



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203613586 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320589942. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 09. 24

(73) 专利权人 徐州徐工特种工程机械有限公司
地址 221004 江苏省徐州市经济开发区广德路 99 号

(72) 发明人 高晔 宋红兵 宁海成 彭景龙
孙会海 牛宝君

(74) 专利代理机构 徐州支点知识产权代理事务所 (普通合伙) 32244
代理人 张荣亮

(51) Int. Cl.

E02F 9/00(2006. 01)

E02F 9/22(2006. 01)

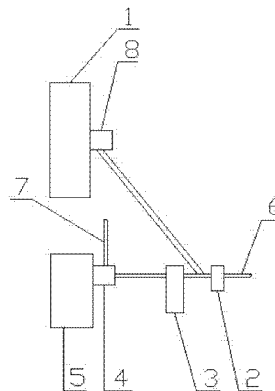
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

挖掘装载机可调节独立散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种挖掘装载机可调节独立散热装置,冷却总成(1)放置在发动机(5)的皮带轮端,液压泵(4)与发动机(5)连接,液压泵(4)的一个油口通过吸油管(7)与液压油箱连接,液压泵(4)的另一个油口通过油管与电磁比例溢流阀(2)连接,电磁比例溢流阀(2)通过回油管(6)与液压油箱连接,电磁比例溢流阀(2)通过油管与马达(8)连接,温度传感器安装在散热器上,温度传感器和电磁比例溢流阀(2)与热管理系统控制器电连接。有益效果是:风扇不再由发动机直接驱动,热管理系统控制器分析温度传感器检测到的散热器实时数据,通过电磁比例溢流阀控制油量达到根据散热器温度控制风扇转速的目的,节约油耗,降低噪声。



1. 一种挖掘装载机可调节独立散热装置,包括冷却总成(1),冷却总成(1)放置在发动机(5)的皮带轮端,其特征在于,还包括电磁比例溢流阀(2)、液压泵(4)、热管理系统控制器和温度传感器;液压泵(4)与发动机(5)连接,液压泵(4)的一个油口通过吸油管(7)与液压油箱连接,液压泵(4)的另一个油口通过油管与电磁比例溢流阀(2)连接,电磁比例溢流阀(2)通过回油管(6)与液压油箱连接,电磁比例溢流阀(2)通过油管与马达(8)连接,温度传感器安装在散热器上,温度传感器和电磁比例溢流阀(2)与热管理系统控制器电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种挖掘装载机可调节独立散热装置,其特征在于,还包括高压过滤器(3),高压过滤器(3)一个油口与液压泵(4)连接,一个油口与电磁比例溢流阀(2)连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种挖掘装载机可调节独立散热装置,其特征在于,所述的温度传感器有三个,分别安装在水散热器、液压油散热器和变矩器散热器上。

挖掘装载机可调节独立散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挖掘装载机可调节独立散热装置,属于散热器技术领域。

背景技术

[0002] 为了满足市场需求,挖掘装载机在节能、降噪、系统散热方面要求越来越高,特别是各系统散热对整机性能的影响方面。传统的挖掘装载机液压系统、传动系统、发动机系统冷却依靠发动机通过皮带带动风扇给散热器降温,虽在一定程度上降低了各系统的温度,但发动机直接驱动风扇,风扇转速随发动机转速变化,无法根据散热器温度变化调整转速,耗能大,噪音高,环境适应性差。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种挖掘装载机可调节独立散热装置,能根据散热器温度调节风扇转速,在有效控制温度的同时达到节能、降低噪音的效果。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种挖掘装载机可调节独立散热装置,包括冷却总成,冷却总成放置在发动机的皮带轮端,还包括电磁比例溢流阀、液压泵、热管理系统控制器和温度传感器,液压泵与发动机连接,液压泵的一个油口通过吸油管与液压油箱连接,液压泵的另一个油口通过油管与电磁比例溢流阀连接,电磁比例溢流阀通过回油管与液压油箱连接,电磁比例溢流阀通过油管与马达连接,温度传感器安装在散热器上,温度传感器和电磁比例溢流阀与热管理系统控制器电连接。

[0005] 进一步的,还包括高压过滤器,高压过滤器一个油口与液压泵连接,一个油口与电磁比例溢流阀连接。

[0006] 进一步的,温度传感器有三个,分别安装在水散热器、液压油散热器和变矩器散热器上。

[0007] 本实用新型的有益效果是:风扇不再由发动机直接驱动,热管理系统控制器分析温度传感器检测到的散热器实时数据,通过电磁比例溢流阀控制油量从而控制马达转速,达到根据散热器温度控制风扇转速的目的,因此更好的节约了油耗,降低了噪声。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中:1、冷却总成,2、电磁比例溢流阀,3、高压过滤器,4、液压泵,5、发动机,6、回油管,7、吸油管,8、马达。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0011] 如图1所示,本挖掘装载机可调节独立散热装置,包括冷却总成1,冷却总成1放置

在发动机 5 的皮带轮端,还包括电磁比例溢流阀 2、液压泵 4、热管理系统控制器和温度传感器,液压泵 4 与发动机 5 连接,液压泵 4 由发动机 5 直接驱动,液压泵 4 的一个油口通过吸油管 7 与液压油箱连接,液压泵 4 的另一个油口通过油管与电磁比例溢流阀 2 连接,电磁比例溢流阀 2 通过回油管 6 与液压油箱连接,电磁比例溢流阀 2 控制液压油压力,多余液压油通过回油管 6 回到液压油箱中,电磁比例溢流阀 2 通过油管与马达 8 连接,温度传感器安装在散热器上,温度传感器和电磁比例溢流阀 2 与热管理系统控制器电连接,温度传感器检测到的温度值传输给热管理系统控制器,由热管理系统控制器处理,热管理系统控制器将处理结果转化为信号传达到电磁比例溢流阀 2,通过电磁比例溢流阀 2 控制油量,从而控制马达 8 的转速,由控制马达 8 的转速达到控制风扇转速的目的。

[0012] 为了提高本实用新型工作的稳定性,增设高压过滤器 3,高压过滤器 3 一个油口与液压泵 4 连接,一个油口与电磁比例溢流阀 2 连接,液压油经高压过滤器 3 过滤后再通过电磁比例溢流阀 2 供给马达 8 或回到液压油箱中。

[0013] 温度传感器有三个,分别安装在水散热器、液压油散热器和变矩器散热器上,可以同时在水散热器、液压油散热器和变矩器散热器进行散热控制。

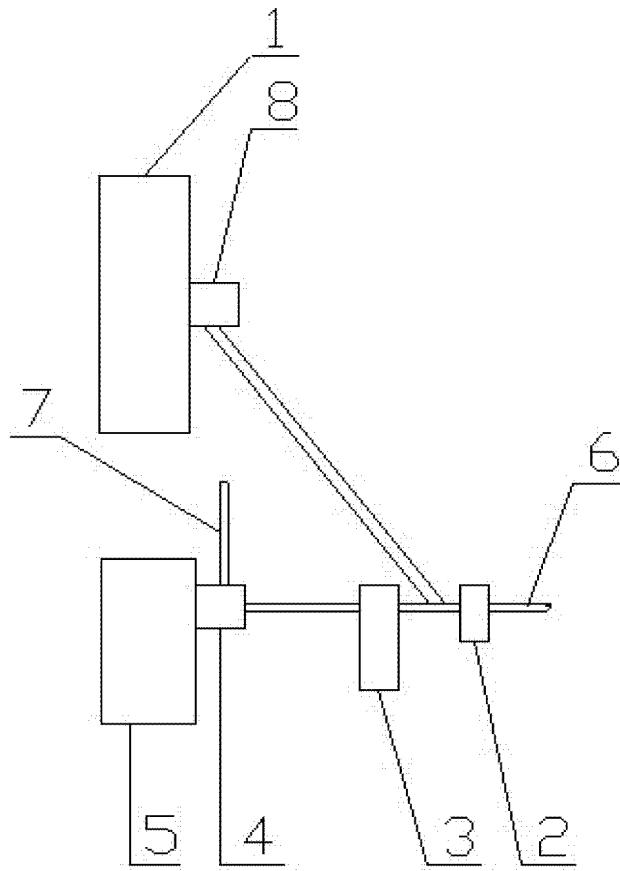


图 1