



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201487482 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920080302. 9

(22) 申请日 2009. 04. 20

(73) 专利权人 成都思摩纳米技术有限公司

地址 611731 四川省成都市高新西区西区大道七号成都思摩纳米技术有限公司

(72) 发明人 朱斌 钱宇

(51) Int. Cl.

F16L 59/065(2006. 01)

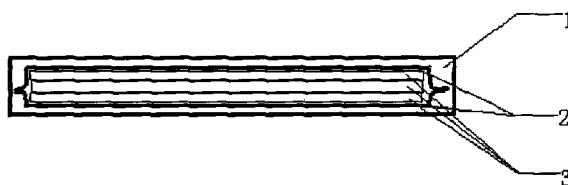
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

玻璃钢复合真空绝热板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种玻璃钢复合真空绝热板,它是由玻璃钢、芯材、铝塑复合袋组成,芯材是在铝塑复合袋内部并真空封装的,在铝塑复合袋外面包裹有玻璃钢。本实用新型可直接用于建筑保温,既可用于墙体、地面、屋顶和天花板等的建筑保温,也可用于其他行业进行保温隔热。



1. 一种玻璃钢复合真空绝热板,其特征在于,它是由玻璃钢、芯材、铝塑复合袋组成,芯材是在铝塑复合袋内部并真空封装的,在铝塑复合袋外面包裹有玻璃钢。

玻璃钢复合真空绝热板

所属技术领域

[0001] 本发明涉及一种玻璃钢复合真空绝热板的组成,属于隔热材料领域。

背景技术

[0002] 建筑节能是贯彻可持续发展战略,对国家的节能减排有着重要的现实意义。建筑节能主要的措施之一是广泛使用导热系数低且满足相关要求的保温产品。目前墙体的保温产品以及外墙装饰保温板的主体材料主要有挤塑聚苯板(XPS板)、模塑聚苯板(EPS板)、聚氨酯发泡板(PUF板)、岩棉板、玻璃棉、胶粉聚苯颗粒浆料、珍珠岩浆料和发泡水泥浆料等。这些保温材料的导热系数为 $0.03 \sim 0.09\text{w}/(\text{m} \cdot \text{K})$,厚度为 $60 \sim 300\text{mm}$,并且还不能全面满足建筑物保温材料的要求。由玻璃棉或开孔发泡聚氨酯制成的芯材、反应型吸附剂和铝塑复合袋组合生产的真空绝热板的导热系数仅有 $0.003 \sim 0.005\text{w}/(\text{m} \cdot \text{K})$,保温性能十分优越,目前广泛应用于冰箱保温。由于材料本身的限制,铝塑复合袋极易被刺破导致真空度下降,而且铝塑复合袋表面光滑疏水不易和其它材料粘接,也不能在其表面进行再加工,其安装使用条件比较苛刻,目前还不能直接应用于建筑行业。

发明内容

[0003] 鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种玻璃钢复合真空隔热板,改进现有真空绝热板存在的不足之处,它由玻璃钢保护层、芯材、铝塑复合袋构成。采用湿法生产的超细玻璃纤维棉板做芯材,烘干后,放入铝塑复合袋中抽真空封装而形成真空绝热板,然后在真空绝热板外整体包裹一层玻璃钢保护层。有了这层玻璃钢,就可以在表面进行再加工,如贴耐磨纸、粘接等。玻璃钢还有一定的强度可以保护铝塑复合袋。并且由于玻璃钢对气体小分子的阻隔性也很好,可以防止外界的气体扩散到真空绝热板中,所以真空绝热板中的吸气剂可以去掉,降低了成本。当玻璃钢的厚度适当时,既能充分发挥真空绝热板导热系数极低的优势,又具有玻璃钢优良的物理、化学和电学性能,使其强度高、质量轻、防腐、防水、防辐射、耐热、耐磨、绝缘、隔音、减振、不褪色等特点。这种复合材料安装方便,使用安全、可靠,它的使用寿命可长达50年。玻璃钢保护层彻底解决了真空绝热板无法直接用于建筑保温的问题,而且提供了一种导热系数小于 $0.009\text{w}/(\text{m} \cdot \text{K})$,厚度仅为13mm左右的保温绝热产品,既可用于墙体、地面、屋顶和天花板等的建筑保温,也可用于其他行业进行保温隔热。当然,真空隔热板越厚,玻璃钢保护层越薄则导热系数越低,反之导热系数则越高,所以导热系数和厚度都是可调节的,在此仅是说明可以得到这种效果而并不是唯一的效果。

附图说明

[0004] 结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。附图是本实用新型的新型真空隔热板结构示意图:1是玻璃钢,2是铝塑复合袋,3是芯材。

具体实施方式

[0005] 本实用新型是通过以下技术措施实现的：选用规定厚度的湿法生产的超细玻璃纤维棉板作为芯材 3，然后烘干，放入 VIP 专用铝塑复合袋 2 中抽真空密封即得真空隔热板，最后在真空绝热板外整体包裹一定厚度的一层玻璃钢 1 即可得到这种复合材料。这样得到的复合材料的导热系数小于 $0.009\text{w}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ，厚度仅为 13mm 左右，既可直接用于墙体、地面、屋顶和天花板等的保温，也可在表面进行再修饰后使用，还可用于其他行业进行保温隔热。当然，真空隔热板越厚，玻璃钢保护层越薄则导热系数越低，反之导热系数则越高，所以导热系数和厚度都是可调节的，在此仅是说明可以得到这种效果而并不是唯一的效果。

