连接板(405),所述连接板(405)的底部与安装块(404)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种便于装卸的电动球阀,其特征在于:所述安装块(404)与卡块(403)通过螺母进行连接,所述卡块(403)的底部与卡槽(402)卡接。

5.根据权利要求2所述的一种便于装卸的电动球阀,其特征在于:所述固定板(102)的内部转动连接有球体(4),所述球体(4)设置有通路(401),所述球体(4)的顶部设置有卡槽(402)。

6.根据权利要求1所述的一种便于装卸的电动球阀,其特征在于:所述驱动电机(305)的底部固定连接有安装架(5),所述安装架(5)的底部与控制框(2)通过螺栓连接。

一种便于装卸的电动球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水流控制技术领域，具体为一种便于装卸的电动球阀。

背景技术

[0002] 电动球阀用于控制水流的速度，它具有容易拆卸、坚固的特点，因此可以阻挡住流速较快的水流，在使用的时候通过旋转球形挡板来控制水流，当球形挡板的管道与水管管道平行的时候，流速最大，在使用的时候，要求旋转的角度更精确、更准确，以便对水流进行精准控制；

[0003] 但是在实际操作过程中，在控制水流的时候还是会出现旋转过度不够准确的情况；

[0004] 出现上述情况的主要原因是，旋转球形的时候没有控制机构对其进行控制，使得在进行旋转的时候，驱动电机旋转过度，水管管口与圆形挡板的管口的重合面积过大，即水流速度过大，同时驱动电机带动球体旋转时，可能会出现旋转过度的情况，进而可能会导致电动球阀有些位置的螺丝出现滑丝，使得电动球阀的封闭性降低，减少电动球阀的使用寿命，针对上述情况，我们提出一种便于装卸的电动球阀。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于装卸的电动球阀，解决了电动球阀没有控制机构旋转过度出现滑丝的情况。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种便于装卸的电动球阀包括；

[0009] 水管的顶部安装有控制机构；

[0010] 所述水管的顶部设置有控制框，所述控制框的两端设置有面板，所述控制框的内部设置有滑槽；

[0011] 所述控制机构的设置有圆形滑板，所述圆形滑板与滑槽滑动连接，所述圆形滑板的一端固定连接有齿条，所述齿条与齿桶啮合，所述齿桶与控制框转动连接，所述齿桶的顶部固定连接有固定块，所述固定块与驱动电机的输出端固定连接，所述固定块与控制框转动连接，所述齿桶的底部套接有卡块。

[0012] 优选的，所述水管的一端设置有安装板，所述水管的另一端设置有固定板，所述水管设置有管道。

[0013] 优选的，所述控制框的底部设置有连接板，所述连接板的底部与安装块固定连接。

[0014] 优选的，所述安装块与卡块通过螺母进行连接，所述卡块的底部与卡槽卡接。

[0015] 优选的，所述固定板的内部转动连接有球体，所述球体设置有通路，所述球体的顶部设置有卡槽。

[0016] 优选的，所述驱动电机的底部固定连接有安装架，所述安装架的底部与控制框通过螺栓连接。

[0017] 本实用新型公开了一种便于装卸的电动球阀，其具备的有益效果如下：

[0018] 1、该便于装卸的电动球阀，在进行旋转的时候，使用者先启动驱动电机，驱动电机带动齿桶进行旋转，齿桶带动齿条进行滑动，齿条带动圆形滑板在滑槽的内部进行滑动，进而带动球体在水管的内部进行滑动，在滑动的过程中旋转到一定角度后，圆形滑板会抵住齿条，使得球体不会再旋转，上述机构可以对球体旋转的角度进行控制，同时控制球体旋转的角度，防止球体在水管内部过度旋转导致电动球阀的螺丝出现滑丝的情况。

[0019] 2、该便于装卸的电动球阀，在安装的时候，使用者将水管一连接管相连接后，再使用螺栓与安装板进行固定，同时将卡块对准卡槽，再将连接板使用螺栓进行固定，之后将卡块插接在控制框的底部，再使用螺栓将连接板与控制框进行固定，上述机构可以将电动球阀与连接管进行连接，同时也方便检修时进行拆卸。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型整体外表面结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型整体侧面结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型控制框内部结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型整体底部结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型整体侧面结构示意图；

[0026] 图6为本实用新型图2的A处结构放大图。

[0027] 图中：1、水管；101、安装板；102、固定板；103管道；2、控制框；201、面板；202、滑槽；3、控制机构；301、圆形滑板；302、齿条；303、齿桶；304、固定块；305、驱动电机；4、球体；401、通路；402、卡槽；403、卡块；404、安装块；405、连接板；5、安装架。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0029] 本申请实施例通过提供一种便于装卸的电动球阀，实现了对控制机构的设置，使得电动球阀不容易由于旋转过度出现滑丝。

[0030] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0031] 实施例一、

[0032] 本实用新型实施例公开一种便于装卸的电动球阀。

[0033] 根据附图1-6所示，包括；

[0034] 水管1的顶部安装有控制机构3；

[0035] 水管1的顶部设置有控制框2，控制框2的两端设置有面板201，控制框2的内部设置有滑槽202；

[0036] 控制机构3的设置有圆形滑板301，圆形滑板301与滑槽202滑动连接，圆形滑板301的一端固定连接有齿条302，齿条302与齿桶303啮合，齿桶303与控制框2转动连接，齿桶303的顶部固定连接有固定块304，固定块304与驱动电机305的输出端固定连接，固定块304与控制框2转动连接，齿桶303的底部套接有卡块403。

[0037] 工作原理：在进行旋转的时候，使用者先启动驱动电机305，驱动电机305带动齿桶303进行旋转，齿桶303带动齿条302进行滑动，齿条302带动圆形滑板301在滑槽202的内部进行滑动，进而带动球体4在水管1的内部进行滑动，在滑动的过程中旋转到一定角度后，圆形滑板301会抵住齿条302，使得球体4不会再旋转，上述机构可以对球体1旋转的角度进行控制，同时控制球体4旋转的角度，防止球体2在水管1内部过度旋转导致电动球阀的螺丝出现滑丝的情况。

[0038] 实施例二、

[0039] 本实用新型实施例公开一种便于装卸的电动球阀。

[0040] 根据附图1-6所示，水管1的一端设置有安装板101，水管1的另一端设置有固定板102，水管1设置有管道103。

[0041] 控制框2的底部设置有连接板405，连接板405的底部与安装块404固定连接。

[0042] 安装块404与卡块403通过螺母进行连接，卡块403的底部与卡槽402卡接。

[0043] 固定板102的内部转动连接有球体4，球体4设置有通路401，球体4的顶部设置有卡槽402。

[0044] 驱动电机305的底部固定连接有安装架5，安装架5的底部与控制框2通过螺栓连接

[0045] 工作原理：在安装的时候，使用者将水管1一连接管相连接后，再使用螺栓与安装板101进行固定，同时将卡块403对准卡槽402，再将再将连接板405使用螺栓进行固定，之后将卡块403插接在控制框2的底部，再使用螺栓将连接板405与控制框2进行固定，上述机构可以将电动球阀与连接管进行连接，同时也方便检修时进行拆卸。

[0046] 综上，与现有技术相比，具备以下有益效果：

[0047] 1、在进行旋转的时候，使用者先启动驱动电机305，驱动电机305带动齿桶303进行旋转，齿桶303带动齿条302进行滑动，齿条302带动圆形滑板301在滑槽202的内部进行滑动，进而带动球体4在水管1的内部进行滑动，在滑动的过程中旋转到一定角度后，圆形滑板301会抵住齿条302，使得球体4不会再旋转，上述机构可以对球体1旋转的角度进行控制，同时控制球体4旋转的角度，防止球体2在水管1内部过度旋转导致电动球阀的螺丝出现滑丝的情况。

[0048] 2、在安装的时候，使用者将水管1一连接管相连接后，再使用螺栓与安装板101进行固定，同时将卡块403对准卡槽402，再将连接板405使用螺栓进行固定，之后将卡块403插接在控制框2的底部，再使用螺栓将连接板405与控制框2进行固定，上述机构可以将电动球阀与连接管进行连接，同时也方便检修时进行拆卸。

[0049] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0050] 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。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

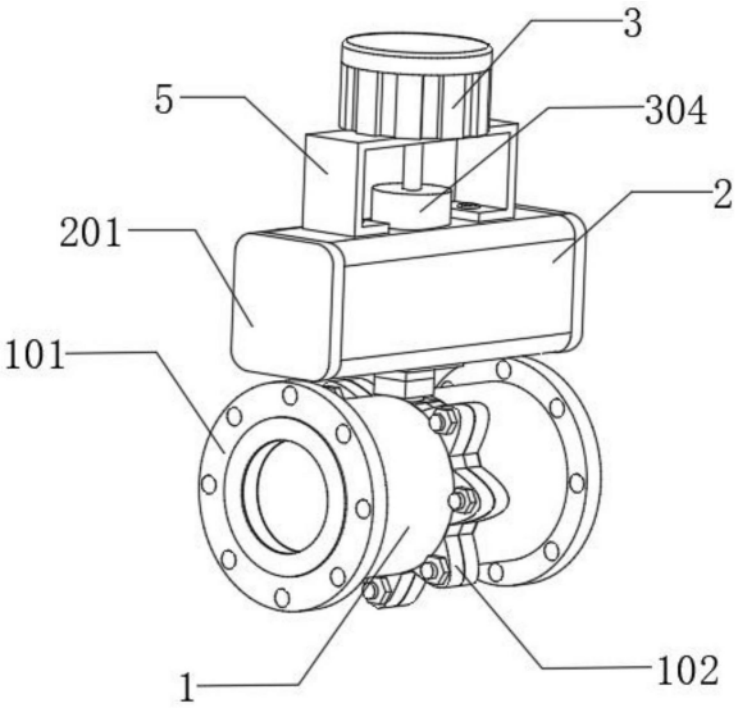


图1

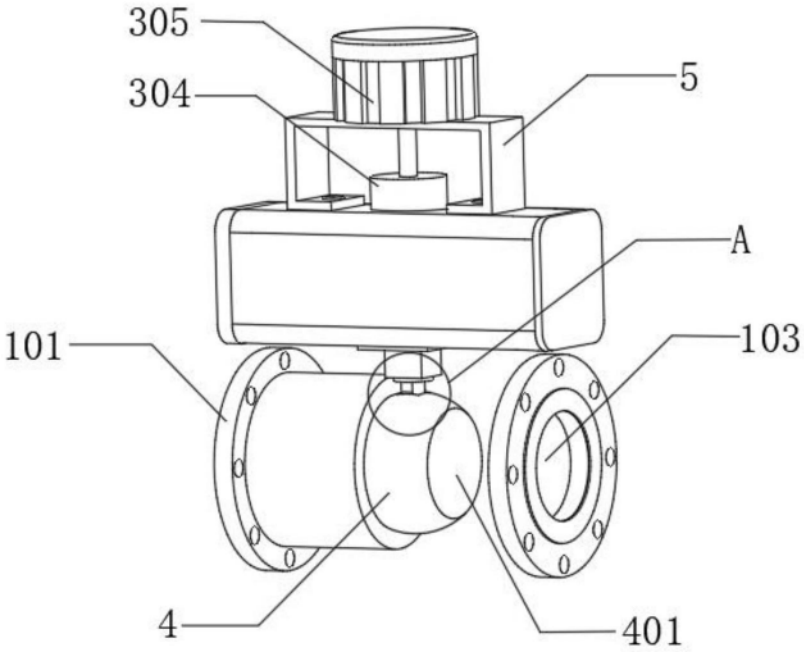


图2

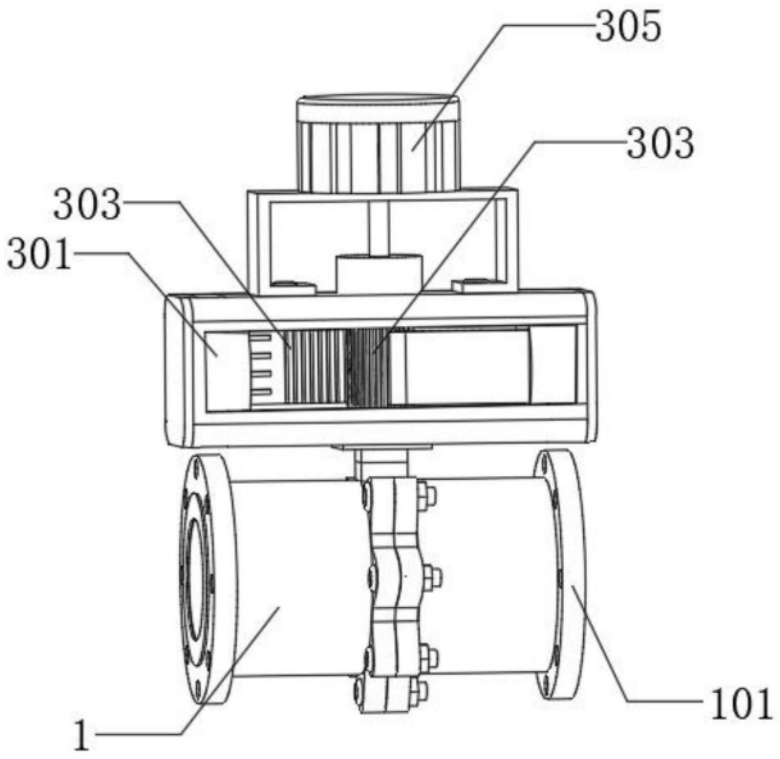


图3

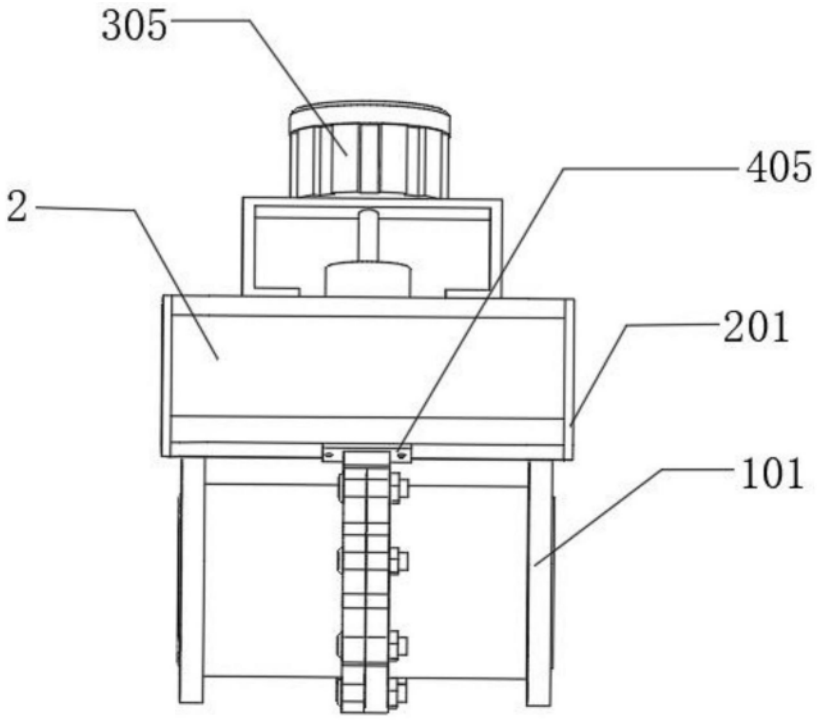


图4

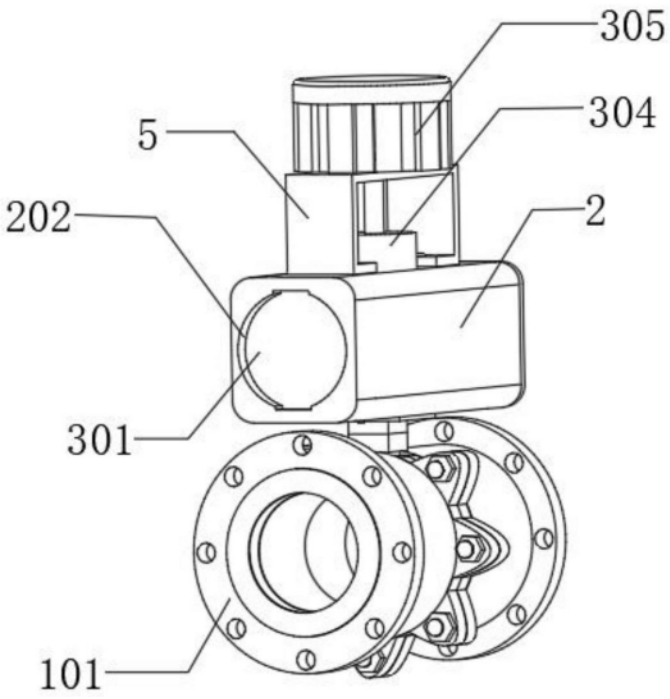


图5

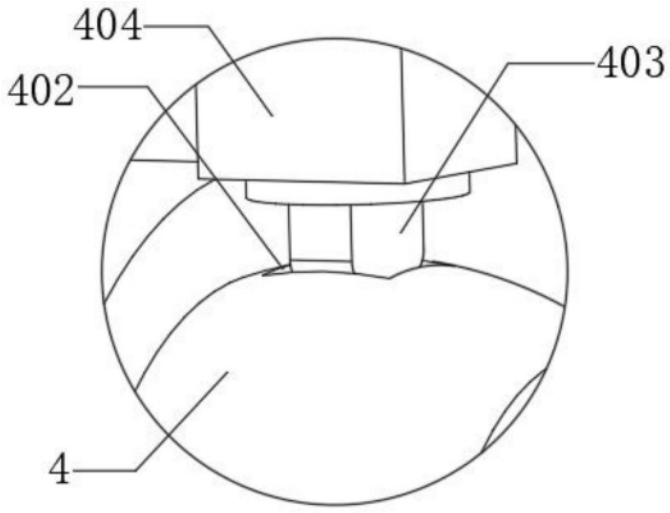


图6