



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202900841 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220533831. 1

(22) 申请日 2012. 10. 17

(73) 专利权人 天津市泽龙仪表有色金属铸造有
限公司

地址 300400 天津市北辰区北仓镇屈店工业
园

(72) 发明人 张春来

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 李莉华

(51) Int. Cl.

F15B 21/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

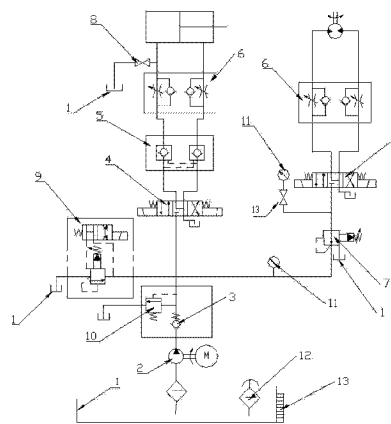
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液压泵站

(57) 摘要

本实用新型要解决的问题是提供一种液压泵站,包括泵机组和油箱,所述泵机组包括油泵和电机,所述油泵的进口接油箱,所述油泵采用六柱塞斜盘式轴向柱塞双油道泵,相间设置的三个低压柱塞杆和三个高压柱塞杆相互补偿,实现自动换压自动回油;所述油泵的出口经单向阀后分为两个支路,输出多个出油口。本实用新型的有益效果在于:具有双向油路,通过换向阀换向,方便双向作用油缸用于具有弹簧回程的千斤顶时,可将换向阀的另一向关闭,可同时带动两个或四个千斤顶或液压机具。



1. 一种液压泵站,包括泵机组和油箱,所述泵机组包括油泵和电机,所述油泵的进口接油箱,其特征在于:所述油泵为双油道泵,所述油泵的出口经单向阀后分为两个支路,第一支路接一电磁换向阀的进口,所述电磁换向阀的一个出口经液控单向阀和叠加式单向节流阀输出作为供油口,另一个出口经液控单向阀和叠加式单向节流阀输出作为回油口,所述出油口上引出经截止阀的油箱;第二支路经叠加式减压阀接一电磁换向阀的进口,所述叠加式减压阀的一出口接油箱,所述电磁换向阀的一个出口经叠加式单向节流阀输出作为供油口,另一个出口经叠加式单向节流阀输出作为回油口;所述第一支路的进口上引出一路接电磁溢流阀,所述电磁溢流阀的一出口接油箱。

2. 根据权利要求1所述的液压泵站,其特征在于:所述油泵出口处连接的单向阀的出口上引出接电磁溢流阀的支路,电磁溢流阀接油箱。

3. 根据权利要求1所述的液压泵站,其特征在于:所述第二支路上的叠加式减压阀的进口和出口上均接有压力表。

4. 根据权利要求1所述的液压泵站,其特征在于:所述油泵进口处接的油箱内设有空气滤清器,油箱外侧设有液位计。

5. 根据权利要求1所述的液压泵站,其特征在于:所述油泵采用六柱塞斜盘式轴向柱塞双油道泵,包括斜盘式主轴、相间设置的三个低压柱塞杆和三个高压柱塞杆、低压柱塞杆外面的低压柱塞套、高压柱塞杆外面的高压柱塞套、低压柱塞套底部的低压吸油管和高压柱塞套底部的高压吸油管,所述斜盘式主轴设置在三个低压柱塞杆和三个高压柱塞杆的顶端。

一种液压泵站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压泵技术领域,尤其涉及一种液压泵站。

背景技术

[0002] 在现有技术中,液压泵站的出油口较少,而且为单向油路,不能同时带动两个或四个千斤顶或液压机具;或因其功能需求,其体积很大,重量比较重,在应用的过程中,就会存在一定的局限性。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型要解决的问题是提供一种具有双向油路的液压泵站。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种液压泵站,包括泵机组和油箱,所述泵机组包括油泵和电机,所述油泵的进口接油箱,所述油泵为双油道泵,所述油泵的出口经单向阀后分为两个支路,第一支路接一电磁换向阀的进口,所述电磁换向阀的一个出口经液控单向阀和叠加式单向节流阀输出作为供油口,另一个出口经液控单向阀和叠加式单向节流阀输出作为回油口,所述出油口上引出经截止阀的油箱;第二支路经叠加式减压阀接一电磁换向阀的进口,所述叠加式减压阀的一出口接油箱,所述电磁换向阀的一个出口经叠加式单向节流阀输出作为供油口,另一个出口经叠加式单向节流阀输出作为回油口;所述第一支路的进口上引出一路接电磁溢流阀,所述电磁溢流阀的一出口接油箱。

[0006] 进一步,所述泵机组出口处连接的单向阀的出口上引出接电磁溢流阀的支路,电磁溢流阀接油箱。

[0007] 进一步,所述第二支路上的叠加式减压阀的进口和出口上均接有压力表。

[0008] 进一步,所述油泵进口处接的油箱内设有空气滤清器,油箱外侧设有液位计。

[0009] 进一步,所述油泵采用六柱塞斜盘式轴向柱塞双油道泵,包括斜盘式主轴、相间设置的三个低压柱塞杆和三个高压柱塞杆、低压柱塞杆外面的低压柱塞套、高压柱塞杆外面的高压柱塞套、低压柱塞套底部的低压吸油管和高压柱塞套底部的高压吸油管,所述斜盘式主轴设置在三个低压柱塞杆和三个高压柱塞杆的顶端;所述油泵当压力小于 18Mpa 时使用低压大流量;当压力大于 18Mpa 时使用高压小流量,压力根据负荷变化自动换压。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:由于采用上述技术方案,具有双向油路,通过换向阀换向,方便双向作用油缸用于具有弹簧回程的千斤顶时,可将换向阀的另一向关闭,可同时带动两个或四个千斤顶或液压机具;比同功率的液压泵站的重量轻、体积小、便于搬运移动、方便用于各类液压机具。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的液压原理图;

[0012] 图 2 为本实用新型油泵的侧面剖视图;

[0013] 图 3 为本实用新型油泵的上面剖视图。

[0014] 其中 :1、油箱 2、油泵 3、单向阀

[0015] 4、电磁换向阀 5、液控单向阀 6、叠加式单向节流阀

[0016] 7、叠加式减压阀 8、截止阀 9、电磁溢流阀

[0017] 10、溢流阀 11、压力表 12、空气滤清器

[0018] 13、液位计 14、斜盘式主轴 15、高压柱塞杆

[0019] 16、高压柱塞套 17、高压吸油管 18、低压柱塞杆

[0020] 19、低压柱塞套 20、低压吸油管 21、排油口

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的一种优选的具体实施方式做出简要说明。

[0022] 如图 1 所示：

[0023] 一种液压泵站,包括泵机组和油箱 1,所述泵机组包括油泵 2 和电机,所述油泵 2 的进口接油箱 1,所述油泵 2 采用六柱塞斜盘式轴向柱塞双油道泵;所述油泵 2 的出口经单向阀 3 后分为两个支路,第一支路接一电磁换向阀 4 的进口,所述电磁换向阀 4 的一个出口经液控单向阀 5 和叠加式单向节流阀 6 输出作为供油口,另一个出口经液控单向阀 5 和叠加式单向节流阀 6 输出作为回油口,所述出油口上引出经截止阀 8 的油箱 1;第二支路经叠加式减压阀 7 接一电磁换向阀 4 的进口,所述叠加式减压阀 7 的一出口接油箱 1,所述电磁换向阀 4 的一个出口经叠加式单向节流阀 6 输出作为供油口,另一个出口经叠加式单向节流阀 6 输出作为回油口;所述第一支路的进口上引出一路接电磁溢流阀 9,所述电磁溢流阀 9 的一出口接油箱 1;

[0024] 所述油泵 2 出口处连接的单向阀 3 的出口上引出接溢流阀 10 的支路,溢流阀 10 接油箱 1;

[0025] 所述第二支路上的叠加式减压阀 6 的进口和出口上均接有压力表 11;

[0026] 所述油泵 2 进口处接的油箱 1 内设有空气滤清器 12,油箱 1 外侧设有液位计 13。

[0027] 所述油泵 2 采用六柱塞斜盘式轴向柱塞双油道泵,包括斜盘式主轴 14、相间设置的三个低压柱塞杆 18 和三个高压柱塞杆 15、低压柱塞杆 18 外面的低压柱塞套 19、高压柱塞杆 15 外面的高压柱塞套 16、低压柱塞套 18 底部的低压吸油管 20 和高压柱塞套 16 底部的高压吸油管 17,所述斜盘式主轴 14 设置在三个低压柱塞杆 18 和三个高压柱塞杆 15 的顶端。

[0028] 空行程时使用低压大流量,工作行程时使用高压小流量,可获得大的压力吨位(500 吨),此时自动换压自动回油,所述油泵 2 当压力小于 18Mpa 时使用低压大流量;当压力大于 18Mpa 时使用高压小流量,压力根据负荷变化自动换压。

[0029] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

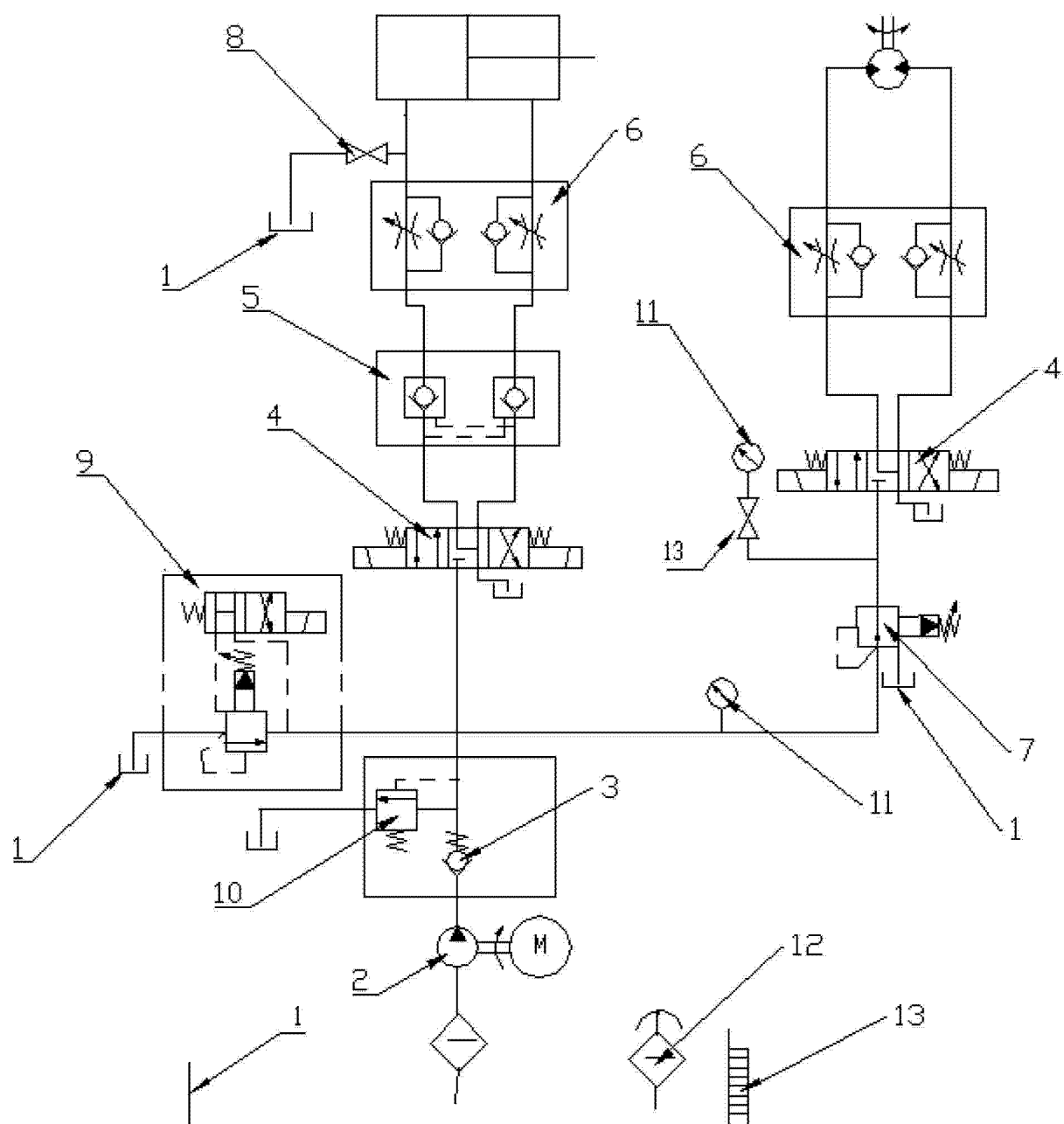


图 1

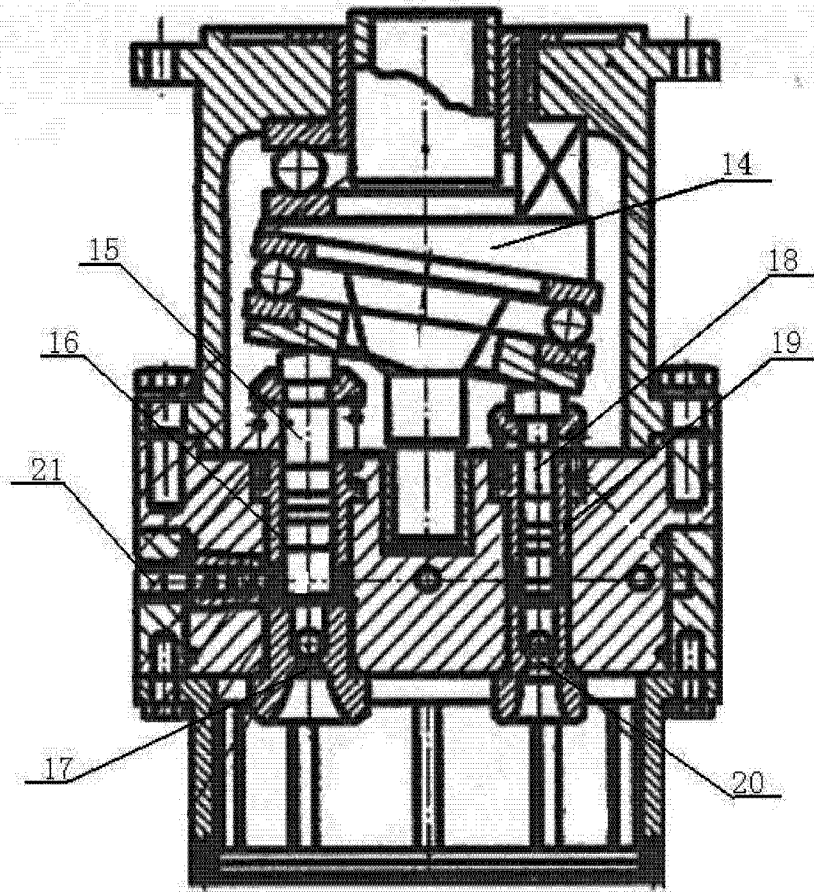


图 2

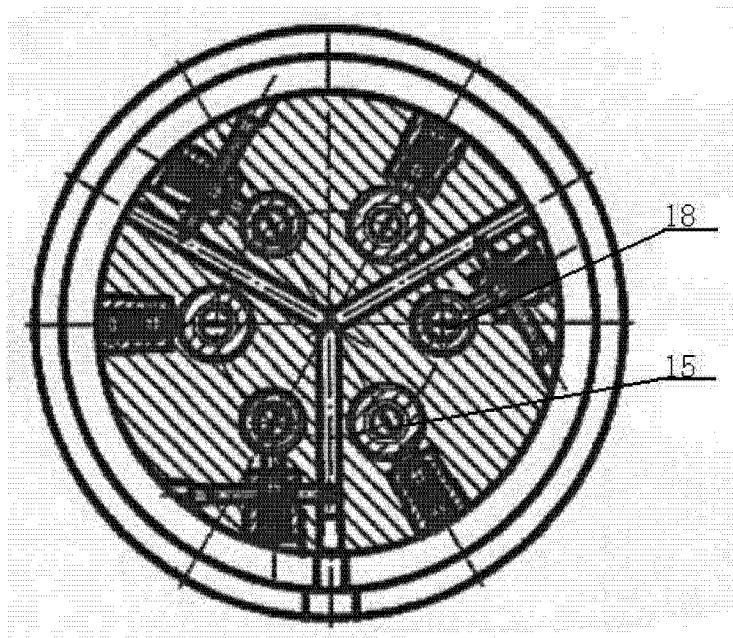


图 3