

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G03B 21/56

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97247771.3

[45]授权公告日 1999年5月19日

[11]授权公告号 CN 2319835Y

[22]申请日 97.11.12 [24]颁证日 99.4.8
 [73]专利权人 中国科学院合肥智能机械研究所
 地址 230031 安徽省合肥市 1130 信箱
 [72]设计人 路 巍

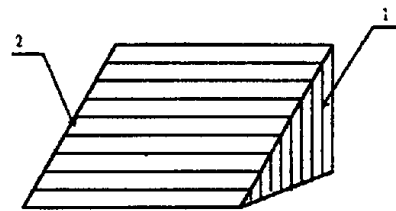
[21]申请号 97247771.3
 [74]专利代理机构 中国科学院合肥专利事务所
 代理人 周国城

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 光学薄膜基板耦合型大面积光学成像屏幕

[57]摘要

本实用新型公开了一种光学薄膜基板耦合型大面积光学成像屏幕的结构;是用多层长方形从小到大的光学薄膜基板粘合而成楔形屏幕,而光学薄膜基板是在衬垫基板内,嵌有多条光纤。本实用新型体积小,面积大,重量轻,清晰度高,亮度高,无制式要求,寿命长,耐用,耐震,耐冲击,是目前显示屏理想的换代产品。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种光学薄膜基板耦合型大面积光学成象屏幕，其特征是，由多层长方形从小到大的光学薄膜基板(1)粘合而成的契形屏幕(2)。

2. 如权利要求1所述的屏幕，其特征是，所述光学薄膜基板(1)是在衬垫基板(3)内，嵌有多条光纤(4)。

说 明 书

光学薄膜基板耦合型大面积光学成像屏幕

本实用新型涉及光学的成象屏幕技术。

目前，办公自动化的普及推动了多媒体办公设备的大量涌现。多媒体投影机、壁挂式LCD、等离子屏幕显示设备正大量进入办公自动化设备市场。随着显示设备的屏幕面积的加大，要求越来越高，代替传统荧光屏的显示技术将会占领市场。

本实用新型的目的，就是提供一种屏幕扁平结构，体积小，面积大，重量轻，清晰度高，亮度高，无制式要求，寿命长的光学薄膜基板耦合型大面积光学成像屏幕。

本实用新型的成像原理似集束光纤成像。集束光纤成像原理是，单根光纤可传导并再现入射光点(象素)，成束光纤则可实现入射象素平面的再现。经研究得知，使用薄膜基板将光纤束扩散后使之均匀分布，分层粘合后可方便地制成光纤成像大面积显示屏幕。

下面结合附图，对本实用新型作详细说明。

图1是本实用新型的结构图；

图2是本实用新型光学薄膜基板的结构图；

图3是本实用新型工作状况图。

本实用新型的结构，如附图1所示，是由多层长方形从小到大的光学薄膜基板(1)粘合而成的，契形屏幕(2)。

本实用新型光学薄膜基板(1)的结构如附图2所示：是在衬垫基板(3)内，嵌有多条传导光纤(4)，每根光纤的光线射出端头作为屏幕的一个分辨像素。

本实用新型的使用状态，如附图3所示，LCD投影机(6)将图象经光路

变换后，从契形底部光纤(4)的光入射区域(5)入射屏幕(2)，从光纤(4)的另一端射出，每根光纤(4)的光线射出输头作为屏幕的一个分辨像素，屏幕经光导纤维传导后在契形屏幕的斜面上成象。

本实用新型的屏幕扁平结构，体积小，面积大，重量轻，清晰度高，亮度高，无制式要求，寿命长，不需要维护。更为可贵的是本实用新型坚固耐用，耐震，耐冲击，能耐受恶劣环境，适用于做壁挂式显示屏，是目前证券公司，广告牌理想的换代产品。

附图说明：

1. 光学薄膜基板； 2. 屏幕； 3. 衬垫基板； 4. 光纤； 5. 入射区；
6. 投影机。

说明书附图

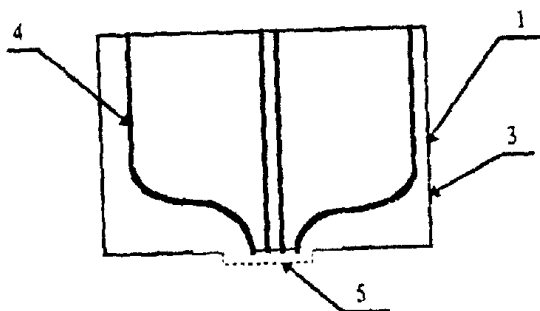


图 2

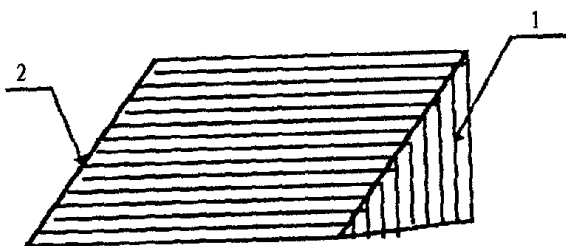


图 1

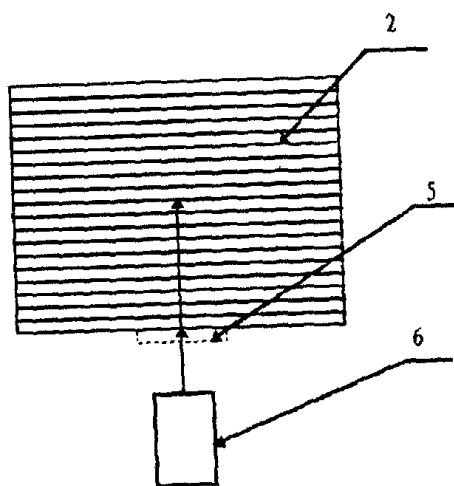


图 3