



# [12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 92206988.3

[51]Int.Cl<sup>5</sup>

H05B 33 / 12

[45]授权公告日 1993年5月26日

[22]申请日 92.4.10 [24]颁证日 93.3.26

[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 孟宪信 李会斌 郑忠厚

[21]申请号 92206988.3

[74]专利代理机构 中国科学院长春专利事务所

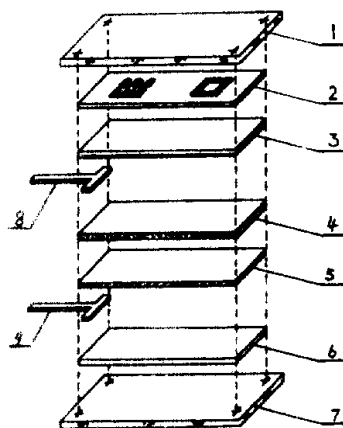
代理人 周长兴

说明书页数: 2 附图页数: 1

[54]实用新型名称 交流粉末电致发光屏

[57]摘要

本装置公开了一种交流粉末电致发光屏的制作技术。该发光屏以塑料透明导电膜代替导电玻璃作发光屏芯，用玻璃密封防潮。在塑料透明电极与前透光玻璃间可以任意做各种掩光图形及装饰。这种发光屏制作工艺简单，成本低，防潮性能好，寿命长。



<45>

# 权 利 要 求 书

---

1、一种交流粉末电致发光屏，它包括有塑料透明电极，发光材料层和背电极，其特征在于发光芯的最前部有透明玻璃，最后部有后盖封玻璃，两块玻璃的边缘用胶粘剂封合。

## 交流粉末电致发光屏

本发明属于电致发光技术。

目前人们使用的交流粉末电致发光屏主要可分为二种结构。一种是全玻璃型的发光屏。这种发光屏的制作方法是在导电玻璃上制备发光材料层后制备金属背电极，并使导电玻璃的导电层和背电极有电线引出，用以接驱动电源来激发发光材料发光。其整屏的最后封装是在装入吸潮材料后盖上平板玻璃用胶粘剂封合。该屏的主要缺点是发光屏前导电玻璃的制作工艺复杂，成品率低，优点在于防潮性能好，使用寿命较长。另一种是全塑料型的发光屏，这种发光屏的制作方法是用塑料透明导电膜作为透光电极，在发光材料层的另一面用金属箔或金属镀层为背电极，最后的封装是采用透明性很好的聚三氟乙烯塑料膜进行包封。聚三氟乙烯塑料膜的成本非常高，且防潮性能不如玻璃，因而这种结构的发光屏成本高，且寿命较短。其优点是塑料透明导电膜可以低成本的大批量生产，并且使制屏工艺简单于使用导电玻璃。

本发明的目的是提供一种制作工艺简单，防潮性能好，成本低的交流粉末电致发光屏。

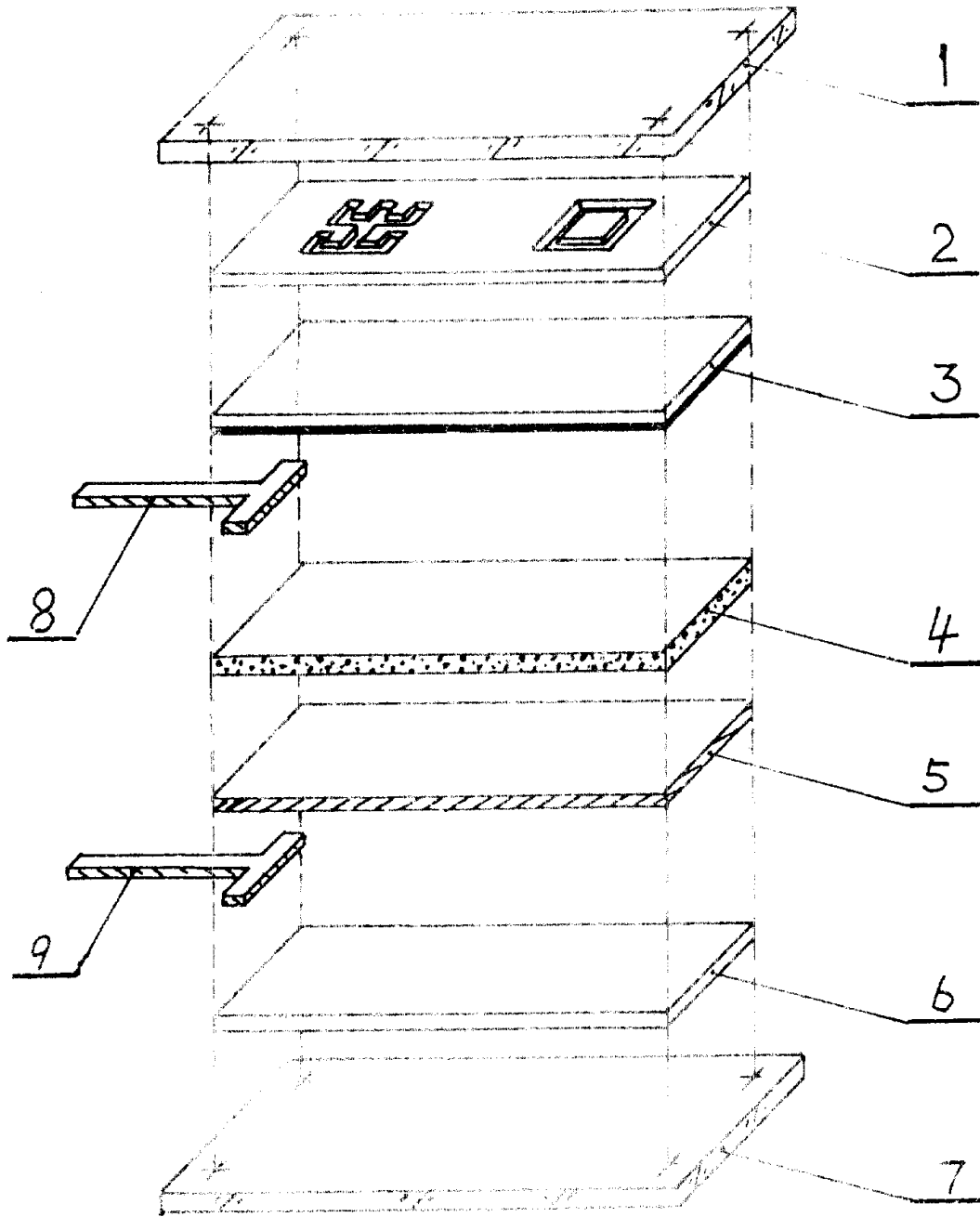
为了达到上述目的，本发明用塑料透明导电膜作为发光材料的透光电极，用玻璃封装做为防潮层。

下面结合附图和实施例对本发明做进一步详细的描述。

附图1是本发明的示意图。发光材料层(4)的两面有与其紧密相接的塑料透明电极(3)和背电极(5)，这两个电极(3)、

(5)分别与引入电极(8)、(9)相连接，用以馈入一交流的激发电场来激发发光材料层(4)发光。发光材料层(4)是由交流电致发光粉与介电介质混合后喷涂在塑料透明电极(3)上。然后再制

作另一电极，形成了一个发光屏芯。发光材料层（4）的厚度随使用条件和制屏工艺的不同可以是10-100微米，本实施例为30微米，塑料透明电极（3）的基膜厚度为60微米，其上的导电层为0.2微米厚。背电极（5）的厚度如用铝箔通常用100微米，如用真空蒸发制备的金属膜厚度为1微米。因此由发光材料层（4）与塑料透明电极（3）背电极（5）所构成的发光屏芯的厚度为200微米。如对发光屏要求有图形掩蔽或装饰时，可以在塑料透明电极（3）的前面做掩光层（2）。掩光层（2）图形漏的部分即为发光部。掩光层（2）可以任意选用，可用多种颜色和多种材料装饰。在发光芯的最前部有前透明玻璃（1），最后部有后盖封玻璃（7）。为保证发光屏更好的防潮性能在背电极（5）与盖封玻璃（7）之间有吸潮材料层（6）。发光屏最后完成是用胶粘剂把前透光玻璃（1）与后盖封玻璃（7）的边缘封合，使各层成为一个整体，并保证发光屏芯的防潮密封。



附图1