



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206346969 U

(45)授权公告日 2017. 07. 21

(21)申请号 201621487652.3

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 厦门弗瑞特流体控制有限公司

地址 361000 福建省厦门市厦门火炬高新区同集园集成路1350号

(72)发明人 杨泽阔

(74)专利代理机构 厦门龙格专利事务所(普通合伙) 35207

代理人 钟毅虹

(51) Int. Cl.

F15B 11/08(2006.01)

F15B 13/04(2006.01)

F15B 21/04(2006.01)

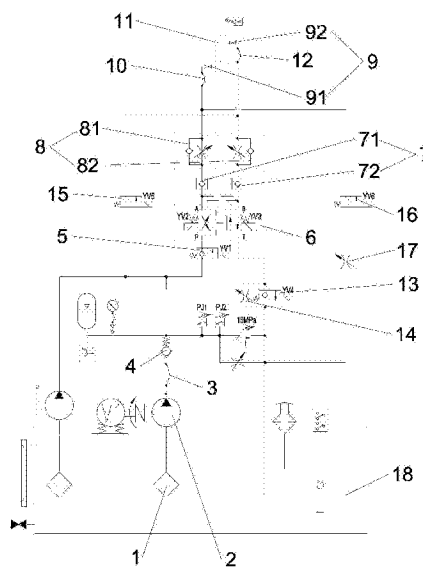
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能快速关阀的液控系统

(57)摘要

本实用新型公开一种能快速关阀的液控系统,其中的缓闭液控回路于进油口和出油口之间的进出油路上依序设有连接进油口的单向阀、保压电磁阀、连接出油口的主换向电磁阀、液压锁,所述的液压锁通过一双单向节流阀连接一液压缸,于该液压缸与双单向节流阀之间设有球阀,主换向电磁阀和出油口之间设有一快闭电磁阀,快闭电磁阀并联有一个缓闭节流阀。所述快关液控回路包括连接在液压缸与进油口的快关进油电磁阀,和连接在液压缸与出油口的快关回油电磁阀,一快关回油节流阀连接在快关回油电磁阀和出油口之间。该液控系统在关闭的时候能有效的阻断油路,不内漏。通径大,流量大,关阀速度快,密封可靠。



1. 一种能快速关阀的液控系统,其特征在于:包括一缓闭液控回路和一快关液控回路;所述

缓闭液控回路,于进油口和出油口之间的进出油路上依序设有单向阀、保压电磁阀、主换向电磁阀、液压锁,所述的液压锁通过一双单向节流阀连接一液压缸,于该液压缸与双单向节流阀之间设有球阀;所述的单向阀连接进油口,所述的主换向电磁阀连接出油口;

快关液控回路,包括一快关进油电磁阀、一快关回油电磁阀和一快关回油节流阀;所述的快关进油电磁阀连接在液压缸与进油口之间,所述的快关回油电磁阀连接在液压缸与出油口之间,所述的快关回油节流阀连接在快关回油电磁阀和出油口之间。

2. 如权利要求1所述的一种能快速关阀的液控系统,其特征在于:所述主换向电磁阀和出油口之间设有一快闭电磁阀,该快闭电磁阀还并联有一个缓闭节流阀。

一种能快速关阀的液控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液控系统,特别是涉及一种油路的快关和慢关控制系统。

背景技术

[0002] 目前,液控缓闭止回蝶阀主要用于电厂水泵出口位置,用于关断水流,双向承压的。要求改系统蝶阀要能实现快关,慢关两个阶段关阀。当水泵计划停机时,要先快速关闭蝶阀到20°左右的开度,联系停泵,之后再慢速关阀到全关位置。在快关阶段,水泵在运转,如果快关速度不能满足要求,水泵电流会长时间处于超负荷状态,水泵会报警停泵,水流倒灌,损坏水泵。

[0003] 现有的液控缓闭止回蝶阀的液压系统,利用三位五通换向阀,液控单向阀,液控单向节流阀叠加,控制油缸的进出油路。

[0004] 市场上现有产品三位五通换向阀的通路只有 $\phi 6$ 和 $\phi 10$ 两种规格,在大口径的蝶阀上无法实现五秒钟快速关阀的要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术存在的问题,提供一种能快速关阀的液控系统。该液控系统在关闭的时候能有效的阻断油路,不内漏。通路大,流量大,关阀速度快,密封可靠。

[0006] 为达成上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种能快速关阀的液控系统,包括一缓闭液控回路和一快关液控回路;所述缓闭液控回路于进油口和出油口之间的进出油路上依序设有单向阀、保压电磁阀、主换向电磁阀、液压锁,所述的液压锁通过一双单向节流阀连接一液压缸,于该液压缸与双单向节流阀之间设有球阀;所述的单向阀连接进油口,所述的主换向电磁阀连接出油口;所述快关液控回路包括一快关进油电磁阀、一快关回油电磁阀和一快关回油节流阀;所述的快关进油电磁阀连接在液压缸与进油口之间,所述的快关回油电磁阀连接在液压缸与出油口之间,所述的快关回油节流阀连接在快关回油电磁阀和出油口之间。

[0008] 如上所述的一种能快速关阀的液控系统,所述主换向电磁阀和出油口之间设有一快闭电磁阀,该快闭电磁阀还并联有一个缓闭节流阀。

[0009] 本实用新型在原三位五通的油路上,另外开辟两条单独的进出油路,一是缓闭液控回路,二是快关液控回路。且这两条油路的通断有电磁阀控制,在关闭的时候能有效的阻断油路,不内漏。通路大,流量大,关阀速度快,密封可靠。本实用新型还在出油管路中增加被压节流,调节快关时间,以满足客户要求。

附图说明

[0010] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0011] 图1是本实用新型液控系统的油路示意图；

[0012] 图2是本实用新型液控系统的缓闭液控回路示意图。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白，以下结合附图和实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0014] 如图1所示的一种能快速关阀的液控系统，包括设置于进油口和出油口之间的一缓闭液控回路和一快关液控回路。

[0015] 如图2所示，所述的缓闭液控回路在进油口和出油口之间的进出油路上依序设有吸油过滤器1、高压齿轮泵2、单向阀4、保压电磁阀5、主换向电磁阀6、液压锁7、双单向节流阀8，所述双单向节流阀8通过球阀9连接液压缸11。所述双单向节流阀8包括第一单向节流阀81和第二单向节流阀82，所述球阀9包括连接第一单向节流阀81和液压缸11的第一球阀91，还包括连接第二单向节流阀82和液压缸11的第二球阀92。

[0016] 所述缓闭液控回路中，油箱18内的油由吸油过滤器1引入，依序经高压齿轮泵2、连接在高压齿轮泵2和单向阀4之间的第一高压软管3、单向阀4后，依序通过保压电磁阀5和主换向电磁阀6，进而依序经液压锁7的第一液控单向阀71、双单向节流阀8的第一单向节流阀81、连接在第一单向节流阀81和第一球阀91的第二高压软管10、及液压缸11；经过该液压缸11，接着依序经过第二球阀92、第二单向节流阀82、液压锁的第二液控单向阀72后，通过主换向电磁阀6连通油箱18中的出油口。所述的第二球阀92与第二单向节流阀82之间连接有第三高压软管12。

[0017] 本实用新型还于主换向电磁阀6和油箱18出油口之间设有一快闭电磁阀13，该快闭电磁阀13并联有一个缓闭节流阀14。

[0018] 如图1所示，所述的快关液控回路包括一快关进油电磁阀15、一快关回油电磁阀16和一快关回油节流阀17。所述的快关进油电磁阀15连接在液压缸11与进油口之间，具体的说，快关进油电磁阀15通过第二球阀92连接液压缸11，该快关进油电磁阀15通过单向阀4连接油箱18中的进油口。所述快关回油电磁阀16连接在液压缸11与出油口之间，具体的说，快关回油电磁阀16通过第一球阀91连接液压缸11，该快关回油电磁阀16通过快关回油节流阀17连接油箱18中的出油口。

[0019] 所述快关液控回路中，油箱18内的油由吸油过滤器1引入，依序经高压齿轮泵2、连接在高压齿轮泵2和单向阀4之间的第一高压软管3、单向阀4后，依序通过快关进油电磁阀15、第二球阀92、液压缸11、第一球阀91、快关回油电磁阀16和快关回油节流阀17后，通入油箱18中的出油口。

[0020] 上述说明示出并描述了本实用新型的优选实施例，如前所述，应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述实用新型构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围，则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

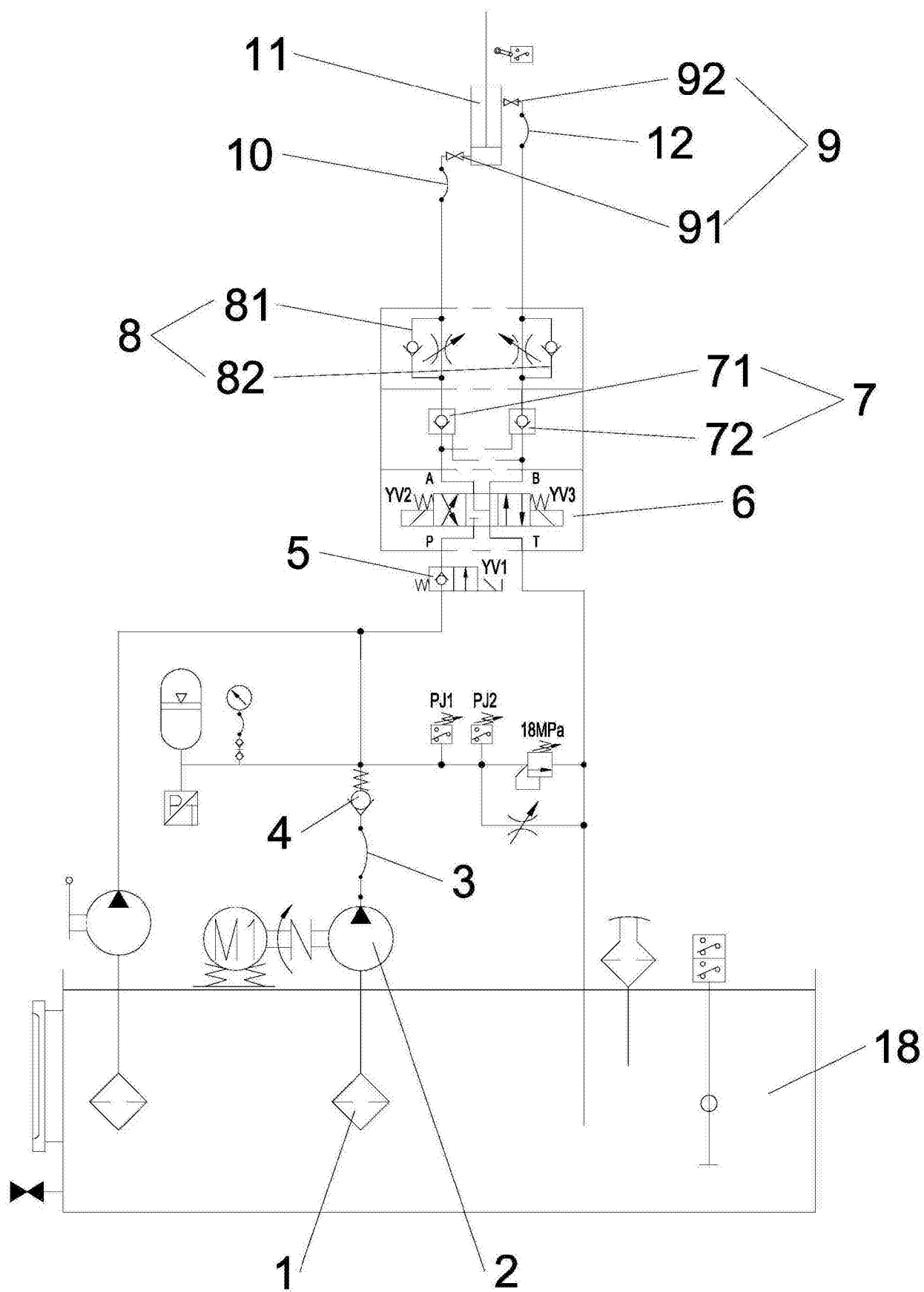


图1

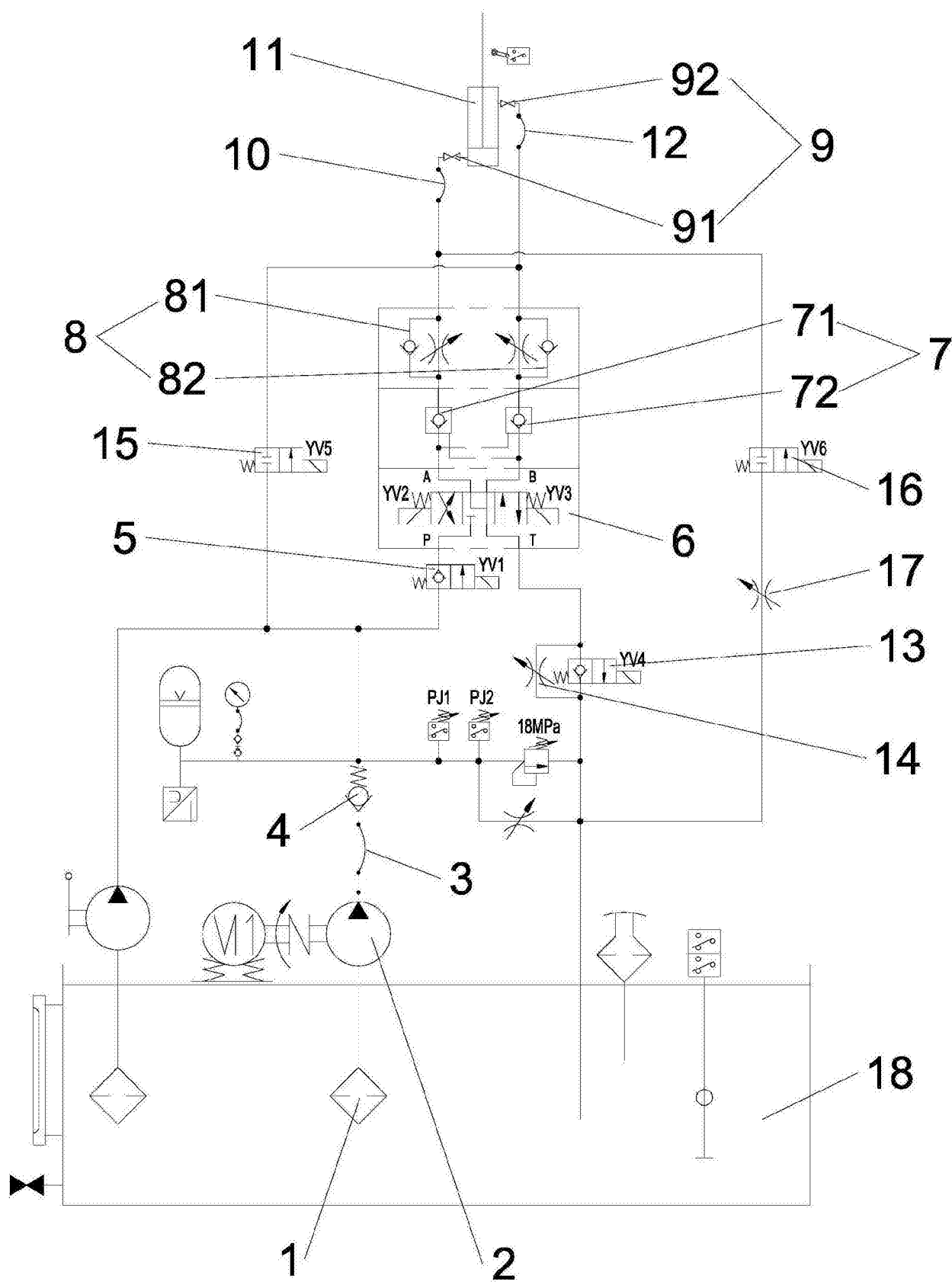


图 2