



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221743251 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202420126740.9

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 武工阀门有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区瑶溪街
道雄心工业区沿河路2号

(72) 发明人 姜祥金 王大愿

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

专利代理师 章乐文

(51) Int. Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

F16K 5/20 (2006.01)

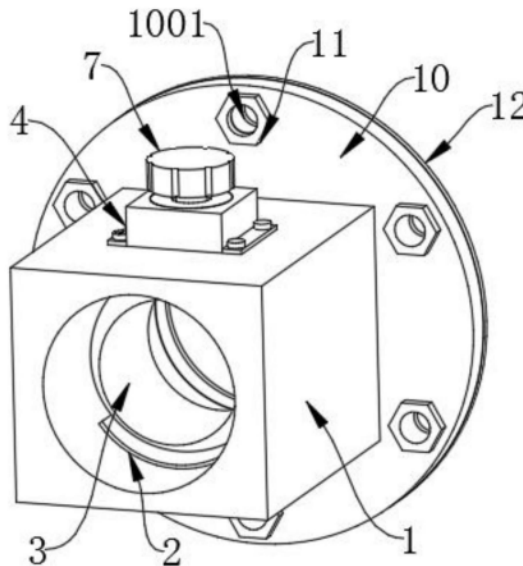
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低能耗球阀及其球阀结构

(57) 摘要

本实用新型涉及阀门技术领域,且公开了一种低能耗球阀及其球阀结构,包括管体,管体的内部固定安装有辅助结构,辅助结构包括安装板、滑动座、连接柱、轴承和密封套,管体的内部设置有安装板,安装板的上表面固定安装有滑动座,滑动座的上表面固定安装有连接柱,连接柱的周侧面活动安装有轴承,轴承的周侧面套接有密封套,本实用新型通过辅助结构的设置,球阀在滑动座的表面转动从而带动轴承转动,轴承和滑动座的配合避免了球阀直接与管体的摩擦,降低了球阀的底部磨损,轴承表面套接的密封套有效对安装孔的内部起到密封作用,提高了使用寿命。



1. 一种球阀结构,包括管体(1),其特征在于:所述管体(1)的内部固定安装有辅助结构(2),所述辅助结构(2)包括安装板(201)、滑动座(202)、连接柱(203)、轴承(204)和密封套(205),所述管体(1)的内部设置有安装板(201),所述安装板(201)的上表面固定安装有滑动座(202),所述滑动座(202)的上表面固定安装有连接柱(203),所述连接柱(203)的周侧面活动安装有轴承(204),所述轴承(204)的周侧面套接有密封套(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种球阀结构,其特征在于:所述管体(1)的上表面活动安装有固定壳(4),所述固定壳(4)的上表面开设有通槽(401),所述固定壳(4)的两端活动安装有螺栓(5),所述螺栓(5)的数量固定为四个,所述螺栓(5)贯穿固定壳(4)与管体(1)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种球阀结构,其特征在于:所述通槽(401)的内部活动安装有旋转柱(6),所述旋转柱(6)的一端开设有螺纹槽(601),所述固定壳(4)的上表面固定安装有电机(7),所述电机(7)与旋转柱(6)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种球阀结构,其特征在于:所述螺纹槽(601)的周侧面活动安装有连接壳(8),所述连接壳(8)的下表面固定连接有限位块(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种球阀结构,其特征在于:所述管体(1)的背面固定安装有固定板(10),所述固定板(10)的正面开设有螺纹孔(1001),所述螺纹孔(1001)的数量固定为六个,所述固定板(10)的正面固定安装有螺母(11),所述螺母(11)的数量固定为六个,所述螺母(11)与螺纹孔(1001)相连通,所述固定板(10)的背面固定安装有密封垫(12)。

6. 一种根据权利要求1-5任意一项所述的具有球阀结构的低能耗球阀,包括球阀主体(3),其特征在于:所述的密封套(205)和限位块(9),所述球阀主体(3)的外表面开设有安装孔(301),所述球阀主体(3)的外表面安装有限位块(9),所述安装孔(301)的内部安装有密封套(205)。

一种低能耗球阀及其球阀结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域,具体为一种低能耗球阀及其球阀结构。

背景技术

[0002] 球阀(ball valve),标准GB/T21465-2008《阀门术语》中定义为:启闭件(球体)由阀杆带动,并绕球阀轴线作旋转运动的阀门。亦可用于流体的调节与控制,其中硬密封V型球阀其V型球芯与堆焊硬质合金的金属阀座之间具有很强的剪切力,特别适用于含纤维、微小固体颗粒等的介质。而多通球阀在管道上不仅可灵活控制介质的合流、分流、及流向的切换,同时也可关闭任一通道而使另外两个通道相连。本类阀门在管道中一般应当水平安装。球阀按照驱动方式分为:气动球阀,电动球阀,手动球阀。

[0003] 公开号为“CN206786111U”的实用新型专利申请文件公开了一种旋钮式球阀结构,包括阀体、阀球、阀杆、手柄和螺钉组成,本旋钮式球阀结构缓解了球阀手柄易出现晃动和异响的现象,手柄的连接稳定性更高。

[0004] 上述文件公开的旋钮式球阀结构存在以下缺陷:该技术方案阀体和球阀直接相互摩擦,长时间使用球阀和阀体会出现不可逆的损耗,从而导致寿命不高浪费成本。

[0005] 由此可知,现有的旋钮式球阀结构不具备降低球阀磨损的结构,需要对现有不足进行改进,提供一种低能耗球阀及其球阀结构

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种低能耗球阀及其球阀结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种低能耗球阀及其球阀结构,包括管体,所述管体的内部固定安装有辅助结构,所述辅助结构包括安装板、滑动座、连接柱、轴承和密封套,所述管体的内部设置有安装板,所述安装板的上表面固定安装有滑动座,所述滑动座的上表面固定安装有连接柱,所述连接柱的周侧面活动安装有轴承,所述轴承的周侧面套接有密封套。

[0009] 进一步地,所述管体的上表面活动安装有固定壳,所述固定壳的上表面开设有通槽,所述固定壳的两端活动安装有螺栓,所述螺栓的数量固定为四个,所述螺栓贯穿固定壳与管体相连接。

[0010] 进一步地,所述通槽的内部活动安装有旋转柱,所述旋转柱的一端开设有螺纹槽,所述固定壳的上表面固定安装有电机,所述电机与旋转柱相连接。

[0011] 进一步地,所述螺纹槽的周侧面活动安装有连接壳,所述连接壳的下表面固定连接有限位块。

[0012] 进一步地,所述管体的背面固定安装有固定板,所述固定板的正面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的数量固定为六个,所述固定板的正面固定安装有螺母,所述螺母的数量固定为六个,所述螺母与螺纹孔相连通,所述固定板的背面固定安装有密封垫。

[0013] 低能耗球阀,包括球阀主体,所述的密封套和限位块,所述球阀主体的外表面开设有安装孔,所述球阀主体的外表面安装有限位块,所述安装孔的内部安装有密封套。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过辅助结构的设置,球阀在滑动座的表面转动,从而带动轴承转动,轴承和滑动座的配合避免了球阀直接与管体的摩擦降低了球阀的底部磨损,轴承表面套接的密封套有效对安装孔的内部起到密封作用,提高了使用寿命。

[0016] (2) 本实用新型通过电机带动旋转柱旋转,旋转柱旋转带动连接壳和限位块旋转,限位块旋转从而带动球阀在管体的内部旋转,结构简单降低生产成本,方便安装和拆卸。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,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。

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型部分分解结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型辅助结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型部分分解结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图3中A处结构放大示意图;

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 图中:1、管体;2、辅助结构;201、安装板;202、滑动座;203、连接柱;204、轴承;205、密封套;3、球阀主体;301、安装孔;4、固定壳;401、通槽;5、螺栓;6、旋转柱;601、螺纹槽;7、电机;8、连接壳;9、限位块;10、固定板;1001、螺纹孔;11、螺母;12、密封垫。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1—图5所示,本实用新型为一种低能耗球阀及其球阀结构,包括管体1,管体1的内部固定安装有辅助结构2,辅助结构2包括安装板201、滑动座202、连接柱203、轴承204和密封套205,管体1的内部设置有安装板201,安装板201的上表面固定安装有滑动座202,滑动座202的上表面固定安装有连接柱203,连接柱203的周侧面活动安装有轴承204,轴承204的周侧面套接有密封套205。

[0028] 管体1的上表面活动安装有固定壳4,固定壳4的上表面开设有通槽401,固定壳4的两端活动安装有螺栓5,螺栓5的数量固定为四个,螺栓5贯穿固定壳4与管体1相连接。

[0029] 通槽401的内部活动安装有旋转柱6,旋转柱6的一端开设有螺纹槽601,固定壳4的上表面固定安装有电机7,电机7与旋转柱6相连接。

[0030] 螺纹槽601的周侧面活动安装有连接壳8,连接壳8的下表面固定连接有限位块9。

[0031] 管体1的背面固定安装有固定板10,固定板10的正面开设有螺纹孔1001,螺纹孔1001的数量固定为六个,固定板10的正面固定安装有螺母11,螺母11的数量固定为六个,螺母11与螺纹孔1001相连通,固定板10的背面固定安装有密封垫12。

[0032] 低能耗球阀,包括球阀主体,密封套205和限位块9,球阀主体3的外表面开设有安装孔301,球阀主体3的外表面安装有限位块9,安装孔301的内部安装有密封套205。

[0033] 使用时,通过电机7带动旋转柱6旋转,旋转柱6旋转带动连接壳8和限位块9旋转,限位块9旋转从而带动球阀主体3在管体1的内部旋转,结构简单降低生产成本,方便安装和拆卸,球阀主体3在滑动座202的表面转动,从而带动轴承204转动,轴承204和滑动座202的配合避免了球阀主体3直接与管体1的摩擦降低了球阀主体3的底部磨损,轴承204表面套接的密封套205有效对安装孔301的内部起到密封作用,提高了使用寿命。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可做很的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

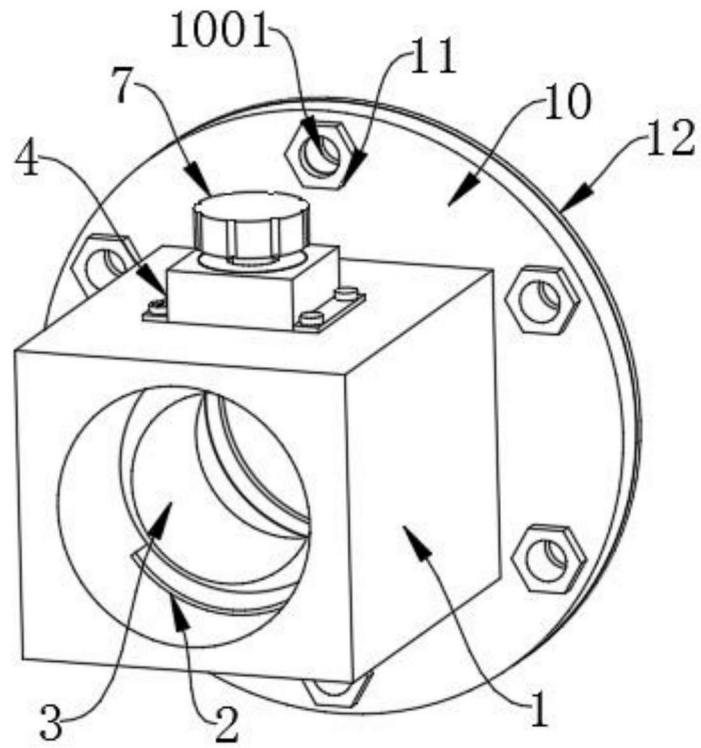


图1

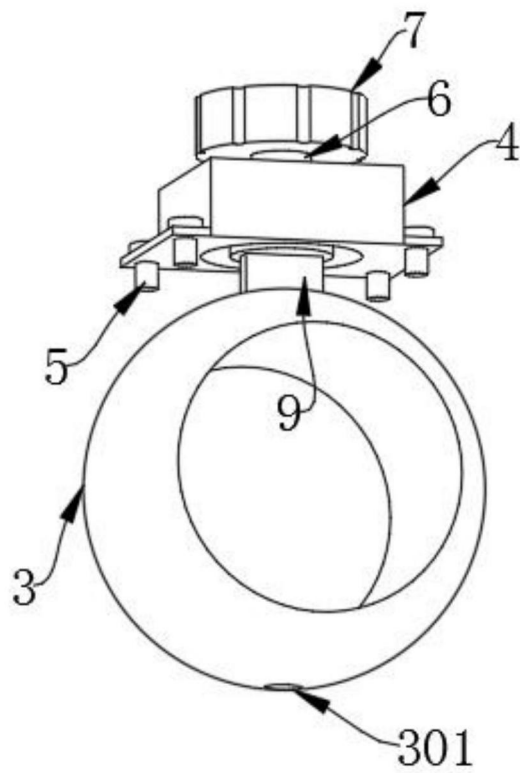


图2

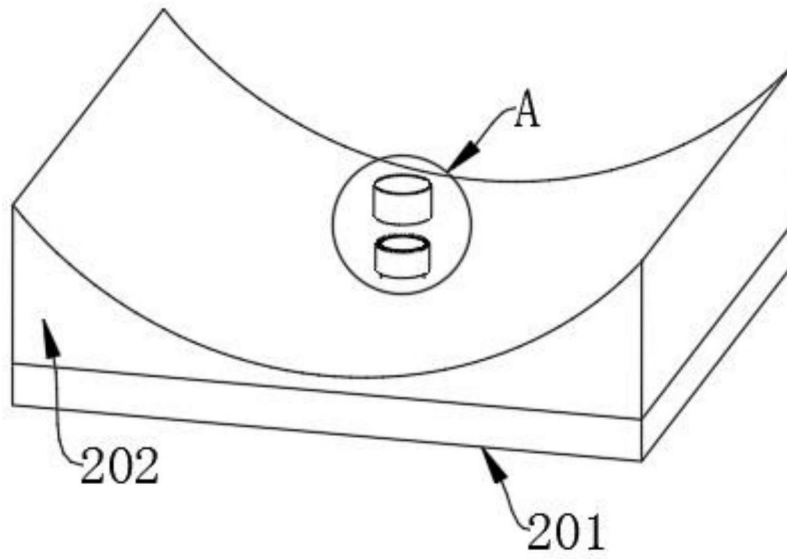


图3

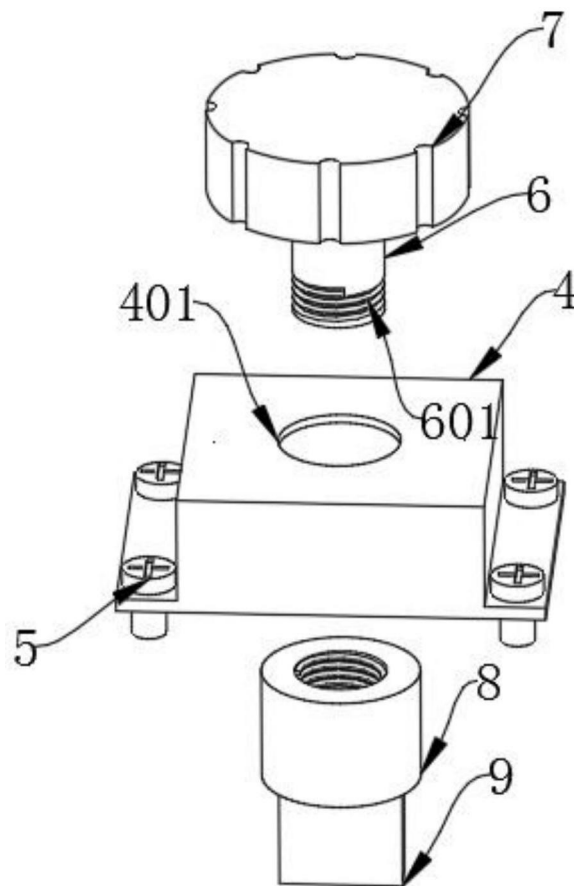


图4

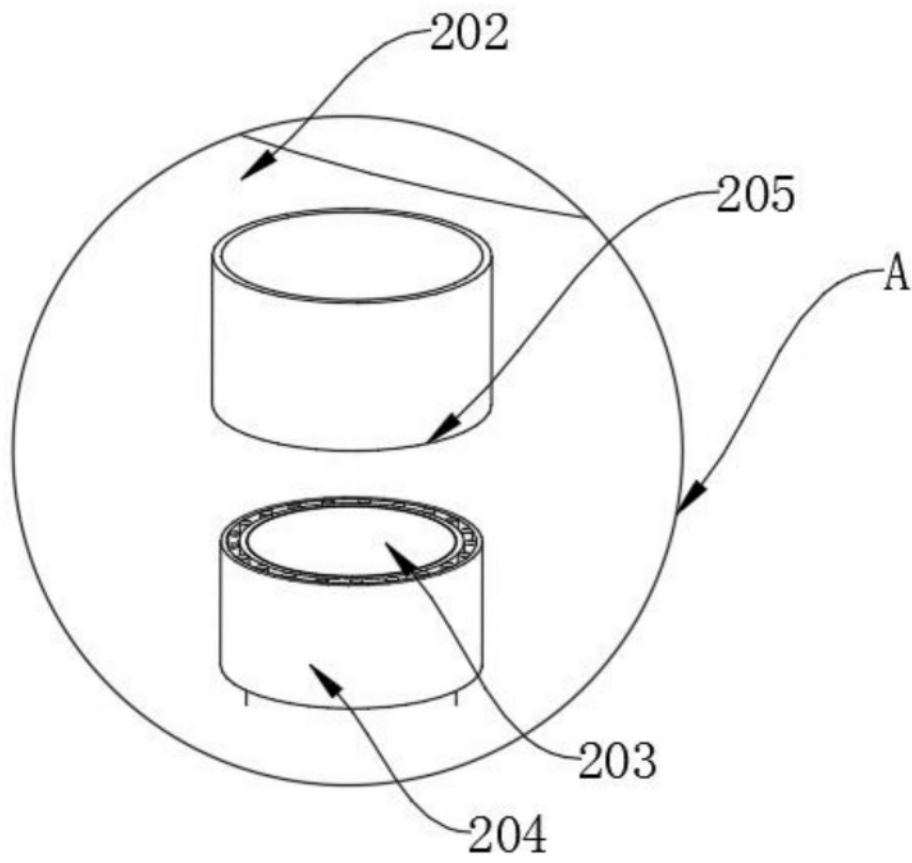


图5