



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205036032 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201520697889. 3

B32B 37/02(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 09. 10

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 浙江世友木业有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区南浔镇科技工业园区浙江世友木业有限公司

(72) 发明人 倪月忠 马琳 沈丽华 史蕾

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务所 (普通合伙) 33232

代理人 赵卫康

(51) Int. Cl.

E04F 15/02(2006. 01)

E04F 15/10(2006. 01)

B32B 33/00(2006. 01)

B32B 27/30(2006. 01)

B32B 27/18(2006. 01)

B32B 27/20(2006. 01)

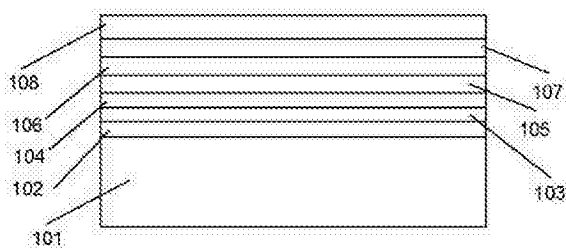
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种仿古地板

(57) 摘要

本实用新型属于地板领域,涉及一种仿古地板,包括仿古素板层、设置在所述仿古素板层上的立体效果层、涂覆在所述立体效果层上的交联层、涂于所述交联层上的填充层和涂覆在所述填充层之上的保护层以及位于所述保护层之上的面层;所述保护层包括依次设置或者交替设置的抗磨层、增硬层和抗刮层。本实用新型通过对各涂布层的组分进行改进,结合每层的组分特点,改进仿古地板的层次结构,合理分布各涂布层,产品表面的平整度更好,各层之间的连接力强,产品的质量得到保障,产品表面硬度得到提升,增加了表面抗刮痕及表面耐磨转数,同时也保证了涂布层的韧性,提高了脚感的舒适度。



1. 一种仿古地板,其特征在於,包括仿古素板层、设置在所述仿古素板层上的立体效果层、涂覆在所述立体效果层上的交联层、涂于所述交联层上的填充层和涂覆在所述填充层之上的保护层以及位于所述保护层之上的面层。

2. 根据权利要求 1 所述一种仿古地板,其特征在於,所述保护层包括抗磨层和 / 或增硬层和 / 或抗刮层。

3. 根据权利要求 2 所述一种仿古地板,其特征在於,所述保护层包括依次设置或者交替设置的抗磨层、增硬层和抗刮层。

4. 根据权利要求 3 所述一种仿古地板,其特征在於,交替设置的抗磨层、增硬层和抗刮层的次序为抗磨层、抗刮层、增硬层、抗磨层、增硬层和抗刮层。

5. 根据权利要求 1 所述一种仿古地板,其特征在於,所述仿古素板层为实木仿古素板层或者复合仿古素板层。

6. 根据权利要求 1 所述一种仿古地板,其特征在於,所述立体效果层在所述仿古素板层上纹刻而形成或者在所述仿古素板层上涂覆而形成。

一种仿古地板

技术领域

[0001] 本实用新型属于地板领域,涉及一种仿古地板。

背景技术

[0002] 目前仿古地板具有很大的市场。强化地板的板材是中高密度纤维板,本身就是热压形成的,通过热压改变其表面以形成凹凸的纹理,达到仿古效果。而实木坯料无法直接热压生成仿古效果。如申请号为 201110025680.9 的中国实用新型专利,公开了一种实木复合仿古地板的制造方法,先对实木复合板材正面通过镂刻辊处理使实木复合板材正面具有凹陷的仿木纹纹理,再通过具有凸出纹理的热压辊对所述实木复合板材正面进行表面热压炭化处理,最后对实木复合板材正面进行表面砂光和涂装处理;所述热压辊上的凸出纹理与所述凹陷的仿木纹纹理相匹配。该实用新型解决了实木复合地板无法直接拉丝后热压从而生成仿古效果的问题。但是由于仿古地板的仿木纹纹理,其表面凹凸不平,对后期的涂装影响很大,现有的涂装技术以及现有的涂料,还是适应于平面地板,对仿古地板特殊的表面结构效果很差,甚至无法适用。现在主要是通过加厚涂布层来解决,但还不仅将各种功能的涂布层原本的功能无法体现,地板的质量严重下降,脚感差,成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种仿古地板,通过对地板的结构、涂料的组分进行改进,得到的地板无论是在质量、外观还是在脚感上,都比现有的仿古地板更优化。

[0004] 本实用新型通过以下的技术方案来实现上述目的:一种仿古地板,其特征在於,包括仿古素板层、设置在所述仿古素板层上的立体效果层、涂覆在所述立体效果层上的交联层、涂于所述交联层上的填充层和涂覆在所述填充层之上的保护层以及位于所述保护层之上的面层;所述保护层包括依次设置或者交替设置的抗磨层、增硬层和抗刮层。

[0005] 作为优选,交替设置的抗磨层、增硬层和抗刮层的次序为抗磨层、抗刮层、增硬层、抗磨层、增硬层和抗刮层。对地板的表面抗刮痕、表面耐磨转数以及柔韧性有一个最佳的组合。

[0006] 作为优选,所述交联层包括下列重量份的组分:10-20份UV单官聚氨酯丙烯酸酯、5-20份UV纯丙烯酸树脂、10-20份UV环氧丙烯酸酯、10-30份单官UV单体、5-20份改性玻璃粉填料、3-15份复合光引发剂。

[0007] 交联层采用的UV单官聚氨酯丙烯酸酯、UV纯丙烯酸树脂、单官UV单体具有低收缩和高附着的特点,UV改性环氧丙烯酸酯具有很好的强度与附着力,改性玻璃粉填料用硅烷偶联剂改性,不仅能够嵌入基材而且能够嵌入后续涂层,形成承上启下的咬合作用,而且可以与整个涂料体系具有很好的相容性。提高涂层的透明度及涂层的综合强度。采用复合光引发剂,兼顾了深层固化与浅层固化效果,使部分浸入基材的涂料能得到充分固化,最终使得涂层具有很好的附着力。

[0008] 作为优选,所述填充层包括下列重量份的组分:15-25份UV环氧丙烯酸酯、

10-15 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、5-15 份 UV 聚酯丙烯酸酯、10-20 份两官 UV 单体或叁官 UV 单体、5-15 份复合填料、3-6 份复合光引发剂。

[0009] 作为优选,所述填充层中的复合填料为玻璃粉与滑石粉的混合物,所述玻璃粉与滑石粉的质量混合比为 1 :0.1-5。

[0010] 填充层采用的 UV 环氧丙烯酸酯具有强度好的优点,UV 两官聚氨酯丙烯酸酯可以平衡漆膜的韧性,UV 聚酯丙烯酸酯可以提高润湿、流平性,复合填料由玻璃粉与滑石粉复合而成,玻璃粉能够提高整个漆膜的强度和硬度,滑石粉能够改善漆膜的填充与打磨特性,不仅填充性好,且涂层强度、韧性都很优异。

[0011] 作为优选,所述面层包括下列重量份的组分 :30-40 份 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯、10-20 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、30-40 份 UV 复合单体、3-8 份 UV 复合无机纳米材料、0.5-3 份四氟蜡粉、0.2-1 份有机硅表面控制剂。

[0012] 面层的 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯可以提供很好的交联效果,搭配韧性好的 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯,可以很好地平衡树脂体系的硬度和韧性,使得耐刮擦面漆硬而不脆。再结合 UV 复合无机纳米材料,可以提高很好的抗划性,引入四氟蜡粉和可光固化的有机硅表面状态控制剂,使产品具有很好的抗划性、手感以及抗污效果,最终使得涂膜具有高硬度、好的抗划伤性和脚感。

[0013] 作为优选,所述抗磨层包括下列重量份的组分 :15-25 份 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯、15-25 份 UV 改性环氧丙烯酸酯、15-25 份两官 UV 单体或叁官 UV 单体、10-20 份改性高硬度抗磨粉、1-5 份防沉剂、2-4 份光引发剂。

[0014] 作为优选,所述改性高硬度抗磨粉为经表面改性的三氧化二铝。

[0015] 抗磨层采用的 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯可以提供很好的交联效果,UV 改性环氧丙烯酸酯具有强度好的优点,两 / 叁官 UV 单体能够与 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯很好地进行化学交联,形成具有高密度的三维网状结构,改性高硬度抗磨粉为经表面改性的高纯度的三氧化二铝(Al₂O₃),与树脂体系高度相溶,可充分展示三氧化二铝的超高硬度超高耐磨性,高度交联的树脂体系结合超高硬度的填料补强,使得整个涂层达到最佳的耐磨效果。

[0016] 作为优选,所述增硬层包括下列重量份的组分 :20-30 份 UV 环氧丙烯酸酯、5-10 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、5-10 份 UV 多官聚氨酯丙烯酸酯、20-35 份两官 UV 单体或叁官 UV 单体、3-6 份复合光引发剂。

[0017] 增硬层采用 UV 环氧丙烯酸酯具有强度好的优点,UV 两官聚氨酯丙烯酸酯可以平衡漆膜的韧性,降低固化收缩,UV 多官聚氨酯丙烯酸酯全部采用苯环硬段结构提高涂层硬度,两 / 叁官 UV 单体能够提供很好的交联效果,通过复合光引发剂引发两 / 叁官 UV 单体与 UV 改性环氧丙烯酸酯、UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、UV 多官聚氨酯丙烯酸酯进行深度化学交联,使漆膜具有高强度、韧性好、低收缩、高附着的优点,使涂层达到很好的增硬效果。

[0018] 作为优选,所述抗刮层包括下列重量份的组分 :20-30 份 UV 环氧丙烯酸酯、10-15 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、20-30 份两官 UV 单体或叁官 UV 单体、15-25 份玻璃粉填料、3-6 份复合光引发剂。

[0019] 抗刮层采用 UV 环氧丙烯酸酯具有强度好的优点,UV 两官聚氨酯丙烯酸酯可以平衡漆膜的韧性,两 / 叁官 UV 单体能够提供很好的交联效果,改性玻璃粉填料能很好地与涂料树脂相溶,可充分展示玻璃粉的高硬度、高透明、高抗划性,采用复合光引发剂,可以提

高涂膜的双键转化率,使涂膜的强度增加,残留气味降低。

[0020] 本实用新型还有一目的,是提供仿古地板表面特殊处理的涂饰方法,包括以下步骤:(1)在仿古素板抛光打磨制成仿古素板层,对所述仿古素板层进行水性着色、烘干;(2)涂布交联层,待其半干;在交联层上涂布填充层涂料,待其半干后再次涂布填充涂料,待其表干,得到填充层;(3)对填充层进行砂光处理,涂布抗磨层,待其表干,涂布增硬层,待其半干,涂布抗刮层,待其表干,再进行砂光处理,涂布面层,待其全干,得到成品。

[0021] 通过实施上述技术方案,本实用新型通过对各涂布层的组分进行改进,结合每层的组分特点,改进仿古地板的层次结构,合理分布各涂布层,产品表面的平整度更好,各层之间的连接力强,产品的质量得到保障,产品表面硬度得到提升,增加了表面抗刮痕及表面耐磨转数,同时也保证了涂布层的韧性,提高了脚感的舒适度;涂布方法操作简单,将各层的特点都能充分体现,成本也低。

附图说明

[0022] 附图1为本实用新型一实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例,对本实用新型作进一步详细说明。

[0024] 实施例1:

[0025] 一种仿古地板,如附图1所示,包括实木仿古素板层101,涂覆在仿古素板层101上的立体效果层102,在所述立体效果层102上依次涂覆交联层103、填充层104、抗磨层105、增硬层106和抗刮层107、面层108。其中,抗磨层105、增硬层106和抗刮层107三层作为保护层。

[0026] 其中,所述交联层103包括下列重量份的组分:10份UV单官聚氨酯丙烯酸酯、10份UV纯丙烯酸树脂、20份UV环氧丙烯酸酯、30份单官UV单体、5份改性玻璃粉填料、15份复合光引发剂;

[0027] 所述填充层104包括下列重量份的组分:15份UV环氧丙烯酸酯、12份UV两官聚氨酯丙烯酸酯、15份UV聚酯丙烯酸酯、20份叁官UV单体、5份复合填料、6份复合光引发剂;复合填料为玻璃粉与滑石粉的混合物,所述玻璃粉与滑石粉的质量混合比为1:0.1;

[0028] 所述抗磨层105包括下列重量份的组分:20份UV6~9官聚氨酯丙烯酸酯、25份UV改性环氧丙烯酸酯、20份两官UV单体、10份改性高硬度抗磨粉、5份防沉剂、3份光引发剂;所述改性高硬度抗磨粉为,经由硬脂酸进行表面亲油改性的三氧化二铝;

[0029] 所述增硬层106包括下列重量份的组分:20份UV环氧丙烯酸酯、8份UV两官聚氨酯丙烯酸酯、10份UV多官聚氨酯丙烯酸酯、35份两官UV单体、3份复合光引发剂;

[0030] 所述抗刮层107包括下列重量份的组分:26份UV环氧丙烯酸酯、15份UV两官聚氨酯丙烯酸酯、24份叁官UV单体、15份玻璃粉填料、6份复合光引发剂;

[0031] 所述面层108包括下列重量份的组分:35份UV6~9官聚氨酯丙烯酸酯、16份UV两官聚氨酯丙烯酸酯、35份UV复合单体、5份UV复合无机纳米材料、2份四氟蜡粉、0.5份有机硅表面控制剂;

[0032] 具体涂饰步骤如下:(1)在仿古素板抛光打磨制成仿古素板层101,对所述仿古素

板层 101 进行水性着色、烘干；(2)涂布交联层 103,待其半干；在交联层 103 上涂布填充涂料,待其半干后再次涂布填充涂料,待其表干,得到填充层 104；(3)对填充层 104 进行砂光处理,涂布抗磨层 105,待其表干,涂布增硬层 106,待其半干,涂布抗刮层 107,待其表干,再进行砂光处理,涂布面层 108,待其全干,得到成品。

[0033] 实施例 2：

[0034] 一种仿古地板,包括复合仿古素板层 101,在仿古素板层 101 上刻有仿木纹纹理作为立体效果层 102,在所述立体效果层 102 上依次涂覆交联层 103、填充层 104、抗磨层 105、增硬层 106 和抗刮层 107、面层 108。其中,抗磨层 105、增硬层 106 和抗刮层 107 三层作为保护层。

[0035] 其中,所述交联层 103 包括下列重量份的组分:20 份 UV 单官聚氨酯丙烯酸酯、5 份 UV 纯丙烯酸树脂、10 份 UV 环氧丙烯酸酯、20 份单官 UV 单体、15 份改性玻璃粉填料、3 份复合光引发剂；

[0036] 所述填充层 104 包括下列重量份的组分:25 份 UV 环氧丙烯酸酯、10 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、5 份 UV 聚酯丙烯酸酯、15 份两官 UV 单体或叁官 UV 单体、10 份复合填料、3 份复合光引发剂；复合填料为玻璃粉与滑石粉的混合物,所述玻璃粉与滑石粉的质量混合比为 1:5；

[0037] 所述抗磨层 105 包括下列重量份的组分:25 份 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯、15 份 UV 改性环氧丙烯酸酯、15 份两官 UV 单体、15 份改性高硬度抗磨粉、3 份防沉剂、2 份光引发剂；所述改性高硬度抗磨粉为,经由硬脂酸进行表面亲油改性的三氧化二铝；

[0038] 所述增硬层 106 包括下列重量份的组分:30 份 UV 环氧丙烯酸酯、5 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、5 份 UV 多官聚氨酯丙烯酸酯、25 份叁官 UV 单体、5 份复合光引发剂；

[0039] 所述抗刮层 107 包括下列重量份的组分:30 份 UV 环氧丙烯酸酯、10 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、20 份叁官 UV 单体、20 份玻璃粉填料、4 份复合光引发剂；

[0040] 所述面层 108 包括下列重量份的组分:40 份 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯、20 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、40 份 UV 复合单体、8 份 UV 复合无机纳米材料、3 份四氟蜡粉、1 份有机硅表面控制剂；

[0041] 具体涂饰步骤如下:(1)在仿古素板抛光打磨制成仿古素板层 101,对所述仿古素板层 101 进行水性着色、烘干；(2)涂布交联层 103,待其半干；在交联层 103 上涂布填充涂料,待其半干后再次涂布填充涂料,待其表干,得到填充层 104；(3)对填充层 104 进行砂光处理,涂布抗磨层 105,待其表干,涂布增硬层 106,待其半干,涂布抗刮层 107,待其表干,再进行砂光处理,涂布面层 108,待其全干,得到成品。

[0042] 实施例 3：

[0043] 一种仿古地板,包括实木仿古素板层,在仿古素板层上刻有仿木纹纹理作为立体效果层,在所述立体效果层 102 上依次涂覆交联层 103、填充层 104、抗磨层 105、增硬层 106 和抗刮层 107、面层 108。其中,抗磨层 105、增硬层 106 和抗刮层 107 三层作为保护层。

[0044] 其中,所述交联层 103 包括下列重量份的组分:15 份 UV 单官聚氨酯丙烯酸酯、20 份 UV 纯丙烯酸树脂、15 份 UV 环氧丙烯酸酯、10 份单官 UV 单体、20 份改性玻璃粉填料、10 份复合光引发剂；

[0045] 所述填充层 104 包括下列重量份的组分:20 份 UV 环氧丙烯酸酯、12 份 UV 两官

聚氨酯丙烯酸酯、10 份 UV 聚酯丙烯酸酯、10 份两官 UV 单体、15 份复合填料、5 份复合光引发剂；复合填料为玻璃粉与滑石粉的混合物，所述玻璃粉与滑石粉的质量混合比为 1:1；

[0046] 所述抗磨层 105 包括下列重量份的组分：15 份 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯、20 份 UV 改性环氧丙烯酸酯、25 份叁官 UV 单体、20 份改性高硬度抗磨粉、1 份防沉剂、4 份光引发剂；所述改性高硬度抗磨粉为，经由硬脂酸进行表面亲油改性的三氧化二铝；

[0047] 所述增硬层 106 包括下列重量份的组分：26 份 UV 环氧丙烯酸酯、10 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、8 份 UV 多官聚氨酯丙烯酸酯、20 份叁官 UV 单体、6 份复合光引发剂；

[0048] 所述抗刮层 107 包括下列重量份的组分：20 份 UV 环氧丙烯酸酯、12 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、30 份叁官 UV 单体、25 份玻璃粉填料、3 份复合光引发剂；

[0049] 所述面层 108 包括下列重量份的组分：30 份 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯、10 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、30 份 UV 复合单体、3 份 UV 复合无机纳米材料、0.5 份四氟蜡粉、0.2 份有机硅表面控制剂；

[0050] 具体涂饰步骤如下：(1) 在仿古素板抛光打磨制成仿古素板层 101，对所述仿古素板层 101 进行水性着色、烘干；(2) 涂布交联层 103，待其半干；在交联层 103 上涂布填充涂料，待其半干后再次涂布填充涂料，待其表干，得到填充层 104；(3) 对填充层 104 进行砂光处理，涂布抗磨层 105，待其表干，涂布增硬层 106，待其半干，涂布抗刮层 107，待其表干，再进行砂光处理，涂布面层 108，待其全干，得到成品。

[0051] 实施例 4：

[0052] 一种仿古地板，包括实木仿古素板层 101，涂覆在仿古素板层 101 上的立体效果层 102，在所述立体效果层 102 上依次涂覆交联层 103、填充层 104、抗磨层 105、抗刮层 107、增硬层 106、抗磨层 105、增硬层 106 和抗刮层 107、面层 108。其中，交替设置的抗磨层 105、增硬层 106 和抗刮层 107 作为保护层。

[0053] 其中，所述交联层 103 包括下列重量份的组分：15 份 UV 单官聚氨酯丙烯酸酯、20 份 UV 纯丙烯酸树脂、15 份 UV 环氧丙烯酸酯、10 份单官 UV 单体、20 份改性玻璃粉填料、10 份复合光引发剂；

[0054] 所述填充层 104 包括下列重量份的组分：20 份 UV 环氧丙烯酸酯、12 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、10 份 UV 聚酯丙烯酸酯、10 份叁官 UV 单体、15 份复合填料、5 份复合光引发剂；复合填料为玻璃粉与滑石粉的混合物，所述玻璃粉与滑石粉的质量混合比为 1:1；

[0055] 所述抗磨层 105 包括下列重量份的组分：15 份 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯、20 份 UV 改性环氧丙烯酸酯、25 份两官 UV 单体、20 份改性高硬度抗磨粉、1 份防沉剂、4 份光引发剂；所述改性高硬度抗磨粉为，经由硬脂酸进行表面亲油改性的三氧化二铝；

[0056] 所述增硬层 106 包括下列重量份的组分：26 份 UV 环氧丙烯酸酯、10 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、8 份 UV 多官聚氨酯丙烯酸酯、20 份叁官 UV 单体、6 份复合光引发剂；

[0057] 所述抗刮层 107 包括下列重量份的组分：20 份 UV 环氧丙烯酸酯、12 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、30 份两官 UV 单体、25 份玻璃粉填料、3 份复合光引发剂；

[0058] 所述面层 108 包括下列重量份的组分：30 份 UV6~9 官聚氨酯丙烯酸酯、10 份 UV 两官聚氨酯丙烯酸酯、30 份 UV 复合单体、3 份 UV 复合无机纳米材料、0.5 份四氟蜡粉、0.2 份有机硅表面控制剂；

[0059] 具体涂饰步骤如下：(1) 在仿古素板抛光打磨制成仿古素板层 101，对所述仿古素

板层 101 进行水性着色、烘干；(2)涂布交联层 103,待其半干；在交联层 103 上涂布填充涂料,待其半干后再次涂布填充涂料,待其表干,得到填充层 104；(3)对填充层 104 进行砂光处理,涂布抗磨层 105,待其表干,涂布抗刮层 107,待其半干,涂布增硬层 106,待其半干,涂布抗磨层 105,待其表干,涂布增硬层 106,待其半干,涂布抗刮层 107,待其表干,再进行砂光处理,涂布面层 108,待其全干,得到成品。

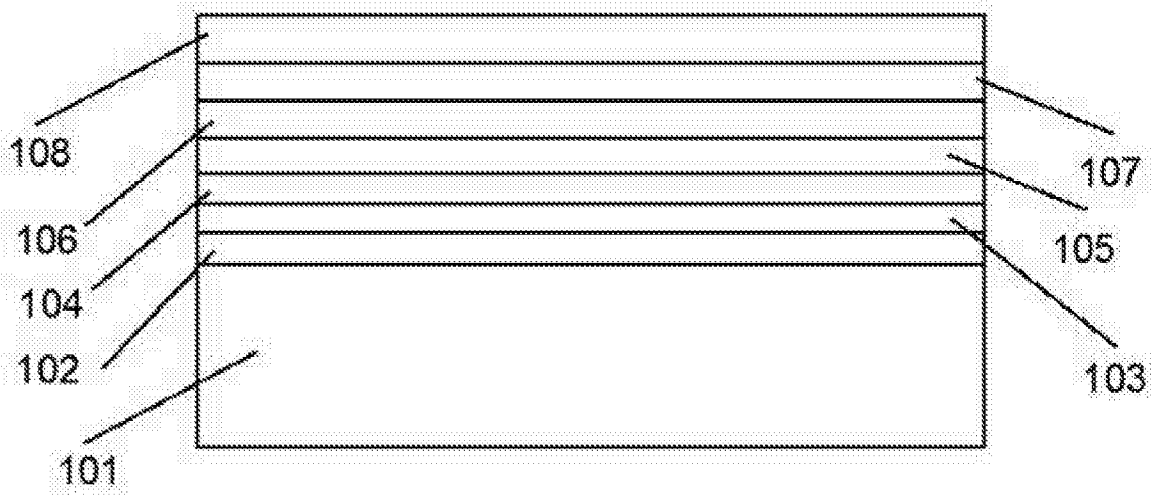


图 1