



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202159461 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 07

(21) 申请号 201120220711. 1

(22) 申请日 2011. 06. 27

(73) 专利权人 中国北车集团大连机车研究所有
限公司

地址 116021 辽宁省大连市沙河口区中长街
49 号

(72) 发明人 张敬韬 刘永虎

(74) 专利代理机构 大连万友专利事务所 21219
代理人 王发

(51) Int. Cl.

G09F 9/00 (2006. 01)

H05K 7/20 (2006. 01)

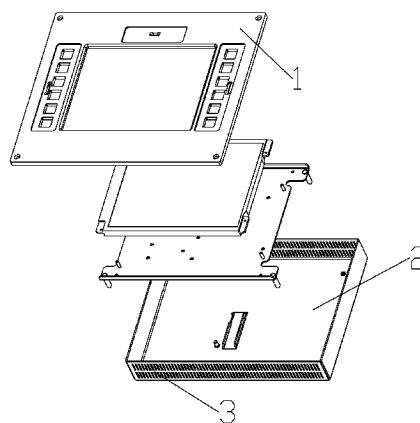
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

司机显示单元散热结构

(57) 摘要

一种司机显示单元散热结构,包括显示屏和主机,其特征在于:显示屏的对外面板(1)和外壳底板(2)为散热板,显示屏的侧板为散热板与散热网板组成的;主机的前面板和侧板为散热板,主机的顶板为散热网板。所述的散热板上开有波浪形槽,槽峰与槽谷圆弧过渡;散热网板上设有散热网孔。本实用新型的有益效果是,可以在不改动司机显示单元对外接口的同时,使结构更简单,使用新型结构来增强司机显示单元散热性能。



1. 一种司机显示单元散热结构,包括显示屏和主机,其特征在于:显示屏的对外面板(1)和外壳底板(2)为散热板,显示屏的侧板为散热板与散热网板组成的;主机的前面板和侧板为散热板,主机的顶板为散热网板。

2. 根据权利要求1所述的司机显示单元散热结构,其特征在于:所述的散热板上开有波浪形槽,槽峰与槽谷圆弧过渡;散热网板上设有散热网孔。

司机显示单元散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种司机显示单元散热结构,尤其是在机车处于长期复杂环境工作状态下应用的司机显示单元散热结构。

背景技术

[0002] 目前,应用的司机显示单元是由显示屏、主机、数据线及其插头组成,所有部件均安装在车体内部。在车辆运行时,由于自然环境及车体内部温度的影响,大量热量累积,温度过高从而导致一系列相关问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是改进传统的司机显示单元结构模式,用新型结构来增强司机显示单元散热性能。

[0004] 为了克服司机显示单元热量累积问题,本实用新型提供一种新型结构,该结构不仅能具备现行司机显示单元的所有必备功能,而且能更高效的增强其散热性能从而解决热量累积问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:这种司机显示单元散热结构,包括显示屏和主机,其特征在于:显示屏的对外面板和外壳底板为散热板,显示屏的侧板为散热板与网孔板组成的。主机的前面板和侧板为散热板,主机的顶板为网孔板。所述的散热板上开有波浪形槽,槽峰与槽谷圆弧过渡,以增大散热面积,增强散热性能。散热网板上设有散热网孔,加强风冷却效果。

[0006] 显示屏表面的热流密度小于 $0.024\text{W}/\text{cm}^2$,可采用自然风冷。

[0007] 经计算总散热量可达到 150W 左右,加上散热器其它表面的辐射散热和自然对流散热,完全能满足 50 ~ 70W 司机显示单元的工作需要了。

[0008] 本实用新型有益效果是,可以在不改动司机显示单元对外接口同时,使结构更简单,使用新型结构来增强司机显示单元散热性能。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的显示屏散热结构。

[0010] 图 2 是本实用新型的主机散热结构。

[0011] 图 3 是本实用新型采用的散热板。

[0012] 图 4 是本实用新型采用的散热网板。

具体实施方式

[0013] 现结合附图 1 图 2 对本实用新型作进一步的说明,这种司机显示单元散热结构,包括显示屏和主机,显示屏的对外面板 1 和外壳底板 2 为散热板,显示屏的侧板 3 为散热板与散热网板组成的;主机的前面板 4 和侧板 5 为散热板,主机的顶板 6 为散热网板。

[0014] 如图 3 所示, 散热板上开有波浪形槽, 槽峰与槽谷圆弧过渡; 如图 4 所示散热网板上设有散热网孔。

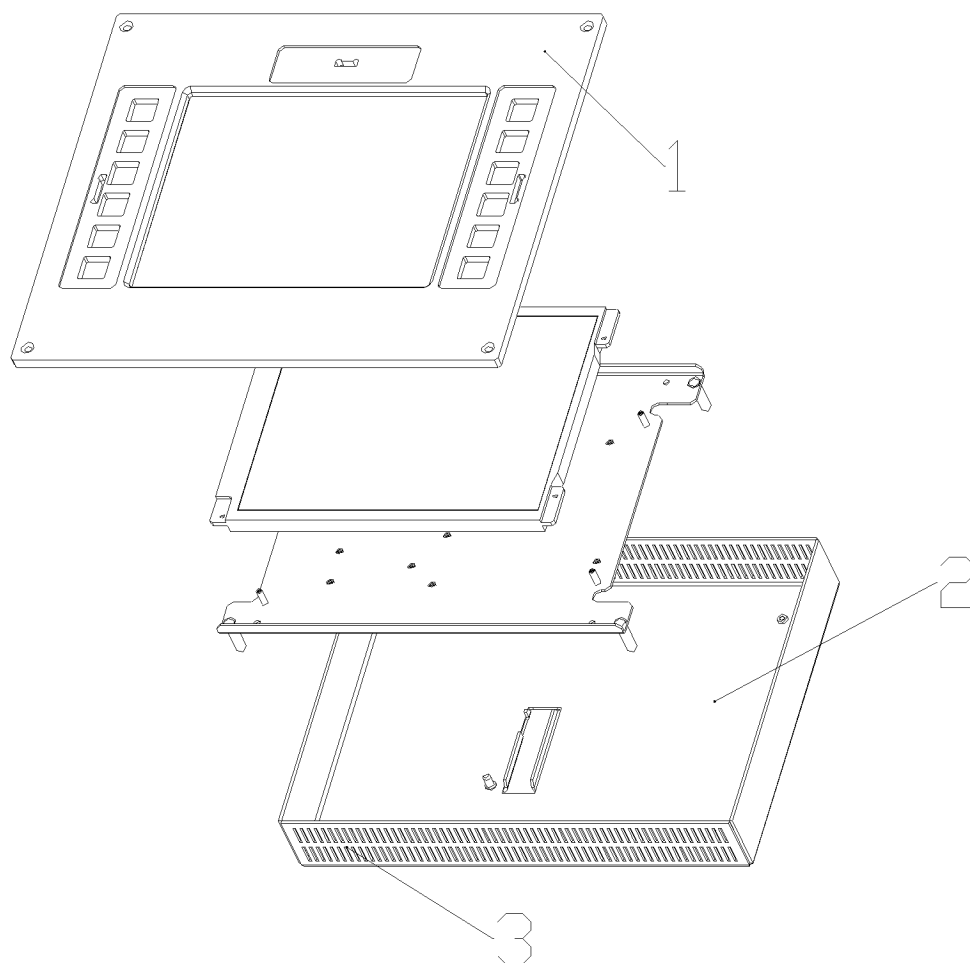


图 1

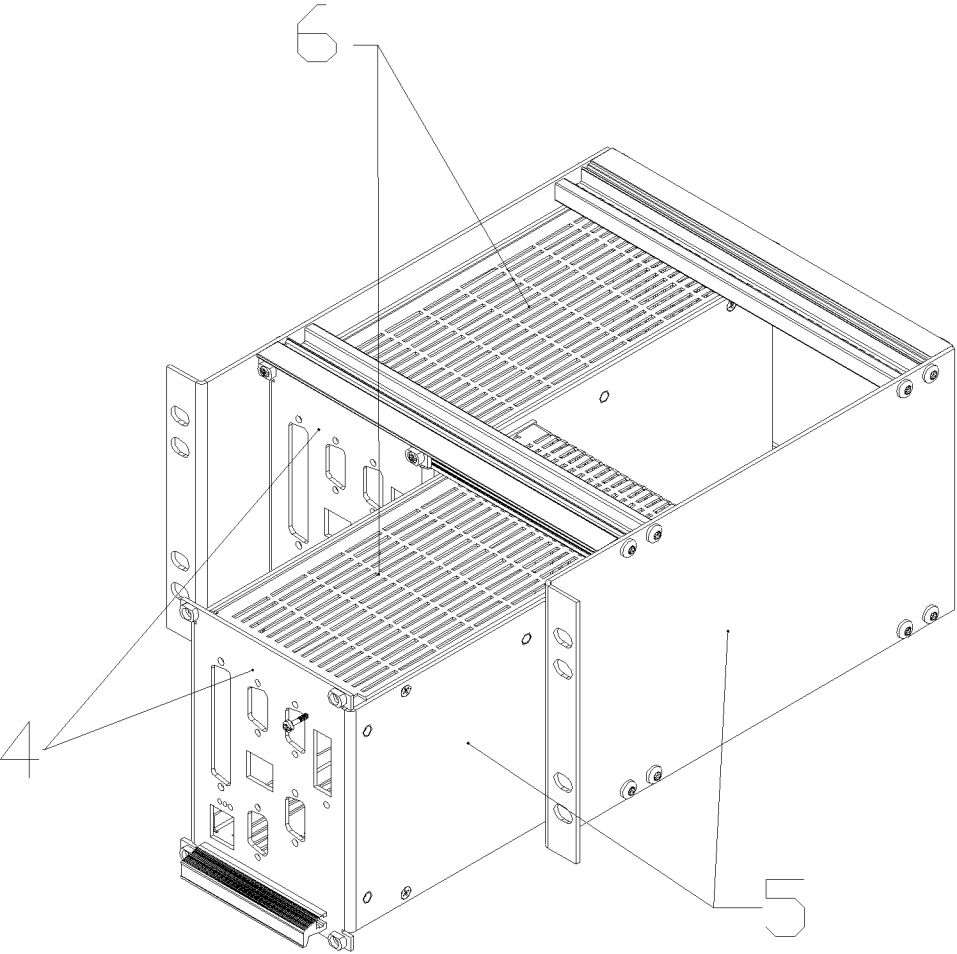


图 2

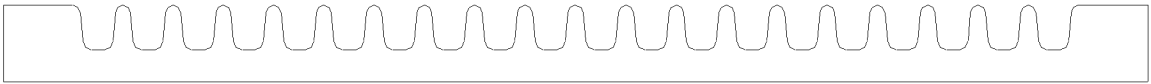


图 3

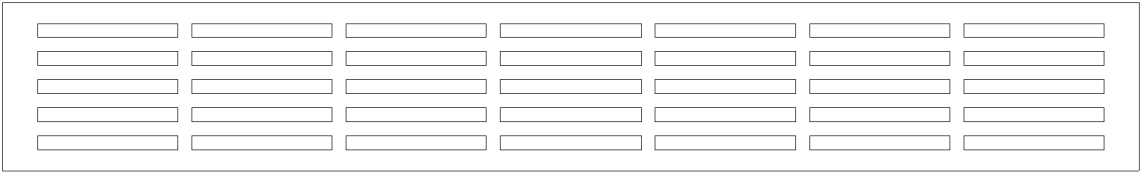


图 4