



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202621804 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220287531. X

(22) 申请日 2012. 06. 19

(73) 专利权人 通裕重工股份有限公司

地址 251200 山东省德州市禹城市高新区

(72) 发明人 司兴奎 王世镇 姚保森 文平安

司超新 刘连史

(74) 专利代理机构 德州市天科专利商标事务所

37210

代理人 房成星

(51) Int. Cl.

B21J 9/20(2006. 01)

B21J 9/12(2006. 01)

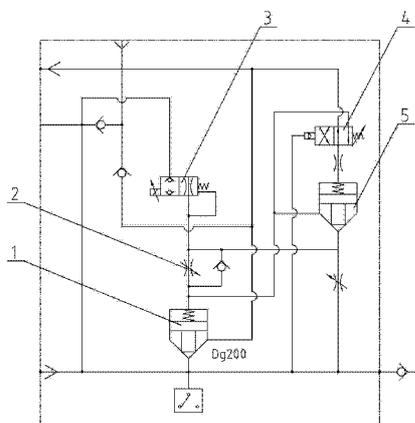
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自由锻造油压机大通径卸压系统

(57) 摘要

一种自由锻造油压机大通径卸压系统,涉及一种油压机械,该系统设置在油压机上部,进口和油缸连接,出口直插上油箱;主阀上的单向节流阀不同于一般的插装阀,而是将一般插装阀的口径进行了加大。阀块结构中可调单向节流阀与比例先导阀之间连接有可反向流动的插装阀,插装阀的其中一端连接可调压力的液控换向阀;该阀结构上不是由两个插装式比例阀并联,而是采用了一个独立的卸压阀。本实用新型采用的是先慢后快的三级卸压技术,能够迅速减小压力、不产生震动,压机运行平稳;采用一个独立的卸压阀,减小了体积,国内生产,避免了外购,节省了成本。



1. 一种自由锻造油压机大通径卸压系统,主要由大口径插装阀、与插装阀依次连接的可调单向节流阀和比例先导阀组成,其特征是该系统设置在油压机上部,进口和油缸连接,出口直插上油箱;主阀上的单向节流阀所采用的插装阀通径加大,阀块结构中可调单向节流阀与比例先导阀之间连接有可反向流动的插装阀,插装阀的其中一端连接可调压力的液控换向阀。

2. 如权利要求 1 所述的自由锻造油压机大通径卸压系统,其特征是插装阀结构上不是由两个插装式比例阀并联,而是采用了一个独立的卸压阀。

## 自由锻造油压机大通径卸压系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油压机械。

### 背景技术

[0002] 自由锻造油压机的一个关键技术是卸压,压机加压之后要在 0.15-0.3 秒内将缸内的压力迅速减小,而且不允许产生震动。目前国内的大通径卸压阀块是由两个插装式比例阀和一个单向阀式充液阀构成,插装式比例阀为并联结构,体积大,且插装式比例阀为进口产品,价格昂贵。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种体积小、成本低且性能稳定好的自由锻造油压机大通径卸压系统,以解决现有技术产品体积庞大、进口产品价格昂贵等问题。

[0004] 本实用新型主要由大口径插装阀、与插装阀依次连接的可调单向节流阀和比例先导阀组成,解决其技术问题所采用的技术方案为此大通径的卸压阀块设置在油压机上部,进口和油缸连接,出口直插上油箱,从而实现了单向流动;主阀上的单向节流阀不同于一般的插装阀,而是将一般插装阀的口径进行了加大。阀块结构中可调单向节流阀与比例先导阀之间连接有可反向流动的插装阀,插装阀的其中一端连接可调压力的液控换向阀,从而实现多级卸压;该阀结构上不是由两个插装式比例阀并联,而是采用了一个独立的卸压阀。

[0005] 采用本实用新型的积极效果是:

[0006] 1、本实用新型可以提供世界上最大的 Dg200 的卸压阀,该阀结构上不是由两个插装式比例阀并联起来,而是用一个独立的卸压阀,减小了体积,且此阀为国内生产,避免了外购,节省了成本。

[0007] 2、采用的是三级卸压,从高压到中压卸压较慢,从中压到低压卸压很快,即所谓的先慢后快技术,结构上与现有的国内自由锻造油压机的卸压阀相比,既满足了迅速减小压力、不产生震动的工作需要,又避免了外购,从而节省了成本。

[0008] 3、卸压时间在 0.2 秒左右,不震动,压机运行平稳。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明:

[0010] 图 1 为本实用新型的快速多级卸压系统示意图;

[0011] 图中:1 插装阀、2 单向节流阀、3 比例先导阀、4 液控换向阀、5 反向流动插装阀。

### 具体实施方式

[0012] 如图 1 所示:自由锻造油压机大通径卸压系统,主要由大口径插装阀 1、与插装阀 1 依次连接的可调单向节流阀 2 和比例先导阀 3 组成,可调单向节流阀 2 与比例先导阀 3 之间连接有可反向流动的插装阀 5,可反向流动的插装阀 5 的其中一端连接有可调压力的液

控换向阀 4, 该卸压系统设置在油压机上部, 进口和油缸连接, 出口直插上油箱。

[0013] 快速多级卸压系统由大口径 (Dg200) 插装阀 1、可调单向节流阀 2、比例先导阀 3、可调压力的液控换向阀 4 和可反向流动的插装阀 5 组成, 比例先导阀 3 由普通先导改为比例先导, 整个系统包括先慢卸后快卸、单向流动和就近卸压等技术, 总卸压时间在 0.2 秒, 而且系统不发生振动, 从而可以实现快速锻造。Dg200 卸压阀采用了先慢后快的卸压技术, 主阀上的单向节流阀不同于一般的插装阀, 而是将一般插装阀的通径进行了加大。这样在开启主阀时, 调小节流阀使高压卸到中压, 从而实现先慢技术, 卸到中压后, 可反向流动的插装阀 5 打开, 压力油从可反向流动的插装阀 5 反向流动实现快卸。采用内控液控换向阀, 使油缸内压力直接控制该液控换向阀, 而该阀只要一换向, 卸压阀就自动地反向流动, 经过大的单向阀加快卸压速度, 因此可实现后快的技术, 同时这个阀可以就近接到油缸和油箱, 实现了单向流动和就近卸压的技术。

