(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 202371410 U
(45)授权公告日 2012.08.08

(21)申请号 201120511215.1

(22)申请日 2011.12.09

(73)专利权人 扬州锻压机床股份有限公司
地址 225127 江苏省扬州市邗江经济开发区华钢路 2 号

(72)发明人 赵宏松 王伟 陈春

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
代理人 董旭东

(51)Int.Cl.
F16N 7/40(2006.01)

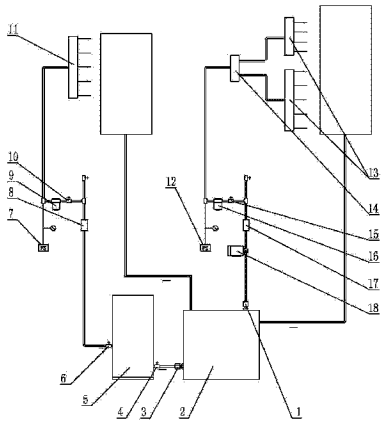
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

高速精密压力机的润滑系统

(57)摘要

本实用新型涉及压力机技术领域内的一种高速精密压力机的润滑系统，包括油箱，油箱出口分成两路，一路经第一进滤器连接润滑油泵的进口，润滑油泵的出口依次经第一调压阀、第一球阀、第二过滤器连接第一分配器，第一分配器经多个支分配器接至部分润滑点，所述部分润滑点的回油接通油箱；另一路经第三过滤器、第二球阀连接至油温控制器，油温控制器的出口经第三球阀、第二调压阀、第四球阀、第四过滤器连接至第二分配器，第二分配器的出口分成多路连接至剩余的润滑点，所述剩余的润滑点的回油接通油箱。该装置能根据润滑点的不同，在不增加润滑油泵的基础上，对不同润滑点提供不同的润滑油量和润滑油压力，保证关键润滑点磨损小，工作可靠。



CN 202371410 U

1. 一种高速精密压力机的润滑系统，包括油箱，油箱出口分成两路，一路经第一进滤器连接润滑油泵的进口，润滑油泵的出口依次经第一调压阀、第一球阀、第二过滤器连接第一分配器，第一分配器经多个支分配器接至部分润滑点，所述部分润滑点的回油接通油箱；另一路经第三过滤器、第二球阀连接至油温控制器，其特征在于：所述油温控制器的出口经第三球阀、第二调压阀、第四球阀、第四过滤器连接至第二分配器，所述第二分配器的出口分成多路连接至剩余的润滑点，所述剩余的润滑点的回油接通油箱。

2. 根据权利要求 1 所述的高速精密压力机的润滑系统，其特征在于：所述第一分配器前的液压管路上设有控制润滑油泵起停的第一压力继电器。

3. 根据权利要求 2 所述的高速精密压力机的润滑系统，其特征在于：所述第二分配器前的液压管路上设有控制油温控制器内的自带油泵起停的第二压力继电器。

高速精密压力机的润滑系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高速精密压力机，特别涉及一种高速精密压力机的润滑系统。

背景技术

[0002] 现有技术中，高速压力机的润滑系统，主要包括有油箱，油箱出口经进口过滤器连接润滑油泵的进口，润滑油泵的出口依次经调压阀、球阀、出口过滤器连接油路总分配器，油路总分配器经多个支分配器接至各润滑点，润滑点的回油接通油箱；润滑油泵工作时，可从油箱吸入润滑油，加压后送至油路总分配器，再经支分配器向各润滑点供油，回油最后汇集并被返回到油箱中。为调节油温，油箱上还有一路连接至油温控制器，油温控制器的出口回油至油箱，油温控制器内自带油泵，可从油箱抽油，经调节温度后，将适当温度的润滑油回油至油箱。其不足之处在于：在高速精密压力机上，不同部位对润滑油的油量和压力需求是不一致的，现有润滑系统通过单一的润滑油泵提供的润滑油量和油压难以满足部分关键润滑点大油量、高油压的需要，易造成重要零部件磨损异常，导致机床精度下降。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种高速精密压力机的润滑系统，使其能根据润滑点的不同，在不增加润滑油泵的基础上，对不同润滑点提供不同的润滑油量和润滑油压力，保证关键润滑点磨损小，工作可靠。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：一种高速精密压力机的润滑系统，包括油箱，油箱出口分成两路，一路经第一进滤器连接润滑油泵的进口，润滑油泵的出口依次经第一调压阀、第一球阀、第二过滤器连接第一分配器，第一分配器经多个支分配器接至部分润滑点，所述部分润滑点的回油接通油箱；另一路经第三过滤器、第二球阀连接至油温控制器，所述油温控制器的出口经第三球阀、第二调压阀、第四球阀、第四过滤器连接至第二分配器，所述第二分配器的出口分成多路连接至剩余的润滑点，所述剩余的润滑点的回油接通油箱。

[0005] 该装置中，油箱的出油分成两路，一路经润滑油泵向第一分配器供油，再经支分配器向部分润滑点供油，然后回油至油箱；还有一路经油温控制器、第二分配器向剩余的润滑点供油，再回油至油箱，上述两路循环油路，一路通过润滑油泵建立油压，另一路通过油温控制器自带油泵建立油压，两路可以提供不同的油流量和油压，在不增加油泵的基础上，可以将需油量和油压不同的润滑点分成不同种类，以最接近其需求的油路向其供油，以适应局部大流量和高油压的需求，可获得比现有技术更好的供油润滑效果。本实用新型的有益效果在于：其能根据润滑点的不同，在不增加润滑油泵的基础上，对不同润滑点提供不同的润滑油量和润滑油压力，保证关键润滑点磨损小，工作可靠。

[0006] 为能实现自动控制，所述第一分配器前的液压管路上设有控制润滑油泵起停的第一压力继电器。所述第二分配器前的液压管路上设有控制油温控制器内的自带油泵起停的

第二压力继电器。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型工作原理图。

[0008] 其中，1 第一过滤器，2 油箱，3 第三过滤器，4 第二球阀，5 油温控制器，6 第三球阀，7 第二压力继电器，8 第二调压阀，9 第四过滤器，10 第四球阀，11 第二分配器，12 第一压力继电器，13 支分配器，14 第一分配器，15 第一球阀，16 第二过滤器，17 第一调压阀，18 润滑油泵。

具体实施方式

[0009] 如图所示，为一种高速精密压力机的润滑系统，其油箱 2 出口分成两路，一路经第一进滤器 1 连接润滑油泵 18 的进口，润滑油泵 18 的出口依次经第一调压阀 17、第一球阀 15、第二过滤器 16 连接第一分配器 14，第一分配器 14 经多个支分配器 13 接至部分润滑点，该部分润滑点的回油接通油箱 2；另一路经第三过滤器 3、第二球阀 4 连接至油温控制器 5，油温控制器 5 的内部自带有油泵和热交换装置，可控制润滑油的油温在适当范围内，油温控制器 5 的出口经第三球阀 6、第二调压阀 7、第四球阀 10、第四过滤器 9 连接至第二分配器 11，第二分配器 11 的出口分成多路连接至剩余的润滑点，所述剩余的润滑点的回油接通油箱 2。第一分配器 14 前的液压管路上设有控制润滑油泵起停的第一压力继电器 12；第二分配器 11 前的液压管路上设有控制油温控制器内的自带油泵起停的第二压力继电器 7。

[0010] 该装置可根据不同零部件对润滑油量多少的需求，对不同零部件区别对待，利用油温控制器自带油泵，结合润滑油泵，提高部分零部件的润滑油量，保证高速压力机在高速运行状态下的稳定、可靠。

[0011] 本实用新型并不局限于上述实施例，在本实用新型公开的技术方案的基础上，本领域的技术人员根据所公开的技术内容，不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形，这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

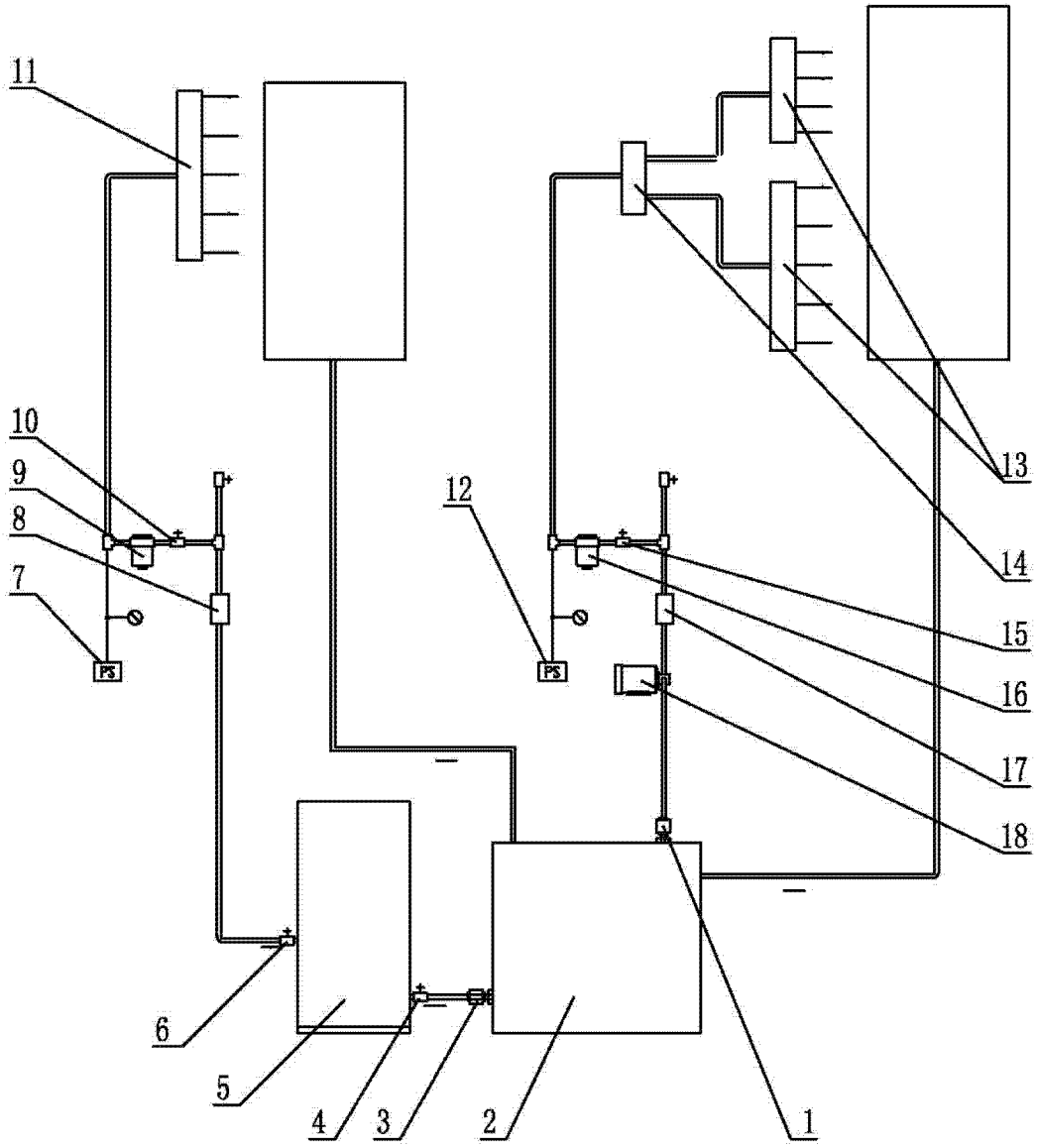


图 1