



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204476946 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201420858521. 6

E02F 3/42(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 12. 30

(73) 专利权人 阿特拉斯工程机械有限公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市稀土高新区校园路3号阿特拉斯工程机械有限公司

(72) 发明人 马朝志 宋广彬 李兵 刘晓磊 王宇 王文宇 元海兵 宋乃龙 王跃强 毛春生 王学君 庞贺莲 张迎楠 王利敏 陈付华 郭永燕 白翻丽 高俊文 陈才 赵立峰

(74) 专利代理机构 包头市专利事务所 15101 代理人 庄英菊

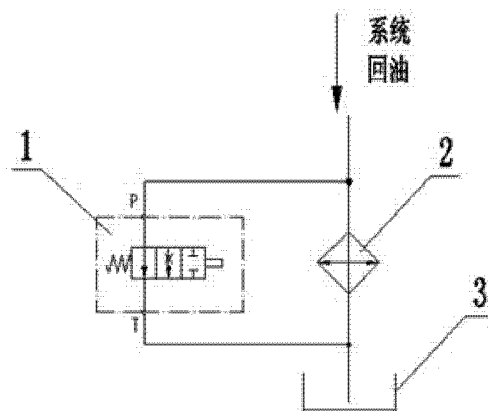
(51) Int. Cl. F15B 21/04(2006. 01) E02F 9/22(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称 挖掘机液压系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种挖掘机液压系统,特别是履带式液压挖掘机。本实用新型包括:散热器,所述散热器的进油口、出油口并联一个温度控制阀,当油温低于下限时温度控制阀的阀芯开口全部打开,使液压油不经过散热器直接回油箱;随着工作负荷加大,液压系统的液压油温度逐渐上升,温度控制阀的阀芯开口逐渐减小,当温度达到设定的上限时,温度控制阀的阀芯开口关闭,液压系统的回油全部经过散热器进行散热,以确保液压系统的温度在最佳的范围内,提高系统的效率。



1. 挖掘机液压系统,包括:散热器,其特征在于,散热器进口和出口通过第一软管并联连接,第一软管上安装有温度控制阀。

2. 根据权利要求 1 所述的挖掘机液压系统,其特征在于,散热器进口通过三通接头一端口和系统回油软管连接,三通接头另一端口通过第一软管、温度控制阀与三通钢管一端接口连接,三通钢管另一端口与散热器出口连接通过与回油箱连接,三通钢管另一端口与散热器出口连接、三通钢管第三端口通过回油箱软管与回油箱连接。

挖掘机液压系统

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种挖掘机液压系统，特别是履带式液压挖掘机。

[0003] 背景技术：

[0004] 近年来，随着国家基础设施建设，工程机械得到广泛的应用，作为工程机械之王的液压挖掘机，因其工作效率高、一机多用的特点而深受用户青睐而迅猛发展。对于采用液压传动的挖掘机，需要对液压系统进行散热，使系统温度维持在一定的范围内，以确保系统的效率和可靠性。目前市场上绝大多数的挖掘机厂家均采用液压系统的回油直接通过散热器，这样在环境温度比较低的情况下又会使液压油的温度偏低，同样影响系统的效率。

[0005] 发明内容：

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种确保液压系统温度在最佳范围内，提高系统效率的挖掘机液压系统。

[0007] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是：

[0008] 本实用新型包括：散热器，所述散热器的进油口、出油口并联一个温度控制阀。

[0009] 所述散热器进口通过三通接头一端口和系统回油软管连接，三通接头另一端口通过第一软管、温度控制阀与三通钢管一端接口连接，三通钢管另一端口与散热器出口连接，三通钢管第三端口通过回油箱软管与回油箱连接。

[0010] 本实用新型在液压系统散热器的进油口、出油口并联一个温度控制阀，当油温低于下限值时温度控制阀的阀芯开口全部打开，使液压油不经过散热器直接回油箱；随着工作负荷加大，液压系统的温度逐渐上升，温度控制阀的阀芯开口逐渐减小，当温度达到设定的上限时，温控阀的阀芯开口关闭，液压系统的回油经过散热器进行散热，以确保液压系统的温度在最佳的范围内，提高系统的效率。

[0011] 附图说明：

[0012] 下面结合附图对本实用新型进一步说明

[0013] 图 1 为本实用新型系统原理图；

[0014] 图 2 温度控制阀安装图。

具体实施方式

[0015] 1 温度控制阀 2 散热器 4 三通接头 5 系统回油软管

[0016] 6 回油箱软管 7 软管

[0017] 见图 1-图 2 中，本实用新型液压油箱 3、散热器 2，所述散热器 2 进油口、出油口通过第一软管 7 并联一个温度控制阀 1。

[0018] 所述散热器 2 进口通过三通接头 4 一端口和系统回油软管 5 连接，三通接头 4 另一端口通过第一软管 7、温度控制阀 1 与三通钢管 8 一端接口连接，三通钢管 8 另一端口与散热器 2 出口连接，三通钢管 8 第三端口通过回油箱软管 6 与回油箱连接。

[0019] 当液压系统的油温低于下限值时温控阀 1 的阀芯开口全部打开，使液压油不经过

散热器 2 直接回油箱 ;随着工作负荷加大,液压系统的温度逐渐上升,温度控制阀 1 的阀芯开口逐渐减小,当温度达到设定的上限时,温度控制阀 1 的阀芯开口关闭,液压系统的回油全部经过散热器 2 进行散热,以确保液压系统的温度在最佳的范围内,提高系统的效率。

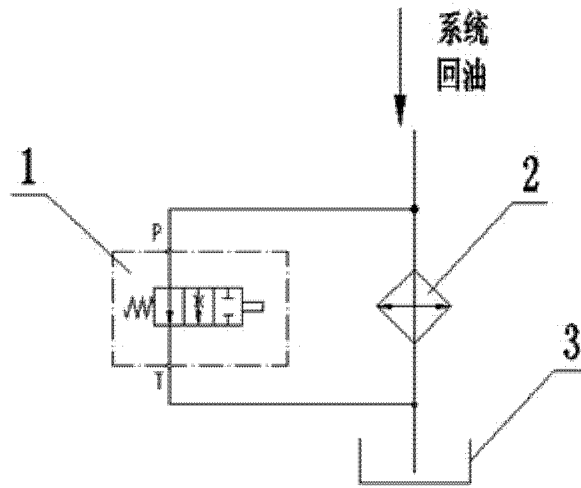


图 1

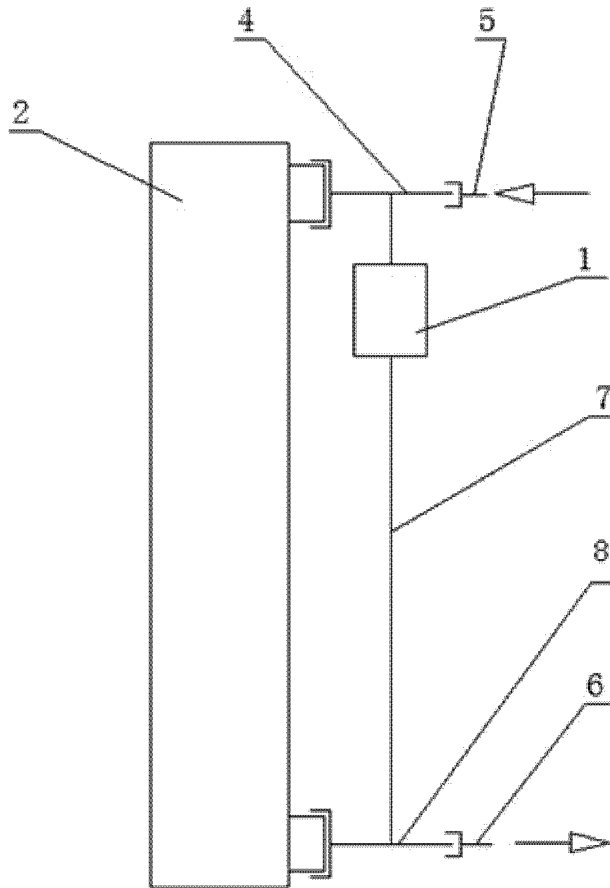


图 2