



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96247084.8

[45]授权公告日 1998年9月2日

[11] 授权公告号 CN 2290042Y

[22]申请日 96.11.26 [24]颁证日 98.7.30
 [73]专利权人 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号周长兴
 [72]设计人 郑岩 何大伟 孙焕英
 赵成久 孟宪信

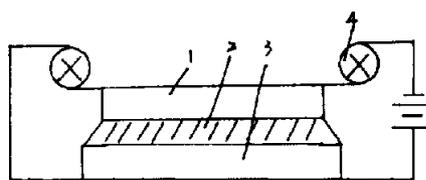
[21]申请号 96247084.8

权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 一种红外光探测器件

[57]摘要

本设计提供了一种制作简单，效果明显的红外光探测器件。本设计采用塑料膜、塑料板或玻璃作器件基板，基板的一面涂敷红外探测发光材料层，整个基板与发光层用环氧树脂涂层密封保护，插入紫外灯基座。在紫外灯照射下，器件产生复合发光。红外光束照射下形成明显黑斑，易于观察，便于红外光的校对和动态跟踪。



权 利 要 求 书

1、一种红外光探测器件，其特征在于基板的一面涂敷红外探测发光材料层，整个基板与发光层用环氧树脂涂层密封保护，插入紫外灯基座。

一种红外光探测器件

本设计属于一种用于红外光探测识别的器件。

红外光探测通常使用上转换材料，在红外光束照射下出现光斑，其特点是吸收光子能量低于发射光子能量，其缺点是发光效率低，一般只有10%，识别不明显。

本设计的目的是提供一种制作简单，效果明显的红外探测材料制成的红外光探测器件。

为实现上述目的，本设计采用的技术如下：

用塑料膜、塑料板或玻璃作器件基板，基板的一面涂敷红外探测发光材料层，整个基板与发光层用环氧树脂涂层密封保护，插入紫外灯基座。

本设计的依据是红外光束对材料特有的猝灭特性。以ZnS为基质掺杂一定量的激活剂阳离子，在紫外光激发下产生复合发光，当阳离子浓度达到某个量时，红外光激发可以产生边缘发射，但发光效率较前者低。在紫外光与红外光共存时，大量的红外光会把短波的紫外光抵消，即产生红外猝灭。

本设计采用的红外光探测材料为：基质材料ZnS，激活剂AgNO₃，助熔剂为NaCl，上述材料混合后在H₂S气氛保护下800℃烧结2小时，用10% 80℃HCl溶液洗5遍，蒸馏水洗至中性，110℃烘干。该材料在3650埃激发下光谱在560—450nm。

下面结合附图和实施例对本设计作具体说明。

图1是本设计示意图。

图中(1)基板；(2)红外探测发光材料层；(3)密封保护层；(4)紫外灯基座。

实施例一、本实施例采用玻璃基板(1)，制备好的红外探测材料与环氧树脂、固化剂二乙烯三胺按1:2:0.1比例混匀，涂敷在基板上形成红外探测发光材料层(2)，环氧树脂作密封保护层(3)，插入紫外灯基座(4)。

在紫外灯照射下，器件产生复合发光。红外光束照射下形成明显黑斑，易于观察，便于红外光的校对和动态跟踪。

说明书附图

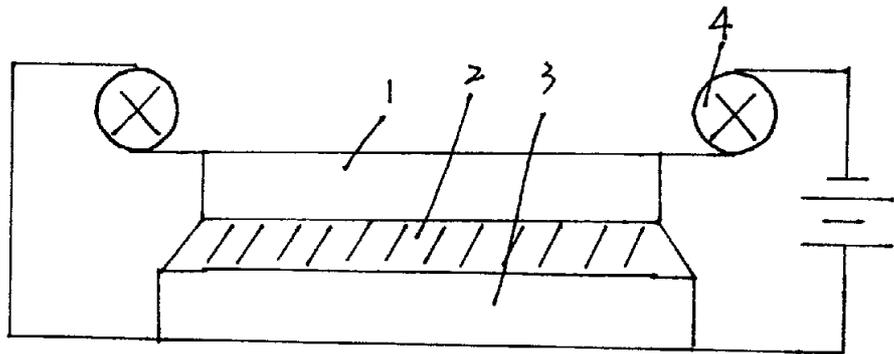


图 1