



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202883529 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220563218. 4

(22) 申请日 2012. 10. 18

(73) 专利权人 温州市森泰环保设备有限公司
地址 325609 浙江省乐清市天成工业区

(72) 发明人 张罗杰 倪孔森

(51) Int. Cl.

F15B 13/02 (2006. 01)

F15B 21/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

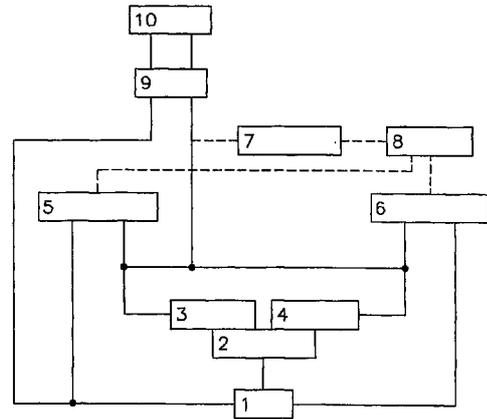
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种压滤机液压柱塞泵的节能装置

(57) 摘要

一种压滤机液压柱塞泵的节能装置, 由比例双联泵的大排量泵和小排量泵分别通过一个大通径溢流阀和小通径溢流阀, 共同经压力传感器及控制模块连接到一个换向阀, 换向阀连接液压缸此。装置由比例双联泵实现低压区时双泵大排量供油, 高压区时小排量泵单独供油, 恒压区时双泵空载, 实现无溢流运行, 使电机在高压区的负载与低压区的负载接近, 因此提高了效率, 降低了油温, 节省了近一倍的宝贵能源。



1. 一种压滤机液压柱塞泵的节能装置,其特征是:比例双联泵(2)的大排量泵(4)和小排量泵(3)分别通过一个大通径溢流阀(6)和小通径溢流阀(5),共同经压力传感器(7)及控制模块(8)连接到一个换向阀(9),换向阀(9)连接液压缸(10)。

一种压滤机液压柱塞泵的节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压滤机液压柱塞泵,尤其是指一种压滤机液压柱塞泵的节能装置。

背景技术

[0002] 目前,国内外压滤机液压柱塞泵的液压系统均由一个液压泵通过溢流阀和换向阀给液压缸供油。因压滤机液压柱塞泵工况比较特殊,低压区时大排量供油时间比较短,随着压滤机进料阻力的增大,压滤机液压柱塞泵的液压缸压力上升,供油量下降,电机负载上升,当压力上升到溢流阀的设定值时,由于液压泵的排量一直不变,就导致大量的液压油从溢流阀溢流到油箱,使电机在中压区到高压区一直重载,特别是恒压区,所以效率低下,油温高,浪费了宝贵的能源。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有压滤机液压柱塞泵的能源浪费问题,提供一种压滤机液压柱塞泵的节能装置。此装置由比例双联泵实现低压区时双泵大排量供油,高压区时小排量泵单独供油,恒压区时双泵空载,实现无溢流运行,使电机在高压区的负载与低压区的负载接近,因此提高了效率,降低了油温,节省了近一倍的宝贵能源。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采取的解决方案是:一种压滤机液压柱塞泵的节能装置,由比例双联泵的大排量泵和小排量泵分别通过一个大通径溢流阀和小通径溢流阀,共同经压力传感器及控制模块连接到一个换向阀,换向阀连接液压缸。

[0005] 当压滤机液压柱塞泵在低压区工作时,比例双联泵同时供油,达到最大排量;当压力传感器检测到工作压力达到控制模块的压力设定值时,控制大通径溢流阀使比例双联泵上的大排量泵空载,小排量泵继续供油,一直到高压区;当压力传感器检测到工作压力达到控制模块的高压设定值时,控制小通径溢流阀使小排量泵空载,进入恒压区,使电机的负载与低压区接近,降低了油温,提高了效率,节省了近一倍的宝贵能源。

附图说明

[0006] 图1是本实施例结构示意图。

[0007] 图中:1、油箱,2、比例双联泵,3、小排量泵,4、大排量泵,5、小通径溢流阀,6、大通径溢流阀,7、压力传感器,8、控制模块,9、换向阀,10、液压缸。

具体实施方式

[0008] 下面结合实施例及其附图对本实用新型再作描述。

[0009] 参见图1,一种压滤机液压柱塞泵的节能装置,比例双联泵2的大排量泵4和小排量泵3分别通过一个大通径溢流阀6和小通径溢流阀5,共同经压力传感器7及控制模块8连接到一个换向阀9,换向阀9连接液压缸10。

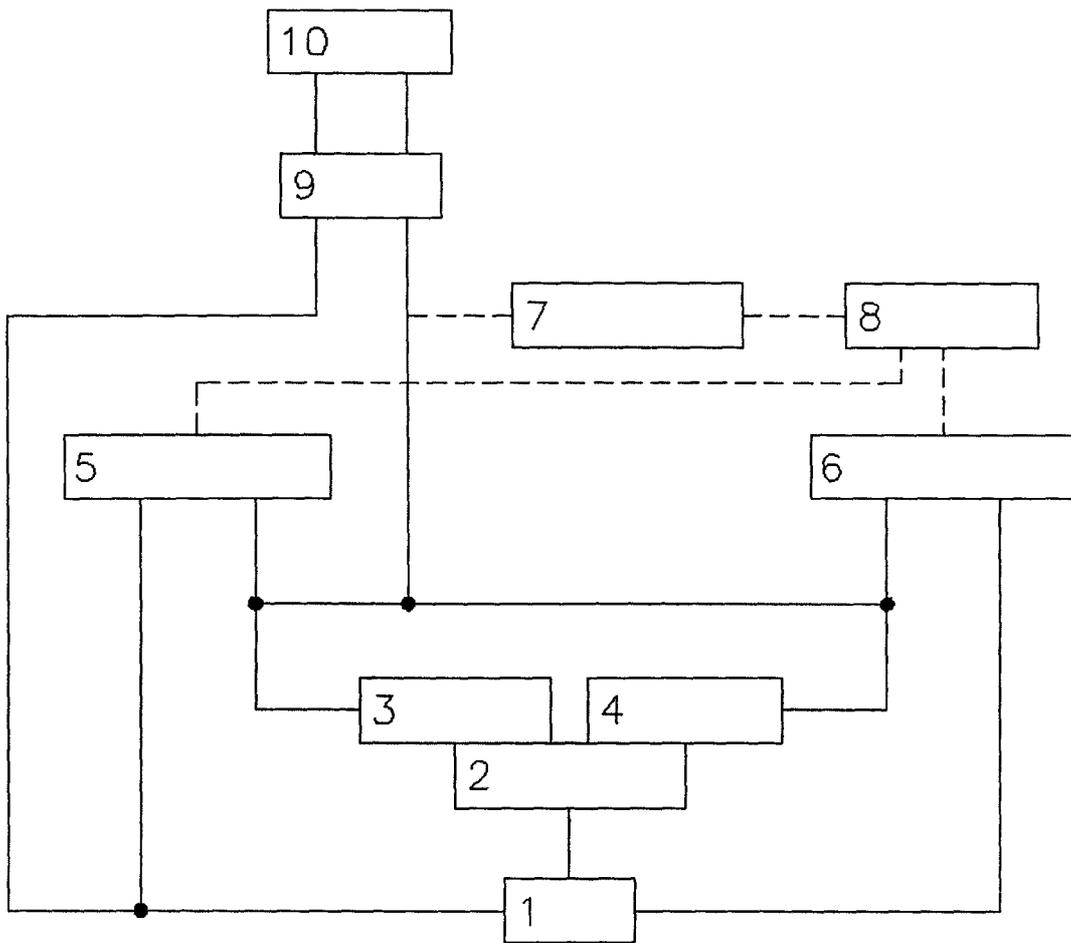


图 1