



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202790658 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220374071. 4

(22) 申请日 2012. 07. 31

(73) 专利权人 昆山维萨阀门有限公司

地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇锦
角路 18 号

(72) 发明人 鲁诗强 周向青

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林 严志平

(51) Int. Cl.

F16K 5/20(2006. 01)

F16K 5/08(2006. 01)

F16K 5/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

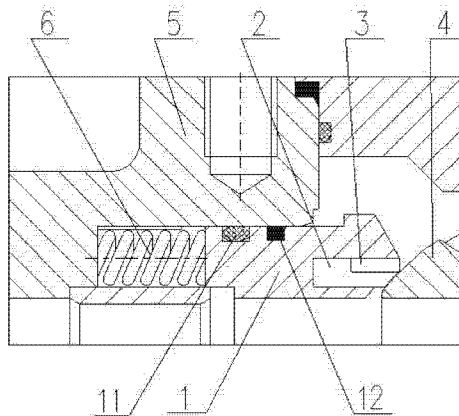
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

固定球阀阀座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固定球阀阀座,包括阀盖、阀座本体和球阀,所述的阀座本体设置于阀盖和球阀之间,所述的阀座本体与阀盖之间设置有柱形弹簧,阀座本体和球阀之间则设置有密封环,其特征在于,所述的密封环包括两种材料,其中内圈为聚四氟乙烯材料,而外圈则为尼龙材料或聚醚醚酮树脂材料。采用密封环内圈和外圈的结构和材料,当阀门工作在低压工况下,仅密封环内圈与球阀接触,保证阀门在低压下的密封,而随着压力增高,密封环内圈产生微小的形变后,密封环外圈开始与球阀接触,保护密封环内圈不会因为过大的承压变形冷流损坏密封环。



1. 一种固定球阀阀座,包括阀盖、阀座本体和阀球,所述的阀座本体设置于阀盖和阀球之间,所述的阀座本体与阀盖之间设置有柱形弹簧,阀座本体和阀球之间则设置有密封环,其特征在于,所述的密封环包括两种材料,其中内圈为聚四氟乙烯材料,而外圈则为尼龙材料或聚醚醚酮树脂材料。

2. 根据权利要求 1 所述的固定球阀阀座,其特征在于,所述的阀座本体的外周面上还设置有 O 型圈和防火石墨填料,阀座本体通过所述的 O 型圈和防火石墨填料与阀盖实现密封。

固定球阀阀座

技术领域

[0001] 本实用新型属于流体动力传递与介质输送工程领域,具体地讲,本实用新型涉及一种固定球阀的阀座,尤其是涉及一种应用于压力等级在 300Lb 以上,以及 300Lb 尺寸 12”以上大口径固定球阀的阀座。

背景技术

[0002] 聚四氟乙烯具有优良的耐热性和耐寒性,并具有不粘性、良好的自润滑性和低摩擦系数(<0.03)等特点,广泛的应用于浮动球阀、固定球阀中。但由于其压缩强度低,在超过其压缩强度时产生冷流使回弹性差,导致了该材料在 300Lb 以上压力等级,或 300Lb 尺寸在 12”以上球阀中难以应用。而尼龙、聚醚醚酮树脂以其很高的压缩强度广泛应用于 30Lb 以上压力等级,或 300Lb 尺寸在 12”以上的球阀中,但由于其超过聚四氟乙烯 10 倍以上的摩擦系数,使球阀的操作扭矩显著的提高。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种固定球阀阀座,通过这种阀座可以显著降低 300Lb 以上压力等级,或 300Lb 尺寸在 12”以上固定球阀操作的扭矩。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种固定球阀阀座,包括阀盖、阀座本体和球阀,所述的阀座本体设置于阀盖和球阀之间,所述的阀座本体与阀盖之间设置有柱形弹簧,阀座本体和球阀之间则设置有密封环,其特征在于,所述的密封环包括两种材料,其中内圈为聚四氟乙烯材料,而外圈则为尼龙材料或聚醚醚酮树脂材料。

[0006] 在上述技术方案中,当阀门工作在低压工况下,仅密封环的内圈与球阀接触保证阀门在低压下的密封,而随着压力增高,密封环内圈产生一定的形变后,密封环外圈开始与球阀接触,保护密封环内圈不会因为过大受压变形冷流损坏密封环。由于主密封为密封环内圈,显著降低了球阀的瞬开扭矩及运行扭矩。该技术方案很好的利用了两种材料的优点,回避两种材料的缺点。

[0007] 作为针对上述技术方案的进一步改进,所述的阀座本体的外周面上还设置有 O 型圈和防火石墨填料,所述的阀座本体通过所述的 O 型圈和防火石墨填料与阀盖实现密封。

[0008] 本实用新型的有益效果为:本实用新型所述的固定球阀阀座通过设置具有两种材料的密封环,使得本实用新型具有优异的低压密封性能及阀门操作扭矩,且保证了在高压条件下(300LB 及以上)密封环不会因为冷流的致命缺陷而损坏。此外,本实用新型结构简单,实用性强,为降低阀门操作扭矩、为具有 300lb 以上压力等级及 300lb 尺寸 12”以上大口径固定球阀的应用提供了很好的解决方案,尤其适用于对密封要求高、操作频繁、配置气动自控操作需求的场所。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施方式的固定球阀阀座的局部剖视示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0011] 图 1 是本实用新型实施方式的固定球阀阀座的局部剖视示意图。

[0012] 如图 1 所示：本实用新型揭示了一种固定球阀阀座，包括阀盖 5、阀座本体 1 和球阀 4，所述的阀座本体 1 设置于阀盖 5 和球阀 4 之间，所述的阀座本体 1 与阀盖 5 之间设置有柱形弹簧 6，由柱形弹簧 6 提供的弹力建立阀座本体 1 与球阀 5 之间的初始密封，阀座本体 1 和球阀 4 之间则设置有密封环，所述的密封环包括两种材料，且分为内圈 2 和外圈 3，其中内圈 2 为聚四氟乙烯材料，而外圈 3 则为尼龙材料或聚醚醚酮树脂材料。

[0013] 阀座本体 1 外圆面上设置有 O 型圈 11 及防火石墨填料 12，所述的阀座本体 1 通过所述的 O 型圈 11 和防火石墨填料 12 与阀盖 5 实现密封。

[0014] 本实用新型的工作原理是：在上述技术方案中，当阀门工作在低压工况下，仅密封环的内圈 2 与球阀 4 接触保证固定球阀在低压下的密封，而随着压力增高，密封环的内圈 2 产生一定的形变后，密封环的外圈 3 开始与球阀 4 接触，保护密封环的内圈 2 不会因为过大受压变形冷流损坏密封环，而由于主密封为密封环的内圈 2，可显著降低固定球阀的瞬开扭矩及运行扭矩，本实用新型很好的利用了两种材料的优点，回避了两种材料的缺点。

[0015] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出：对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

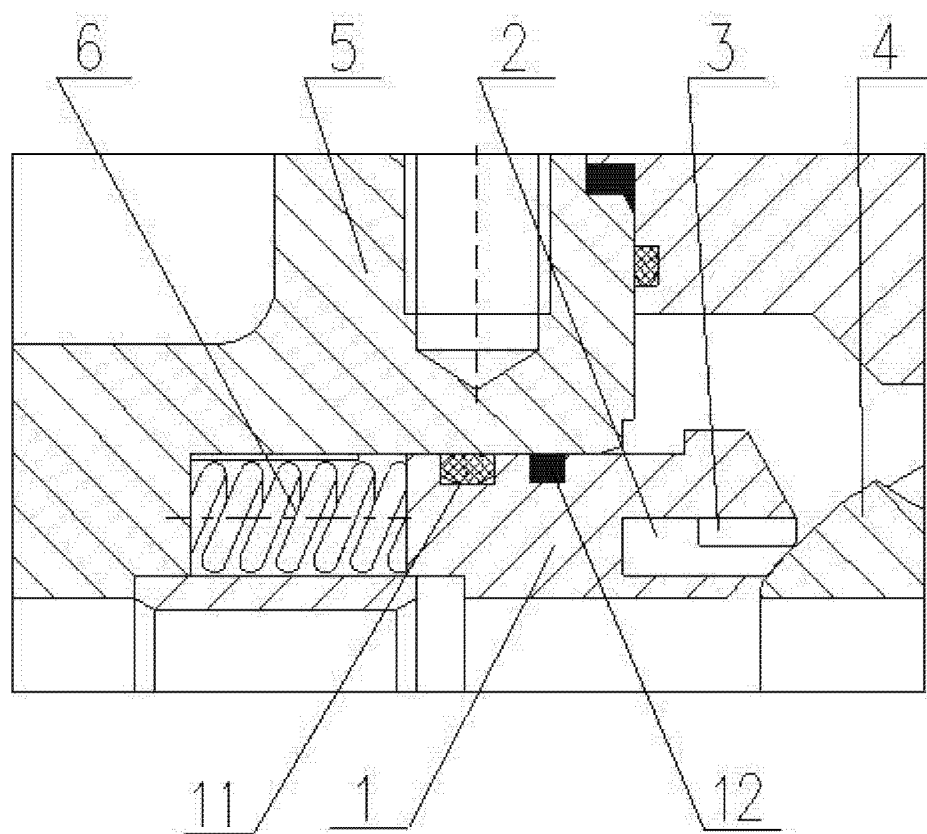


图 1