

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201872757 U

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 201020617242.2

(22) 申请日 2010.11.22

(73) 专利权人 南车资阳机车有限公司

地址 641301 四川省资阳市雁江区晨风路6号

(72) 发明人 黎焕先 郑婵 陈强

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 徐宏 吴彦峰

(51) Int. Cl.

B61D 17/10(2006.01)

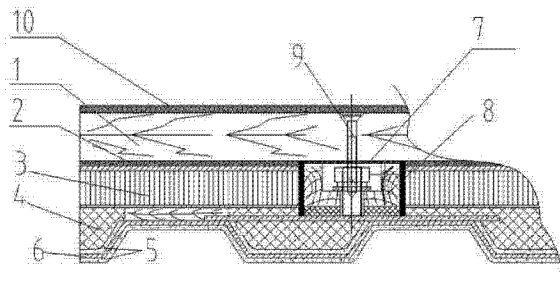
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

动车客室用薄层高隔音地板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种动车客室用薄层高隔音地板,包括由多种层面组成的复合层和安装座,复合层从上至下依次包括胶合木地板、橡胶垫、铝蜂窝地板、超细玻璃棉、上下表面涂有阻尼浆的钢地板,胶合木地板与铝蜂窝地板用橡胶垫隔开,起到减振作用,铝蜂窝地板有良好的隔声、隔热性能,有较强的抗振性能,铝蜂窝地板与钢地板之间加装具有良好吸声性能的超细玻璃棉,作为隔音、隔热、减振材料,钢地板内外表面喷涂阻尼浆,起到隔音、隔热作用,该地板结构简单,安装方便,结构紧凑,而且很好的起到了防寒、保温作用,对振动起到了多级缓冲,达到了减振、降噪的目的,且总厚度仅是双层地板的三分之一左右,大大节约了客室的空间。



1. 一种动车客室用薄层高隔音地板,包括由多种层面组成的复合层和安装座(7),其特征在于:所述的复合层从上至下依次包括胶合木地板(1)、橡胶垫(2)、铝蜂窝地板(3)、超细玻璃棉(4)、上下表面涂有阻尼浆(5)的钢地板(6)。

2. 如权利要求1所述的动车客室用薄层高隔音地板,其特征在于:所述的胶合木地板的厚度为10-30mm。

3. 如权利要求1或2所述的动车客室用薄层高隔音地板,其特征在于:所述的铝蜂窝地板的厚度为17-27mm,密度为6.5-7.5 kg/m²。

4. 如权利要求1所述的动车客室用薄层高隔音地板,其特征在于:所述钢地板上下表面的阻尼浆的厚度是2-5mm。

5. 如权利要求1或2或4所述的动车客室用薄层高隔音地板,其特征在于:所述的安装座下端和钢地板焊接,安装座中间设有木块(8),木块中设有连接橡胶垫和铝蜂窝地板的螺钉(9)。

6. 如权利要求1所述的动车客室用薄层高隔音地板,其特征在于:所述的动车客室用薄层高隔音地板的总厚度是47-67mm。

动车客室用薄层高隔音地板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种动车客室用薄层高隔音地板。

背景技术

[0002] 一般国内内燃动车组,其动力装置及其辅助装置均布置在车体底架下面,车辆运行时,电机方位的上部(如客室部分)振动明显,噪音也很大,所以对客室地板要求具有高性能的隔音、隔热、减振效果,而且结构须紧凑。

[0003] 现有的普通地板主要包括如下几类:

[0004] 1、单层胶合木地板

[0005] 该类地板一般采用单层地板结构,即在铁地板(平地板和波纹地板)上铺设一层胶合木地板,地板下设减振垫,地板上铺设优质防滑、耐磨地板革,单层胶合木地板优点是结构简单,缺点是隔音、减振效果较差,主要应用在干线铁路客车车辆上。

[0006] 2、铝蜂窝地板

[0007] 该类地板一般采用单层地板结构,即在铁地板(平地板和波纹地板)上铺设一层铝蜂窝地板,地板下设减振垫,地板上铺设优质防滑、耐磨地板革,该地板优点是结构简单,隔音、减振效果较好,缺点是成本高,主要应用在地铁车辆上。

[0008] 3、厚型双层地板

[0009] 双层地板是在单层铝蜂窝地板的基础上增加一层胶合木地板,即是先在铁地板铺设一层铝蜂窝地板(第2层地板),中间加铝支撑,中空部分充填防寒材(超细玻璃丝棉板),再在第2层地板上铺设一层胶合木地板(第1层地板),中间采用中空形式的铝梁,中空部分加填防寒材,地板总厚度为170mm,双层地板优点是隔音、减振效果好,缺点是结构复杂,比较厚实,主要应用在内燃动车组车辆上。

实用新型内容

[0010] 本实用新型的目的是克服上述普通地板的不足,提供一种总厚度仅是双层地板的三分之一、却同样具有良好隔音降噪效果的薄层高隔音地板。

[0011] 本实用新型的目的通过下述技术方案来实现:

[0012] 一种动车客室用薄层高隔音地板,包括由多种层面组成的复合层和安装座,所述的复合层从上至下依次包括胶合木地板、橡胶垫、铝蜂窝地板、超细玻璃棉、上下表面涂有阻尼浆的钢地板。

[0013] 作为优选方式:所述的胶合木地板的厚度为10-30mm。

[0014] 作为优选方式:所述的铝蜂窝地板的厚度为17-27mm,密度为6.5-7.5 kg/m²。

[0015] 作为优选方式:所述钢地板上下表面的阻尼浆的厚度是2-5mm。

[0016] 作为优选方式:所述的安装座下端和钢地板焊接,安装座中间设有木块,木块中设有连接橡胶垫和铝蜂窝地板的螺钉。

[0017] 作为优选方式:所述的动车客室用薄层高隔音地板的总厚度是47-67mm。

[0018] 本实用新型的有益效果：本实用新型最上层为胶合木地板，该木地板隔音量达到了 31dB (A)，与铝蜂窝地板用橡胶垫隔开，起到减振作用，铝蜂窝地板的厚度只有普通胶合板的一半，铝蜂窝地板具有良好的隔声、隔热性能，在铝蜂窝地板的蜂窝芯中，实体材料体积仅为 1% ~ 3%。由于蜂窝有许多相互牵制的密集蜂窝，犹如许多小工字梁，可分散承担来自各方的压力，因此具有较强的抗振性能。铝蜂窝地板与钢地板之间加装具有良好吸声性能的超细玻璃棉，作为隔音、隔热、减振材料，钢地板内外表面喷涂阻尼浆，起到隔音、隔热作用。该地板结构简单，安装方便，结构紧凑，而且很好的起到了防寒、保温作用，对振动起到了多级缓冲，对噪音实现了多级过滤，最终达到了减振、降噪的目的，且总厚度仅是双层地板的三分之一左右，隔音降噪效果却一样，这样就大大节约了客室的空间。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0020] 其中，1 为胶合木地板，2 为橡胶垫，3 为铝蜂窝地板，4 为超细玻璃棉，5 为阻尼浆，6 为钢地板，7 为安装座，8 为木块，9 为螺钉，10 为地板布。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步的说明。

[0022] 如图 1 所示，一种动车客室用薄层高隔音地板，包括由多种层面组成的复合层和安装座 7，复合层从上至下依次包括胶合木地板 1、橡胶垫 2、铝蜂窝地板 3、超细玻璃棉 4、上下表面涂有阻尼浆 5 的钢地板 6，胶合木地板 1 的厚度为 10-30mm，铝蜂窝地板 3 的厚度为 17-27mm，密度为 6.5-7.5 kg/m²，钢地板上下表面的阻尼浆的厚度是 2-5mm，安装座下端和钢地板焊接，安装座中间设有木块 8，木块中设有连接橡胶垫和铝蜂窝地板的螺钉 9，动车客室用薄层高隔音地板的总厚度是 47-67mm，薄层高隔音地板的表面铺有地板布 10。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

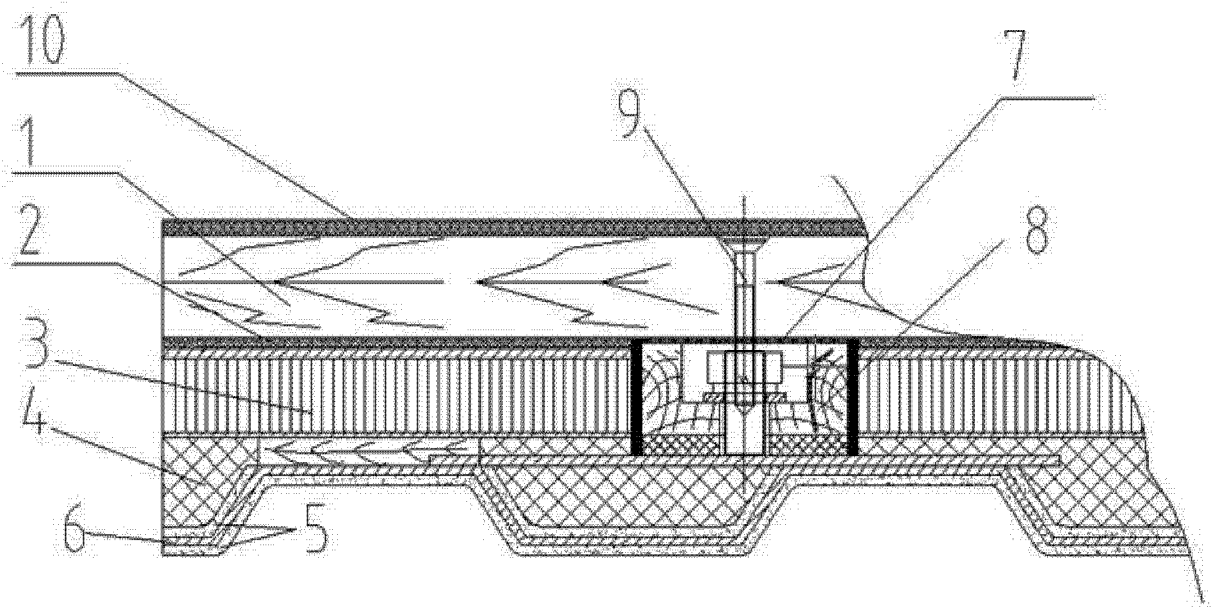


图 1