



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103163715 A

(43) 申请公布日 2013.06.19

(21) 申请号 201210439613.6

(22) 申请日 2012.11.07

(71) 申请人 张金铭

地址 101101 北京市通州区西潞苑小区 67
号楼 431 号

(72) 发明人 张金铭

(51) Int. Cl.

G03B 21/60 (2006.01)

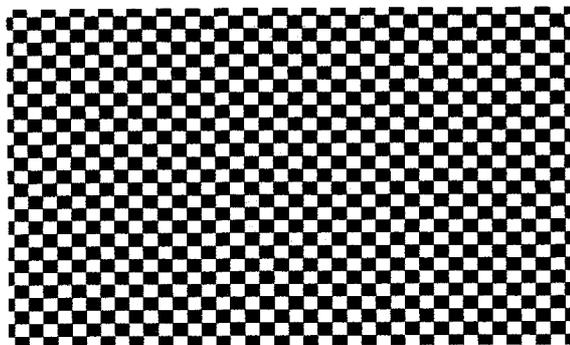
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

高对比度投影幕

(57) 摘要

高对比度投影幕。本发明涉及到：投影幕。在投影显示的过程中，环境光的亮度，会使投影效果降低。这主要原因是，环境光提高了投影图像中黑色的亮度，使图像对比度降低造成的。解决上述问题，一种方法是提高投影仪的亮度，结果是图像太亮、有雾感、易产生视觉疲劳、耗能高；另一种方法是，利用投影幕的功能，降低环境光对投影图像的影响。本发明的目的是：提供一种高对比度的投影幕。它包括：幕基和涂层，其特征是：在幕基上涂敷黑白间隔的点状阵列图形。



1. 高对比度投影幕,包括:幕基和涂层,其特征是:在幕基上涂敷黑白间隔的点状阵列图形。
2. 根据权利要求1所述的高对比度投影幕,其特征是:在白色涂层区域涂反光涂料。
3. 根据权利要求1所述的高对比度投影幕,其特征是:在白色涂层区域涂灰色反光涂料。
4. 根据权利要求1所述的高对比度投影幕,其特征是:在白色涂层区域涂白色反光涂料,在黑色区域涂黑色反光涂料。
5. 高对比度投影幕,包括:幕基和涂层,其特征是:在幕基上,第一层是反光涂料层,第二层是黑色点阵吸收光涂料层。
6. 根据权利要求5所述的高对比度投影幕,其特征是:作为第二层的黑色点阵涂层,采用黑色反光涂料。
7. 根据权利要求5所述的高对比度投影幕,其特征是:所述的反光层的涂料是在透明材料中混入相应颜色的珠光粉。

高对比度投影幕

技术领域

[0001] 本发明涉及到：投影幕。

背景技术

[0002] 在投影显示的过程中，环境光的亮度，会使投影效果降低。这主要原因是，环境光提高了投影图像中黑色的亮度，使图像对比度降低造成的。解决上述问题，一种方法是提高投影仪的亮度。结果是图像太亮、有雾感、易产生视觉疲劳、耗能高；另一种方法是，利用投影幕的功能，降低环境光对投影图像的影响。遮挡降低环境光的方法有，申请号：CN201010531601。“显示面环境光的产品”该技术中，其中的一种，橡胶幕的部分不易制造。另一种，利用防窥膜制造的，由于成本太高不易实现。

发明内容

[0003] 本发明的目的是：提供一种高对比度的投影幕。

[0004] 为实现本发明的目的采取的措施是：

[0005] 1、高对比度投影幕，包括：幕基和涂层，其特征是：在幕基上涂敷黑白间隔的点状阵列图形。

[0006] 2、根据权利要求1所述的高对比度投影幕，其特征是：在白色涂层区域涂反光涂料。

[0007] 3、根据权利要求1所述的高对比度投影幕，其特征是：在白色涂层区域涂灰色反光涂料。

[0008] 4、根据权利要求1所述的高对比度投影幕，其特征是：在白色涂层区域涂白色反光涂料，在黑色区域涂黑色反光涂料。

[0009] 5、高对比度投影幕，包括：幕基和涂层，其特征是：在幕基上，第一层是反光涂料层，第二层是黑色点阵吸收光涂料层。

[0010] 6、根据权利要求5所述的高对比度投影幕，其特征是：作为第二层的黑色点阵涂层，采用黑色反光涂料。

[0011] 7、根据权利要求5所述的高对比度投影幕，其特征是：所述的反光层的涂料是在透明材料中混入相应颜色的珠光粉。

[0012] 本发明的优点

[0013] 本发明利用吸收光的方法，用黑色表现黑色，减少自然光对投影中暗光区域的影响。用反光材料补偿在黑色点阵区域丢失的亮度。本发明采用简单的黑白间隔的点阵图案，解决环境光使投影效果降低的问题。能显著提高投影图象的对比度。便于制作正投、背头、软幕、硬幕。能降低投影幕的成本，有助于推广LED这种低亮度的节能投影播放方式。

附图说明

[0014] 图1、2、3是高对比度投影幕的阵列图形。

[0015] 实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明的实时方式作详细的描述。

[0017] 1、高对比度投影幕,包括:幕基和涂层,其特征是:在幕基上涂敷黑白间隔的点状阵列图形。

[0018] 这种幕能用于正投也能用于背投。图 1、2、3 三种黑白间隔的阵列图形。在图形这一点,没有特殊要求,一般黑白图形所占的面积比,设置在 50% 是一个平衡点。

[0019] 2、根据权利要求 1 所述的高对比度投影幕,其特征是:在白色涂层区域涂反光涂料。

[0020] 用在正投时,用反光材料增加明亮的区域图像的亮度,也补偿了这一区域黑色点阵吸收掉的亮度。能在保持高对比度的同时,提高图像的亮度。

[0021] 3、根据权利要求 1 所述的高对比度投影幕,其特征是:在白色涂层区域涂灰色反光涂料。

[0022] 白色涂层区域采用灰色反光材料,能进一步降低投影中暗光区域中环境光亮度。适用于亮度适中的投影仪。

[0023] 4、根据权利要求 1 所述的高对比度投影幕,其特征是:在白色涂层区域涂灰色反光涂料,在黑色区域涂黑色反光涂料。

[0024] 在黑白区域都采用反光材料增加图像的亮度。在白色涂层区域涂灰色反光涂料,增加暗光区域黑色的比率。适用于亮度较低的投影仪。

实施例

[0025] 5、高对比度投影幕,包括:幕基和涂层,其特征是:在幕基上,第一层是反光涂料层,第二层是黑色点阵吸收光涂料层。

[0026] 能采用印刷的方法,把图案一层层印在幕基上。如果用在背投的方式,白色区域采用散射材料就可以了。

[0027] 6、根据权利要求 5 所述的高对比度投影幕,其特征是:作为第二层的黑色点阵涂层,采用黑色反光涂料。

[0028] 也是为了保持高对比度,增加正投画面的明亮度。

[0029] 7、根据权利要求 5 所述的高对比度投影幕,其特征是:所述的反光层的涂料是在透明材料中混入相应颜色的珠光粉。

[0030] 反光材料的种类可以任选。混入珠光粉的透明涂料,有较好的反光效果,如果在幕基上先涂一层黑色,再涂白色反光层,能透出一些底层的黑色,能降低投影中暗光区域的亮度,也能得到提高投影的对比度的效果。

[0031] 工业实用性

[0032] 本发明可以使用现有的印刷材料、印刷技术制造。能印在硬或软的幕基上。

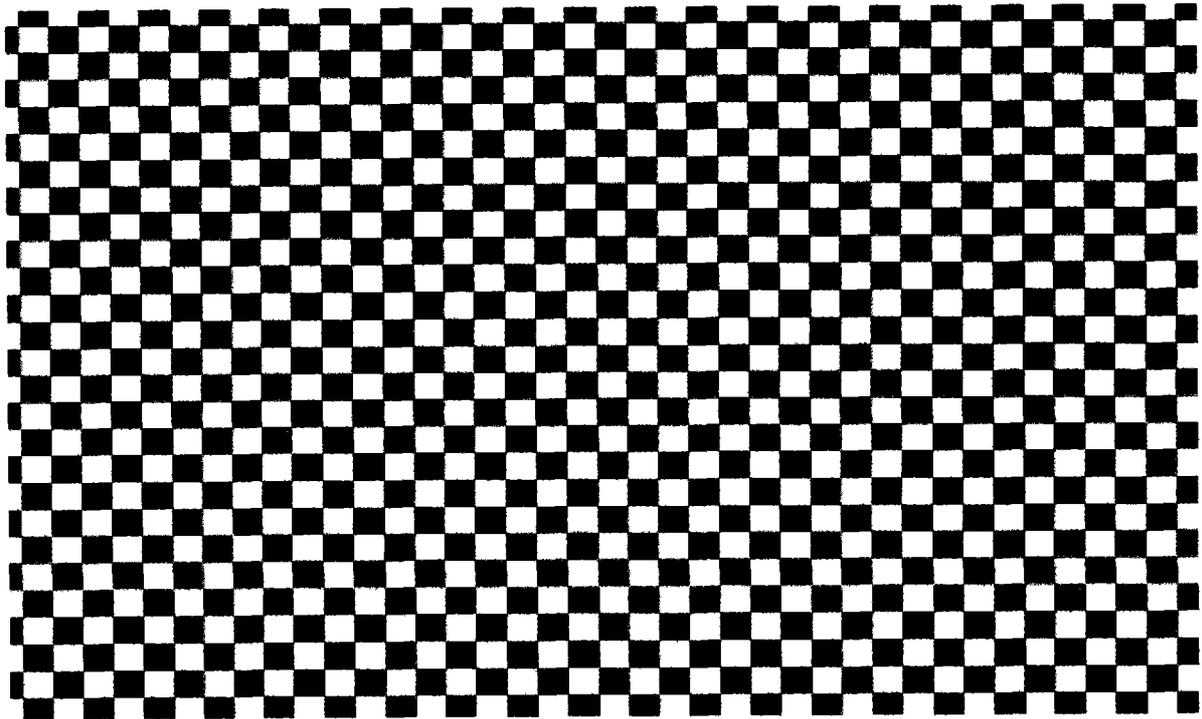


图 1

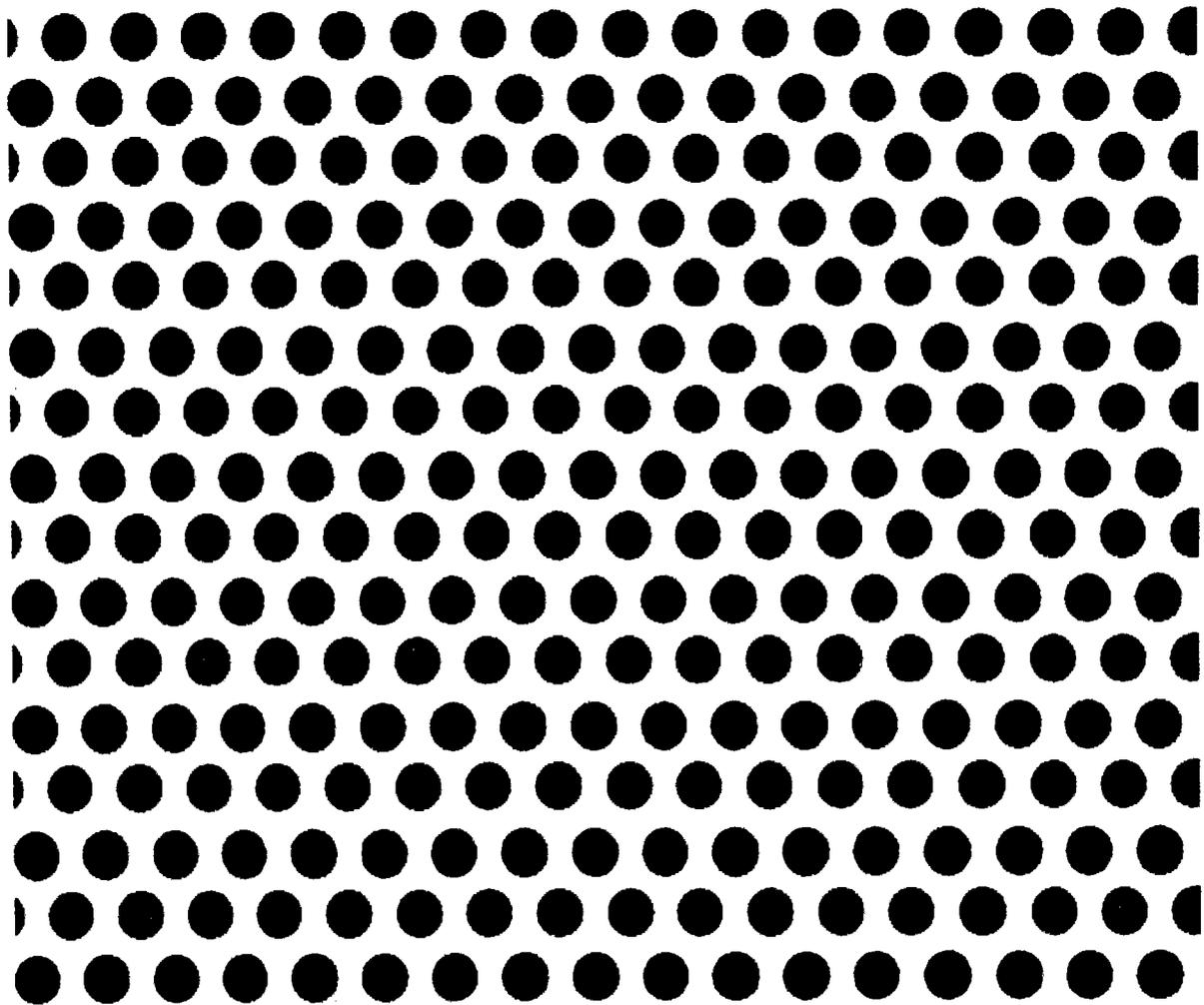


图 2

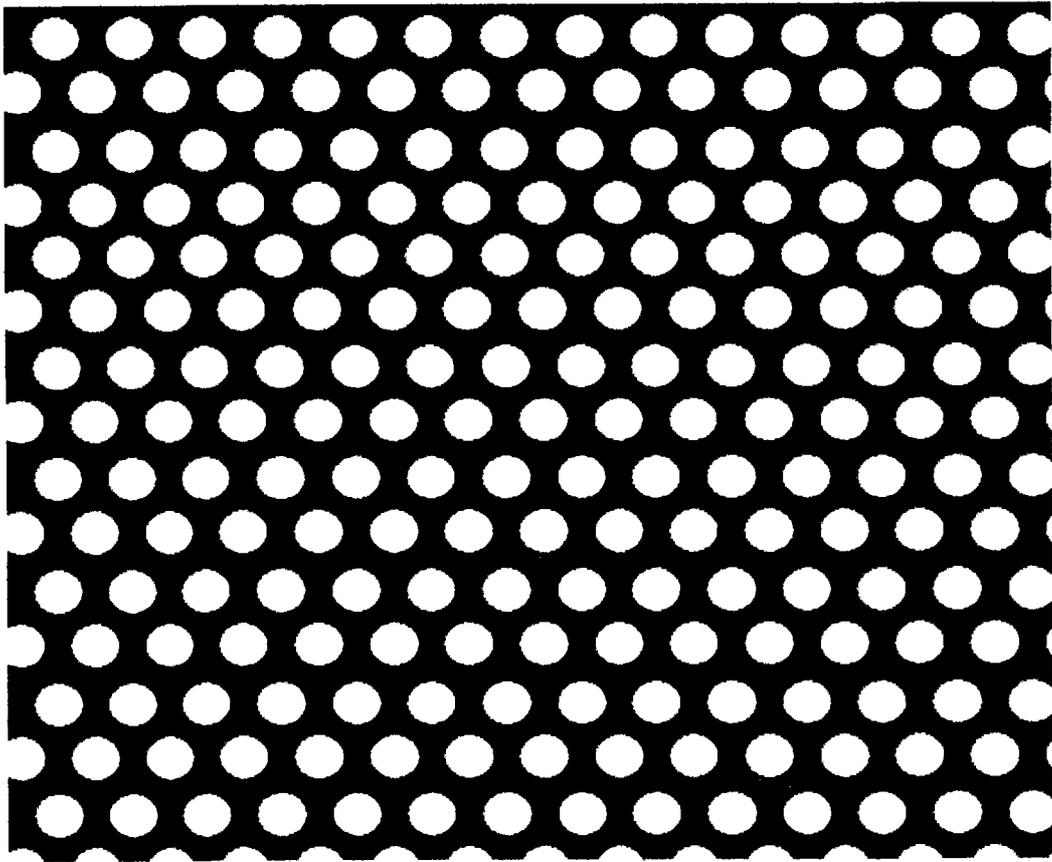


图 3