

<b>标题</b>	一种三维石墨烯网络结构复合材料块体的制备方法		
<b>专利号</b>	CN108411145A	<b>主分类号</b>	B22F 1/02
<b>当前权利人</b>	西安交通大学		
<b>发明人</b>	刘马宝; 石蓝; 马栓; 周仕琪; 杨彦杰		
<b>技术背景</b>	<p><b>主要使用领域</b></p> <p>本发明属于石墨烯增强结构材料和功能材料制备技术领域, 解决石墨烯的制备和在基体中的均匀分散带来的困难, 推进石墨烯改性材料的工业化制备及商业应用。</p> <p><b>技术创新内容</b></p> <p>本发明采用无助剂的三维振动混粉工艺, 使用于制备三维石墨烯网络结构复合材料块体的基体粉末与高纯石墨球间形成摩擦与剪切力, 对高纯石墨球进行机械剥离的同时将剥离下来的单层或少层石墨烯均匀包覆在基体粉末上, 实现石墨烯在基体粉末表面的原位生成, 保持生成的石墨烯的活性, 并避免单层石墨烯或少层石墨烯与包覆粉体界面间的污染。</p> <p>制备的三维石墨烯网络结构复合材料块体内部石墨烯相互交错连接形成连续三维网络结构, 使得块体材料的力学性能、电学性能及热学性能大幅度提高。</p>		
<b>摘要</b>	<p>本发明提供一种三维石墨烯网络结构复合材料块体制备方法, 方法简单新颖、操作方便易行, 采用三维振动混粉使待包覆粉体与高纯石墨球间形成摩擦与剪切力, 对高纯石墨球进行机械剥离的同时将剥离下来的单层或少层石墨烯均匀包覆在粉体上, 实现石墨烯在基体粉末表面的原位生成, 再利用放电等离子体活化和致密化烧结, 实现制备三维石墨烯网络结构材料块体; 制备出的块体内部具有连续三维石墨烯空间网络结构, 使得材料的力学性能、电学性能及热学性能大幅度提高。</p>		