

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

G09F 13/22

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98209897.9

[45]授权公告日 1999年6月9日

[11]授权公告号 CN 2323440Y

[22]申请日 98.2.27 [24]颁证日 99.4.8  
 [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  
 [72]设计人 郑岩 孙焕英

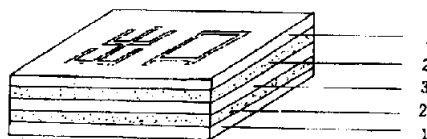
[21]申请号 98209897.9  
 [74]专利代理机构 中国科学院长春专利事务所  
 代理人 王立伟

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 发光指示器件

[57]摘要

本实用新型发光指示器件,包括基板、发光层和反射层,原有发光指示器件是以电能为主,或采用低亮度长余辉材料制成。该发光指示器件使用超长余辉大粒径发光材料,并添加高反射层使发光亮度和余辉提高一倍,该器件可广泛应用标牌显示,应急通道指示,工艺装饰或瞬时暗照明,该器件使用寿命长,成本比电能器件低2—3倍。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

---

1、一种发光指示器件，其特征在于该器件包括基板、发光层和反射层，基板采用透明彩色塑料板或玻璃板，在基板上凹刻字符或图案，基板的凹槽内注入发光粉与环氧树脂和固化剂的混合物，制成发光层，背面反射层印刷 $\text{TiO}_2$ 。

2、接着权利要求1所述的发光指示器件，其特征在于大颗粒发光粉的粒径为1-3mm。

3、接着权利要求1所述的发光指示器件，其特征在于采用透明塑料作基板是将发光粉与环氧树脂和固化剂的混合物印在塑料膜表面或密封在塑料两膜之间。



# 说明书

## 发光指示器件

本实用新型发光指示器件，属于国际专利分类物理部显示指示器件。

目前使用的显示器件和指示标牌，其发光是以电能为主，或以低亮度长余辉材料制作，因此成本较高，难以推广。

本发明的目的是提供一种采用超长余辉大粒径材料制作的发光显示器件，提高发光强度，降低成本，便于推广。

该发光指示器件的具体结构包括基板，发光层和反射层，采用透明彩色塑料板或玻璃板作为基板，在基板上凹刻字符和图案，为增加透明度进行抛光处理，发光层是由超长余辉大颗粒发光粉制成，其粒径在1-3mm，采用铝酸盐类发光材料或同时添加有机荧光颜料实现彩色发光，将发光粉与环氧树脂及固化剂混合后注入凹槽内，也可密封于塑料膜之间或印在塑料膜表面，该发光层与面板结合有立体感效果，反射层是将 $TiO_2$ 印刷在塑料发光层背面而成，反射层可以大大提高发光板的发光强度，可延长余辉时间1倍左右，该反射层与发光层紧密结合效果更佳。

该器件即可双面发光，也可作成单面发光，使用时吊挂于光源下方或镶嵌在灯箱表面。

该器件的优点：

1. 提高发光强度
2. 延长发光时间，高亮度可持续30分钟，低亮度可持续8小时以上。
3. 应用广泛，可广泛应用于商场、影剧院、高层建筑、地下通道等公共场所，该器件除做指示应急标志外，还可做工艺装饰或瞬时暗照明。

附图说明：

图1 双面发光指示器件立体图，图1为摘要附图；

1、基板 2、发光层 3、反射层

图2 单面发光指示器件立体图

1、基板 2、发光层 3、反射层

实施例：按附图所示为影剧院和地下通道等公共场所制作应急指示标牌，在玻璃板上凹刻“出口”字符，然后进行抛光处理，将发光粉、环氧树脂及固化剂混合后注入凹槽内，再将 $TiO_2$ 印刷在发光层背面，形成反射层，提高发光强度并延长余辉时间。

说明书附图

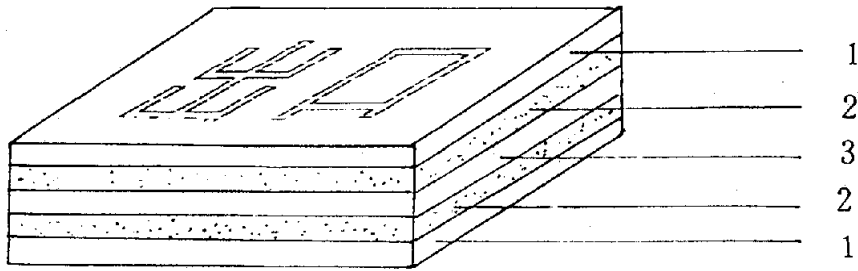


图 1

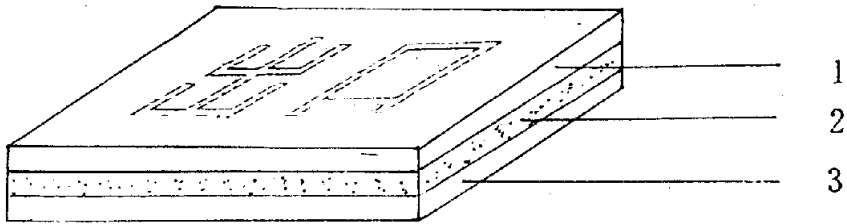


图 2