



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203051812 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201320029262. 1

(22) 申请日 2013. 01. 18

(73) 专利权人 浙江工贸职业技术学院

地址 325000 浙江省温州市府东路 17 号

(72) 发明人 刘国强

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 吴继道

(51) Int. Cl.

F16K 3/30 (2006. 01)

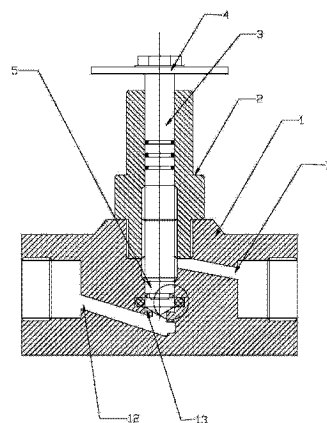
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防泄漏的柱塞阀门

(57) 摘要

本实用新型公开了一种阀门,尤其是防泄漏的柱塞阀门,包括阀体和阀盖,阀盖上开设有阀孔,阀孔中密封连接有阀杆,阀杆伸出阀孔的一端连接有操作手轮,阀杆的另一端设有柱塞,阀体中设有进液通道和出液通道,进液通道和出液通道通过连通通道导通,连通通道侧壁开设有凹槽,凹槽中嵌设有与柱塞密封连接的密封圈,其特征在于:所述柱塞上开设有环形槽,环形槽中嵌设有辅助密封圈,所述辅助密封圈与柱塞过盈配合,所述辅助密封圈上开有斜切口。本实用新型具有密封效果好、使用寿命长、防泄漏的优点。



1. 一种防泄漏的柱塞阀门,包括阀体和阀盖,阀盖上开设有阀孔,阀孔中密封连接有阀杆,阀杆伸出阀孔的一端连接有操作手轮,阀杆的另一端设有柱塞,阀体中设有进液通道和出液通道,进液通道和出液通道通过连通通道导通,连通通道侧壁开设有凹槽,凹槽中嵌设有与柱塞密封连接的密封圈,其特征在于:所述柱塞上开设有环形槽,环形槽中嵌设有辅助密封圈,所述辅助密封圈与柱塞过盈配合,所述辅助密封圈上开有斜切口。

2. 根据权利要求1所述的防泄漏的柱塞阀门,其特征在于:所述辅助密封圈由聚甲醛材料制成。

3. 根据权利要求1或2所述的防泄漏的柱塞阀门,其特征在于:所述环形槽侧壁通过倒角与所述柱塞外周面连接。

4. 根据权利要求3所述的防泄漏的柱塞阀门,其特征在于:所述倒角度数为 $45 \sim 60$ 度。

一种防泄漏的柱塞阀门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀门,尤其是一种具有防泄漏功能的柱塞阀门。

背景技术

[0002] 柱塞阀因其具有结构简单、制造工艺良好的优点,使用非常普遍,其工作原理是通过操作手轮,驱动阀杆转动,进而带动柱塞上升、下降起到开启和关闭阀门的作用。现有技术中的柱塞阀门包括阀体,阀体中设有进液通道和出液通道,进液通道和出液通道通过连通通道导通,阀体上连接有阀盖,阀盖中螺纹连接有阀杆,阀杆下端固接有柱塞,阀盖上开设有供阀杆穿过的阀孔,阀孔侧壁上开设有环形槽,环形槽中设有 O 形密封圈,阀杆通过该 O 形密封圈与阀盖密封连接,柱塞位于连通通道中,连通通道侧壁上开设有凹槽,凹槽中嵌设有 O 形密封圈,柱塞通过该 O 形密封圈与连通通道密封连接。上述阀门的不足之处在于:当将 O 形密封圈安装进上述阀孔侧壁的环形槽中时或连通通道侧壁的凹槽中时,O 形密封圈易被咬坏;另外,由于进液通道位于连通通道的上方,而出液通道位于连通通道的下方,当柱塞上升,连通通道导通进液通道和出液通道时,流体从进液通道灌入连通通道,由于流体从上而下对 O 形密封圈的高速冲刷,容易使位于连通通道侧壁的 O 形密封圈失效,造成该柱塞阀密封效果差,出现渗漏现象,降低使用寿命。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种密封效果佳、使用寿命长的防泄漏的柱塞阀门。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种防泄漏的柱塞阀门,包括阀体和阀盖,阀盖上开设有阀孔,阀孔中密封连接有阀杆,阀杆伸出阀孔的一端连接有操作手轮,阀杆的另一端设有柱塞,阀体中设有进液通道和出液通道,进液通道和出液通道通过连通通道导通,连通通道侧壁开设有凹槽,凹槽中嵌设有与柱塞密封连接的密封圈,其特征在于:所述柱塞上开设有环形槽,环形槽中嵌设有辅助密封圈,所述辅助密封圈与柱塞过盈配合,所述辅助密封圈上开有斜切口。

[0005] 作为本实用新型的进一步设置,所述辅助密封圈由聚甲醛材料制成。

[0006] 作为本实用新型的进一步设置,所述环形槽侧壁通过倒角与所述柱塞外周面连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步设置,所述倒角度数为 $45 \sim 60$ 度。

[0008] 采用上述方案,本实用新型在柱塞上套设有辅助密封圈,该辅助密封圈位于 O 形密封圈的上方,可以减少流体对 O 形密封圈的冲刷,延长其使用寿命,同时进一步增强阀体的密封效果;辅助密封圈上开有斜切口可以增加辅助密封圈的弹性变形能力;环形槽侧壁通过倒角与柱塞外周面连接可以在安装辅助密封圈的时候起到过渡作用,方便辅助密封圈与柱塞环形槽的配合;聚甲醛材料制成的辅助密封圈强度高,耐冲刷,抗压强,使用寿命长。

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0010] 附图 1 为本实用新型具体实施例结构示意图；

[0011] 附图 2 为本实用新型具体实施例局部放大图。

具体实施方式

[0012] 本实用新型的具体实施例如图 1-2 所示是防泄漏的柱塞阀门，包括阀体 1 和阀盖 2，阀盖 2 上开设有阀孔，阀孔中密封连接有阀杆 3，阀杆 3 伸出阀孔的一端连接有操作手轮 4，阀杆 3 的另一端设有柱塞 5，阀体 1 中设有进液通道 11 和出液通道 12，进液通道 11 和出液通道 12 通过连通通道 13 导通，连通通道 13 侧壁开设有凹槽 131，凹槽 131 中嵌设有与柱塞 5 密封连接的 O 形密封圈 132，柱塞 5 上开设有环形槽 51，环形槽 51 中嵌设有辅助密封圈 52，辅助密封圈 52 与柱塞 5 过盈配合，辅助密封圈 52 上开有斜切口；该辅助密封圈 52 由聚甲醛材料制成；上述环形槽 51 侧壁通过倒角 511 与柱塞 5 外周面连接如图 2 所示，该倒角 511 度数为 45°～60°，本实施例中为 45°。

[0013] 采用上述方案，本实用新型在柱塞 5 上套设有辅助密封圈 52，该辅助密封圈 52 位于 O 形密封圈 132 的上方，可以减少流体对 O 形密封圈 132 的冲刷，延长其使用寿命，同时进一步增强阀体 1 的密封效果；辅助密封圈 52 上开有斜切口可以增加辅助密封圈 52 的弹性变形能力；环形槽 51 侧壁通过倒角 511 与柱塞 5 外周面连接可以在安装辅助密封圈 52 的时候起到过渡作用，方便辅助密封圈 52 与柱塞 5 环形槽 51 的配合；聚甲醛材料制成的辅助密封圈 52 强度高，耐冲刷，抗压强，使用寿命长。

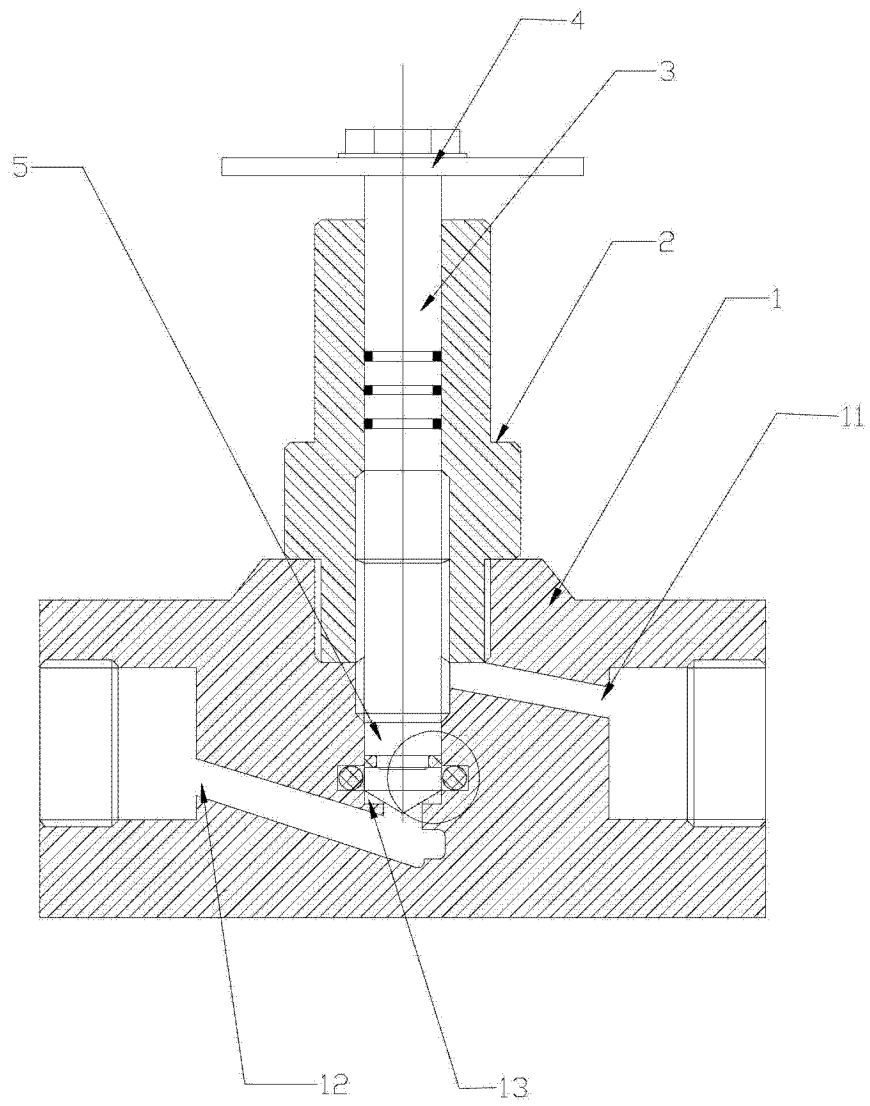


图 1

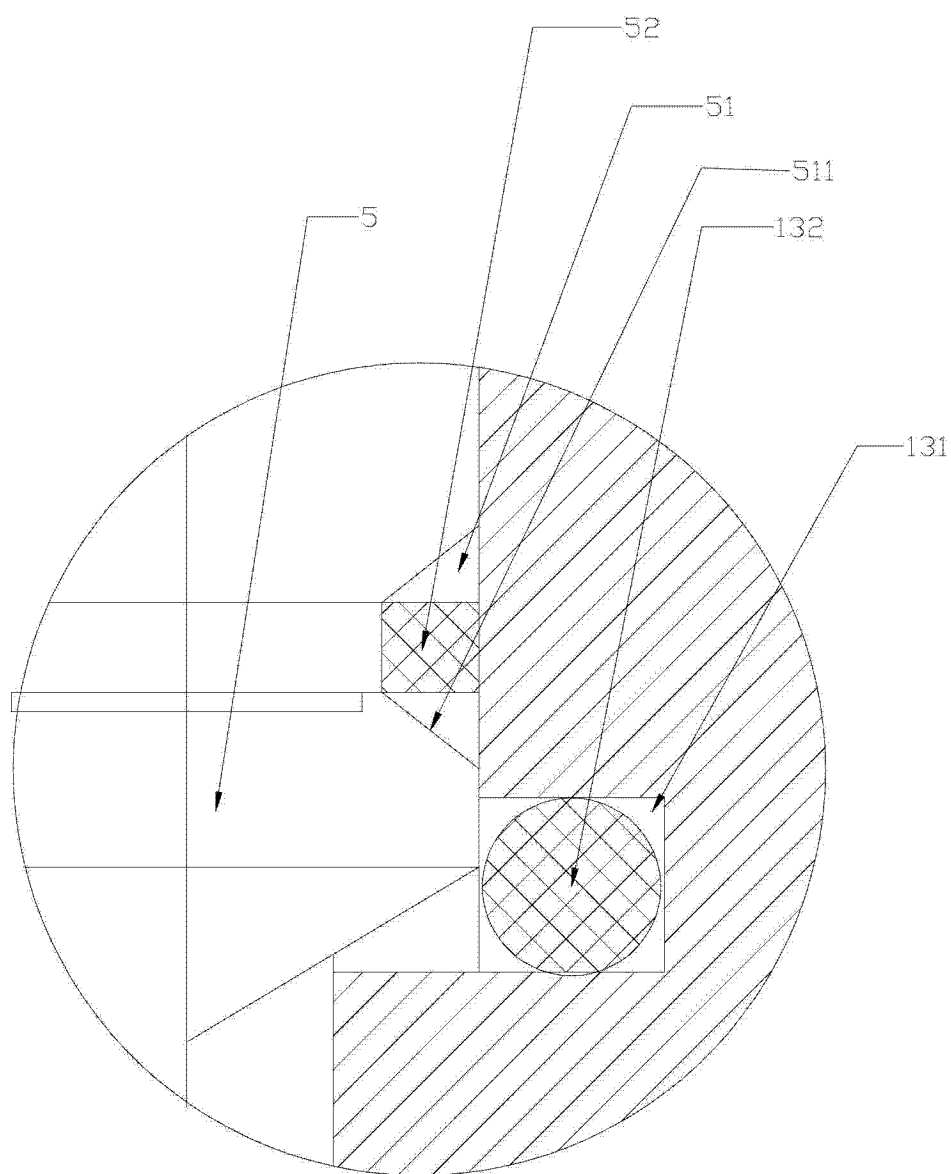


图 2