



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202091187 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120166510. 8

(22) 申请日 2011. 05. 24

(73) 专利权人 博顿液压股份有限公司

地址 226200 江苏省南通市启东市经济开发区
滨海工业园东海路

(72) 发明人 黄建明 薛松池 刘微

(51) Int. Cl.

F04C 2/18(2006. 01)

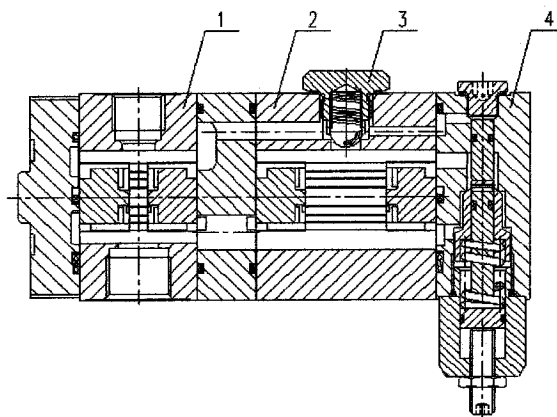
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

高低压双联齿轮泵

(57) 摘要

本实用新型涉及高低压双联齿轮泵,包括高压齿轮泵、低压齿轮泵、单向阀、溢流阀,其特征在于高压齿轮泵后端设置低压齿轮泵,高压齿轮泵后端与低压齿轮泵前端连接,低压齿轮泵中间上方设置单向阀,低压齿轮泵后端设置溢流阀,低压齿轮泵后端与溢流阀前端连接,低压齿轮泵一端与高压齿轮泵连接,低压齿轮泵另一端与溢流阀连接,高压齿轮泵通过低压齿轮泵与溢流阀连接在一起。本实用新型的有益效果是,本实用新型结构简单、成本低,并且无需实用调速电机即可实现高低压输出,并且简化油路,减少了液压系统由于管路泄露而造成的故障。



1. 高低压双联齿轮泵,包括高压齿轮泵(1)、低压齿轮泵(2)、单向阀(3)、溢流阀(4),其特征在于高压齿轮泵(1)后端设置低压齿轮泵(2),高压齿轮泵(1)后端与低压齿轮泵(2)前端连接,低压齿轮泵(2)中间上方设置单向阀(3),低压齿轮泵(2)后端设置溢流阀(4),低压齿轮泵(2)后端与溢流阀(4)前端连接,低压齿轮泵(2)一端与高压齿轮泵(1)连接,低压齿轮泵(2)另一端与溢流阀(4)连接,高压齿轮泵(1)通过低压齿轮泵(2)与溢流阀(4)连接在一起。

高低压双联齿轮泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械行业，具体的说是一种高低压双联齿轮泵，应用于垃圾打包机、劈柴机、卡紧机械、卷曲机、折边机和金属成形机等机械制造行业。

背景技术

[0002] 现有技术中当电动机转速恒定时，普通的双联齿轮泵输出的流量不变化，不能根据液压系统需求，实现液压系统速度的变化；当液压系统中负载发生变化时，普通的双联齿轮泵中两泵的压力同步发生变化，这样可能会造成双联齿轮泵吸油口的吸空。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种高低压双联齿轮泵，本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型的结构包括高压齿轮泵、低压齿轮泵、单向阀、溢流阀，其特征在于高压齿轮泵后端设置低压齿轮泵，高压齿轮泵后端与低压齿轮泵前端连接，低压齿轮泵中间上方设置单向阀，低压齿轮泵后端设置溢流阀，低压齿轮泵后端与溢流阀前端连接，低压齿轮泵一端与高压齿轮泵连接，低压齿轮泵另一端与溢流阀连接，高压齿轮泵通过低压齿轮泵与溢流阀连接在一起。

[0004] 工作原理及使用说明：本实用新型提供了一种根据液压系统工作时实际需求，高压低速时单泵输出，低压快速时双泵输出的高低压双联齿轮泵。所述的双联齿轮泵带有一特殊的集成阀，它是一种将液压动力元件与控制元件集合而成的组合件，这样简化了油路，减少了液压系统由于管路泄露而造成的故障。当系统受低负载时（压力低于溢流阀的调定值），单向阀开启，高压齿轮泵和低压齿轮泵同时供油，输出流量大，液压系统实现快速进给或后退；当系统受高负载时（压力高于溢流阀的调定值），单向阀关闭，高压齿轮泵输出流量，低压齿轮泵输出的流量经溢流阀卸荷回双联齿轮泵的进油口，从而避免了双联齿轮泵吸油口吸空的情况。通过在双联齿轮泵的后泵上安装特殊集成阀，实现泵输出高压、低压，并且在输出高压时，能提高泵的吸油能力。该双联泵适合应用于液压驱动器在低负载时，能快速工进或后退；在高负载时，能低速进给的液压系统。

[0005] 本实用新型的有益效果是，本实用新型结构简单、成本低，并且无需实用调速电机即可实现高低压输出，并且简化油路，减少了液压系统由于管路泄露而造成的故障。

附图说明

[0006] 图1：本实用新型实施例与集成阀组件结构示意图；

[0007] 图2：本实用新型实施例液压系统原理结构示意图；

[0008] 图3：本实用新型实施例集成阀结构示意图；

[0009] 图中：高压齿轮泵1、低压齿轮泵2、单向阀3、溢流阀4。

具体实施方式

[0010] 参照附图说明对本实用新型作以下具体的详细说明 ;如附图所示,本实用新型的结构包括高压齿轮泵 1、低压齿轮泵 2、单向阀 3、溢流阀 4,其特征在于高压齿轮泵 1 后端设置低压齿轮泵 2,高压齿轮泵 1 后端与低压齿轮泵 2 前端连接,低压齿轮泵 2 中间上方设置单向阀 3,低压齿轮泵 2 后端设置溢流阀 4,低压齿轮泵 2 后端与溢流阀 4 前端连接,低压齿轮泵 2 一端与高压齿轮泵 1 连接,低压齿轮泵 2 另一端与溢流阀 4 连接,高压齿轮泵 1 通过低压齿轮泵 2 与溢流阀 4 连接在一起。

[0011] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定,在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域中普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

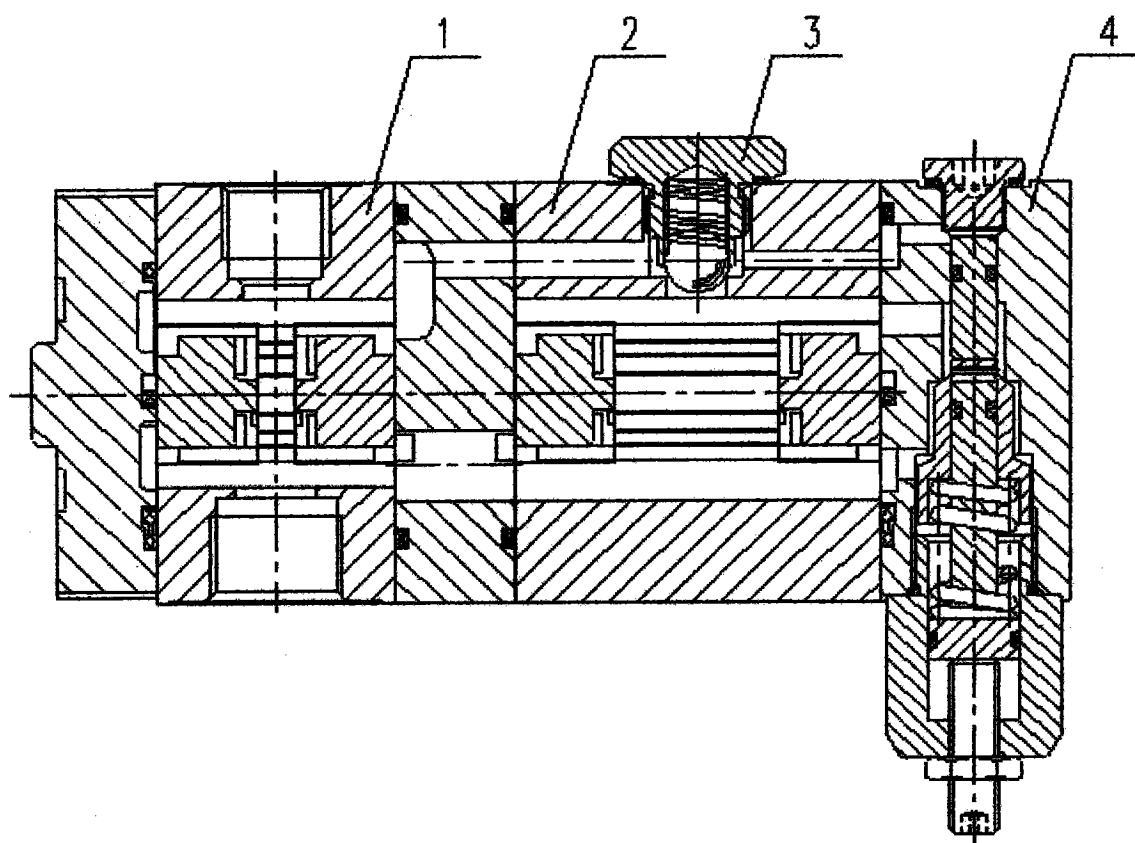


图 1

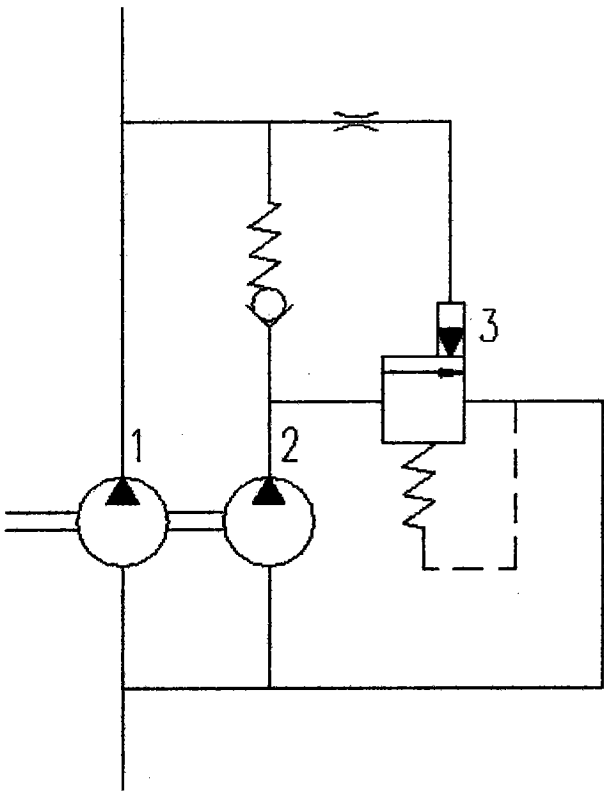


图 2

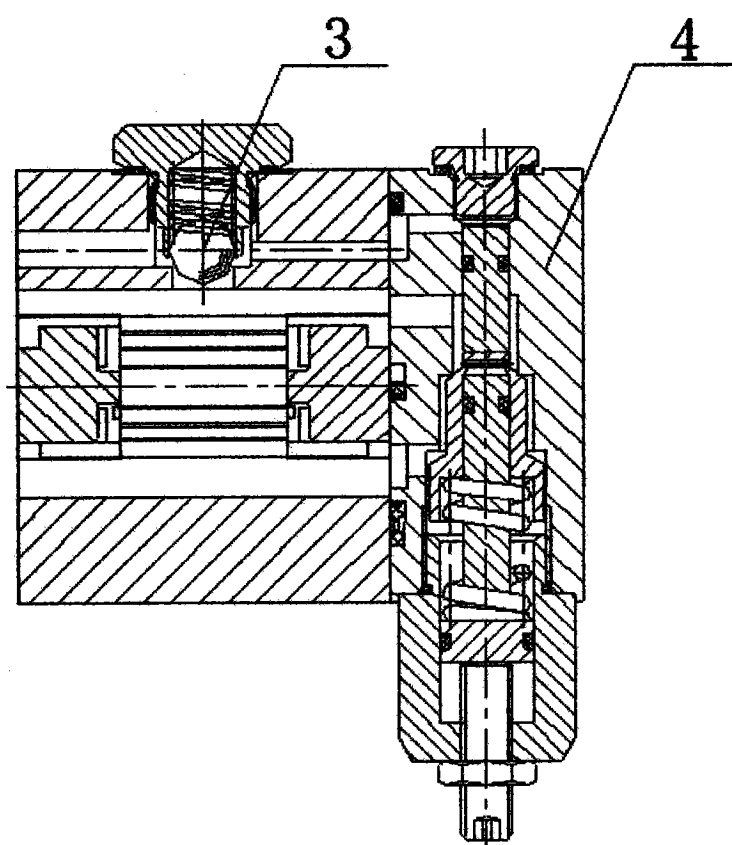


图 3