



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208169253 U

(45)授权公告日 2018. 11. 30

(21)申请号 201820744898.7

(22)申请日 2018.05.18

(73)专利权人 张家港韶液液压技术有限公司  
地址 215600 江苏省苏州市张家港市锦丰  
镇江苏扬子江国际冶金工业园锦秀路  
3号张家港韶液液压技术有限公司

(72)发明人 刘双全

(74)专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所  
(普通合伙) 32304

代理人 汤婷

(51) Int. Cl.  
F15B 21/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

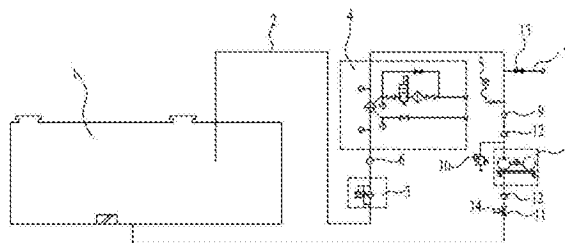
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

用于液压油箱的过滤系统

(57)摘要

本申请公开了一种用于液压油箱的过滤系统,所述油箱上设有回油管路,所述回油管路上依次设有回油过滤器、水冷装置及叶片泵,所述回油过滤器与水冷装置之间的油管上设有止回阀,所述水冷装置和叶片泵之间的油管上设有加油油管、压力表、止回阀和安全阀,所述叶片泵的出油管上还设有调节阀。该过滤系统代替原有油箱自带的过滤器,对油箱内的液压油循环冷却过滤,提高了油箱内液压油的清洁度,适用于对油液清洁度要求较高的液压系统。



1. 一种用于液压油箱的过滤系统,包括油箱,其特征在于:所述油箱上设有回油管路,所述回油管路上依次设有回油过滤器、水冷装置及叶片泵,所述回油过滤器与水冷装置之间的油管上设有止回阀,所述水冷装置和叶片泵之间的油管上设有加油管、压力表、止回阀和安全阀,所述叶片泵的出油管上还设有调节阀。

2. 根据权利要求1所述的一种用于液压油箱的过滤系统,其特征在于:所述叶片泵的进油管及出油管上均设有避震喉。

3. 根据权利要求1所述的一种用于液压油箱的过滤系统,其特征在于:所述加油管上设有加油球阀。

4. 根据权利要求1所述的一种用于液压油箱的过滤系统,其特征在于:所述调节阀为蝶阀,所述蝶阀上设有行程开关。

5. 根据权利要求1所述的一种用于液压油箱的过滤系统,其特征在于:所述水冷装置包括冷却器、进水管和出水管,所述冷却器设置在回油管路上,所述冷却器连接有进水管和出水管,所述进水管上依次设有温度表、蝶阀、电磁水阀、水过滤阀及蝶阀,所述进水管上还设有与所述蝶阀、电磁水阀、水过滤阀及蝶阀都并联的蝶阀,所述出水管上设有温度表及蝶阀,所述冷却器两端的油管上分别设有温度表。

## 用于液压油箱的过滤系统

### 技术领域

[0001] 本申请涉及液压油箱领域,特别是一种用于液压油箱的过滤系统。

### 背景技术

[0002] 现有液压系统中,油箱采用直接作用在油箱内的过滤器来对液压油过滤,液压油长时间使用后,油箱自身所带的过滤器的过滤效果不佳,导致油液的清洁度下降,从而影响液压系统的整体工作效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于液压油箱的过滤系统,以克服现有技术中的不足。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 本申请实施例公开了用于液压油箱的过滤系统,包括油箱,其特征在于:所述油箱上设有回油管路,所述回油管路上依次设有回油过滤器、水冷装置及叶片泵,所述回油过滤器与水冷装置之间的油管上设有止回阀,所述水冷装置和叶片泵之间的油管上设有加油油管、压力表、止回阀和安全阀,所述叶片泵的出油管上还设有调节阀。

[0006] 优选的,在上述的用于液压油箱的过滤系统中,所述叶片泵的进油管及出油管上均设有避震喉。

[0007] 优选的,在上述的用于液压油箱的过滤系统中,所述加油管上设有加油球阀。

[0008] 优选的,在上述的用于液压油箱的过滤系统中,所述调节阀为为蝶阀,所述蝶阀上设有行程开关。

[0009] 优选的,在上述的用于液压油箱的过滤系统中,所述水冷装置包括冷却器、进水管和出水管,所述冷却器设置在回油管路上,所述冷却器连接有进水管和出水管,所述进水管上依次设有温度表、蝶阀、电磁水阀、水过滤阀及蝶阀,所述进水管上还设有与所述蝶阀、电磁水阀、水过滤阀及蝶阀都并联的蝶阀,所述出水管上设有温度表及蝶阀,所述冷却器两端的油管上分别设有温度表。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0011] 该过滤系统代替原有油箱自带的过滤器,对油箱内的液压油循环冷却过滤,提高了油箱内液压油的清洁度,适用于对油液清洁度要求较高的液压系统。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1所示为本实用新型具体实施例中用于液压油箱的过滤系统的结构原理示意

图；

[0014] 图2所示为本实用新型具体实施例中用于液压油箱的过滤系统中水冷装置的结构原理示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行详细的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 参图1~图2所示，本实施例中的用于液压油箱的过滤系统，包括油箱1，油箱1上设有回油管路2，回油管路2上依次设有回油过滤器3、水冷装置4及叶片泵5，回油过滤器3与水冷装置4之间的油管上设有止回阀6，水冷装置4和叶片泵5之间的油管上设有加油油管7、压力8表、止回阀9和安全阀10，叶片泵5的出油管上还设有调节阀11。

[0017] 进一步的，叶片泵5的进油管及出油管上均设有避震喉12。

[0018] 进一步的，加油管7上设有加油球阀13。

[0019] 进一步的，调节阀11为为蝶阀，蝶阀11上设有行程开关14。

[0020] 进一步的，水冷装置4包括冷却器15、进水管16和出水管17，冷却器15设置在回油管路2上，冷却器4连接有进水管16和出水管17，进水管16上依次设有温度表1601、蝶阀1602、电磁水阀1603、水过滤阀1604及蝶阀1605，进水管16上还设有与蝶阀1602、电磁水阀1603、水过滤阀1604及蝶阀1605都并联的蝶阀1606，出水管17上设有温度表1701及蝶阀1702，冷却器15两端的油管上分别设有温度表1501。

[0021] 该过滤系统代替原有油箱自带的过滤器，对油箱内的液压油循环冷却过滤，提高了油箱内液压油的清洁度，适用于对油液清洁度要求较高的液压系统。

[0022] 具体实施原理如下：

[0023] 首先，在动力泵的作用下，带动油箱内的液压油在整个回油管路中活动，液压油通过循环过滤器及水冷装置及各个系统稳定元件后回流入油箱内，当循环过滤使油温上涨时，通过温度表检测后，控制进水管的电磁阀打开，进水管进水并在冷却器内运动吸收油温使油温下降，当油温趋于稳定时，关闭电子阀使液压油正常过滤，进水管上并联有蝶阀用于急用，有利于设备故障时系统平稳运作并且能够同时检修设备。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 以上仅是本申请的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

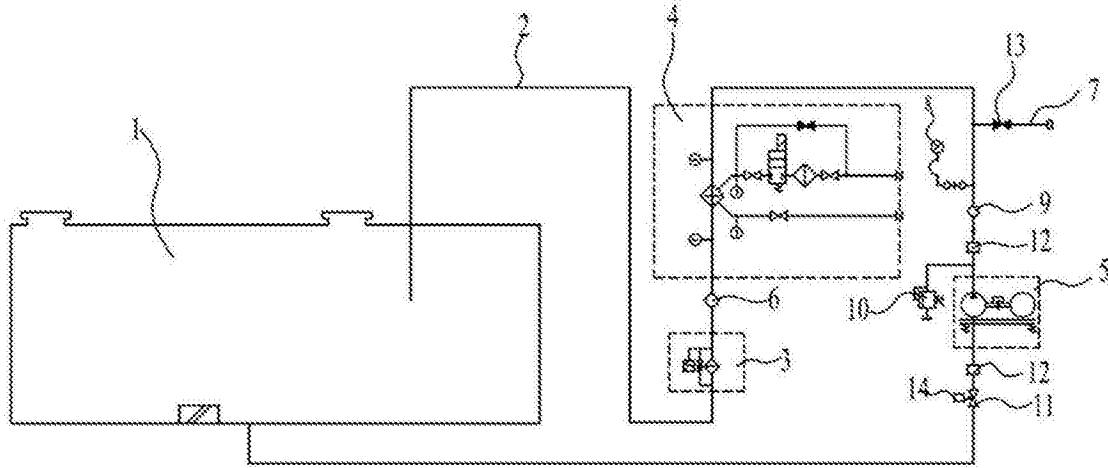


图1

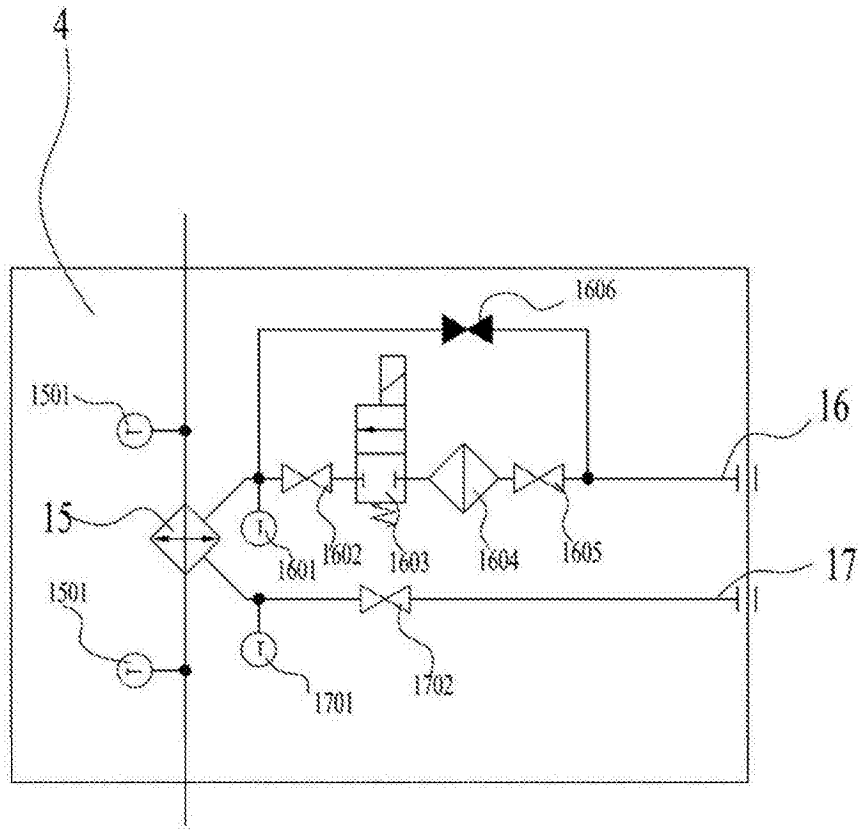


图2