



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204403018 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201420776680. 1

(22) 申请日 2014. 12. 11

(73) 专利权人 浙江海聚科技有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区环兴路  
51 号

(72) 发明人 沈国泉 孙立 史群星 胡期武

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有  
限公司 33100

代理人 赵红英

(51) Int. Cl.

F15B 13/02(2006. 01)

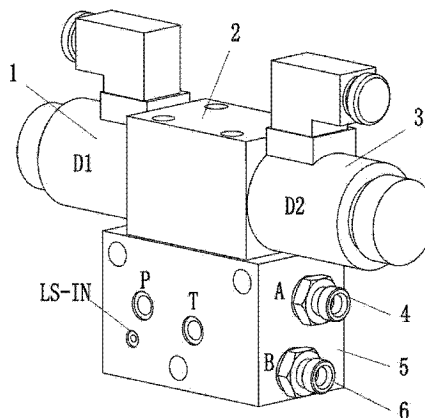
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种负载敏感电磁开关阀片

(57) 摘要

本实用新型公开了一种负载敏感电磁开关阀片,包括电磁换向阀(2),其特征在于:所述电磁换向阀(2)连接集成基座(5),所述集成基座(5)外部设置液压接头、液压堵头、LS-IN 口及 LS-OUT 口,该集成基座(5)内部嵌设梭阀 I (7) 及梭阀 II (8),所述梭阀 I (7) 与所述梭阀 II (8) 相互连通。从而实现了电磁开关阀出口压力都可以反馈,同时当有多个执行元件时,可以将多片负载敏感电磁开关阀片叠加在一起使用,反馈压力为所有执行元件油管中最高压力的值。



1. 一种负载敏感电磁开关阀片,包括电磁换向阀(2),其特征在于:所述电磁换向阀(2)连接集成基座(5),所述集成基座(5)外部设置液压接头、液压堵头、LS-IN口及LS-OUT口,该集成基座(5)内部嵌设梭阀I(7)及梭阀II(8),所述梭阀I(7)与所述梭阀II(8)相互连通。

2. 根据权利要求1所述的负载敏感电磁开关阀片,其特征在于:所述集成基座(5)上的IS-IN口连接所述梭阀II(8)一处入口,所述梭阀II(8)另一处入口连接于所述电磁换向阀(2)的A口处。

3. 根据权利要求2所述的负载敏感电磁开关阀片,其特征在于:所述梭阀II(8)出口连接于所述梭阀I(7)一处入口,该梭阀I(7)另一处入口连接于所述电磁换向阀(2)的B口处。

4. 根据权利要求3所述的负载敏感电磁开关阀片,其特征在于:所述梭阀I(7)出口连接于所述集成基座(5)的LS-OUT口。

5. 根据权利要求1所述的负载敏感电磁开关阀片,其特征在于:所述电磁换向阀(2)为三位四通电磁换向阀,该电磁换向阀(2)带有电磁线圈I(1)及电磁线圈II(3),所述电磁线圈I、II(1、3)用于换向控制。

6. 根据权利要求1所述的负载敏感电磁开关阀片,其特征在于:所述电磁换向阀(2)的A口与设置在所述集成基座(5)的液压接头I(4)连接,所述电磁换向阀(2)的B口与设置在所述集成基座(5)的液压接头II(6)连接。

## 一种负载敏感电磁开关阀片

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种负载敏感电磁开关阀片结构,尤其适合于控制多个油缸或者马达时需要负载敏感控制的设备上。

### 背景技术

[0002] 目前,开关式电磁阀片不带梭阀实现负载敏感压力反馈功能,或者采用带两个单向阀作为压力反馈,这种方式会导致反馈压力无法快速消去,或者依靠外加一个电磁阀主动开关以消除反馈路压力的方法,容易导致系统故障,控制复杂。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题提供一种负载敏感电磁开关阀片结构,其特点是利用普通的板式安装电磁开关阀,加一片带两个梭阀的集成基座,实现电磁开关阀出口压力都可以反馈,同时当有多个执行元件时,可以将多片负载敏感电磁开关阀片叠加在一起使用,反馈压力为所有执行元件油管中最高压力的值。

[0004] 为了实现该目的,本实用新型的技术方案为:一种负载敏感电磁开关阀片,包括电磁换向阀,所述电磁换向阀连接集成基座,所述集成基座外部设置液压接头、液压堵头、LS-IN口及LS-OUT口,该集成基座内部嵌设梭阀I及梭阀II,所述梭阀I与所述梭阀II相互连通。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0006] 根据本实用新型的实施例,所述集成基座上的IS-IN口连接所述梭阀II一处入口,所述所述梭阀II另一处入口连接于所述电磁换向阀的A口处。

[0007] 根据本实用新型的实施例,所述梭阀II出口连接于所述梭阀I一处入口,该梭阀I另一处入口连接于所述电磁换向阀的B口处。

[0008] 根据本实用新型的实施例,所述梭阀I出口连接于所述集成基座的LS-OUT口。

[0009] 根据本实用新型的实施例,所述电磁换向阀为三位四通电磁换向阀,该电磁换向阀带有电磁线圈I及电磁线圈II,所述电磁线圈用于换向控制。

[0010] 根据本实用新型的实施例,所述电磁换向阀的A口与设置在所述集成基座的液压接头I连接,所述电磁换向阀的B口与设置在所述集成基座的液压接头II连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 1、电磁换向阀为三位四通电磁换向阀,带两个电磁线圈用于换向控制;一个集成基座用于安装包括两个梭阀、液压接头、液压堵头、密封圈、电磁换向阀在内的所有其它元件,可以实现一个压力反馈从LS-IN进入,与电磁换向阀的A口压力比较,大的压力值与电磁换向阀的B口压力比较,大的压力值从LS-OUT口输出,实现一个电磁换向阀的负载敏感功能,如果多片叠加使用,可以实现多个电磁换向阀的负载敏感功能。

[0013] 2、实现电磁开关阀出口压力都可以反馈,同时当有多个执行元件时,可以将多片负载敏感电磁开关阀片叠加在一起使用,反馈压力为所有执行元件油管中最高压力的值。

## 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型一种负载敏感电磁开关阀片装配图；

[0015] 图 2 为本实用新型一种负载敏感电磁开关阀片原理图；

[0016] 图中：1、电磁线圈 I；2、电磁换向阀；3、电磁线圈 II；4、液压接头 I；5、集成基座；6、液压接头 II；7、梭阀 I；8、梭阀 II。

## 具体实施方式

[0017] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0018] 如图所示，本实施例的负载敏感电磁开关阀片，包括电磁换向阀 2，电磁换向阀 2 连接集成基座 5，集成基座 5 外部设置液压接头、液压堵头、LS-IN 口及 LS-OUT 口，该集成基座 5 内部嵌设梭阀 I 7 及梭阀 II 8，梭阀 I 7 与梭阀 II 8 相互连通。

[0019] 集成基座 5 上的 IS-IN 口连接梭阀 II 8 一处入口，梭阀 II 8 另一处入口连接于电磁换向阀 2 的 A 口处。

[0020] 梭阀 II 8 出口连接于梭阀 I 7 一处入口，该梭阀 I 7 另一处入口连接于电磁换向阀 2 的 B 口处。

[0021] 梭阀 I 7 出口连接于集成基座 5 的 LS-OUT 口。

[0022] 电磁换向阀 2 为三位四通电磁换向阀，该电磁换向阀 2 带有电磁线圈 I 1 及电磁线圈 II 3，电磁线圈(1、3)用于换向控制。

[0023] 电磁换向阀 2 的 A 口与设置在集成基座 5 的液压接头 I 4 连接，电磁换向阀 2 的 B 口与设置在集成基座 5 的液压接头 II 6 连接。

[0024] 实施例：参见附图 1，本实用新型包括电磁换向阀 2、液压接头 I4、集成基座 5、液压接头 II6、梭阀 I7、梭阀 II8。

[0025] 电磁换向阀 2 带电磁线圈 I1 和电磁线圈 II3，当电磁线圈 I1 通电时，电磁换向阀 2 阀芯换向到 A 位，当电磁线圈 II3 通电时，电磁换向阀 2 阀芯换向到 B 位，电磁换向阀 2 安装在集成基座 5 上。

[0026] 集成基座 5 上 LS-IN 口与梭阀 II8 的一个入口连接，电磁换向阀 2 的 A 口与梭阀 II8 的另外一个入口连接，梭阀 II8 的出口与梭阀 I7 的一个入口连接，电磁换向阀 2 的 B 口与梭阀 I7 的另外一个入口连接，梭阀 I7 的出口连接到集成基座 5 的 LS-OUT 上。

[0027] 电磁换向阀 2 的 A 口与集成基座 5 上安装的液压接头 I4 连接，电磁换向阀 2 的 B 口与集成基座 5 上安装的液压接头 II6 连接。

[0028] 集成基座 5 上的 LS-IN 口与 LS-OUT 口分布在集成基座 5 的两侧，当两片阀片叠加在一起时，一片 LS-IN 口与另外一片的 LS-OUT 口重合，当有多个执行元件时，可以将多片负载敏感电磁开关阀片叠加在一起使用，实现最后一片的 LS-OUT 口反馈压力为所有执行元件油管中最高压力的值。

[0029] 由于本实用新型能够以多种形式具体实施而不脱离实用新型的精神或实质，所以应当理解，上述实施例不限于任何前述的细节，而应在随附权利要求所限定的精神和范围内广泛地解释，因此落入权利要求或其等效范围内的全部变化和改型都应为随附权利要求

所涵盖。

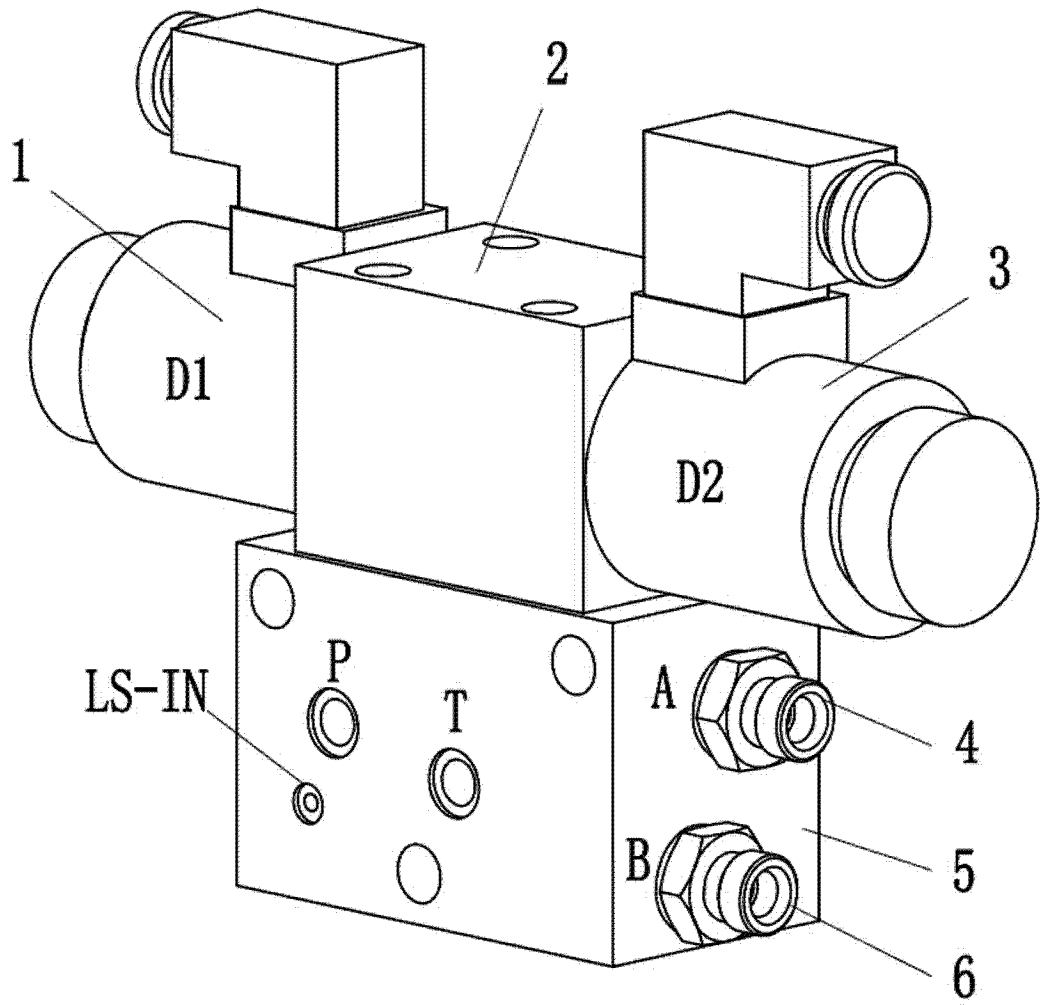


图 1

