



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202612248 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201220167848. X

(22) 申请日 2012. 04. 19

(73) 专利权人 宁波中天联合机电制造有限公司
地址 315151 浙江省宁波市鄞州区鄞江镇工业区

(72) 发明人 洪琪锋 江承书 戴洪辉

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所(普通合伙) 33228
代理人 代忠炯

(51) Int. Cl.

F15B 15/08(2006. 01)

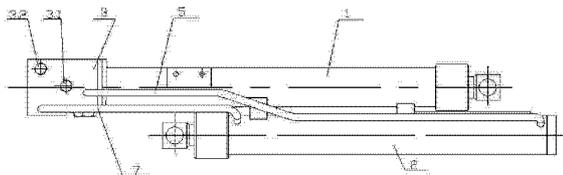
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种组合式液压缸

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式液压缸,包括并排固定连接且反向设置的第一液压缸(1)和第二液压缸(2),其中一个液压缸的缸体连接有阀块(3),所述阀块(3)内设有液控单向阀(4),所述液控单向阀(4)与两个液压缸的无杆腔连通。该组合式液压缸能保持无杆腔压力。



1. 一种组合式液压缸,包括并排固定连接且反向设置的第一液压缸(1)和第二液压缸(2),其特征在于:其中一个液压缸的缸体连接有阀块(3),所述阀块(3)内设有液控单向阀(4),所述液控单向阀(4)与两个液压缸的无杆腔连通。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式液压缸,其特征在于:所述阀块(3)焊接在第一液压缸无杆腔(1.1)端的端部。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式液压缸,其特征在于:所述液控单向阀(4)与两个液压缸的无杆腔连通是指,所述液控单向阀(4)的进油口与阀块(3)的进油通路连通,所述液控单向阀(4)的出油口与第一液压缸无杆腔(1.1)连通,所述第一液压缸无杆腔(1.1)通过第一油管(5)与第二液压缸无杆腔(2.1)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式液压缸,其特征在于:所述第一液压缸(1)的有杆腔通过第二油管(6)与阀块(3)的回油通路连通,所述第二液压缸(2)的有杆腔通过第三油管(7)与阀块(3)的回油通路连通。

一种组合式液压缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械领域,具体讲涉及一种组合式液压缸。

背景技术

[0002] 带伸缩机构的工程机械通常设有液压缸,用于控制和驱动伸缩机构的伸展和缩回,为了缩短安装距和增长伸展的行程,发明了组合式液压缸,现有组合式液压缸包括第一液压缸和第二液压缸,所述第一液压缸和第二液压缸并排固定连接且反向设置。现有组合式液压缸常用于登高车的升降臂,当组合式液压缸的无杆腔进油,活塞杆伸出使升降臂停在某个位置后,由于负载自重或换向阀泄露等原因容易造成组合式液压缸的无杆腔压力降低,使登高车的升降臂自动缩回而出现安全事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供能保持无杆腔压力的一种组合式液压缸。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,提供具有以下结构的一种组合式液压缸,包括并排固定连接且反向设置的两个液压缸,其中一个液压缸的无杆腔连接有阀块,所述阀块内设有液控单向阀,所述液控单向阀与两个液压缸的无杆腔连通。

[0005] 采用上述结构后,本实用新型的一种组合式液压缸与现有技术相比,具有以下优点:

[0006] 本实用新型的一种组合式液压缸其中一个液压缸连接有设液控单向阀的阀块,所述液控单向阀与两个液压缸的无杆腔连通,故油液可以方便经由液控单向阀进入两个液压缸的无杆腔,活塞杆伸出带动升降臂伸展,当升降臂停在某个位置后,此时液控单向阀闭合,油液不能从无杆腔返回油箱,能够保持无杆腔压力,使得升降臂不能自动缩回,保证了停在空中登高车的安全。

[0007] 作为优选,所述阀块焊接在第一液压缸无杆腔端的端部,结构更紧凑。

[0008] 作为优选,所述液控单向阀与两个液压缸的无杆腔连通是指,所述液控单向阀的进油口与阀块的进油通路连通,所述液控单向阀的出油口与第一液压缸无杆腔连通,所述第一液压缸无杆腔通过第一油管与第二液压缸无杆腔连通,结构紧凑。

[0009] 作为优选,所述第一液压缸的有杆腔通过第二油管与阀块的回油通路连通,所述第二液压缸的有杆腔通过第三油管与阀块的回油通路连通,结构更紧凑。

附图说明

[0010] 图1所示是本实用新型一种组合式液压缸的结构示意图。

[0011] 图2所示是图1的原理图。

[0012] 图3所示是图1的后视图。

[0013] 图中所示,1、第一液压缸,1.1、第一液压缸无杆腔,2、第二液压缸,2.1、第二液压缸有杆腔。

缸无杆腔,3、阀块,3.1、进油口,3.2、回油口,4、液控单向阀,5、第一油管,6、第二油管,7、第三油管。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 请参照图 1、图 2 和图 3 所示,本实用新型的一种组合式液压缸包括并排固定连接且反向设置的第一液压缸 1 和第二液压缸 2,其中一个液压缸的缸体连接有阀块 3,所述阀块 3 内设有液控单向阀 4,所述液控单向阀 4 与两个液压缸的无杆腔连通。所述第一液压缸 1 和第二液压缸 2 并排固定连接且反向设置是指,第一液压缸 1 和第二液压缸 2 的缸体并排固定连接,所述第一液压缸 1 的活塞杆和第二液压缸 2 的活塞杆的伸展方向相反,也就是说假如第一液压缸 1 的活塞杆向右伸出,第二液压缸 2 的活塞杆则向左伸出。

[0016] 所述阀块 3 焊接在第一液压缸无杆腔 1.1 端的端部。

[0017] 所述液控单向阀 4 与两个液压缸的无杆腔连通是指,所述液控单向阀 4 的进油口与阀块 3 的进油通路连通,所述液控单向阀 4 的出油口与第一液压缸无杆腔 1.1 连通,所述第一液压缸无杆腔 1.1 通过第一油管 5 与第二液压缸无杆腔 2.1 连通。

[0018] 所述第一液压缸 1 的有杆腔通过第二油管 6 与阀块 3 的回油通路连通,所述第二液压缸 2 的有杆腔通过第三油管 7 与阀块 3 的回油通路连通。

[0019] 另外,进油口 3.1 是阀块 3 上的进油通路和供油通路的连接接口,回油口 3.2 是阀块 3 上的回油通路油液回油箱时的管路接口。

[0020] 以上为本实用新型的较佳实施例,本实用新型不限于以上具体实施例,实际使用中还可在阀块 3 的回油通路上增设一个液控单向阀与液控单向阀 4 构成一个液压锁等,均在本实用新型的保护范围内。

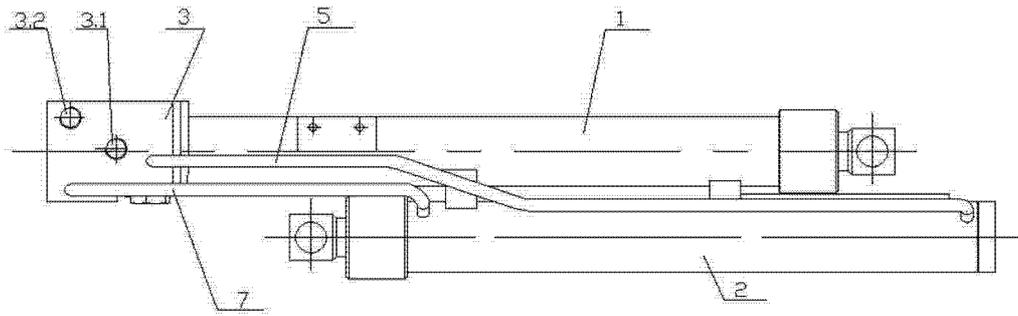


图 1

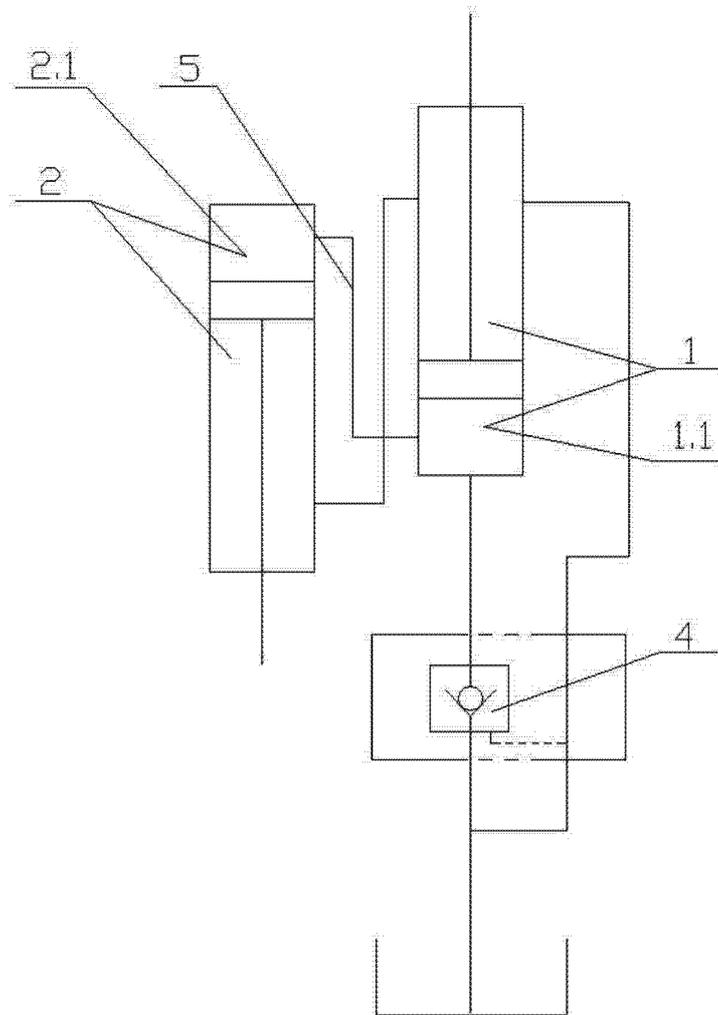


图 2

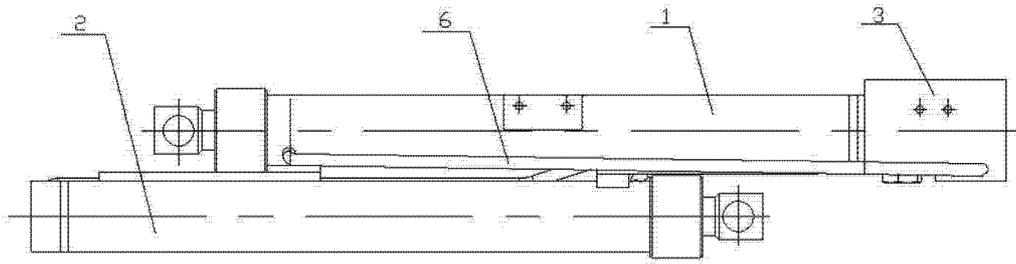


图 3