(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203718012 U
(45)授权公告日 2014.07.16

(21)申请号 201420110165.X

(22)申请日 2014.03.04

(73)专利权人 丽水市国大阀门有限公司
地址 323000 浙江省丽水市水阁工业区金亭路16号

(72)发明人 董长康

(51)Int.Cl.
F16K 5/06(2006.01)
F16K 5/08(2006.01)

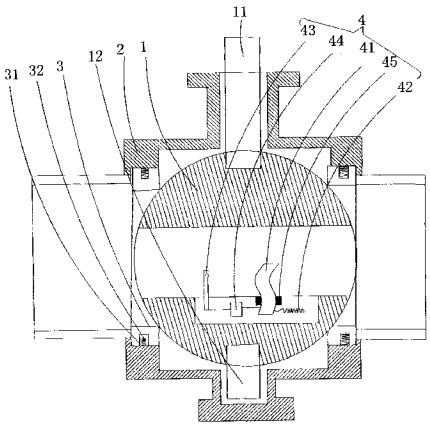
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

具有液压调节结构的球阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有液压调节结构的球阀，包括球形阀体和阀体座，在球形阀体与阀体座的接触面上设有耐磨合金密封座，在耐磨合金密封座内横向设有弹簧孔，在弹簧孔内设有弹簧，弹簧的外部抵接在阀体座上，在球形阀体内还设有液压调节结构，液压调节结构包括感压弹片、压力平衡拉簧、流量控制板和驱动结构，感压弹片设置在球形阀体的流通孔内，压力平衡拉簧与感压弹片的一端固定连接，流量控制板活动设置在球形阀体的流通孔内，驱动结构设置在感压弹片与流量控制板之间。本实用新型的结构简单，在球形阀体和阀体座之间设有耐磨合金密封座，可有效提高其耐磨性能，其耐温性好，且可以有效的调节管内液压，使用稳定性好，适用性强。



CN 203718012 U

1. 一种具有液压调节结构的球阀，包括球形阀体和阀体座，所述球形阀体的顶部设有上阀轴，所述球形阀体的底部设有下阀轴，其特征在于：在所述球形阀体与阀体座的接触面上设有耐磨合金密封座，在所述耐磨合金密封座内横向设有弹簧孔，在所述弹簧孔内设有弹簧，所述弹簧的外部抵接在所述阀体座上，在所述球形阀体内还设有液压调节结构，所述液压调节结构包括感压弹片、压力平衡拉簧、流量控制板和驱动结构，所述感压弹片设置在所述球形阀体的流通孔内，所述压力平衡拉簧与所述感压弹片的一端固定连接，所述流量控制板活动设置在所述球形阀体的流通孔内，所述驱动结构设置在所述感压弹片与所述流量控制板之间。

2. 根据权利要求 1 所述的具有液压调节结构的球阀，其特征在于：所述感压弹片与所述球形阀体之间设有密封圈。

具有液压调节结构的球阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于球阀领域，具体涉及一种具有液压调节结构的球阀。

背景技术

[0002] 现有技术的球阀结构较为简单，功能也较为单一，一般只具有控制管路通断的功能，然而由于管路在液体流通时，会存在管路内压力不稳定的情况，较容易造成管路损伤，而且现有技术的球阀阀座与阀球之间采用聚四氟乙烯密封，其耐温性较差，一定程度上也会限制球阀的使用范围，实用性较差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单，耐温性好且可以自动调节管内液压的具有液压调节结构的球阀。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是一种具有液压调节结构的球阀，包括球形阀体和阀体座，所述球形阀体的顶部设有上阀轴，所述球形阀体的底部设有下阀轴，在所述球形阀体与阀体座的接触面上设有耐磨合金密封座，在所述耐磨合金密封座内横向设有弹簧孔，在所述弹簧孔内设有弹簧，所述弹簧的外部抵接在所述阀体座上，在所述球形阀体内还设有液压调节结构，所述液压调节结构包括感压弹片、压力平衡拉簧、流量控制板和驱动结构，所述感压弹片设置在所述球形阀体的流通孔内，所述压力平衡拉簧与所述感压弹片的一端固定连接，所述流量控制板活动设置在所述球形阀体的流通孔内，所述驱动结构设置在所述感压弹片与所述流量控制板之间。

[0005] 所述感压弹片与所述球形阀体之间设有密封圈。

[0006] 其使用原理简述如下：使用时，将球阀置于打开状态，其管内液体从球阀流通孔导通，在正常液压下，其感压弹片的压力平衡拉簧所管内液压相配合形成一平衡，当管内液体压力升高时，感压弹片的压力大于压力平衡拉簧的拉力，故感压弹片发生移位，同时拉伸压力平衡拉簧，并且带动驱动结构实现流量控制板打开，使球阀的流通孔面积增大，流量增多以达到降低管内液压的效时，当管内液压回复时，感压弹片的压力小于压力平衡拉簧复位，带动感压弹片复位，同步使流量控制板复位；当管内液体压力降低时，感压弹片的压力小于压力平衡拉簧的压力，感压弹片发生移位，同步压缩压力平衡拉簧，并且驱动流量控制板，使球阀的流通孔流通面积减少，以达到管内液压上升的效果，当管内液压增高时，完成复位。

[0007] 本实用新型具有积极的效果：本实用新型的结构简单，在球形阀体和阀体座之间设有耐磨合金密封座，可有效提高其耐磨性能，且相比传统技术而言其耐温性好，同时其上设有液压调节结构，可以有效的调节管内液压，使用稳定性好，适用性强。

附图说明

[0008] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解，下面根据具体实施例并结合附

图，对本实用新型作进一步详细的说明，其中：

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] （实施例 1）

[0011] 图 1 显示了本实用新型的一种具体实施方式，其中图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 见图 1，一种具有液压调节结构的球阀，包括球形阀体 1 和阀体座 2，所述球形阀体 1 的顶部设有上阀轴 11，所述球形阀体 1 的底部设有下阀轴 12，在所述球形阀体 1 与阀体座 2 的接触面上设有耐磨合金密封座 3，在所述耐磨合金密封座 3 内横向设有弹簧孔 31，在所述弹簧孔 31 内设有弹簧 32，所述弹簧 32 的外部抵接在所述阀体座 2 上，在所述球形阀体 1 内还设有液压调节结构 4，所述液压调节结构 4 包括感压弹片 41、压力平衡拉簧 42、流量控制板 43 和驱动结构 44，所述感压弹片 41 设置在所述球形阀体 1 的流通孔内，所述压力平衡拉簧 42 与所述感压弹片 41 的一端固定连接，所述流量控制板 43 活动设置在所述球形阀体 1 的流通孔内，所述驱动结构 44 设置在所述感压弹片 41 与所述流量控制板 43 之间。

[0013] 所述感压弹片 41 与所述球形阀体 1 之间设有密封圈 45。

[0014] 其使用原理简述如下：使用时，将球阀置于打开状态，其管内液体从球阀流通孔导通，在正常液压下，其感压弹片的压力平衡拉簧所管内液压相配合形成一平衡，当管内液体压力升高时，感压弹片的压力大于压力平衡拉簧的拉力，故感压弹片发生移位，同时拉伸压力平衡拉簧，并且带动驱动结构实现流量控制板打开，使球阀的流通孔面积增大，流量增多以达到降低管内液压的效时，当管内液压回复时，感压弹片的压力小于压力平衡拉簧复位，带动感压弹片复位，同步使流量控制板复位；当管内液体压力降低时，感压弹片的压力小于压力平衡拉簧的压力，感压弹片发生移位，同步压缩压力平衡拉簧，并且驱动流量控制板，使球阀的流通孔流通面积减少，以达到管内液压上升的效果，当管内液压增高时，完成复位。

[0015] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

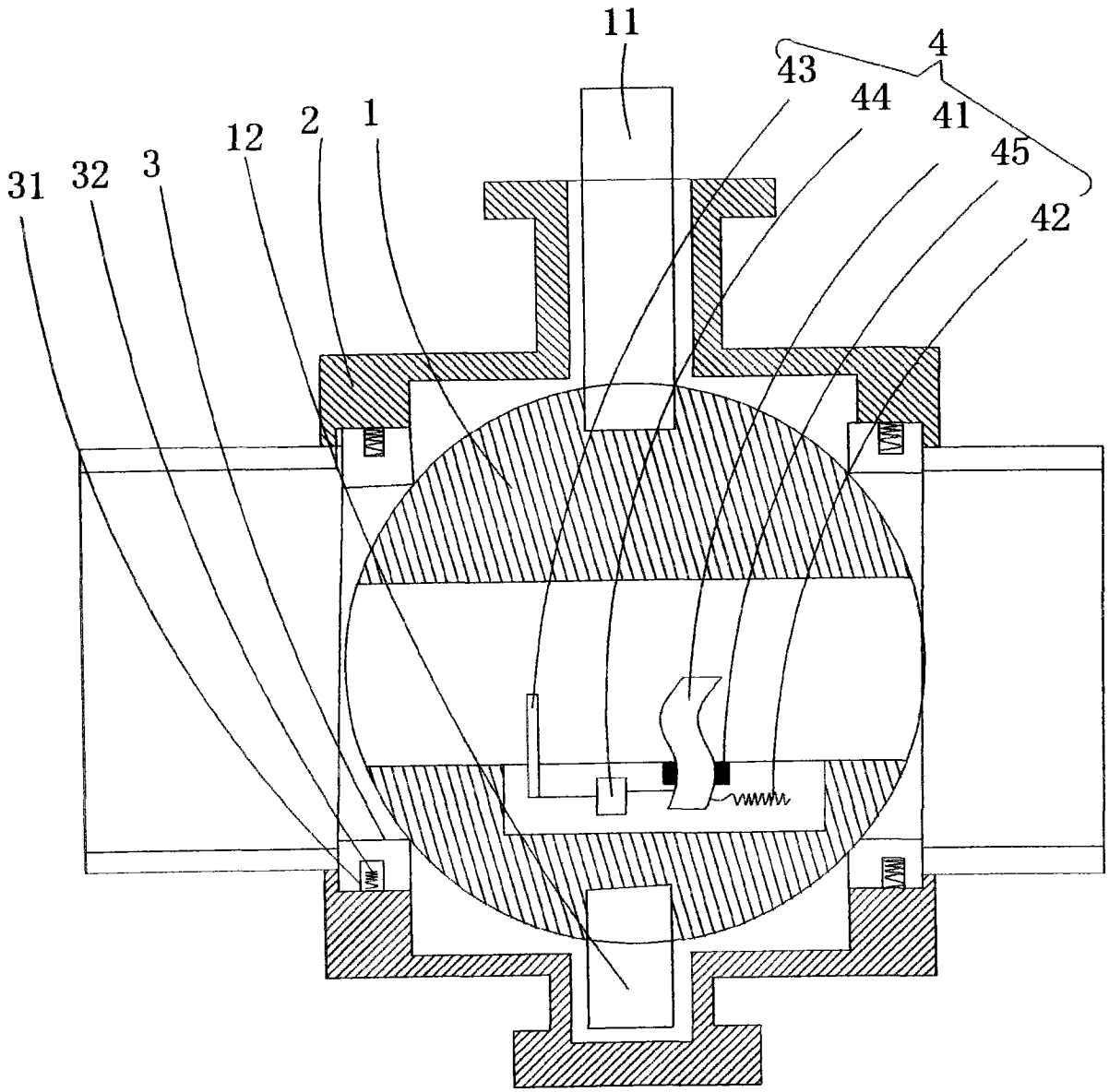


图 1