(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204005161 U
(45)授权公告日 2014.12.10

(21)申请号 201420396195.1

(22)申请日 2014.07.17

(73)专利权人 飞翼股份有限公司
地址 410600 湖南省长沙市宁乡经开区创业大道飞翼工业园

(72)发明人 满奇军

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 罗满

(51)Int.Cl.
F16N 7/38(2006.01)
F15B 11/00(2006.01)

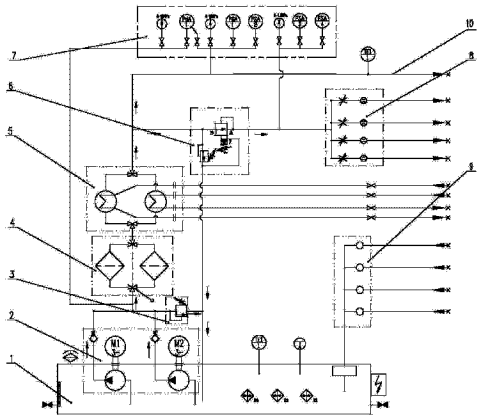
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种稀油站液压系统

(57)摘要

本申请公开了一种稀油站液压系统，包括油箱、油泵组件、分流阀组件、溢流阀组件、冷却组件、过滤器组件与回油组件，其特征在于，所述油箱、所述油泵组件、所述过滤器组件、所述冷却组件与所述回油组件依次连通形成第一液压回路，所述稀油站液压系统还设置有减压阀组件，所述油箱、所述油泵组件、所述过滤器组件、所述冷却组件、所述减压阀组件、所述分流阀组件与所述回油组件依次连通形成第二液压回路，所述溢流阀组件一端与所述油箱连通，所述溢流阀组件另一端与所述油泵组件连通。本实用新型提供的稀油站液压系统，能够同时实现控制控油与润滑供油，操作方便。



CN 204005161 U

1. 一种稀油站液压系统，包括油箱、油泵组件、分流阀组件、溢流阀组件、冷却组件、过滤器组件与回油组件，其特征在于，所述油箱、所述油泵组件、所述过滤器组件、所述冷却组件与所述回油组件依次连通形成第一液压回路，所述稀油站液压系统还设置有减压阀组件，所述油箱、所述油泵组件、所述过滤器组件、所述冷却组件、所述减压阀组件、所述分流阀组件与所述回油组件依次连通形成第二液压回路，所述溢流阀组件一端与所述油箱连通，所述溢流阀组件另一端与所述油泵组件连通。

2. 根据权利要求 1 所述的稀油站液压系统，其特征在于，所述油泵组件为两组，所述两组油泵组件并联设置。

3. 根据权利要求 1 所述的稀油站液压系统，其特征在于，所述油泵组件包括油泵与驱动装置，所述油泵的一端置于所述油箱中，所述油泵的另一端同时与所述过滤器组件和所述溢流阀组件连通，所述驱动装置与所述油泵连接，用于驱动油泵。

4. 根据权利要求 3 所述的稀油站液压系统，其特征在于，所述驱动装置为马达，所述马达的数量为两个。

5. 根据权利要求 3 所述的稀油站液压系统，其特征在于，所述驱动装置为马达，所述马达为电动马达或液压马达。

6. 根据权利要求 1 所述的稀油站液压系统，其特征在于，所述过滤器组件为双筒过滤器。

7. 根据权利要求 1 所述的稀油站液压系统，其特征在于，所述分流阀组件包括两个或者两个以上的分流阀，所述分流阀并列设置。

8. 根据权利要求 1 所述的稀油站液压系统，其特征在于，在所述油泵组件上设置有仪表盘。

9. 一种稀油站，其特征在于所述稀油站采用权利要求 1 至 7 任意一项所述的稀油站液压系统。

一种稀油站液压系统

技术领域

[0001] 本申请涉及机械润滑领域，特别涉及一种稀油站液压系统。

背景技术

[0002] 近年来，随着我国经济的持续快速发展，机械行业取得了长足的进步，用于机械润滑的稀油站目前已广泛运用于冶金、矿山、水泥、电厂等机械设备的动静压或滑履轴承的集中润滑系统中，通常将其安装在需要润滑的机器附近的地下油库或地坑中。

[0003] 稀油滑润站通常包括油箱、油泵、冷却系统、过滤器及阀门等组成，工作时，油泵从油箱中吸出油液，经过滤器、冷却系统及阀门等部件后直接输送至机械设备需要润滑的部位，使机械设备的相对运动部位得到较好的润滑，并带走运动时磨损金属微粒，经过滤和冷却系统冷却后流到润滑的部位后流回油箱，形成循环润滑系统。

[0004] 现有技术中，稀油站其润滑供油与控制供油均设置有独立的油站，独立工作，造成了稀油站成本的增加，同时由于调节润滑与控制系统供油需要在不同设备上完成，操作不方便。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种稀油站液压系统，该样稀油站液压系统，能够在同一台油站上实现控制供油和润滑供油，降低了生产成本，且操作方便。

[0006] 本实用新型提供的技术方案如下：

[0007] 一种稀油站液压系统，包括油箱、油泵组件，分流阀组件、溢流阀组件、冷却组件、过滤器组件与回油组件，所述油箱、所述油泵组件、所述过滤器组件、所述冷却组件与所述回油组件依次连通形成第一液压回路，所述稀油站液压系统还设置有减压阀组件，所述油箱、所述油泵组件、所述过滤器组件、所述冷却组件、所述减压阀组件、所述分流阀组件与所述回油组件依次连通形成第二液压回路，所述溢流阀组件一端与所述油箱连通，所述溢流阀组件另一端与所述油泵组件连通。

[0008] 优选的，所述油泵组件为两组，所述两组油泵组件并联。

[0009] 优选的，所述油泵组件包括油泵与驱动装置，所述油泵的一端置于所述油箱中，所述油泵的另一端同时与所述过滤器组件和所述溢流阀组件连通，所述驱动装置与所述油泵连接，用于驱动油泵。

[0010] 优选的，所述驱动装置为马达，所述马达的数量为两个。

[0011] 优选的，所述驱动装置为马达，所述马达为电动马达或液压马达。

[0012] 优选的，所述过滤器组件为双筒过滤器。

[0013] 优选的，所述分流阀组件包括两个或者两个以上的分流阀，所述分流阀并列设置。

[0014] 优选的，在所述油泵组件上设置有仪表盘。

[0015] 一种稀油站，所述稀油站采用了上述任意一项稀油站液压系统。

[0016] 本实用新型所提供的一种稀油站液压系统，与现有技术相比较，本实用新型油箱、

油泵组件、溢流阀组件、过滤器组件、所述冷却组件与回油组件形成第一液压回路，在油泵组件上还设置有减压阀组件，油箱、油泵组件、溢流阀组件、过滤器组件、所述冷却组件、减压阀组件、分流阀组件与回油组件形成第二液压回路。其中第一液压回路用于控制供油，第二液压回路由于在油泵组件上设置有减压阀，能够减小分流阀组件上油的压力，用于润滑供油，即，本实用新型提供的稀油站液压系统能够同时满足控制供油与润滑供油的要求，同时，冷却组件的设置能够满足控制供油与润滑供油对油温度的控制，降低了成本，且能够在同一稀油站上同时实现控制供油与润滑供油，操作方便。

附图说明

[0017] 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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1 为稀油站液压系统原理图。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 本实施例采用递进的方式撰写。

[0021] 如图 1 所示，本实用新型提供一种稀油站液压系统，该系统包括油箱 1、油泵组件 2、分流阀组件 8、溢流阀组件 3、冷却组件 5、过滤器组件 4 与回油组件 9，其中，油箱 1、油泵组件 2、过滤器组件 4、冷却组件 5 与回油组件 9 依次连通形成第一液压回路，本稀油站液压系统还设置有减压阀组件 6，油箱 1、油泵组件 2、过滤器组件 4、冷却组件 5、减压阀组件 6、分流阀组件 8 与回油组件 9 依次连通形成第二液压回路，溢流阀组件 3 的一端与油箱 1 连通，溢流阀组件 3 的另一端与油泵组件 2 连通。第一液压回路用于控制供油，第二液压回路由于在油泵组件上设置有减压阀，能够减小分流阀组件上油的压力，用于润滑供油，本实施例中的稀油站液压系统既能满足控制供油对油压的要求，又能满足润滑供油油压的要求，同时实现了现有独立的控制供油油站与润滑供油油站的功能，减少了生产两种独立油站的费用，且能在同一稀油站上实现控制供油与润滑供油的操作，相对现有技术而言，操作方便。

[0022] 其中，减压阀组件 6 优选为减压阀，减压阀通过对管道内压力的调整，能够满足润滑供油和控制供油的供油压力。

[0023] 其中，在本稀油站液压系统中的冷却组件 5 能够调节油温，使油温能够同时满足控制供油与润滑供油的要求。

[0024] 冷却组件 5 本实施例中优选为两个，单个冷却组件 5 包括一个进水口和一个出水口，进水口与水源连接，也可以是进水口与出水口同时与同一水源连接，形成冷却水循环，

通过冷却水进入冷却组件来实现调节油温的目的。

[0025] 本实施例中，油泵组件 2 优选为两组，两组油泵组件并联设置。油泵组件 2 包括油泵和驱动装置，其中油泵的一端置于油箱 1 中，油泵的另一端同时与过滤器组件 4 和溢流阀组件 3 连通。驱动装置与油泵连接，驱动装置用于驱动油泵带动油箱中的油在整个系统中循环。

[0026] 其中，驱动装置为马达，本实施例中，驱动装置优选为电动马达，当然也可以用液压马达，或者其他驱动装置。

[0027] 其中，本实施例中的油泵组件为两个，即油泵与驱动装置的数量各为两个，每一个油泵与一驱动装置相匹配。

[0028] 其中，本实施例中的过滤器组件 4 优选为双筒过滤器，双筒过滤器的两个筒并列设置，可以通过手动进行切换，当一个处于使用状态时，另一个处于备用状态，当其中一个需要清洗或者更换的时候，手动切换到另一个即可。

[0029] 其中，分流阀组件 8 为多个并列设置的用于分流的分流阀，本实施例中分流阀优选为四个，其中，两个分流阀用于控制风机润滑出油，另外两个分流阀用于控制电机润滑出油。多个分流阀的设置能够使本稀油站液压系统的油的流向更加明确。

[0030] 其中，为了保证整个液压系统的安全运行，在油泵组件 2 上设置的溢流阀组件 3，溢流阀组件 3 为多个溢流阀，本实施例中优选为两个，当液压系统中的油液压力过大时，溢流阀 3 启动，管道中的部分油液通过溢流阀 3 流回至油箱 1 中，以保证整个液压系统的安全运行。

[0031] 本实施例中的回油组件 9 为多个回油管路，多个回油管路并列设置，并与油箱 1 连通，回油组件 9 一般包括风机泄漏回油管路、风机控制回油管路，风机润滑回油管路以及电机润滑回油管路，多个回油管路的设置，使不同用途的油路单独成循环，以便管理和检查。

[0032] 在本实施例中，为了使整个系统的各种参数可控，在整个系统中设置有仪表盘 7，能够从仪表盘 7 上获取各种关于整个系统的数据，使整个系统可控，能够安全，有效的运行。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

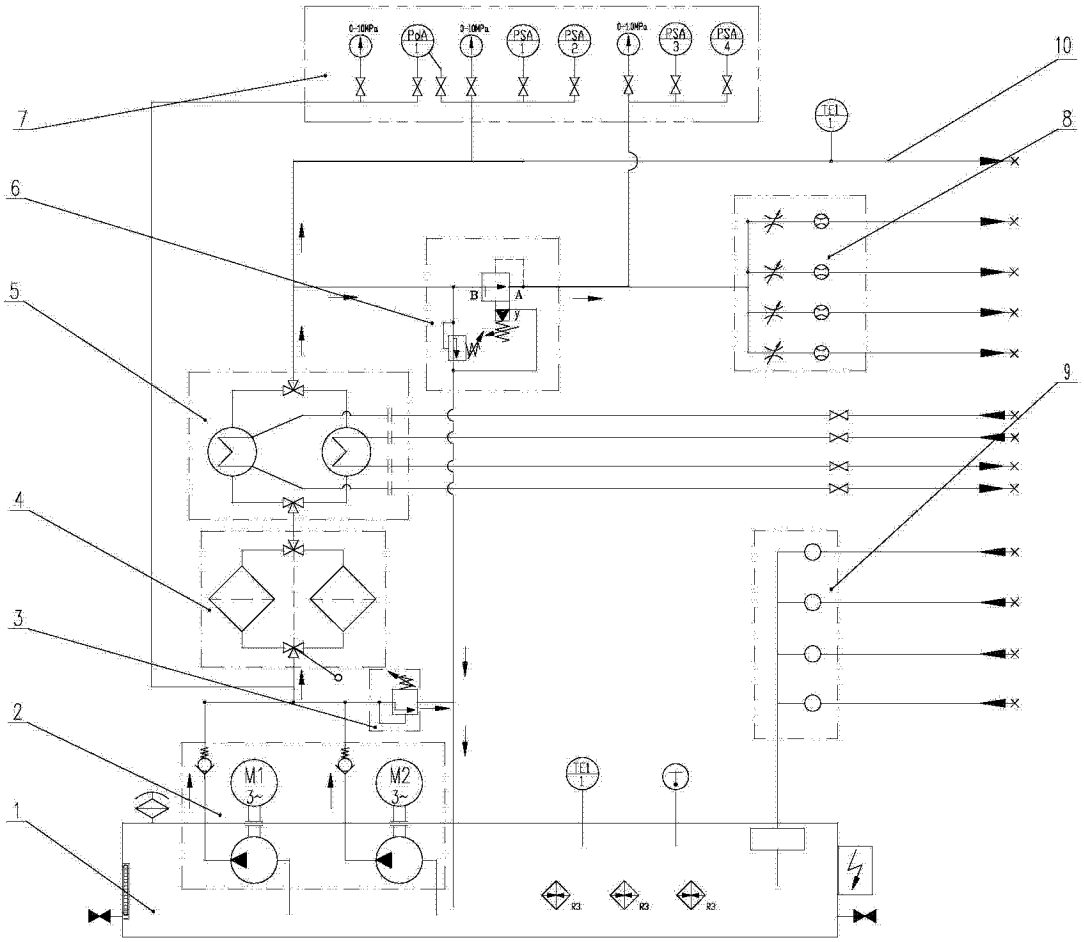


图 1