



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203811834 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420175471. 1

(22) 申请日 2014. 04. 11

(73) 专利权人 苏州艾达仕电子科技有限公司  
地址 215152 江苏省苏州市相城区黄埭镇东  
桥爱民路 2 号

(72) 发明人 叶旭东

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103  
代理人 马明渡 王健

(51) Int. Cl.

G02B 5/04 (2006. 01)

G02B 5/02 (2006. 01)

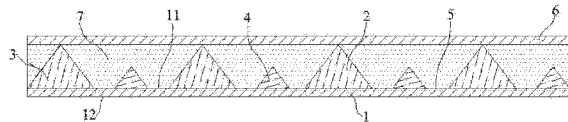
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

抗刮伤增亮膜

(57) 摘要

本实用新型公开一种抗刮伤增亮膜,包括第一聚乙烯基层、第二聚乙烯基层和透明树脂层,所述透明树脂层位于第一聚乙烯基层和第二聚乙烯基层之间,所述第一聚乙烯基层上下表面分别为上光学表面、下光学表面,所述透明树脂层由若干根平行排列的第一棱镜和第二棱镜组成,所述第一棱镜的高度大于第二棱镜的高度,第一棱镜和第二棱镜交替排列且相邻的第一棱镜和第二棱镜各自底面之间留有间隔,所述第一棱镜和第二棱镜各自左、右斜面之间的夹角均为  $90^\circ$ ,若干根所述第一棱镜和第二棱镜与第二聚乙烯基层之间填充有胶黏剂层。本实用新型抗刮伤增亮膜有利于保护内部微结构,将光线散射,用以降低光的色散现象,并减少干涉以减轻牛顿环现象,提高了光场分布的均匀性。



1. 一种抗刮伤增亮膜,其特征在于:包括第一聚乙烯基层(1)、第二聚乙烯基层(6)和透明树脂层(2),所述透明树脂层(2)位于第一聚乙烯基层(1)和第二聚乙烯基层(6)之间,所述第一聚乙烯基层(1)上下表面分别为上光学表面(11)、下光学表面(12),所述透明树脂层(2)由若干根平行排列的第一棱镜(3)和第二棱镜(4)组成,所述第一棱镜(3)的高度大于第二棱镜(4)的高度,第一棱镜(3)和第二棱镜(4)交替排列且相邻的第一棱镜(3)和第二棱镜(4)各自底面之间留有间隔(5),所述第一棱镜(3)和第二棱镜(4)各自左、右斜面之间的夹角均为 $90^{\circ}$ ,若干根所述第一棱镜(3)和第二棱镜(4)与第二聚乙烯基层(6)之间填充有胶黏剂层(7)。

2. 根据权利要求1所述的抗刮伤增亮膜,其特征在于:所述第一棱镜(3)的高度与第二棱镜(4)的高度比为 $1:0.6\sim 0.4$ 。

3. 根据权利要求1所述的抗刮伤增亮膜,其特征在于:所述第一棱镜(3)的高度为 $20\mu\text{m}$ ,所述第二棱镜(4)的高度为 $12\sim 10\mu\text{m}$ 。

## 抗刮伤增亮膜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学膜技术领域,尤其涉及一种抗刮伤增亮膜。

### 背景技术

[0002] 增亮膜指的是应用于背光模块中以改善整个背光系统发光效率为宗旨的薄膜或薄片,被广泛用于背光模组以用来汇聚光源所发出的光线,尤其是在显示器等显示设备中常用抗刮伤增亮膜,以增加显示亮度和节约显示器电能耗。抗刮伤增亮膜的原理是通过反射将射向观察者视角之外的光线调整至观察者视角之内,这样就提高了光源所发出光能的利用率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供一种抗刮伤增亮膜,此抗刮伤增亮膜有利于保护内部微结构,将光线散射,用以降低光的色散现象,并减少干涉以减轻牛顿环现象,提高了光场分布的均匀性。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种抗刮伤增亮膜,包括第一聚乙烯基层、第二聚乙烯基层和透明树脂层,所述透明树脂层位于第一聚乙烯基层和第二聚乙烯基层之间,所述第一聚乙烯基层上下表面分别为上光学表面、下光学表面,所述透明树脂层由若干根平行排列的第一棱镜和第二棱镜组成,所述第一棱镜的高度大于第二棱镜的高度,第一棱镜和第二棱镜交替排列且相邻的第一棱镜和第二棱镜各自底面之间留有间隔,所述第一棱镜和第二棱镜各自左、右斜面之间的夹角均为 $90^{\circ}$ ,若干根所述第一棱镜和第二棱镜与第二聚乙烯基层之间填充有胶黏剂层。

[0005] 上述技术方案中进一步改进的技术方案如下:

[0006] 1. 上述方案中,所述第一棱镜的高度与第二棱镜的高度高度比为 $1:0.6\sim 0.4$ 。

[0007] 2. 上述方案中,所述第一棱镜的高度为 $20\mu\text{m}$ ,所述第二棱镜的高度为 $12\sim 10\mu\text{m}$ 。

[0008] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0009] 本实用新型抗刮伤增亮膜,其可以将光线散射,用以降低光的色散现象,并减少干涉以减轻牛顿环现象,可达到遮掩或隐藏瑕疵的效果,提高了光源所发出光能的利用率,以及抗刮伤增亮膜光场分布的均匀性;其次,便于清洁和抗刮伤,提高了产品的可靠性和寿命。

### 附图说明

[0010] 附图1为本实用新型抗刮伤增亮膜结构示意图。

[0011] 以上附图中:1、第一聚乙烯基层;11、上光学表面;12、下光学表面;2、透明树脂层;3、第一棱镜;4、第二棱镜;5、间隔;6、第二聚乙烯基层;7、胶黏剂层。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0013] 实施例 1：一种抗刮伤增亮膜，包括第一聚乙烯基层 1、第二聚乙烯基层 6 和透明树脂层 2，所述透明树脂层 2 位于第一聚乙烯基层 1 和第二聚乙烯基层 6 之间，所述第一聚乙烯基层 1 上下表面分别为上光学表面 11、下光学表面 12，所述透明树脂层 2 由若干根平行排列的第一棱镜 3 和第二棱镜 4 组成，所述第一棱镜 3 的高度大于第二棱镜 4 的高度，第一棱镜 3 和第二棱镜 4 交替排列且相邻的第一棱镜 3 和第二棱镜 4 各自底面之间留有间隔 5，所述第一棱镜 3 和第二棱镜 4 各自左、右斜面之间的夹角均为  $90^\circ$ ，若干根所述第一棱镜 3 和第二棱镜 4 与第二聚乙烯基层 6 之间填充有胶黏剂层 7。

[0014] 实施例 2：一种抗刮伤增亮膜，包括第一聚乙烯基层 1、第二聚乙烯基层 6 和透明树脂层 2，所述透明树脂层 2 位于第一聚乙烯基层 1 和第二聚乙烯基层 6 之间，所述第一聚乙烯基层 1 上下表面分别为上光学表面 11、下光学表面 12，所述透明树脂层 2 由若干根平行排列的第一棱镜 3 和第二棱镜 4 组成，所述第一棱镜 3 的高度大于第二棱镜 4 的高度，第一棱镜 3 和第二棱镜 4 交替排列且相邻的第一棱镜 3 和第二棱镜 4 各自底面之间留有间隔 5，所述第一棱镜 3 和第二棱镜 4 各自左、右斜面之间的夹角均为  $90^\circ$ ，若干根所述第一棱镜 3 和第二棱镜 4 与第二聚乙烯基层 6 之间填充有胶黏剂层 7。

[0015] 上述第一棱镜 3 的高度与第二棱镜 4 的高度高度比为  $1:0.6\sim 0.4$ ，上述第一棱镜 3 的高度为  $20\ \mu\text{m}$ ，所述第二棱镜 4 的高度为  $11\ \mu\text{m}$ 。

[0016] 采用上述抗刮伤增亮膜时，其可以将光线散射，用以降低光的色散现象，并减少干涉以减轻牛顿环现象，可达到遮掩或隐藏瑕疵的效果，提高了光源所发出光能的利用率，以及抗刮伤增亮膜光场分布的均匀性；其次，便于清洁和抗刮伤，提高了产品的可靠性和寿命。

[0017] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

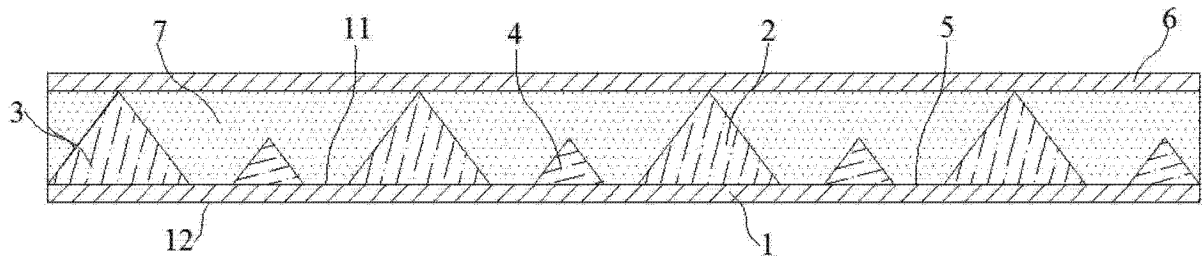


图 1