

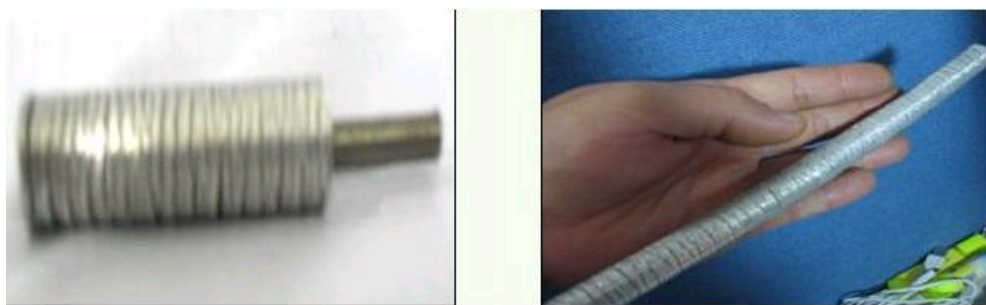


长春应化所一短流程散热片制造专利提前一年多获授权

文章来源: 长春应用化学研究所

发布时间: 2010-04-14

【字号: 小 中 大】



该发明制品代表性实物图

中国科学院长春应用化学研究所科研人员发明的可用于全铝高速列车、风幕机、电暖气等散热的短流程散热片制造技术, 因专利新颖性、创造性、实用性突出, 提前一年多时间被国家知识产权局授权。

现有火车客运车厢每节车厢侧板上相隔不远会安装一组电热器, 该电热器核心部件为电热管外壳上安装散热片。该电热管上的散热片由不锈钢经复杂加工而成。由于中国客运列车不断提速, 列车车厢轻量化要求不断提升, 比不锈钢密度更小的铝合金散热片有很大需求, 但目前铸造铝合金散热片在与电热管复合与高效散热方面不能满足要求。

针对这种情况, 该发明选择比普通铝合金还轻5wt%以上的一种防锈铝配方为基材, 在挤压机上直接挤出毫米距离的大散热面的新型构造高效散热棒材或管材, 其棒材上只需要钻孔即可容易安装到电热管上构成散热片, 避免使用普通铝合金型材车沟槽或焊接, 或铸造铝合金复合成品率低或过重等引发的加工成本过高难题。这种短流程散热片生产新技术在原料和加工两方面实现了低成本, 同时具有轻量化和散热高的优点, 可望在轨道交通领域电加热器轻量化换代过程中获得广泛应用。

该低成本、轻量化和散热效率高的散热片另外一个优点在于阻尼减震特性。这一特性潜在应用很广。例如, 当我们进入机场、商场或实验楼等场合, 一进门, 感觉一股热风从上方吹下来, 该热风来源于门上安装的风幕机; 该风幕机世界各国都有许多企业再生产, 也称为空气幕; 其热源也来源于装有高效散热片的电热管, 而强风吹到电热管上需要阻尼减震特性用于降低噪音。

这项用途广、“三性”高的技术发明成功, 得益于稀土资源利用国家重点实验室长期以来在稀土铝合金、镁合金方面的研究积累, 是两代人研究积累的结晶。