

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

C09K 3/16 (2006.01)

C08L 67/06 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03142682.4

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 1296455C

[22] 申请日 2003.6.7 [21] 申请号 03142682.4

[73] 专利权人 庄载荣

地址 325600 浙江省乐清市景贤路 17 号
乐清市三威防静电装备有限公司

[72] 发明人 庄载荣 庄晓荣

[56] 参考文献

CN1070205A 1993.3.24 C08L67/06

JP57065761A 1982.4.21 C09D3/72

JP60144367A 1985.7.30 C08K7/06

CN1218069A 1999.6.2 C08K3/04

CN1128039A 1996.7.31 C08L67/02

审查员 贺 芳

权利要求书 1 页 说明书 2 页

[54] 发明名称

高温防静电复合材料

[57] 摘要

一种高温防静电复合材料，其材料的成份配比为(重量百分比)：不饱和聚酯树脂(UP树脂)35~36，聚苯乙烯溶液(PS溶液)12~13，炭黑2~4，重质碳酸钙25~28，玻璃纤维15~18，加工用助剂余量。该种高温防静电复合材料的制备方法如下：将不饱和聚酯树脂、聚苯乙烯溶液、炭黑和加工用助剂在捏合机中捏合5~6分钟，再加入重质碳酸钙捏合5~6分钟，然后放入玻璃纤维捏合4分钟。用该种高温防静电复合材料制成的产品(容器)，可在280℃高温下连续使用，作为电子产品的生产过程中必须经过老化处理所用的容器和在航天、卫星试验中有关的容器。

1、一种高温防静电复合材料，其特征在于：其材料的成分配比按照重量百分比为：不饱和聚酯树脂 35~36，聚苯乙烯溶液 2~13，炭黑 2~4，重质碳酸钙 25~28，玻璃纤维 15~18，加工用助剂余量。

2、如权利要求 1 所述的高温防静电复合材料的制备方法，其特征在于：将不饱和聚酯树脂、聚苯乙烯溶液、炭黑和加工用助剂在捏合机中捏合 5~6 分钟，再加入重质碳酸钙捏合 5~6 分钟，然后放入玻璃纤维捏合 4 分钟。

高温防静电复合材料

一、所属技术领域

本发明涉及一种防静电（抗静电）材料，尤其是指一种能在高温下可以连续使用的含有不饱和聚酯树脂的防静电复合材料。

二、背景技术

为了确保电子产品的稳定性，电子产品的生产过程中必须经过老化处理，老化处理所用的容器必须耐高温和防静电。在航天、卫星试验中有关的容器大部分也要求耐高温和防静电。但是，目前用于上述场合的容器大部分是金属容器。这些金属容器虽然能耐高温，但是这些金属容器在高温中产生的氧化物容易产生和积累静电，对试验器件有很大的危害。而目前，在市场上普遍使用的防静电或抗静电塑料、材料等只适用于低温场合，如用来制成电子产品周转箱、包装箱和防静电服装、地板等。

三、发明内容

本发明的目的在于提供一种能在高温下可以连续使用的防静电复合材料。

为达到上述目的，本发明采取的解决方案是：一种高温防静电复合材料，其材料的成份配比为（重量百分比）：不饱和聚酯树脂（UP树脂）35~36，聚苯乙烯溶液（PS溶液）12~13，炭黑 2~4，重质碳酸钙 25~28，玻璃纤维 15~18，加工用助剂余量。

该种高温防静电复合材料的制备方法如下：将不饱和聚酯树脂、聚苯乙烯溶液、炭黑和加工用助剂在捏合机中捏合 5~6 分钟，再加入重质碳酸钙捏合 5~6 分钟，然后放入玻璃纤维捏合 4 分钟。

用该种高温防静电复合材料制成容器，其制作的技术参数是：模具安装，并加温，温度控制在 160℃~170℃，压机表压力为 22MPa 为宜。用该种高温防静电复合材料制成的产品（容器），其主要技术性能指标如下：

- 1、可在 280℃ 高温下连续使用；
- 2、防静电指标：可在 $10\Omega \sim 10^{10}\Omega$ 之间配制；
- 3、拉伸强度 ≥ 40 MPa；
- 4、抗压强度 ≥ 180 MPa；
- 5、弯曲强度 ≥ 120 MPa；
- 6、无缺口冲击强度 ≥ 30 MPa；

- 7、表面硬度：65HBa⁻¹；
- 8、磨耗量（2000h）<5mg；
- 9、表面平整度<1.2mm；
- 10、产品表面光亮，色泽均匀，无起泡、麻孔、缺料等现象。

四、具体实施方式

下面结合实施例对本发明再作描述。

实施例 1

按重量百分比取不饱和聚酯树脂 35、聚苯乙烯溶液 12、炭黑 2 和加工用助剂 11 在捏合机中捏合 5 分钟，再加入重质碳酸钙 25 捏合 5 分钟，然后放入玻璃纤维 15 捏合 4 分钟，停机，把复合材料装入复合薄膜袋，并扎紧袋口备用。

实施例 2

按重量百分比取不饱和聚酯树脂 36、聚苯乙烯溶液 13、炭黑 4 和加工用助剂 1 在捏合机中捏合 6 分钟，再加入重质碳酸钙 28 捏合 6 分钟，然后放入玻璃纤维 18 捏合 4 分钟，停机，把复合材料装入复合薄膜袋，并扎紧袋口备用。

本实施例中加工用助剂包括增塑剂、热稳定剂、抗氧剂、光稳定剂、阻燃剂、着色剂和其它补强剂、填充剂等。