



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102513086 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201110353607. 4

审查员 尹俊峰

(22) 申请日 2011. 11. 09

(73) 专利权人 中国科学院福建物质结构研究所  
地址 350002 福建省福州市杨桥西路 155 号

(72) 发明人 陈学元 罗文钦

(74) 专利代理机构 北京知元同创知识产权代理  
事务所 (普通合伙) 11535  
代理人 刘元霞

(51) Int. Cl.

B01J 23/10(2006. 01)

C09K 11/67(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101767770 A, 2010. 07. 07,

CN 1432429 A, 2003. 07. 30,

WO 2008082426 A1, 2008. 07. 10,

CN 101538465 A, 2009. 09. 23,

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种碳纳米管复合材料及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种碳纳米管复合材料及其制备方法。本发明制备的 CNT/ZrO<sub>2</sub>:RE<sup>3+</sup> 纳米复合材料的组分为 :CNT-(1-x)ZrO<sub>2</sub>:xRE<sup>3+</sup> 其中 RE<sup>3+</sup> = Ce<sup>3+</sup>、Yb<sup>3+</sup>、Er<sup>3+</sup>、Tm<sup>3+</sup>、Ho<sup>3+</sup>、Eu<sup>3+</sup>、Gd<sup>3+</sup>、Tb<sup>3+</sup>、Dy<sup>3+</sup>、Sm<sup>3+</sup>、Nd<sup>3+</sup>、Pr<sup>3+</sup>, 0 < x ≤ 25mol%。实验中通过 HCl 加入量的控制, 可以可控的实现了稀土掺杂氧化锆纳米晶表面包覆和内部填充的 CNT 复合发光材料。当不加入 HCl 时, ZrO<sub>2</sub>:RE<sup>3+</sup> 纳米颗粒可以均匀包覆在 CNT 的外表面, 而当加入一定量 HCl 后, ZrO<sub>2</sub> 选择性填充进入 CNT 内部。

