(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 201651468 U
(45)授权公告日 2010.11.24

(21)申请号 201020118259.3

(22)申请日 2010.01.28

(73)专利权人 江麓机电科技有限公司
地址 411100 湖南省湘潭市第4号信箱技术中心科技管理部

(72)发明人 张小鹏 陈建文 李维华 孙飞鹰 李晖军

(74)专利代理机构 湖南省国防科学技术工业办公室专利中心 43102
代理人 冯青

(51)Int.Cl.
F16K 17/06(2006.01)

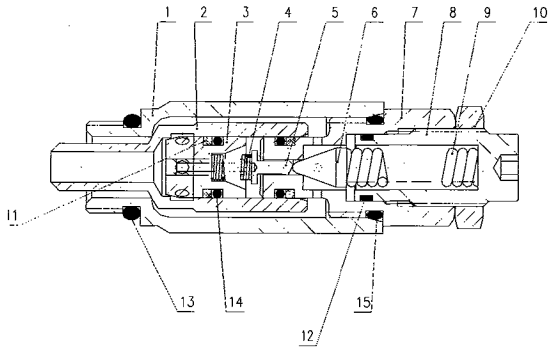
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

小型单向溢流阀

(57)摘要

本实用新型涉及一种小型单向溢流阀。该单向溢流阀单向阀芯2中套入主阀芯3、主阀芯3中套入阀芯5、阀芯5中套入先导阀芯6，形成串联布置；单向阀芯与油路接口直接对接结构。通过阀体内安全阀芯实施作用，可以通过先导阀座调节溢流压力。结构较简单、造价相对较低、使用方便、安全性好。



CN 201651468 U

1. 小型单向溢流阀，包括安全阀体 (1)、单向阀芯 (2)、主阀芯 (3)、弹簧 (4)、阀芯 (5)、先导阀芯 (6)、先导阀体 (7)、先导阀座 (8)、弹簧 (9)、调节螺母 (10)、挡圈 (12)，其特征在于单向阀芯 (2) 中套入主阀芯 (3)、主阀芯 (3) 中套入阀芯 (5)、，阀芯 (5) 中套入先导阀芯 (6)，形成串联布置；主阀芯 (3) 与阀芯 (5) 之间设有弹簧 (4)；安全阀体 (1) 直接安装在单向阀芯 (2) 上；先导阀体 (7) 直接安装在先导阀芯 (6) 上；先导阀座 (8) 从先导阀芯 (6) 的后方安装在先导阀芯 (6) 与先导阀体 (7) 之间，先导阀座 (8) 与先导阀芯 (6) 之间设有弹簧 (9)。

2. 根据权利要求 1 所述的小型单向溢流阀，其特征在于单向阀芯与油路接口直接对接。

小型单向溢流阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种小型单向溢流阀，尤其是模块化片式阀上使用的单向溢流螺纹插装阀。

背景技术

[0002] 在模块化片式阀的研制过程中，需要数量较多的单向溢流阀来保证系统的正常工作，并且在能够较好的工作同时所占空间需要保持在一定的额定值下，市场上一般单向溢流螺纹插装阀，安装体积相对较大，并在补油过程中由于通径原因，会造成较大的压损，不适用于模块化片式阀的集成使用。

发明内容

[0003] 针对上述情况，本实用新型的目的是提供一种先导式螺纹插装阀，主要应用于缓冲瞬间冲击对液压执行元件所造成的影响，以及对执行元件在下降及惯性状态下进行补油；安装体积较小，在工作过程中压力损失在允许范围之内，适合模块化片式阀的集成使用，该阀充分利用有限空间，省去单向阀阀体，相对于一般螺纹插装阀，阀体切削量小，安装简便实用。

[0004] 该小型单向溢流阀，包括安全阀体 1、单向阀芯 2、主阀芯 3、弹簧 4、阀芯 5、先导阀芯 6、先导阀体 7、先导阀座 8、弹簧 9、调节螺母 10、挡圈 12，其中单向阀芯 2 中套入主阀芯 3、主阀芯 3 中套入阀芯 5、，阀芯 5 中套入先导阀芯 6，形成串联布置；主阀芯 3 与阀芯 5 之间设有弹簧 4；安全阀体 1 直接安装在单向阀芯 2 上；先导阀体 7 直接安装在先导阀芯 6 上；先导阀座 8 从先导阀芯 6 的后方安装在先导阀芯 6 与先导阀体 7 之间，先导阀座 8 与先导阀芯 6 之间设有弹簧 9。单向阀芯与油路接口直接对接。

[0005] 该单向溢流阀可实现缓冲瞬间冲击及“失重“状态下补油。单向阀芯与油路接口直接对接结构。通过阀体内安全阀芯实施作用，可以通过先导阀座调节 溢流压力。结构较简单、造价相对较低、使用方便、安全性好。

附图说明

[0006] 图 1 单向溢流阀剖视图

[0007] 图 2 单向溢流阀安装示意图

具体实施方式

[0008] 图中调节螺母 10，挡圈 11，0 形圈 12，0 形圈 13，0 形圈 14，0 形圈 15。

[0009] 当压力瞬间升高时，油液从单向阀芯 2 内孔进入对阀芯 5 产生作用，顶起先导阀芯 6 泄油，主阀芯 3 与先导阀体 7 形成的腔体内油压降低，主阀芯 3 在进油压力推动下，进油油路泄压，可通过先导阀座 8 调整设定压力。

[0010] 当液压执行元件处于“失重“状态，油液补充不足，形成”负压“，单向阀芯 2 开启，

出油腔与进油腔联通，进行补油。

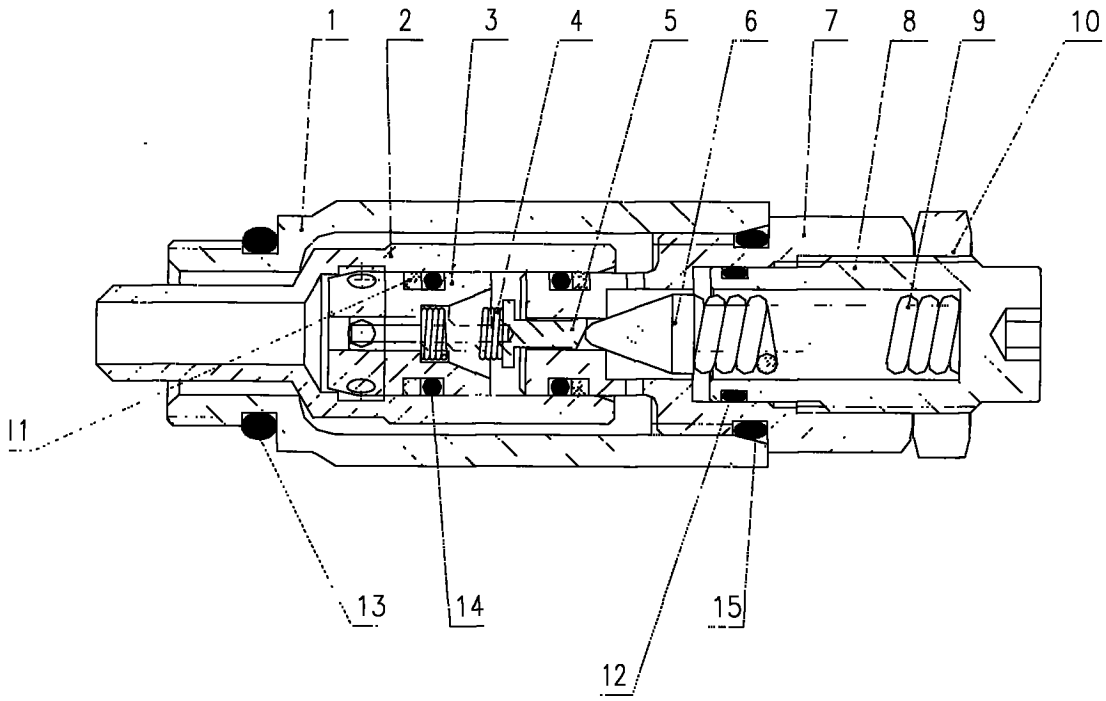


图 1

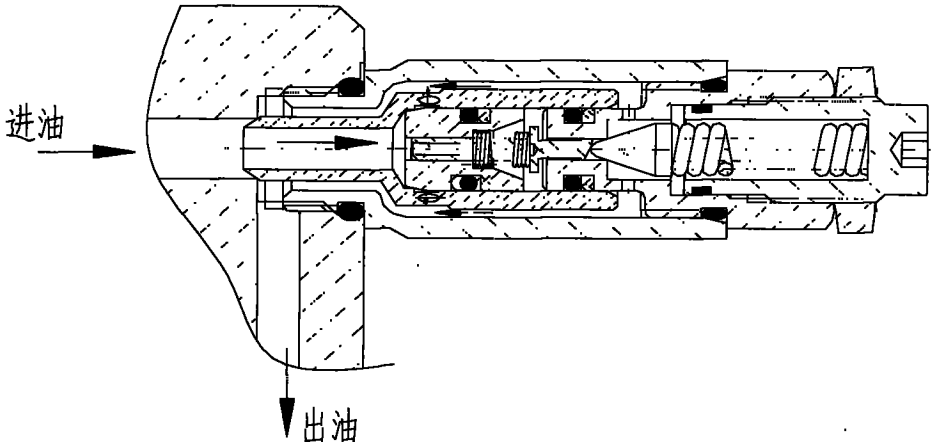


图 2