



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104019246 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201410271002. 4

(22) 申请日 2014. 06. 17

(73) 专利权人 上海冠龙阀门机械有限公司
地址 201802 上海市嘉定区南翔镇德园路
815 号

专利权人 上海骐荣机械自控有限公司

(72) 发明人 李政宏

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 赵志远

(51) Int. Cl.

F16K 5/06(2006. 01)

F16K 5/20(2006. 01)

审查员 王金星

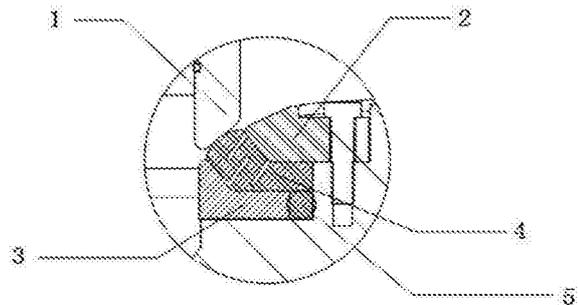
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种带有阀座密封装置的球阀

(57) 摘要

本发明涉及一种带有阀座密封装置的球阀，包括阀体、球体、阀座和球座，所述的球座通过螺栓固定在球体上，所述的阀座固定在阀体上，其特征在于，该球阀还包括固定在球体上的球座固定板，所述的阀座、球座和球座固定板之间形成缝隙，所述的阀座密封装置设置在缝隙内，当球阀闭合时，阀座密封装置的第一密封圈上设有的三条细长槽利用管线压力使得阀座密封装置与阀座达到自密封效果。与现有技术相比，本发明具有结构简单、经济耐用、密封性能好等优点。



1. 一种带有阀座密封装置的球阀,包括阀体、球体、阀座(1)和球座(2),所述的球座(2)通过螺栓固定在球体上,所述的阀座固定在阀体上,其特征在于,该球阀还包括固定在球体上的球座固定板(3),所述的阀座(1)、球座(2)和球座固定板(3)之间形成缝隙,所述的阀座密封装置设置在缝隙内;

所述的阀座密封装置包括第一密封圈(4)和第二密封圈(5),所述的第一密封圈(4)和第二密封圈(5)填充在缝隙中;

所述的第一密封圈(4)上设有至少一个细长槽;

所述的球座(2)通过均匀分布的固定螺栓调节位置。

2. 根据权利要求1所述的一种带有阀座密封装置的球阀,其特征在于,所述的细长槽设有三个。

3. 根据权利要求1所述的一种带有阀座密封装置的球阀,其特征在于,所述的第一密封圈(4)采用高分子聚乙烯材料。

4. 根据权利要求1所述的一种带有阀座密封装置的球阀,其特征在于,所述的第一密封圈(4)与阀座(1)接触面为圆弧面。

5. 根据权利要求1所述的一种带有阀座密封装置的球阀,其特征在于,所述的第一密封圈(4)为足型结构。

6. 根据权利要求1所述的一种带有阀座密封装置的球阀,其特征在于,所述的第二密封圈(5)为O型密封圈。

一种带有阀座密封装置的球阀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种球阀,尤其是涉及一种带有阀座密封装置的球阀。

背景技术

[0002] 球阀问世于 20 世纪 50 年代,随着球阀科学技术的飞速发展,生产工艺及产品结构的不不断改进,在短短的 40 年时间里,已迅速发展成为一种主要的阀类。在西方工业发达的国家,球阀的使用正在逐年不断的上升,在我国,球阀被广泛的应用在石油炼制、长输管线、化工、造纸、制药、水利、电力、市政、钢铁等行业,在国民经济中占有举足轻重的地位。它具有旋转 90 度的动作,旋塞体为球体,有圆形通孔或通道通过其轴线。球阀在管路中主要用来做切断、分配和改变介质的流动方向,它只需要用旋转 90 度的操作和很小的转动力矩就能关闭严密

[0003] 目前常用的球阀阀座密封是采用橡胶与阀座之间的密封,密封圈背后没有力推密封圈与阀座进行密封,仅靠阀座压向密封圈,密封效果不明显并且橡胶密封圈容易损坏不耐用。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种带有阀座密封装置的球阀。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种带有阀座密封装置的球阀,包括阀体、球体、阀座和球座,所述的球座通过螺栓固定在球体上,所述的阀座固定在阀体上,其特征在于,该球阀还包括固定在球体上的球座固定板,所述的阀座、球座和球座固定板之间形成缝隙,所述的阀座密封装置设置在缝隙内。

[0007] 所述的阀座密封装置包括第一密封圈和第二密封圈,所述的第一密封圈和第二密封圈填充在缝隙中。

[0008] 所述的第一密封圈上设有至少一个细长槽。

[0009] 所述的细长槽设有三个。当球阀闭合时,阀座密封装置的第一密封圈上设有的三条细长槽利用管线压力使得阀座密封装置与阀座达到自密封效果。

[0010] 所述的第一密封圈采用高分子聚乙烯材料。

[0011] 所述的第一密封圈与阀座接触面为圆弧面。

[0012] 所述的球座通过均匀分布的固定螺栓调节位置。

[0013] 所述的第一密封圈为足型结构。

[0014] 所述的第二密封圈为 O 型密封圈。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有以下优点。

[0016] 1、密封圈选用优质耐磨高分子聚乙烯制作,从而保证球阀阀座具有良好的密封效果和延长球阀使用寿命,减少了因频繁更换橡胶密封圈带来的经济损失。

[0017] 2、阀座和密封圈密封面都设计成圆弧面,接触密封面短,密封比压小,相应需要驱动力也小,容易关闭球阀,同时减少了对密封圈的磨损。

[0018] 3、在密封圈上设计三个长槽,当在关闭阀门后,利用管线压力进入密封圈长槽内,从密封圈背后把密封圈推向阀座达到紧密密封。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明的结构示意图:

[0020] 图 2 为图 1 中 A 部的局部放大结构示意图。

[0021] 其中,1 为阀座、2 为球座、3 为球座固定板、4 为密封圈、5 为 O 型密封圈。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

[0023] 实施例:

[0024] 如图 1 和 2 所示,一种带有阀座密封装置的球阀,包括阀体、球体、阀座 1 和球座 2,所述的球座 2 通过螺栓固定在球体上,所述的阀座固定在阀体上,该球阀还包括固定在球体上的球座固定板 3,所述的阀座 1、球座 2 和球座固定板 3 之间形成缝隙,所述的阀座密封装置设置在缝隙内。

[0025] 所述的阀座密封装置包括第一密封圈 4 和第二密封圈 5,所述的第一密封圈 4 和第二密封圈 5 填充在缝隙中。所述的细长槽设有三个。

[0026] 密封圈选用优质耐磨高分子聚乙烯制作,从而保证球阀阀座具有良好的密封效果和延长球阀使用寿命,减少了因频繁更换橡胶密封圈带来的经济损失。在密封圈上设计三个长槽,当在关闭阀门后,利用管线压力进入密封圈长槽内,从密封圈背后把密封圈推向阀座达到紧密密封。当水中杂物流经密封面处,密封圈利用所设计长槽被挤压退让,杂物从密封圈退让后的缝隙流过,高分子聚乙烯材料制成的密封圈比橡胶密封圈硬,不至于使杂物扎进密封圈破坏密封圈和阀座密封面,当杂物流过后密封圈利用水压回弹到原有的密封位置,既不影响阀座的紧密密封,也未损坏密封圈和阀座密封面,同时也减少了因更换密封圈和拆下阀座从新加工阀座密封面带来的经济损失。阀座和密封圈密封面都设计成圆弧面,接触密封面短,密封比压小,相应需要驱动力也小,容易关闭球阀,同时减少了对密封圈的磨损。球座可以通过分布均匀几个螺栓调节其位置,球阀球是偏心,通过调节球座可以调节阀座和密封面接触密封面。密封圈通过球座固定板和球座进行固定,不容易被水压冲力带动,并且结构简单方便安装,阀座、球座和球座固定板选用优质不锈钢 304 材质制作。密封圈、球座固定板和球之间通过 O 型密封圈密封。此类型球阀是单向密封、单向流通,不仅具有关断阀功能还具有止回阀功能。

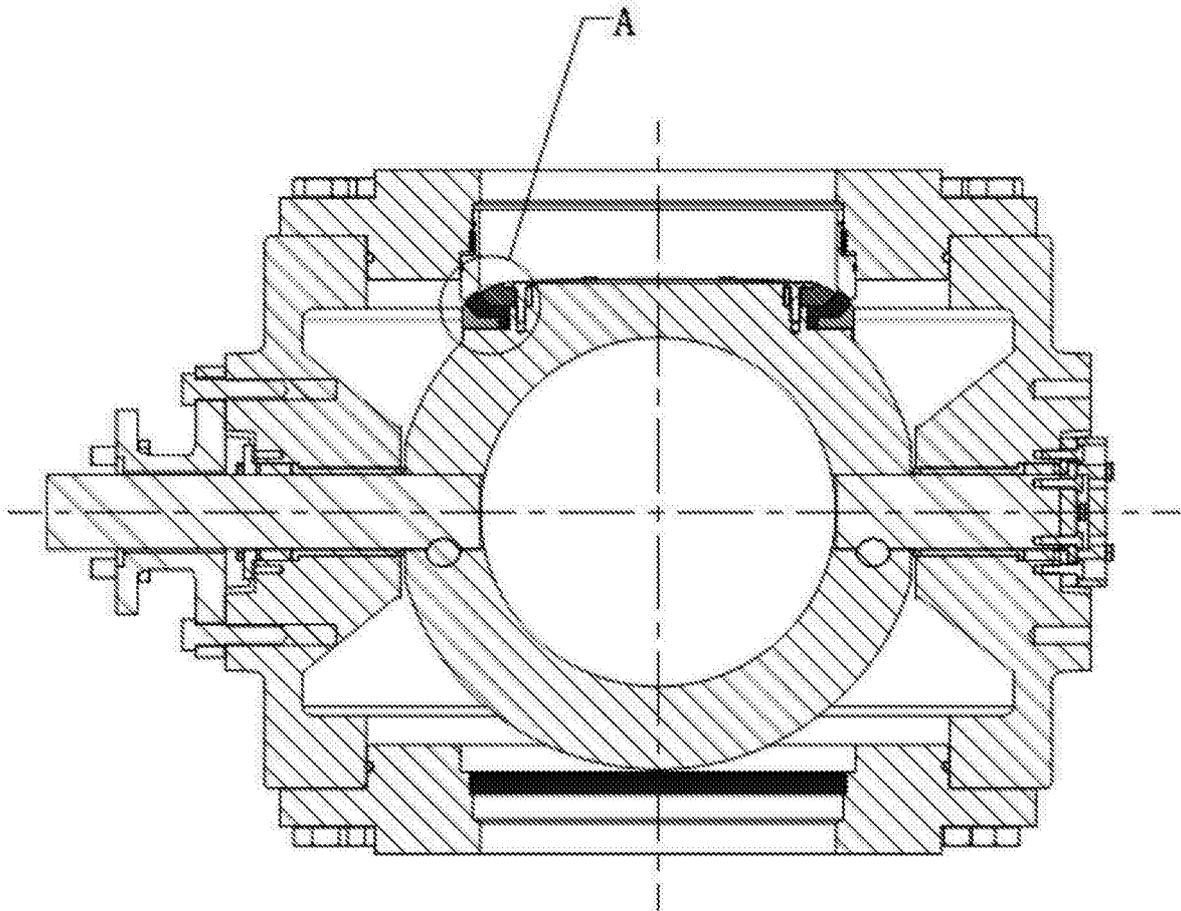


图 1

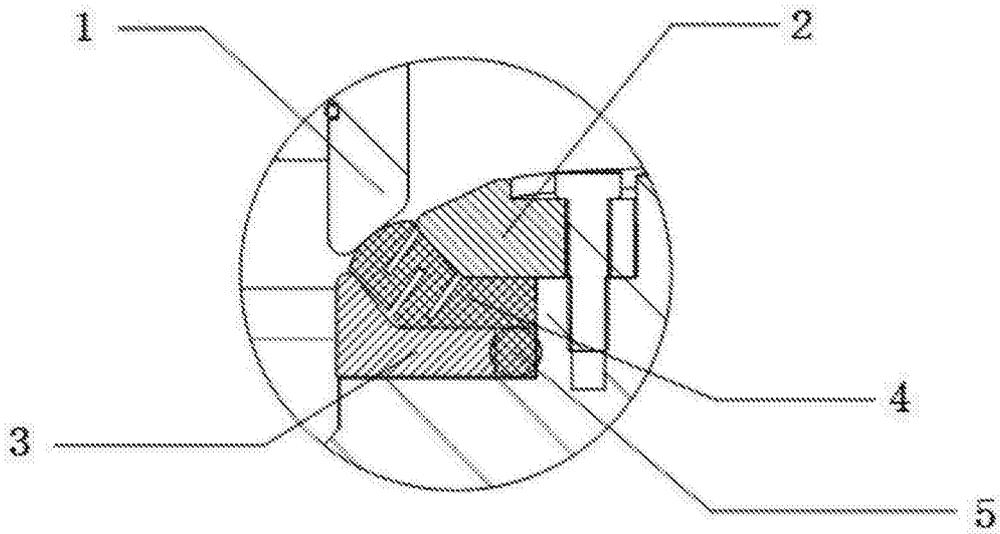


图 2