



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203098472 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 31

(21) 申请号 201320052386. 1

(22) 申请日 2013. 01. 30

(73) 专利权人 上海强田液压技术有限公司
地址 201801 上海市嘉定区马陆镇丰功路
501 号三层

(72) 发明人 许延奇 陈士兵 丑莹莹 颜国平

(51) Int. Cl.
F15B 21/00 (2006. 01)

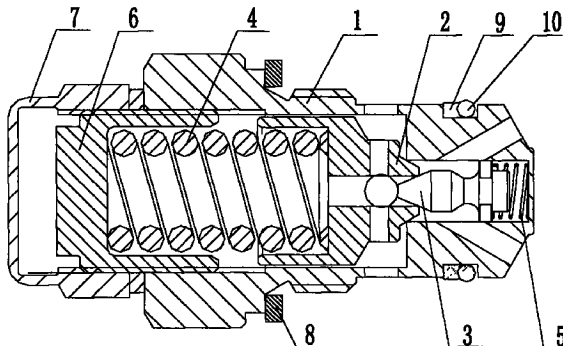
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

直动式过载补油阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直动式过载补油阀，包括阀体、置于阀体内的主阀芯、补油阀芯，还包括调压弹簧、复位弹簧和调节螺帽。由于本实用新型较现有先导式过载补油阀省却了辅助阀阀体，系统工作腔的压力油即进油直接作用在主阀芯上与调压弹簧的弹簧力相平衡，以控制主阀芯的启闭动作，因此结构简单，过载时响应迅速，可以有效避免憋爆油管或是损坏泵。



1. 一种直动式过载补油阀,其特征在于包括阀体、置于阀体内的主阀芯、补油阀芯,还包括调压弹簧、复位弹簧和调节螺帽。
2. 如权利要求 1 所述的直动式过载补油阀,其特征在于:还包括与调节螺帽相匹配的阀帽。
3. 如权利要求 1 所述的直动式过载补油阀,其特征在于:所述阀体上还设置有铜垫片、挡圈和 O 形圈。

直动式过载补油阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压系统中的液压阀,特别涉及一种直动式过载补油阀。

背景技术

[0002] 现有过载补油阀为先导式结构,先导式过载补油阀有两个阀体。一个是主阀体,另一个是辅助阀体,它主要是通过辅助阀即先导阀的阀芯的启闭来改变作用在主阀阀芯上的力的平衡状态,以控制主阀阀芯的启闭动作。由于这种先导式过载补油阀结构复杂,在过载时响应时间较长,在工程机械中压力冲击是瞬间出现的如果响应时间较长的话会容易给系统带来不可估量的损失,比如憋爆油管或是损坏泵。因此,如何使过载补油阀过载时响应时间缩短,提高反应效率成了过载补油阀的新的发展方向。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种新型直动式过载补油阀,它所采用的技术方案是:一种直动式过载补油阀,包括阀体、置于阀体内的主阀芯、补油阀芯,还包括调压弹簧、复位弹簧和调节螺帽。

[0004] 本实用新型更进一步的技术特征是:

[0005] 还包括与调节螺帽相匹配的阀帽。

[0006] 所述阀体上还设置有铜垫片、挡圈和 O 形圈。

[0007] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型一种直动式过载补油阀较现有先导式过载补油阀省却了辅助阀阀体,系统工作腔的压力油即进油直接作用在主阀芯上与调压弹簧的弹簧力相平衡,以控制主阀芯的启闭动作,因此结构简单,过载时响应迅速,可以有效避免憋爆油管或是损坏泵。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型结构剖视图;

[0009] 图 2 是本实用新型在实际应用中的装配图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图,对本实用新型作进一步说明:

[0011] 如图 1 所示,一种直动式过载补油阀,包括阀体 1、置于阀体内 1 的主阀芯 2、补油阀芯 3,还包括调压弹簧 4、复位弹簧 5 和调节螺帽 6。在图 1 所示的实施例中,为了安全及防尘需要,所述直动式过载补油阀还包括与调节螺帽 6 相匹配的阀帽 7,为了安装以及为了达到密封效果,图 1 所示的实施例中所述直动式过载补油阀的阀体 1 上还设置有铜垫片 8、挡圈 9 和 O 形圈 10。

[0012] 图 2 是本实用新型实际应用中的装配图,在实际应用中,A 腔为工作腔,T 腔连通油箱,当 A 腔压力升高,在压力的作用下将补油阀芯 3 压到主阀芯 2 上;压力继续升高,当压力

超过调压弹簧 4 压力时,主阀芯 2 向左移动,压力油从 A 流向 T 从而实现过载保护。当 A 腔压力出现负压时,T 腔的油则推开补油阀芯 3,T 腔的油则通过主阀芯 2 上的小孔流到 A 腔,从而实现补油的功能。

[0013] 由于本实用新型一种直动式过载补油阀较现有先导式过载补油阀省却了辅助阀阀体,系统工作腔 A 的压力油即进油直接作用在主阀芯 2 上与调压弹簧 4 的弹簧力相平衡,以控制主阀芯 2 的启闭动作,因此结构简单,过载时响应迅速,可以有效避免憋爆油管或是损坏泵。

[0014] 本实用新型虽然已经在此处描述了具体实施方式,但是本实用新型的覆盖范围不限于此,本实用新型涵盖所有在字面上或在等效形式的教导下实质上落在权利要求的范围内的所有技术方案,本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

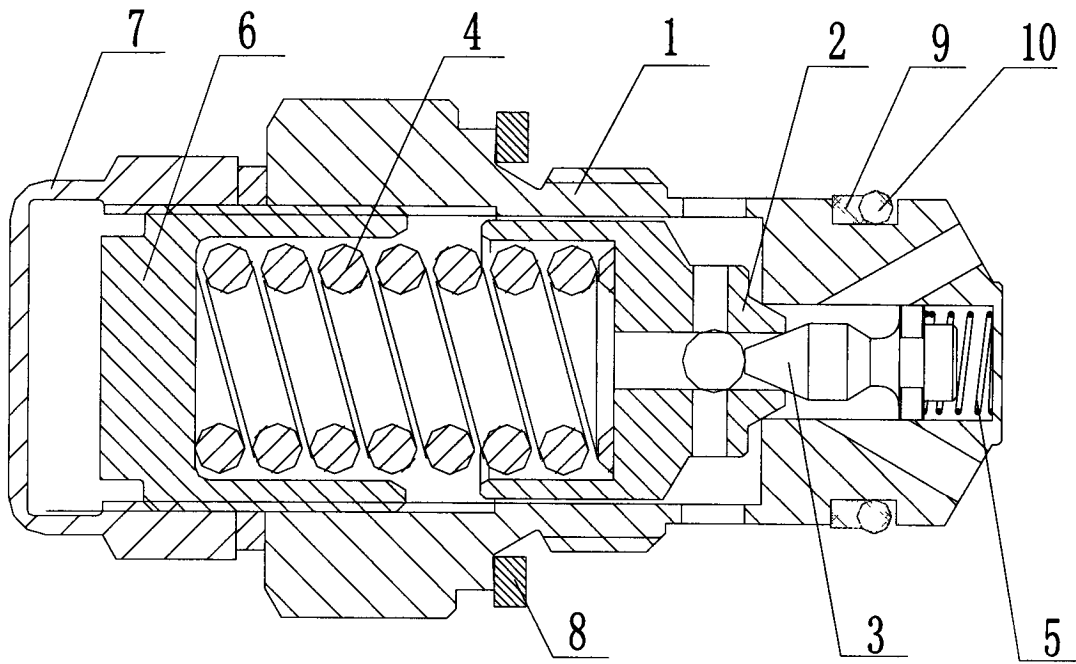


图 1

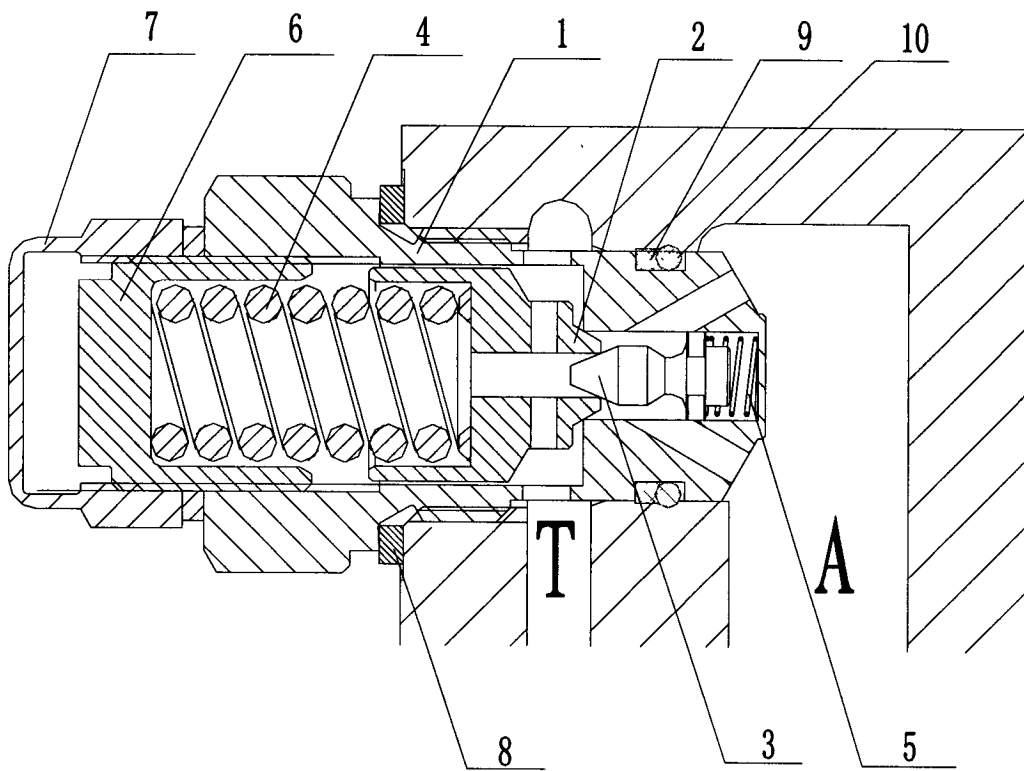


图 2