



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203585371 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320826835. 3

F16K 1/48(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 12. 16

(73) 专利权人 凯瑞特阀业有限公司

地址 325204 浙江省温州市瑞安市北工业园区(塘下)

(72) 发明人 张清明 李运龙

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241

代理人 林元良

(51) Int. Cl.

F16K 1/36(2006. 01)

F16K 1/32(2006. 01)

F16K 41/02(2006. 01)

F16K 1/44(2006. 01)

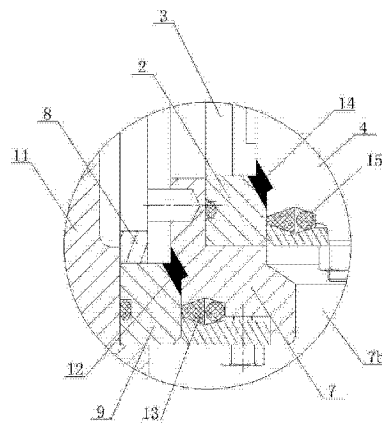
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种截止阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种截止阀,包括阀体、阀杆、大阀座、大阀芯和缸套,其特征在于:大阀芯具有内腔,内腔的底部设有通孔与截止阀的出口相通,内腔的侧壁设有窗口与截止阀的进口相通,内腔内设有小阀座、小阀座压套和小阀芯,小阀座压套将小阀座压紧固定在大阀芯的内腔,小阀芯在大阀芯的内腔上下活动设置与所述阀杆连接;当截止阀处于截断位置时,大阀芯与大阀座的上端口之间形成硬密封,小阀芯与小阀座的上端口之间也形成硬密封,大阀芯设有密封圈与大阀座的内孔之间形成软密封,小阀芯设有密封圈与小阀座的内孔之间也形成软密封。本实用新型的特点是:1. 能够实现截止阀低力矩开启和关闭功能;2. 双重密封结构,使截止阀的密封可靠性更高。



1. 一种截止阀,包括阀体、阀杆、大阀座、大阀芯和缸套,缸套固定在大阀座的上方,缸套与大阀座之间设有大阀座压套将大阀座压紧固定在大阀座内,大阀芯在阀体内上下活动设置由缸套进行导向,其特征在于:大阀芯具有内腔,内腔的底部设有通孔与截止阀的出口相通,内腔的侧壁设有窗口与截止阀的进口相通,内腔内设有小阀座、小阀座压套和小阀芯,小阀座压套将小阀座压紧固定在大阀芯的内腔,小阀芯在大阀芯的内腔上下活动设置与所述阀杆连接;当截止阀处于截断位置时,大阀芯与大阀座的上端口之间形成硬密封,小阀芯与小阀座的上端口之间也形成硬密封,大阀芯设有密封圈与大阀座的内孔之间形成软密封,小阀芯设有密封圈与小阀座的内孔之间也形成软密封。

一种截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种截止阀的改进发明。

背景技术

[0002] 截止阀,也叫截门,是使用最广泛的一种阀门,它之所以广受欢迎,是由于开闭过程中密封面之间摩擦力小,比较耐用,开启高度不大,制造容易,维修方便,不仅适用于中低压,而且适用于高压。截止阀的闭合原理是,依靠阀杠压力,使阀芯密封面与阀座密封面紧密贴合,阻止介质流通。但是现有技术的截止阀,它的密封只是依靠阀芯密封面与阀座密封面紧密贴合形成的单一硬密封,即采用单密封结构,当阀门由于介质的原因导致密封面损伤时,会导致阀门内漏,影响阀门的正常使用,阀门密封可靠性较低;另外,由于截止阀在介质经过时其进口出口肯定存在压差,这必然对截止阀的开启和关闭产生不平衡力,在介质压力较高的场合,该不平衡力也会更大,所以需要较大的力矩将其开启或关闭。

发明内容

[0003] 鉴于目前公知技术存在的问题,本实用新型要解决的技术问题是在于提供一种采用双密封结构,密封可靠性好,能够实现低力矩开启关闭功能的截止阀。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实施的:

[0005] 一种截止阀,包括阀体、阀杆、大阀座、大阀芯和缸套,缸套固定在大阀座的上方,缸套与大阀座之间设有大阀座压套将大阀座压紧固定在大阀体内,大阀芯在阀体内上下活动设置由缸套进行导向,其特征在于:大阀芯具有内腔,内腔的底部设有通孔与截止阀的出口相通,内腔的侧壁设有窗口与截止阀的进口相通,内腔内设有小阀座、小阀座压套和小阀芯,小阀座压套将小阀座压紧固定在大阀芯的内腔,小阀芯在大阀芯的内腔上下活动设置与所述阀杆连接;当截止阀处于截断位置时,大阀芯与大阀座的上端口之间形成硬密封,小阀芯与小阀座的上端口之间也形成硬密封,大阀芯设有密封圈与大阀座的内孔之间形成软密封,小阀芯设有密封圈与小阀座的内孔之间也形成软密封。

[0006] 上述技术方案的截止阀,有益效果是:1. 采用了双重密封结构,确保了截止阀在截止(关闭)状态下的密封可靠性,硬密封采用合金材料,抗擦伤及抗疲劳性强,使用寿命长,软密封采用弹性材料,与硬密封共同作用但互不干涉,确保阀门密封的万无一失;2. 能够实现低力矩开启关闭功能,工作原理是:打开阀门时,阀杆首先向上拉动小阀芯,小阀芯由于受力面积小相应所受不平衡力也小,所以用小力矩就能轻易提起小阀芯,当小阀芯向上移动后阀门的进出口会先期导通,于是阀门进出口的介质压力差就会大部分卸掉,作用于阀芯上不平衡力也会大部分消除,于是阀门开启和关闭不用很大力矩就可进行操作,当小阀芯到达上行程后拉动大阀芯一起向上运动,直到阀门完全打开。

附图说明

[0007] 本实用新型有如下附图:

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图，

[0009] 图 2 为图 1 的 I 部放大图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图详细描述本实用新型具体实施例的有关细节和工作原理：

[0011] 如图所示，本实用新型的截止阀，包括阀体 11、阀杆 5、大阀座 9、大阀芯 7 和缸套 6，缸套 6 固定在大阀座 9 的上方，缸套 6 与大阀座 9 之间设有大阀座压套 8 将大阀座 9 压紧固定在大阀座 11 内，大阀芯 7 在阀体 11 内上下活动设置由缸套 6 进行导向，大阀芯 7 具有内腔，内腔的底部设有通孔 7b 与截止阀的出口 1 相通，内腔的侧壁设有窗口 7a 与截止阀的进口 10 相通，内腔内设有小阀座 2、小阀座压套 3 和小阀芯 4，小阀座压套 3 将小阀座 2 压紧固定在大阀芯 7 的内腔，小阀芯 4 在大阀芯 7 的内腔上下活动设置与所述阀杆 5 连接；当截止阀处于截断位置时，大阀芯 7 与大阀座 9 的上端口之间形成硬密封 12，小阀芯 4 与小阀座 2 的上端口之间也形成硬密封 14，大阀芯 7 设有密封圈与大阀座 9 的内孔之间形成软密封 13，小阀芯 4 设有密封圈与小阀座 2 的内孔之间形成软密封 15。

[0012] 本实用新型的截止阀，采用软硬两种密封的双密封结构，密封实现双保险，使截止阀的密封可靠性更高；另外采用了双阀芯双阀座结构，来实现截止阀的低力矩开启关闭功能。

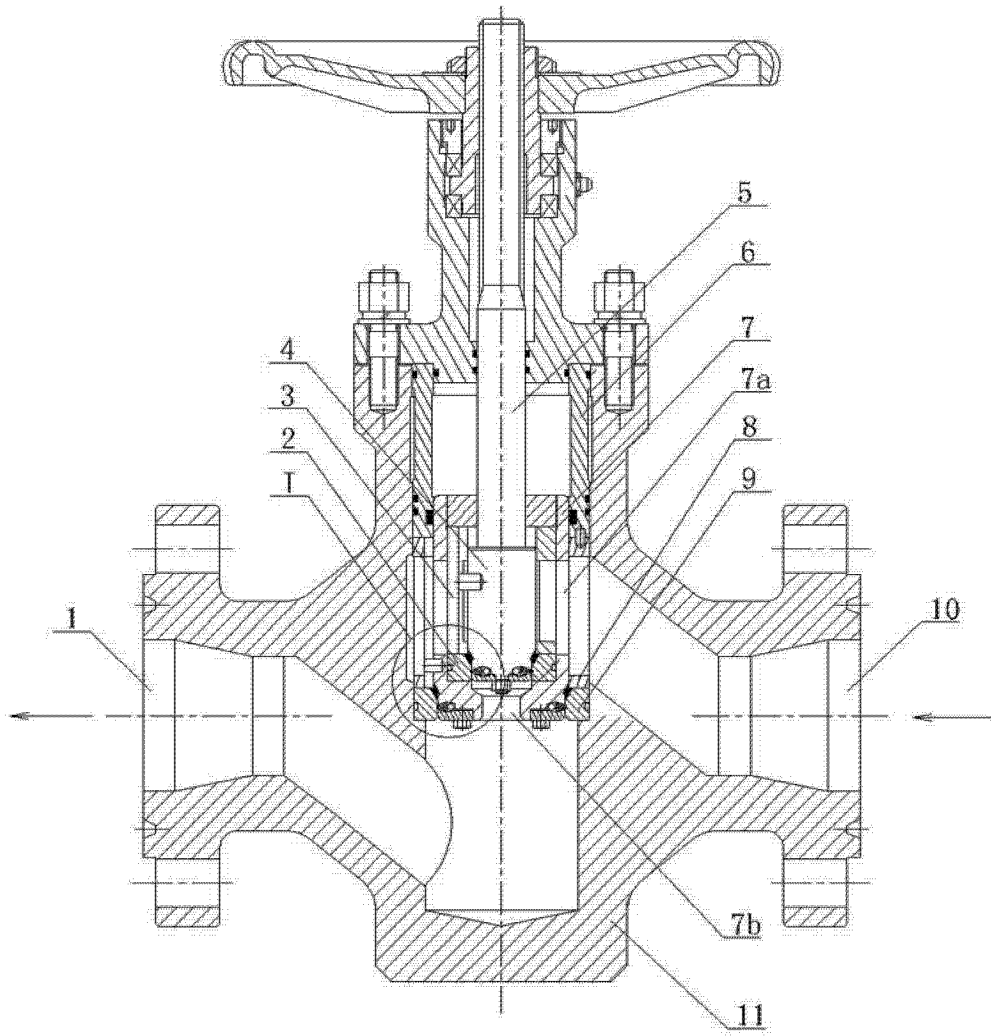


图 1

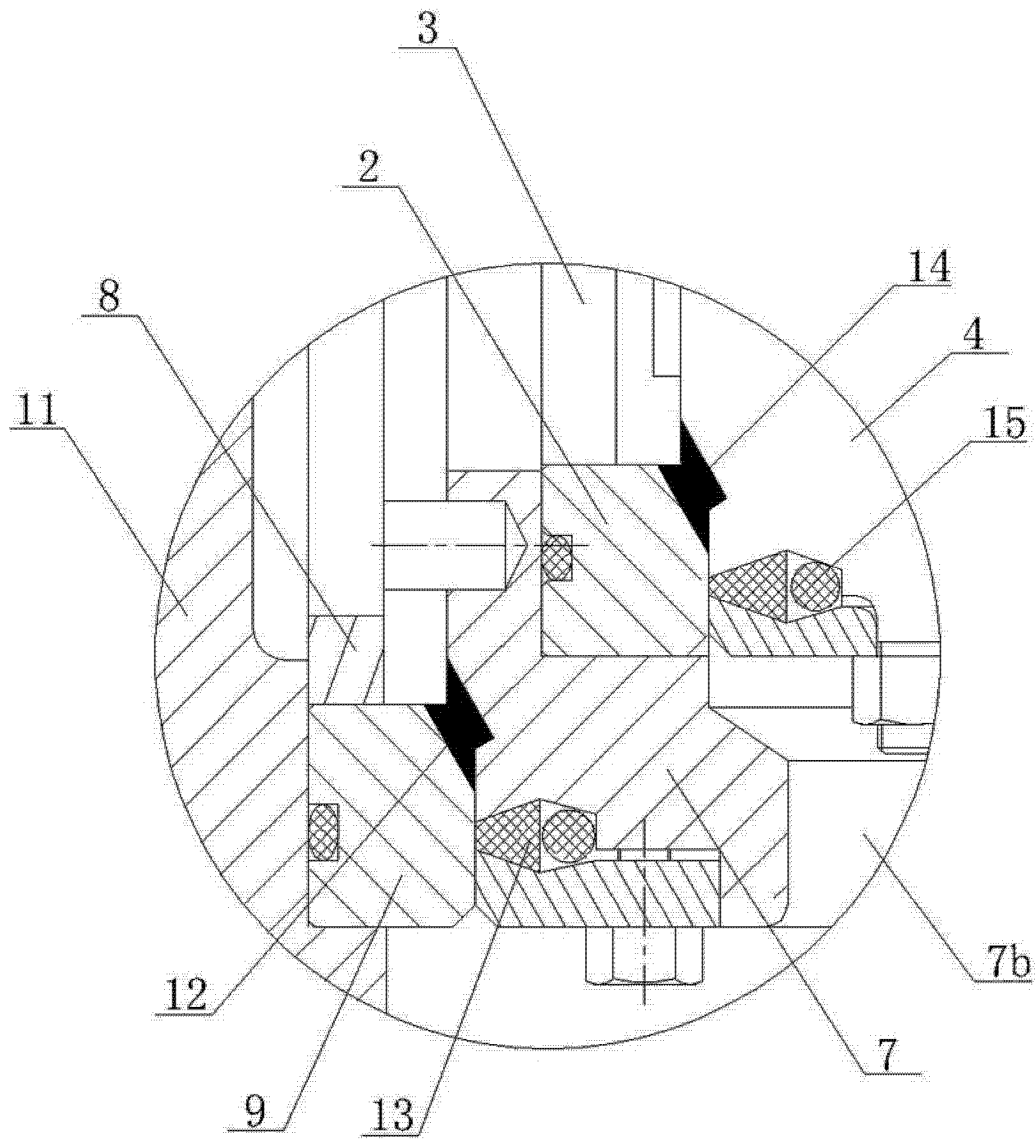


图 2