



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96122364.2

[43]公开日 1998 年 6 月 10 日

[11] 公开号 CN 1184059A

[22]申请日 96.11.28

[71]申请人 中国科学院长春物理研究所

地址 130021 吉林省长春市延安大路1号

[72]发明人 楚振生 孟宪信 常 威

权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 一种发光粉包封膜的制备方法

[57]摘要

用发光粉制作的电致发光器件需要进行包封,主要是防老化和防潮,采用的方法一般是用玻璃和含氟塑料作包封材料将整体器件密封起来。这种包封方法使器件留有一边缘,影响器件的使用。本发明公开了一种发光粉包封膜的制备方法,该方法制备出的发光粉制作的电致发光器件不需再作整体包封。氮化硅是一透明材料,化学稳定性、热稳定性和致密封性好,介电常数和绝缘系数高,耐击穿性强,能有效的防止离子的迁移。由于氮化硅化合的温度较高(900℃以上),会导致发光粉的发光亮度降低,因此采用等离子体增强化学气相沉积。等离子体能量大,电子温度高,使硅烷和氨气在较低的温度下化合成氮化硅。

权 利 要 求 书

1、一种发光粉包封膜的制备方法，其特征是将发光粉置于抽真空为13-133Pa的容器中加热至200-300℃，通入硅烷(5-20Sccm)和氨气(10-40Sccm)，用等离子体增强化学气相沉积。

一种发光粉包封膜的制备方法

本发明涉及一种粉末包封膜工艺。

用发光粉制作的电致发光器件需要进行包封，主要是防老化和防潮，采用的方法一般是用玻璃和含氟塑料作包封材料将整体器件密封起来。这种包封方法使器件留有一边缘，影响器件的使用。

本发明的目的是提供一种发光粉包封膜的制备方法，该方法制备出的发光粉制作的电致发光器件不需再作整体包封。

为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

氮化硅是一透明材料，化学稳定性、热稳定性和致密性好，介电常数和绝缘系数高，耐击穿性强，能有效的防止离子的迁移。由于氮化硅化合的温度较高(900℃以上)，会导致发光粉的发光亮度降低，因此采用等离子体增强化学气相沉积。等离子体能量大，电子温度高，使硅烷和氨气在较低的温度下化合成氮化硅。

将发光粉置于抽真空为13-133Pa的容器中加热至200-300℃，通入硅烷(5-20Sccm)和氨气(10-40Sccm)，用等离子体增强化学气相沉积，使发光粉颗粒表面形成一层氮化硅膜。

下面给出实施例对本发明作具体说明。

将发光粉置于30Pa的真空容器中，加热至250℃，硅烷通入量为10Sccm，氨气通入量为25Sccm，输入射频源，沉积过程中不断搅动发光粉。