(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 204344978 U
(45)授权公告日 2015.05.20

(21)申请号 201420740380.8

(22)申请日 2014.11.22

(73)专利权人 阀工阀门有限公司
地址 325024 浙江省温州市永嘉瓯北东瓯工业区

(72)发明人 吴顺德 董宏 卓继连

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

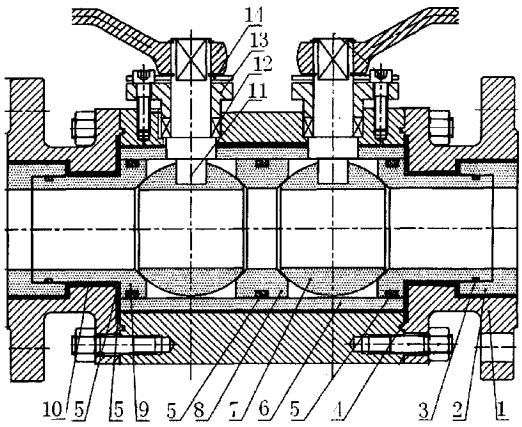
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

耐磨耐酸专用浮动球阀

(57)摘要

一种耐磨耐酸专用浮动球阀，由端盖、盖陶瓷、前阀座、金属缠绕垫、O型圈、中体陶瓷、球体、中阀座、后阀座、衬里四氟、阀杆、填料、填料压盖、限位块组成。端盖为双法兰联体结构，端盖内壁中间部位设有环形凸台，盖陶瓷嵌在环形凸台的台阶上，盖陶瓷中间部位设有台阶结构，前阀座嵌入环形凸台内壁，前阀座的前端与盖陶瓷台阶结构连接，前阀座的后端设有台阶，前阀座的前后端均有设置凹槽，前后两端凹槽中均设有O型圈；阀腔内壁周边安置中体陶瓷，中体陶瓷内设有两个球体，两个球体中间设置中阀座，中阀座的上下两端中均有设置凹槽，上下两端凹槽中均有安置O型圈，整体阀门形成一体式双球联体浮动结构，两个球体可交替动作使用，寿命更长。




CN 204344978 U

1. 一种耐磨耐酸专用浮动球阀，由端盖、盖陶瓷、前阀座、金属缠绕垫、O 型圈、中体陶瓷、球体、中阀座、后阀座、衬里四氟、阀杆、填料、填料压盖、限位块组成，其特征在于：端盖为双法兰联体结构，端盖内壁中间部位设有环形凸台，盖陶瓷中间部位设有台阶结构，盖陶瓷嵌在环形凸台的台阶上，盖陶瓷的高度为端盖一半，盖陶瓷的后半截厚度与环形凸台宽度一样；前阀座嵌入环形凸台内壁，前阀座的前端与盖陶瓷台阶结构连接，前阀座的后端设有台阶，前阀座的前后端均有设置凹槽，前后两端凹槽中均设有 O 型圈；阀腔内壁周边安置中体陶瓷，中体陶瓷为圆形中空结构，中体陶瓷内设有两个球体，两个球体的大小一样，两个球体中间设置中阀座，中阀座的上下两端中均有设置凹槽，上下两端凹槽中均有安置 O 型圈，整体阀门形成一体式双球联体浮动结构。

2. 根据权利要求 1 所述的耐磨耐酸专用浮动球阀，其特征在于：所述的端盖剖面图为“工”字形状，端盖的外法兰直径大于内法兰直径。

3. 根据权利要求 1 所述的耐磨耐酸专用浮动球阀，其特征在于：所述的盖陶瓷的剖面图为“凹”字形状，盖陶瓷为圆形中空结构。

4. 根据权利要求 1 所述的耐磨耐酸专用浮动球阀，其特征在于：所述的前阀座的剖面图为“凸”字形状，前阀座为圆形中空结构。

5. 根据权利要求 1 所述的耐磨耐酸专用浮动球阀，其特征在于：所述的中阀座为上下两端大、中间小的“哑铃”形状。

# 耐磨耐酸专用浮动球阀

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种球阀，特别涉及一种耐磨耐酸专用浮动球阀，两个球阀为一体式联体结构。

## 背景技术

[0002] 陶瓷球阀所有与介质接触的部分均为结构陶瓷材料，其化学稳定性及硬度极高，仅次于金刚石，广泛应用于电厂干灰系统、脱硫系统及矿山洗矿管道。目前在脱硫系统管道系统中使用陶瓷球阀，要达到双保险、双切断、双排放功能，至少需要两个球阀直接串联安装，分别用以控制管道的启闭、分流、调节等，同时需要在安装时调试两个球阀的流量中心线，不仅加大了安装难度，而且操作上十分繁琐，控制人员很难快速、准确的对管道进行启闭、调节等操作，给使用者带来了诸多不便，并且在管道需要切断时，需要对两个球阀或多个阀门同时进行切断动作，如切断动作过多，造成陶瓷球阀受损过快，减低阀门使用寿命，给用户带来经济损失。

## 发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种耐磨耐酸专用浮动球阀，由端盖、盖陶瓷、前阀座、金属缠绕垫、0 型圈、中体陶瓷、球体、中阀座、后阀座、衬里四氟、阀杆、填料、填料压盖、限位块组成。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：端盖为双法兰联体结构，端盖剖面图为“工”字形状，端盖的外法兰直径大于内法兰直径；端盖内壁中间部位设有环形凸台，盖陶瓷嵌在环形凸台的台阶上，盖陶瓷中间部位设有台阶结构，盖陶瓷的高度为端盖一半，盖陶瓷的后半截厚度与环形凸台宽度一样，盖陶瓷的剖面图为“凹”字形状，盖陶瓷为圆形中空结构；前阀座嵌入环形凸台内壁，盖陶瓷中间部位设有台阶结构，前阀座的前端与盖陶瓷台阶结构连接，前阀座的后端设有台阶，前阀座的前后端均有设置凹槽，前后两端凹槽中均设有 0 型圈，前阀座的剖面图为“凸”字形状，前阀座为圆形中空结构；阀腔内壁周边安置中体陶瓷，中体陶瓷为圆形中空结构，中体陶瓷内设有两个球体，两个球体的大小一样，两个球体中间设置中阀座，中阀座为上下两端大、中间小的“哑铃”形状，中阀座的上下两端中均有设置凹槽，上下两端凹槽中均有安置 0 型圈，整体阀门形成一体式双球联体浮动结构。

[0005] 本实用新型有益效果：两个球体可交替动作使用，寿命更长，对管线使用达到双保险、双切断作用、可调节流量、双堵塞、双排放、安全等功能。

## 附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型整体结构示意图；

[0007] 图中，1、端盖，2、盖陶瓷，3、前阀座，4、金属缠绕垫，5、0 型圈，6、中体陶瓷，7、球体，8、中阀座，9、后阀座，10、衬里四氟，11、阀杆，12、填料，13、填料压盖，14、限位块。

## 具体实施方式

[0008] 如附图所示，整个阀门由阀前部、阀中部和阀后部组成，阀前部包括端盖 1、盖陶瓷 2、前阀座 3、0 型圈 5、衬里四氟 10，端盖 1 为双法兰联体结构，端盖 1 剖面图为“工”字形状，端盖 1 的外法兰直径大于内法兰直径，外法兰与管道进行法兰连接；端盖 1 内壁中间部位设有环形凸台，盖陶瓷 2 嵌在环形凸台的台阶上，盖陶瓷 2 中间部位设有台阶结构，盖陶瓷 2 的剖面图为“凹”字形状，盖陶瓷 2 为圆形中空结构，盖陶瓷 2 的高度为端盖 1 一半，盖陶瓷 2 的后半截厚度与环形凸台宽度一样；前阀座 3 嵌入环形凸台内壁，前阀座 3 前端与盖陶瓷 2 台阶结构连接，前阀座 3 的后端设有台阶，前阀座 3 的前后端均有设置凹槽，前后两端凹槽中均设有 0 型圈 5，确保连接密封，前阀座 3 的剖面图为“凸”字形状，前阀座 3 为圆形中空结构；衬里四氟 10 设置在端盖 1 内壁周边，防护端盖 1 被腐蚀。

[0009] 阀中部包括金属缠绕垫 4、0 型圈 5、中体陶瓷 6、球体 7、中阀座 8、衬里四氟 10、阀杆 11、填料 12、填料压盖 13、限位块 14。阀前部与阀中部连接处设置金属缠绕垫 4，用螺栓固定，金属缠绕垫 4 确保密封作用；阀腔内壁周边安置中体陶瓷 6，中体陶瓷 6 为圆形中空结构，中体陶瓷 6 内设有两个球体 7，两个球体 7 的大小一样，两个球体 7 中间设置中阀座 8，中阀座 8 为上下两端大、中间小的“哑铃”形状，中阀座 8 的上下两端中均有设置凹槽，上下两端凹槽中均有安置 0 型圈 5，确保密封；两个球体 7 上均有连接阀杆 11，阀杆 11 上设有防飞结构的凸台，阀杆凸台上安置填料 12，填料 12 形成密封作用，填料压盖 13 压紧填料 12，确保阀杆密封及阀杆飞出作用，阀盖上设有限位块 14，确保手柄活动范围。用一个球体对管道进行切断，另一个球体只有在该球体的阀座密封组件失效后才动作，也可交替动作两个球体使本产品的使用寿命更长，对管线使用达到双保险、双切断、双排放作用。

[0010] 阀后部与阀前部结构一样，阀后部的阀座为后阀座 9，在介质压力作用下，球体 7 能产生一定的位移并紧压在出口端的后阀座 9 密封面上，保证出口端密封。整体阀门形成一体式双球浮动结构，两个球阀 7 一体式双球联体设置，不需要在安装时临时调试两个球阀 7 的流量中心线，简化了安装程序，减少成本，适应于电厂干灰系统、脱硫系统及矿山洗矿管道。

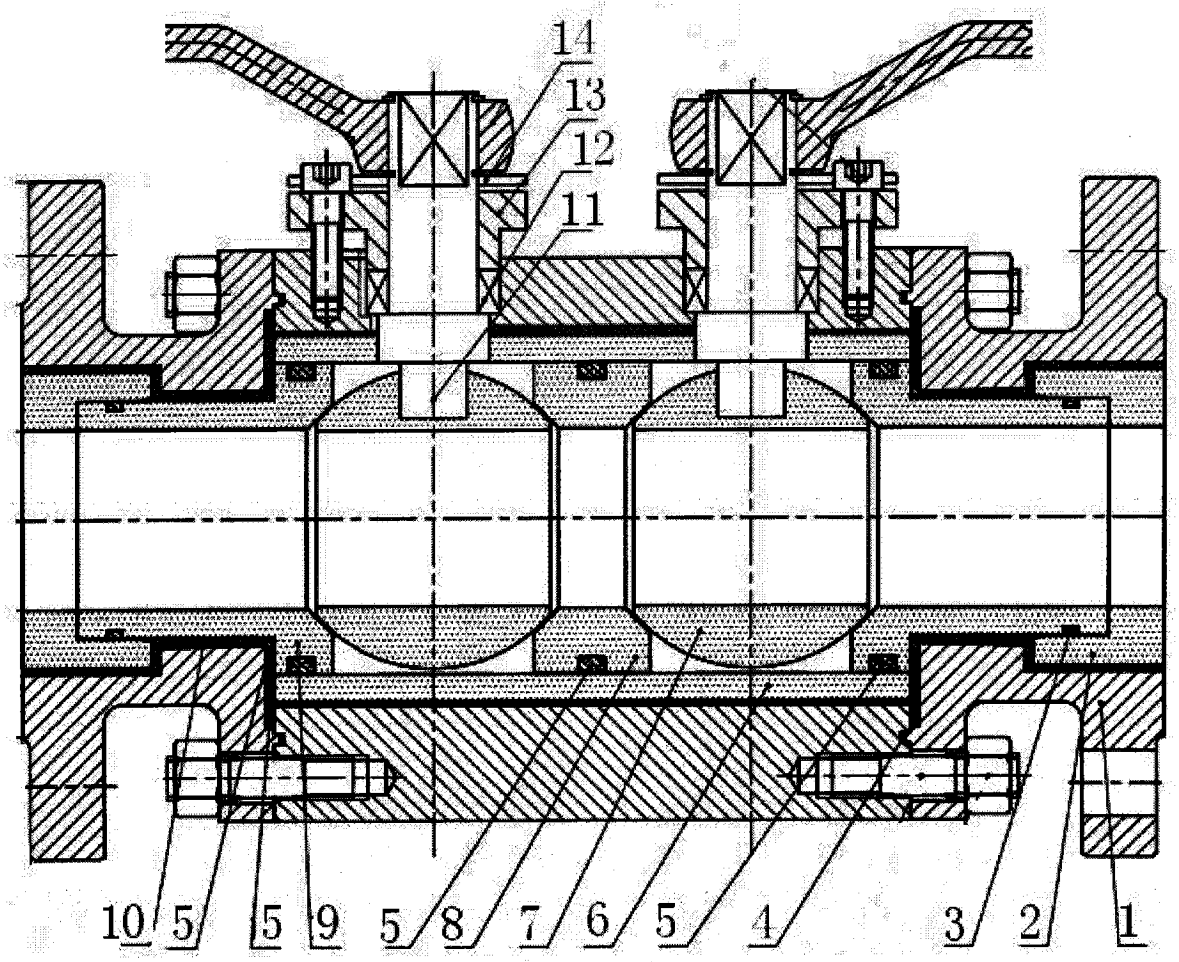



图 1