



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102852910 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201210384450. 6

(22) 申请日 2012. 10. 11

(71) 申请人 四川省四通车辆制造有限公司

地址 641300 四川省资阳市汽车工业园区外
环路北段 326 号

(72) 发明人 刘志龙 罗亮

(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 李玉秋 郝鹏

(51) Int. Cl.

F15B 21/04 (2006. 01)

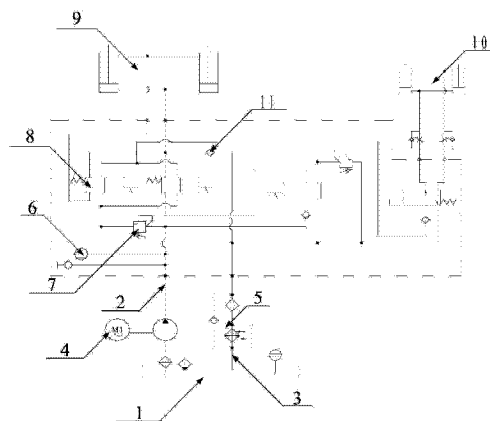
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

液压降温回路系统

(57) 摘要

本发明公开了液压降温回路系统,包括油箱(1),所述油箱(1)上连接有液压降温回路,该液压降温回路还与油缸相连;油箱(1)通过输入总管(2)与回流总管(3)与液压降温回路相连;液压降温回路包括两个液压降温支路。本发明提供一种液压降温回路系统,将输入与回流所经过的管路分开,从而减少了液压油对同一管路高频率摩擦,从根本上减少了热量的产生,并辅以散热装置,进一步降低了液压油的温度,从使得整体设备能够长时间的运行,大大提高了使用的效率,节省了投入成本。



1. 液压降温回路系统,包括油箱(1),其特征在于,所述油箱(1)上连接有液压降温回路,该液压降温回路还与油缸相连。
2. 根据权利要求1所述的液压降温回路系统,其特征在于,所述油箱(1)通过输入总管(2)与回流总管(3)与液压降温回路相连。
3. 根据权利要求2所述的液压降温回路系统,其特征在于,所述液压降温回路包括两个液压降温支路。
4. 根据权利要求3所述的液压降温回路系统,其特征在于,所述液压降温支路包括输入管路与回流管路。
5. 根据权利要求4所述的液压降温回路系统,其特征在于,所述输入管路与回流管路分别与输入总管(2)以及回流总管(3)相连。
6. 根据权利要求5所述的液压降温回路系统,其特征在于,所述油缸包括大用量油缸(9)与小用量油缸(10),且大用量油缸(9)与小用量油缸(10)分别与一条液压降温支路相连。
7. 根据权利要求6所述的液压降温回路系统,其特征在于,所述液压降温支路上设置有两个电磁阀(8)以及一个溢流阀(7)。
8. 根据权利要求7所述的液压降温回路系统,其特征在于,所述降压降温支路上还设置有单向阀(11)。
9. 根据权利要求8所述的液压降温回路系统,其特征在于,所述输入总管(2)上还设置有动力源(4)以及压力传感器(6)。
10. 根据权利要求9所述的液压降温回路系统,其特征在于,所述回流总管(3)上还设置有散热器(5)。

液压降温回路系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种液压回路，具体的说是涉及一种液压降温回路系统。

背景技术

[0002] 目前，垃圾清洁车中的液压回路在液压油从油箱输出至油缸以及从油缸回流至油箱时都是通过同一根管路，而高压的液压油反复经过同一根管路会与管壁发生摩擦，并产生大量的热量，其中阀座及阀芯的通路通常比液压管路的通路小，形成缩紧现象，产生热量极大，而当热量过高时为了设备的使用安全，必须停止使用设备，大大的局限了设备的使用，造成了大量的资源浪费。而现有技术的降温设备都为外部降温，仅仅是在外部设置附属的降温设备(如散热器、散热风扇等)，而外部降温设备的降温速度较慢，远远无法满足实际使用时的降温需求，只能延缓升温的速度，不能从根本上解决升温的问题。外部降温设备的结构复杂，维护修理不便，功效利用率低，同时还会大大增加整体设备的耗能量，不能满足对设备的需求。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明提供一种液压降温回路系统，将输入与回流所经过的管路分开，从而减少了液压油对同一管路高频率摩擦，从根本少减少了热量的产生，并辅以散热装置，进一步降低了液压油的温度，从使得整体设备能够长时间的运行，大大提高了使用的效率，节省了投入成本。

[0004] 为解决以上技术问题，本发明的技术方案是：

[0005] 液压降温回路系统，包括油箱，其特征在于，所述油箱上连接有液压降温回路，该液压降温回路还与油缸相连。

[0006] 进一步的，上述油箱通过输入总管与回流总管与液压降温回路相连。

[0007] 作为优选，所述液压降温回路包括两个液压降温支路。

[0008] 作为优选，所述液压降温支路包括输入管路与回流管路。

[0009] 再进一步的，上述输入管路与回流管路分别与输入总管以及回流总管相连。

[0010] 更进一步的，所述油缸包括大用量油缸与小用量油缸，且大用量油缸与小用量油缸分别与一条液压降温支路相连。

[0011] 作为优选，所述液压降温支路上设置有两个电磁阀以及一个溢流阀。

[0012] 作为另一种优选，所述降压降温支路上还设置有单向阀。

[0013] 另外，所述输入总管上还设置有动力源以及压力传感器。

[0014] 同时，所述回流总管上还设置有散热器。

[0015] 与现有技术相比，本发明有以下有益效果：

[0016] 本发明设置有输入管路与回流管路两个管路，使得液压油在输入与回流时分成两条不同管路行进，避免了液压油来回摩擦同一管路，从而大大的减少了液压油在运行过程中产生的热量，同时分开管路也加大了管路与空气的接触面，进而提高了管路自身向外界

散热的效果,进一步的控制了温度的提升;

[0017] 本发明在回流总管上还设置有散热器,当液压油回流向油箱时,能够进一步的降低液压油的温度,能够更好的控制油温的上升;

[0018] 本发明在回流管路上设置有单向阀,大流量油缸液压回油通过回流管路上的单向阀直接回油到油箱,减少液压油通过多路阀座及阀芯而产生的热量,且单向阀也达到控制液压油流向的目的,避免了液压油发生逆流,从而保证了液压系统的正常运行。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明的系统示意图。

具体实施方式

[0020] 本发明的核心思路是,提供一种液压降温回路系统,将输入与回流所经过的管路分开,从而减少了液压油对同一管路高频率摩擦,从根本上减少了热量的产生,并辅以散热装置,进一步降低了液压油的温度,从使得整体设备能够长时间的运行,大大提高了使用的效率,节省了投入成本。

[0021] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0022] 实施例 1

[0023] 如图 1 所示,液压降温回路系统,包括油箱 1,其特征在于,所述油箱 1 上连接有液压降温回路,该液压降温回路还与油缸相连。

[0024] 上述油箱 1 通过输入总管 2 与回流总管 3 与液压降温回路相连。

[0025] 作为优选,所述液压降温回路包括两个液压降温支路。

[0026] 作为优选,所述液压降温支路包括输入管路与回流管路。

[0027] 上述输入管路与回流管路分别与输入总管 2 以及回流总管 3 相连。

[0028] 所述油缸包括大用量油缸 9 与小用量油缸 10,且大用量油缸 9 与小用量油缸 10 分别与一条液压降温支路相连。

[0029] 作为优选,所述液压降温支路上设置有两个电磁阀 8 以及一个溢流阀 7。

[0030] 作为另一种优选,所述降压降温支路上还设置有单向阀 11。

[0031] 另外,所述输入总管 2 上还设置有动力源 4 以及压力传感器 6。

[0032] 同时,所述回流总管 3 上还设置有散热器 5。

[0033] 工作时,动力源启动,通过油泵将油箱中的液压油压入输入总管,并沿输入总管前进至输入管路,当油经过压力传感器时该压力传感器将把接收到的压力值传输给 PLC 控制器,PLC 控制器通过内部程序的分析计算出液压油到达各个阀门的时间并在相应的时间开启所需经过的阀门,以使油能够及时通过阀门最终到达油缸;当工作完毕后液压油又从油缸通过回流管路直接返回油箱,同时在回流管路上设置有单向阀以控制液压油的流向,以防止其倒流,在回流总管上设置散热器对返回油箱的液压油进行进一步散热与降温,进一步的降低工作过程中所产生的热量,控制设备整体热量的上升,以使设备能够保持长时间的运行。

[0034] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对

本发明的限制,本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

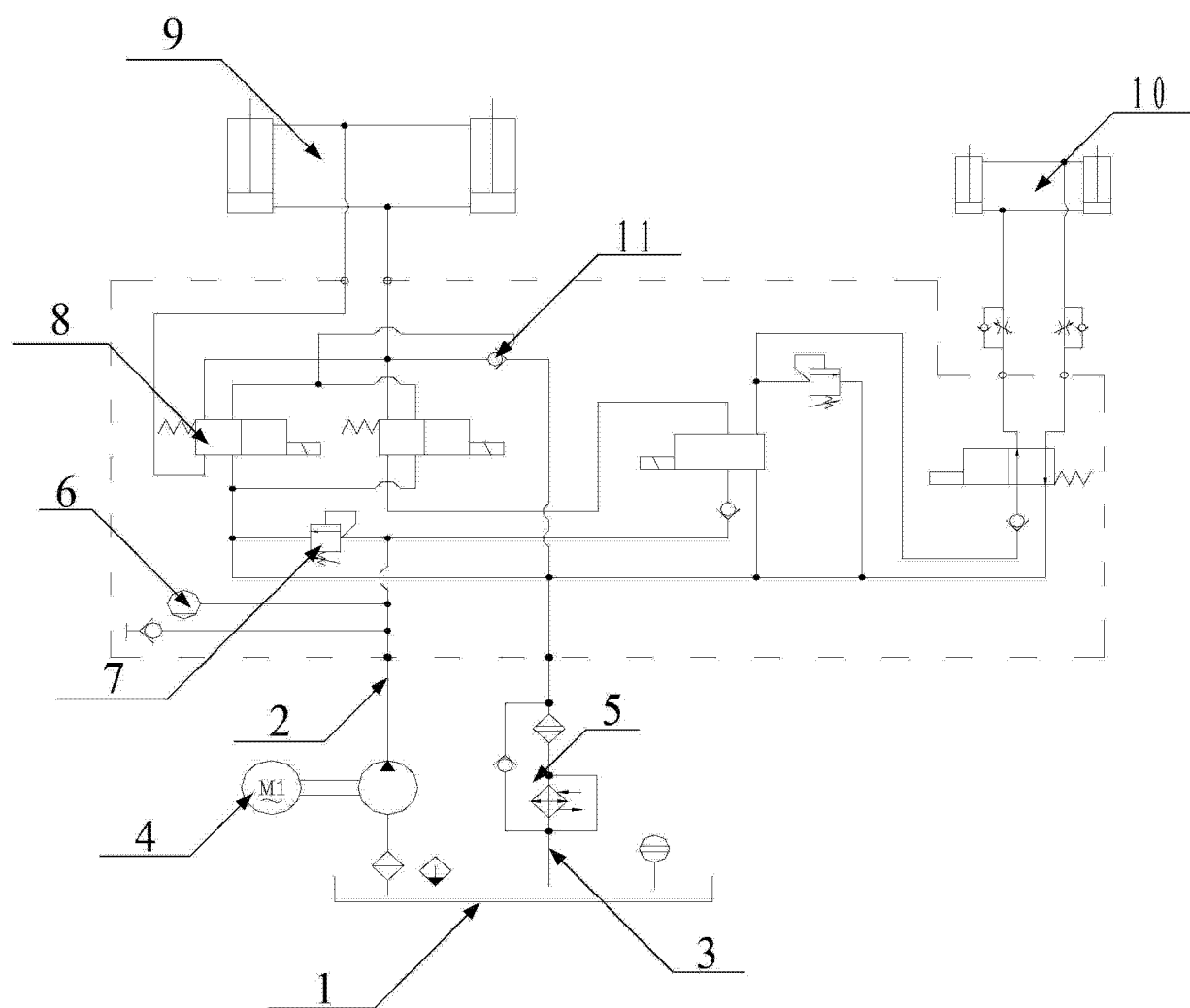


图 1