



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202056129 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201120136867. 1

(22) 申请日 2011. 05. 04

(73) 专利权人 四川佰瑞隆机械设备有限公司
地址 610000 四川省成都市青白江区团结东
路

(72) 发明人 卫焱 邓锡

(74) 专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所
51106

代理人 杨春

(51) Int. Cl.

F15B 13/02(2006. 01)

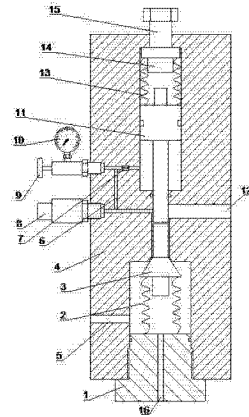
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

超高压减压阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超高压减压阀,包括阀块,阀块上、下端分别设有螺孔,阀块上部通过螺钉密封连接组成一调压腔,中部设有排气腔,下部通过螺塞密封连接组成一进气腔,阀块上设有进液孔和出液孔,排气腔内设有阀杆,阀杆两端分别延伸至调压腔和进气腔内,螺钉下端设有压块,在压块与阀杆上端部之间设有平行弹簧,阀杆上端的横截面积大于下端的横截面积,阀杆下端设置一阀芯,在阀芯与螺塞之间设置一复位弹簧,阀块上还设有一用于测试调压腔的压力装置,压力装置由压力传感器、压力表和压力开关组成,压力传感器和压力表通过通道与调压腔连接,通道上还设有一节流芯。该减压阀使用寿命长,卸压时能平缓匀速的实现自动控制。



1. 一种超高压减压阀,包括阀块,阀块上、下端分别设有螺孔,阀块上部通过螺钉密封连接组成一调压腔,中部设有排气腔,下部通过螺塞密封连接组成一进气腔,调压腔、排气腔和进气腔相通,阀块上设有进液孔和出液孔,进液孔与进气腔相通,出液孔与排气腔相通,排气腔内设有阀杆,阀杆两端分别延伸至调压腔和进气腔内,所述螺钉下端设有压块,在压块与阀杆上端部之间设有平行弹簧,其特征在于:所述阀杆上端的横截面积大于下端的横截面积,阀杆下端设置一阀芯,在阀芯与螺塞之间设置一复位弹簧,所述阀块上还设有一用于测试调压腔的压力装置,压力装置由压力传感器、压力表和压力开关组成,压力传感器和压力表通过通道与调压腔连接,通道上还设有一节流芯。

2. 根据权利要求1所述的超高压减压阀,其特征在于:所述螺塞上开有一通孔,通孔与进气腔相通。

3. 根据权利要求1所述的超高压减压阀,其特征在于:所述阀杆上端设有密封圈A,下端设有密封圈B。

超高压减压阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种减压阀,特别涉及一种超高压减压阀。

背景技术

[0002] 目前国内乃至世界上,用于实际使用的高压减压阀,最高使用压力基本上都在 35MPa 以下,输出流量较小,且现有的减压阀的使用寿命较短,在卸压过程中不能平缓匀速的实现自动控制。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就在于提供一种使用寿命长,卸压时能平缓匀速的实现自动控制的超高压减压阀。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是这样的:本实用新型的超高压减压阀,包括阀块,阀块上、下端分别设有螺孔,阀块上部通过螺钉密封连接组成一调压腔,中部设有排气腔,下部通过螺塞密封连接组成一进气腔,调压腔、排气腔和进气腔相通,阀块上设有进液孔和出液孔,进液孔与进气腔相通,出液孔与排气腔相通,排气腔内设有阀杆,阀杆两端分别延伸至调压腔和进气腔内,所述螺钉下端设有压块,在压块与阀杆上端部之间设有平行弹簧,所述阀杆上端的横截面积大于下端的横截面积,阀杆下端设置一阀芯,在阀芯与螺塞之间设置一复位弹簧,所述阀块上还设有一用于测试调压腔的压力装置,压力装置由压力传感器、压力表和压力开关组成,压力传感器和压力表通过通道与调压腔连接,通道上还设有一节流芯。

[0005] 作为优选,所述螺塞上开有一通孔,通孔与进气腔相通。

[0006] 作为优选,所述阀杆上端设有密封圈 A,下端设有密封圈 B。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:将容器内压力按减压后,高压液体再经卸压阀卸回油箱,可保证卸压过程平缓匀续,且大大减小对卸压阀件的冲刷力,从而提高其使用寿命;该减压阀最高工作压力与超高压容器压力一致,可达几百 Mpa,同时也实际应用于我公司生产的等静压机设备上。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0010] 参见图 1,本实用新型的超高压减压阀,包括阀块 4,阀块 4 上、下端分别设有螺孔,阀块 4 上部通过螺钉 15 密封连接组成一调压腔,中部设有排气腔,下部通过螺塞 1 密封连接组成一进气腔,调压腔、排气腔和进气腔相通,阀块 4 上设有进液孔 5 和出液孔 12,进液孔 5 与进气腔相通,出液孔 12 与排气腔相通,排气腔内设有阀杆 11,阀杆 11 两端分别延伸至

调压腔和进气腔内,所述螺钉 15 下端设有压块 14,在压块 14 与阀杆 11 上端部之间设有平行弹簧 13,所述阀杆 11 上端的横截面积大于下端的横截面积,阀杆 11 下端设置一阀芯 3,在阀芯 3 与螺塞 1 之间设置一复位弹簧 2,复位弹簧 2 通过液压油控制方式控制,所述阀块 4 上还设有一用于测试调压腔的压力装置,压力装置由压力传感器 8、压力表 10 和压力开关 9 组成,压力传感器 8 和压力表 10 通过通道 6 与调压腔连接,通道 6 上还设有一节流芯 7,所述螺塞 1 上开有一通孔 16,通孔 16 与进气腔相通,所述阀杆 11 上端设有密封圈 A,下端设有密封圈 B。

[0011] 超高压液体从阀块 4 的进液孔 5 或者是螺塞 1 的通孔 16 进入,经阀块 4 与节流芯 7 的节流口进入出液孔 12,出液孔 12 压力液经通道 6 节流芯 7 流入减压反馈调压腔,阀杆 11 承受向上的力 F_1 为减压反馈调压腔的面积 S 出液孔 12 的压力,螺钉 15 通过压块 14、弹簧把调定的向下力 F_2 传递给阀杆 11,当 $F_1 > F_2$ 时,阀杆 11 向上运动,节流口减小甚至关闭,从而实现出液孔 12 的减压。调节螺钉 15 改变 F_2 的大小,从而改变出液孔 12 压力的大小。通过压力传感器 8 将系统减压后的压力值传到电器操作台,可进行观察监示,同时也可从压力表 10 上直接读出数值。

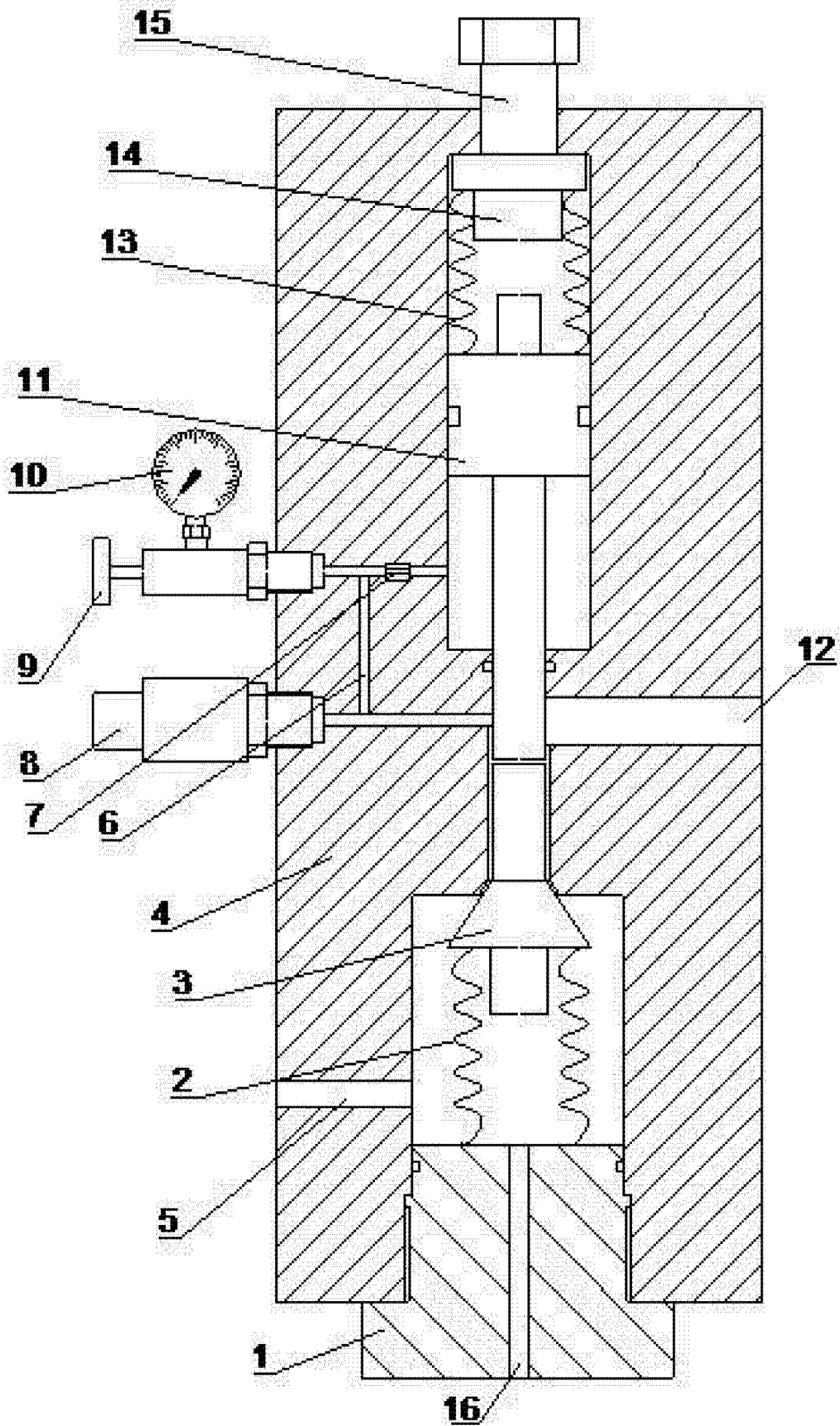


图 1