



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106885019 A

(43)申请公布日 2017. 06. 23

(21)申请号 201611156368.2

(22)申请日 2016.12.14

(30)优先权数据

14/968,962 2015.12.15 US

(71)申请人 国际阀公司

地址 美国艾奥瓦州

(72)发明人 史蒂芬·德里斯科尔

布莱恩·斯特雷特 马克·诺瓦克

杰森·马夸特

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 董科

(51)Int.Cl.

F16K 15/02(2006.01)

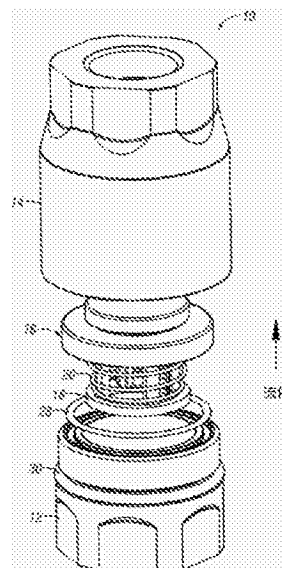
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

具有可替换免摩擦插入式止回组件的止回
阀

(57)摘要

一个止回阀,带有免摩擦可替换的插入式止回组件。止回组件包括,一个提升阀,上面安装有一个弹簧,并接合一个轴向可移动的阀座,阀座转而通过所述弹簧来将提升阀的内端上的阀座进行偏离接合。通过阀体的内部和外部分离,该插入式止回组件可以自由地从阀体分离,以用于检查或替换。



1. 一种阀门组件,包括:

入口和出口阀体,具有内端和外端,可释放的在所述内端互相连接,并且具有一个通道,通道经此延伸;

一个插入式止回组件,位于所述入口阀体的所述通道内,所述插入式止回组件具有一个提升阀,提升阀具有内端和外端,所述提升阀内端具有一第一阀座,第一阀座位于所述出口阀体的内端,一第二阀座,在所述提升阀上,位于所述第一阀座和一个弹簧之间,弹簧偏向接合所述第一和第二阀座;

所述第二阀座位于入口阀体的内端,在所述的通道处径向向外;

所述入口和出口阀体的互相连接,包括所述出口阀体的所述内端接合所述第二阀座,以允许所述第一个阀座在开启和关闭位置之间进行移动;以及

所述入口阀体具有一个内部通道壁,与所述插入式止回组件间隔,以允许从所述入口阀体通道内的免摩擦插入和移除。

2. 如权利要求1所述的阀门组件,其特征在于,所述入口主体的内端在所述通道处径向向外,包括第一密封件,第一密封件接合所述第二阀座。

3. 如权利要求2所述的阀门组件,其特征在于,其特征在于,所述入口阀体具有一个外墙面,所述出口阀体具有一个内墙面,并且所述第二密封位于二者之间。

4. 如权利要求3所述的阀门组件,其特征在于,所述第一和第二密封件是O形环。

5. 如权利要求3所述的阀门组件,其特征在于,所述第一密封件位于一个入口阀体内端的一个环形槽内,第一密封件在所述的通道处径向向外,所述第一密封件接合所述第二阀座。

6. 如权利要求5所述的阀门组件,其特征在于,所述第二密封件位于所述入口阀体处,与出口阀体的内端的相邻。

7. 如权利要求6所述的阀门组件,其特征在于,所述出口阀体包括所述第二阀座,所述第二阀座螺纹轴向向外。

具有可替换免摩擦插入式止回组件的止回阀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有可替换免摩擦插入式止回组件的止回阀。

背景技术

[0002] 专利号为4,532,958的止回阀具有可更换的阀组件,是现有技术,本止回阀相对其是一种改进提升,其中在阀体内不需要克服阀组件和密封件之间的摩擦,即可以轻松插入或移除这个插入式止回组件。

发明内容

[0003] 所述插入式止回组件与入口阀体内壁表面间隔开,所以它可以自由地在入口阀体内插入或移除,用于检查,或者在适当情况下用于替换。该插入式止回组件包括一第一阀座,位于一个提升阀上,提升阀具有一个螺旋弹簧,用于接合一第二阀座的底部,以允许第一阀座在开启和关闭位置之间的阀体通道内进行轴向移动。

[0004] 所述第二阀座位于一个入口阀体的环形轴向内端边缘,靠着第一密封件,第一密封件容纳在入口阀体内端的环形槽内。

[0005] 第二密封件位于入口阀体,为了接合出口阀体的内端。入口阀体的内端与出口阀体之间是螺纹接合。

[0006] 该插入式止回阀,在不需要克服入口阀体通道侧壁摩擦的情形下,在入口阀体内端进行可以进行插入和移除。这有助于插入式止回组件的快速检查或者替换,而不需要特殊工具甚至一个扳手,将入口阀体从出口阀体进行分离。插入式止回组件是根据现场安装来进行自动校准。

附图说明

[0007] 图1是止回阀的一爆炸图。

[0008] 图2是插入式止回组件阀体的一分解透视图。

[0009] 图3是图2中插入式阀门组件一顶部端口视图。

[0010] 图4是图3中沿基线4-4分割的一横截面视图。

[0011] 图5是阀门组件的一轴向分解视图。

具体实施方式

[0012] 本发明的止回组件通常是以图2中的数字10表示,还包括,一个入口阀体12和一个出口阀体14。如图4所示,一个插入式止回组件16位于入口阀体12内。

[0013] 如图5所示,所述插入式止回组件16包括一个提升阀18,还有一个弹簧20安装在提升阀18上,弹簧20接合阀座件22,阀座件22与阀座件24偏向接合。所述提升阀18可相对于阀座件22轴向移动。所述入口阀体12,包括一个环形槽26,环形槽26接收一个插入的密封件28。一个阀体密封件30,被一个环形槽32接收,环形槽32位于入口阀体12的外壁表面。如图4

所示,当该阀完全组装时,该出口阀体14包括一个环形肩部34,环形肩部接合阀座22,阀座22将它压入并接合密封件28于环形槽26中。

[0014] 该出口阀体14通过螺纹36呈螺旋连接入口阀体12,螺纹36在出口阀体和入口阀体上,并且出口阀体14的内端具有一个环形肩部40,环形肩部接合阀体密封件30,阀体密封件容纳在环形槽32内。

[0015] 当注意到该阀门组件需要实际使用时,出口阀体14能够很容易地从入口阀体12上移除,并且该插入式止回组件16将可能无需简单的检查,而且在适当情况下,无需插入式止回组件16的替换。特别注意地是该插入式止回组件的移除不需要工具,或者克服不管是入口阀体12的内壁42或出口阀体14的任何部分的摩擦。在必要情形下,该插入密封件28和阀体密封件30在实际应用中也可能被简单替换,其中插入密封件28和阀体密封件30是O形环。

[0016] 从图4和图5中很容易看到,在安装O形环28和30或该插入式止回组件16的时候不需要润滑剂,所以没有与可替换的密封件28和30以及插入式止回组件16相关的潜在的污染物。同样可以看到的是,该止回组件16可以根据实际安装过程进行自动校准。

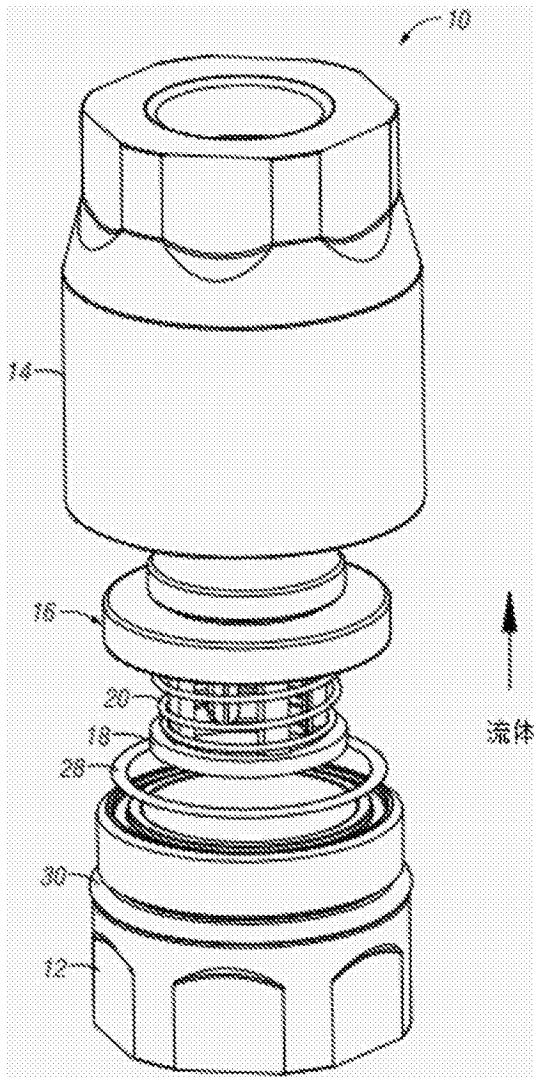


图1

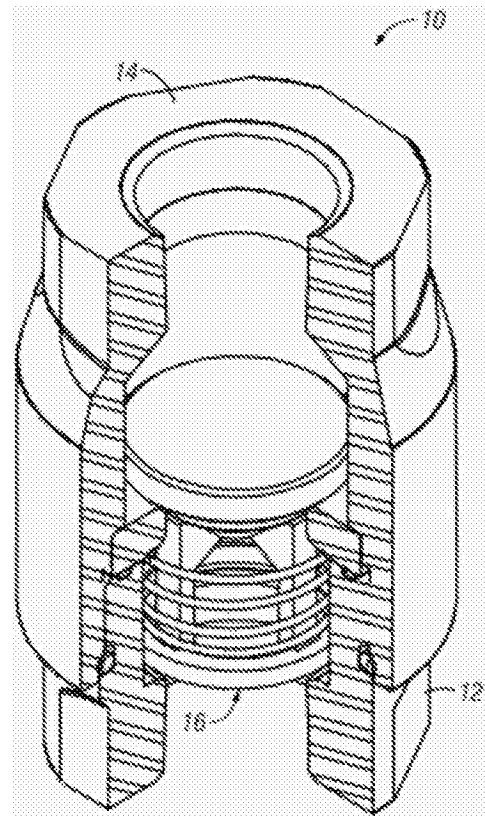


图2

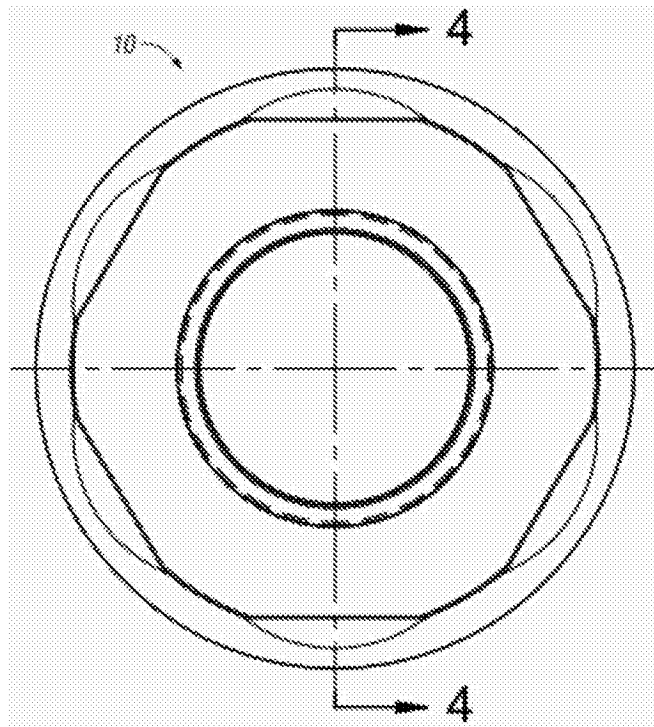


图3

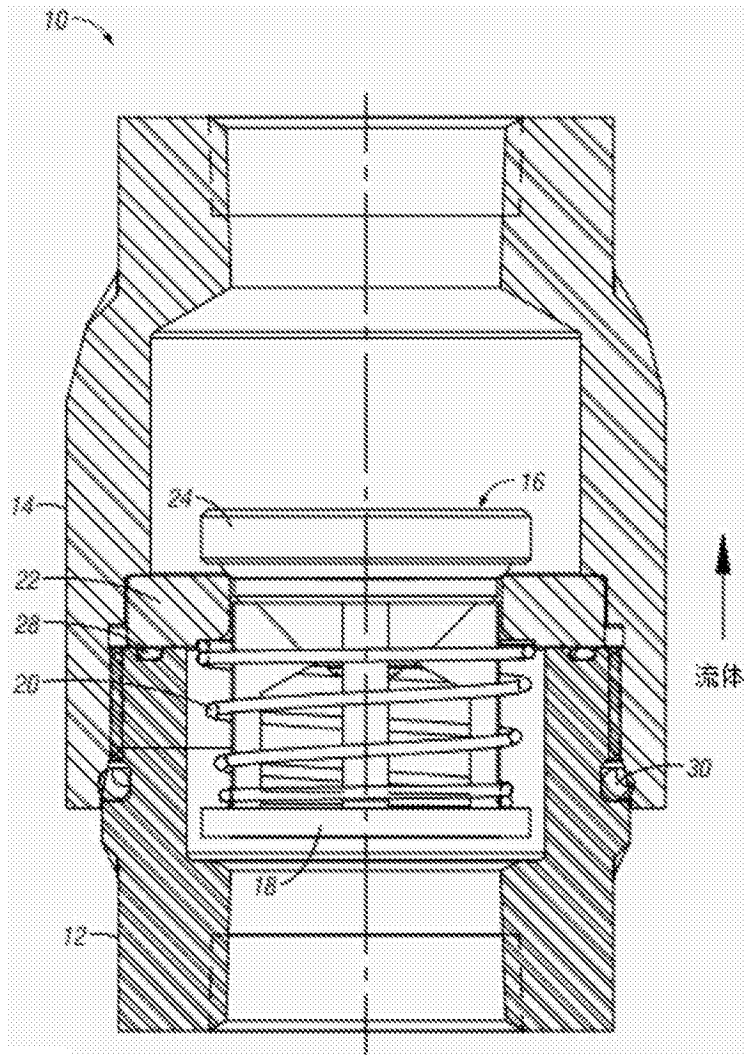


图4

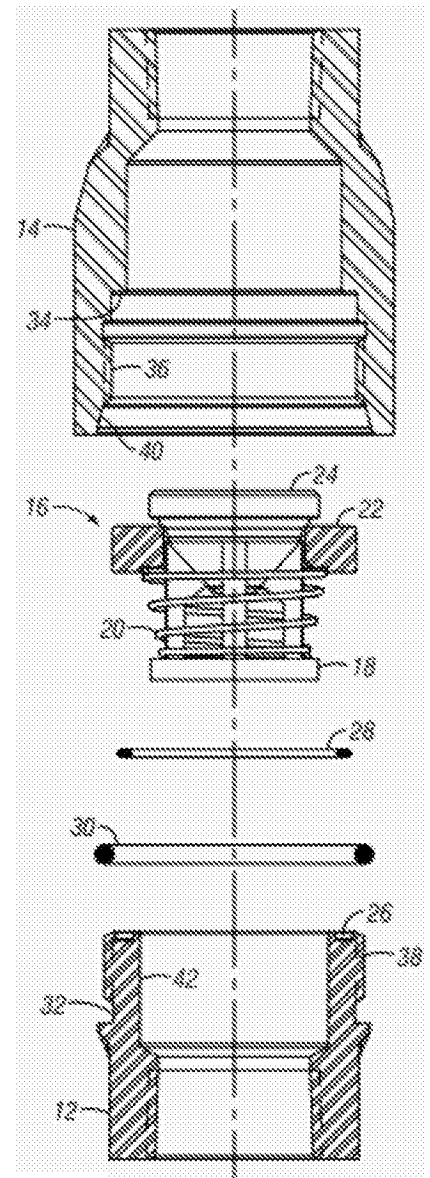


图5