



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106013672 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(21)申请号 201610392649.1

C09D 11/107(2014.01)

(22)申请日 2016.06.06

C09D 11/101(2014.01)

(66)本国优先权数据

C09D 5/14(2006.01)

201510844903.2 2015.11.30 CN

C09D 5/16(2006.01)

(71)申请人 珠海市佳伟力环保科技有限公司

地址 519085 广东省珠海市金鼎科技工业
园金恒二路12号

(72)发明人 陈伟

(74)专利代理机构 北京名华博信知识产权代理
有限公司 11453

代理人 李冬梅 苗源

(51)Int.Cl.

E04F 13/077(2006.01)

C09D 4/02(2006.01)

C09D 4/06(2006.01)

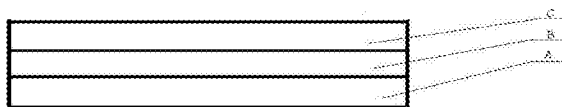
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种辐射固化涂料装饰板

(57)摘要

本发明公开了一种辐射固化涂料装饰板,包括一装饰板基体A,表面依次涂装有辐射固化彩色底漆层B、辐射固化彩色涂料或油墨层C。作为优选,辐射固化彩色涂料或油墨层C表面还涂装有透明清漆层D,以及水性无机凝胶层E和水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层F。与现有技术相比,本发明以定向刨花板或定向秸秆板、木丝板、稻草板、竹丝板为基体,原料易得,成本低廉,具有耐磨性能好、环保性好、颜色图案丰富、立体感强、硬度高、抗划伤、易清洁、抗污、抗菌、杀菌等优点,可广泛用于隔墙、隔断、天花、墙面、家具、办公台面等领域。



1. 一种辐射固化涂料装饰板, 包括一装饰板基体(A), 其特征在于, 所述基体(A)表面依次涂装有辐射固化彩色底漆层(B)、辐射固化彩色涂料或油墨层(C)。

2. 根据权利要求1所述的一种辐射固化涂料装饰板, 其特征在于, 所述辐射固化彩色涂料或油墨层(C)表面还涂装有透明清漆层(D)。

3. 根据权利要求1所述的一种辐射固化涂料装饰板, 其特征在于, 所述辐射固化彩色涂料或油墨层(C)表面还涂装有水性无机凝胶层(E)和水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层(F)。

4. 根据权利要求2所述的一种辐射固化涂料装饰板, 其特征在于, 所述透明清漆层(D)表面还涂装有水性无机凝胶层(E)和水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层(F)。

5. 根据权利要求1所述的一种辐射固化涂料装饰板, 其特征在于, 所述辐射固化彩色涂料或油墨层(C)表面还涂装有水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层(F)。

6. 根据权利要求2所述的一种辐射固化涂料装饰板, 其特征在于, 所述透明清漆层(D)表面还涂装有水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层(F)。

7. 根据权利要求2或4所述的一种辐射固化涂料装饰板, 其特征在于, 所述辐射固化彩色底漆层(B)所用的辐射固化彩色底漆由丙烯酸酯预聚物10~80%、丙烯酸酯单体10~60%、光引发剂3~12%、助剂0~2%、颜料1~50%和填料0~30%、色精0~50%所组成; 所述辐射固化彩色涂料、油墨层(C)所用的辐射固化彩色涂料、油墨由丙烯酸酯预聚物10~80%、丙烯酸酯单体10~60%、光引发剂3~6%、助剂0~2%、颜料1~50%和填料0~30%、色精0~50%所组成; 所述辐射固化透明清漆层(D)所用的辐射固化透明清漆由丙烯酸酯预聚物10~80%、丙烯酸酯单体10~60%、光引发剂3~6%、助剂0~2%和填料0~50%所组成。

8. 根据权利要求4所述的一种辐射固化涂料装饰板, 其特征在于, 所述辐射固化彩色底漆层(B)、辐射固化彩色涂料或油墨层(C)、透明清漆层(D)的厚度均为0~200um, 所述水性无机凝胶层(E)和水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层(F)的厚度均为0~50um。

9. 根据权利要求1-4所述的一种辐射固化涂料装饰板, 其特征在于, 所述涂装的方式包括辊涂、淋涂、浸涂、喷涂或刷涂。

10. 根据权利要求1-4所述的一种辐射固化涂料装饰板, 其特征在于, 所述装饰板基体(A)包括定向刨花板、定向秸秆板、木丝板、稻草板、竹木结合或竹丝板。

一种辐射固化涂料装饰板

技术领域

[0001] 本发明属于建筑装饰材料领域,特别涉及一种辐射固化涂料装饰板。

背景技术

[0002] 目前的定向刨花板和定向秸秆板在装饰、装潢领域应用面比较窄,主要是由于其表面的装饰性没能良好地体现出来。但是,随着人们生活水平的不断提高,此方面的需求越来越为旺盛,市场急需成本低廉、装饰性好、功能性强的装饰板。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有定向刨花板和定向秸秆板、木丝板、稻草板、竹丝板实际使用中存在的装饰性不强、应用狭窄的不足,提供一种辐射固化涂料装饰板,其装饰性更好、功能性更强,而且成本低廉。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采取的技术方案是:一种辐射固化涂料装饰板,包括一装饰板基体,所述基体表面依次涂装有辐射固化彩色底漆层、辐射固化彩色涂料或油墨层。

[0005] 作为优选,所述辐射固化彩色涂料或油墨层表面还涂装有透明清漆层。

[0006] 作为优选,所述辐射固化彩色涂料或油墨层表面还涂装有水性无机凝胶层和水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层。

[0007] 作为优选,所述透明清漆层表面还涂装有水性无机凝胶层和水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层。

[0008] 作为优选,所述辐射固化彩色涂料或油墨层表面还涂装有水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层。

[0009] 作为优选,所述透明清漆层表面还涂装有水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层。

[0010] 作为优选,所述辐射固化彩色底漆层所用的辐射固化彩色底漆由丙烯酸酯预聚物10~80%、丙烯酸酯单体10~60%、光引发剂3~12%、助剂0~2%、颜料1~50%和填料0~30%、色精0~50%所组成;所述辐射固化彩色涂料、油墨层所用的辐射固化彩色涂料、油墨由丙烯酸酯预聚物10~80%、丙烯酸酯单体10~60%、光引发剂3~6%、助剂0~2%、颜料1~50%和填料0~30%、色精0~50%所组成;所述辐射固化透明清漆层所用的辐射固化透明清漆由丙烯酸酯预聚物10~80%、丙烯酸酯单体10~60%、光引发剂3~6%、助剂0~2%和填料0~50%所组成。

[0011] 作为优选,所述辐射固化彩色底漆层、辐射固化彩色涂料或油墨层、透明清漆层的厚度均为0~200um,所述水性无机凝胶层和水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层的厚度均为0~50um。

[0012] 作为优选,所述涂装的方式包括辊涂、淋涂、浸涂、喷涂或刷涂。

[0013] 作为优选,所述装饰板基体包括定向刨花板、定向秸秆板、木丝板、稻草板或竹丝板。

[0014] 同现有技术相比,本发明具有以下显而易见的突出特点和显著优点:

[0015] 1.成本低。以定向刨花板、定向秸秆板、木丝板、稻草板、竹木结合或竹丝板为基体,原料易得,成本低廉。

[0016] 2.应用广。具有耐磨性能好、环保性好、颜色图案丰富、立体感强、硬度高、抗划伤、易清洁、抗污、抗菌、杀菌等优点;可广泛用于隔墙、隔断、天花、墙面、家具、办公台面等领域。

[0017] 参照附图来阅读对于示例性实施例的以下描述,本发明的其他特性特征和优点将变得清晰。

附图说明

[0018] 并入到说明书中并且构成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例,并且与描述一起用于解释本发明的原理。在这些附图中,类似的附图标记用于表示类似的要素。下面描述中的附图是本发明的一些实施例,而不是全部实施例。对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明的结构示意图。其中:A为装饰板基体;B为辐射固化彩色底漆层;C为辐射固化彩色涂料或油墨层。

[0020] 图2为本发明的结构示意图。其中:A为装饰板基体;B为辐射固化彩色底漆层;C为辐射固化彩色涂料或油墨层;D为透明清漆层。

[0021] 图3为本发明的结构示意图。其中:A为装饰板基体;B为辐射固化彩色底漆层;C为辐射固化彩色涂料或油墨层;E为水性无机凝胶层;F为水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层。

[0022] 图4为本发明的结构示意图。其中:A为装饰板基体;B为辐射固化彩色底漆层;C为辐射固化彩色涂料或油墨层;D为透明清漆层;E为水性无机凝胶层;F为水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层。

[0023] 图5为本发明的结构示意图。其中:A为装饰板基体;B为辐射固化彩色底漆层;C为辐射固化彩色涂料或油墨层;F为水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层。

[0024] 图6为本发明的结构示意图。其中:A为装饰板基体;B为辐射固化彩色底漆层;C为辐射固化彩色涂料或油墨层;D为透明清漆层;F为水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步阐述。

[0027] 实施例1

[0028] 一种辐射固化涂料装饰板,按如下步骤生产:(1)将定向刨花基板A通过定厚砂光机进行定厚处理和表面处理;(2)在基板A之上涂装彩色底漆层B;(3)辐射固化;(4)在步骤(3)的基础上进行表面砂光、除尘;(5)在步骤(4)的基础上涂装彩色涂料或油墨层C;(6)辐

射固化;(7)检验;(8)贴保护膜;(9)包装。

[0029] 实施例2

[0030] 一种辐射固化涂料装饰板,按如下步骤生产:(1)将木丝基板A通过定厚砂光机进行定厚处理和表面处理;(2)在基板A表面涂装彩色底漆层B;(3)辐射固化;(4)在步骤(3)的基础上进行表面砂光、除尘;(5)在步骤(4)的基础上涂装彩色涂料或油墨层C;(6)辐射固化;(7)在步骤(6)的基础上涂装透明清漆层D;(8)辐射固化;(9)检验;(10)贴保护膜;(11)包装。

[0031] 实施例3

[0032] 一种辐射固化涂料装饰板,按如下步骤生产:(1)将秸秆基板A通过定厚砂光机进行定厚处理和表面处理;(2)在基板A表面涂装彩色底漆层B;(3)辐射固化;(4)在步骤(3)的基础上进行表面砂光、除尘;(5)在步骤(4)的基础上涂装彩色涂料或油墨层C;(6)辐射固化;(7)在(6)的基础上涂装水性无机凝胶层E;(8)在(7)的基础上涂装水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层F;(9)检验;(10)贴保护膜;(11)包装。

[0033] 实施例4

[0034] 一种辐射固化涂料装饰板,按如下步骤生产:(1)将竹丝基板A通过定厚砂光机进行定厚处理和表面处理;(2)在基板A表面涂装彩色底漆层B;(3)辐射固化;(4)在步骤(3)的基础上进行表面砂光、除尘;(5)在步骤(4)的基础上涂装彩色涂料或油墨层C;(6)辐射固化;(7)在步骤(6)的基础上涂装透明清漆层D;(8)辐射固化;(9)在步骤(8)的基础上涂装水性无机凝胶层E;(10)在步骤(9)的基础上涂装水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层F;(11)检验;(12)贴保护膜;(13)包装。

[0035] 实施例5

[0036] 一种辐射固化涂料装饰板,按如下步骤生产:(1)将稻草基板A通过定厚砂光机进行定厚处理和表面处理;(2)在基板A表面涂装彩色底漆层B;(3)辐射固化;(4)在步骤(3)的基础上进行表面砂光、除尘;(5)在步骤(4)的基础上涂装彩色涂料或油墨层C;(6)辐射固化;(7)在步骤(6)的基础上涂装水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层F;(8)检验;(9)贴保护膜;(10)包装。

[0037] 实施例6

[0038] 一种辐射固化涂料装饰板,按如下步骤生产:(1)将定向刨花基板A通过定厚砂光机进行定厚处理和表面处理;(2)在基板A表面涂装彩色底漆层B;(3)辐射固化;(4)在步骤(3)的基础上进行表面砂光、除尘;(5)在步骤(4)的基础上涂装彩色涂料或油墨层C;(6)辐射固化;(7)在步骤(6)的基础上涂装透明清漆层D;(8)辐射固化;(9)在步骤(8)的基础上涂装水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层F;(10)检验;(11)贴保护膜;(12)包装。

[0039] 在实施例1-6中,辐射固化彩色底漆由丙烯酸酯预聚物10~80%、丙烯酸酯单体10~60%、光引发剂3~12%、助剂0~2%、颜料1~50%和填料0~30%、色精0~50%所组成;辐射固化彩色涂料、油墨由丙烯酸酯预聚物10~80%、丙烯酸酯单体10~60%、光引发剂3~6%、助剂0~2%、颜料1~50%和填料0~30%、色精0~50%所组成;辐射固化透明清漆由丙烯酸酯预聚物10~80%、丙烯酸酯单体10~60%、光引发剂3~6%、助剂0~2%和填料0~50%所组成。

[0040] 其中,丙烯酸酯预聚物为环氧丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、聚酯丙烯酸酯、氨基丙

烯酸酯、丙烯酸酯共聚物中的一种或多种。

[0041] 反应性丙烯酸酯单体选自丙烯酸丁酯、乙氧基乙氧基乙基丙烯酸酯EOEOEA、2-苯氧基乙基丙烯酸酯PHEA、异冰片丙烯酸酯IBOA、丙烯酸十二酯LA、甲基丙烯酸十二酯LMA、丙烯酸十八酯SA、甲基丙烯酸十八酯SMA、四氢呋喃丙烯酸酯THFA、四氢呋喃甲基丙烯酸酯THFMA、丙烯酸环己酯、丙烯酸异辛酯EHA、丙烯酸羟乙酯HEA、甲基丙烯酸羟乙酯MHEA、二缩三丙二醇二丙烯酸酯TPGDA、二丙二醇二丙烯酸酯DPGDA、新戊二醇二丙烯酸酯NPGDA、丙氧化新戊二醇二丙烯酸酯PO2-NPGDA、邻苯二甲酸双(二乙二醇)二丙烯酸酯PDDA、1,6己二醇二丙烯酸酯HDDA、1,4丁二醇二丙烯酸酯BDDA、邻苯二甲酸三乙二醇二甲基丙烯酸酯PTDMA、三缩三乙二醇二甲基丙烯酸酯TEGDMA、(4)乙氧化化双酚A二丙烯酸酯E04-BPADA、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯TMPTA、(3)乙氧化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯E03-TMPTA、(9)乙氧化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯E09-TMTA、(9)乙氧化三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯E09-TMPMA、丙氧化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯P03-TMPDA、丙氧化甘油三丙烯酸酯P03-GTA、季戊四醇三丙烯酸酯PETA、二季戊四醇六丙烯酸酯DPHA、环三羟甲基丙烷甲缩醛丙烯酸酯CTFA、甲氧基聚乙二醇(340)丙烯酸酯MPEG(340)A、聚乙二醇(200)二丙烯酸酯PEG(200)DA、聚乙二醇(400)二丙烯酸酯PEG(400)DA、聚乙二醇(600)二丙烯酸酯PEG(600)DA所组成的组中的至少一种。

[0042] 光引发剂为苯偶姻醚光引发剂、苯偶酰缩酮光引发剂、苯乙酮光引发剂、蒽醌光引发剂、硫杂蒽酮光引发剂、二苯酮光引发剂、酰基磷氧化物光引发剂、苯甲酸酯光引发剂中的一种或多种。

[0043] 苯偶姻醚光引发剂为苯偶姻甲基醚、苯偶姻乙基醚、苯偶姻异丙基醚中的一种或多种；苯偶酰缩酮光引发剂为苯偶酰二甲基缩酮；苯乙酮光引发剂为苯乙酮、2,2-二甲氧基-2-苯基苯乙酮、2,2-二乙氧基-2-苯基苯乙酮、1,1-二氯苯乙酮、1-羟基苯乙酮、1-羟基环己基苯基甲酮、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮、1-(4-异丙基苯基)-2-羟基-2-甲基-1-丙酮、1-[4-(2-羟基乙氧基)苯基]-2-羟基-2-甲基-1-丙酮、2-甲基-1-[4-(甲基巯基)苯基]-2-吗啉基-1-丙酮、2-苄基-2-二甲基氨基-1-(4-吗啉基苯基)-1-丁酮中的一种或多种；蒽醌光引发剂为2-叔丁基蒽醌、1-氯蒽醌、2-戊基蒽醌中的一种或多种；硫杂蒽酮光引发剂为2,4-二甲基硫杂蒽酮、2,4-二乙基硫杂蒽酮、2-异丙基硫杂蒽酮、4-异丙基硫杂蒽酮、2-氯代硫杂蒽酮、2,4-二异丙基硫杂蒽酮中的一种或多种；二苯酮光引发剂为二苯甲酮、4-氯二苯甲酮、对甲基二苯甲酮、4-苯甲酰基-4'-甲基二苯基硫醚中的一种或多种；酰基磷氧化物光引发剂为2,4,6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦、双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)-苯基氧化膦、二(2,6-二甲基苯甲酰基)-2,4,4-三甲基戊基氧化膦、2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基乙氧基氧化膦中的一种或多种；苯甲酸酯光引发剂为苯甲酰苯甲酸甲酯、邻苯甲酰苯甲酸甲酯或它们的混合物。

[0044] 助剂为德国毕克化学公司的流平剂(如BYK306、BYK358或它们的混合物)、德国毕克化学公司的消泡剂(如BYK052、BYK055或它们的混合物)和/或德国毕克化学公司的润湿分散剂(如Disperbyk 103、Disperbyk 163或它们的混合物)。

[0045] 颜料为钛白粉、碳黑或氧化铁等无机颜料；酞箐蓝、酞箐绿、棕铬黄或大红等有机颜料；金粉(铜粉)、银粉(铝粉)、珠光粉、荧光粉、幻彩颜料或反光颜料等特殊效果颜料。

[0046] 填料为滑石粉、碳酸钙、硫酸钡或消光粉等粉体材料。色精为油性色精或水性色精。

[0047] 辐射固化彩色底漆层B、辐射固化彩色涂料或油墨层C、透明清漆层D的厚度均为0~200um,水性无机凝胶层E和水性光触媒杀菌、灭菌、抗污层F的厚度均为0~50um。

[0048] 涂装的方式包括辊涂、淋涂、浸涂、喷涂或刷涂。

[0049] 装饰板基体A包括定向刨花板、定向秸秆板、木丝板、稻草板或竹丝板。

[0050] 辐射固化采用紫外光固化或电子束固化。

[0051] 检验:检验制作辐射固化涂料和/或油墨、生产的辐射固化彩色3D定向刨花板基、定向秸秆基、木丝板基、稻草板基、竹丝板基装饰板是否合格。

[0052] 贴保护膜:在经检验合格的辐射固化涂料和/或油墨、生产的辐射固化彩色3D定向刨花板基、定向秸秆基、木丝板基、稻草板基、竹丝板基装饰板表面贴聚丙烯或聚乙烯等用于保护物体表面,避免划伤,擦伤的薄膜,对表面的涂层加以保护。

[0053] 包装:按照产品的规格以及要求对成品包装。

[0054] 需要指出的是,上面关于本发明的一种辐射固化涂料装饰板包括的内容可以单独实施,或者以各种方式组合起来实施,而这些变型方式都在本发明的保护范围之内。

[0055] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

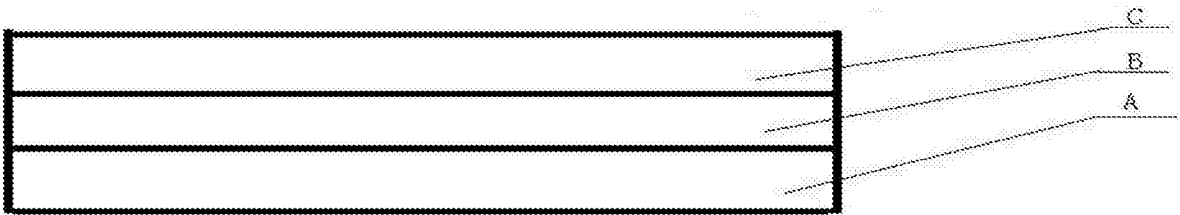


图1

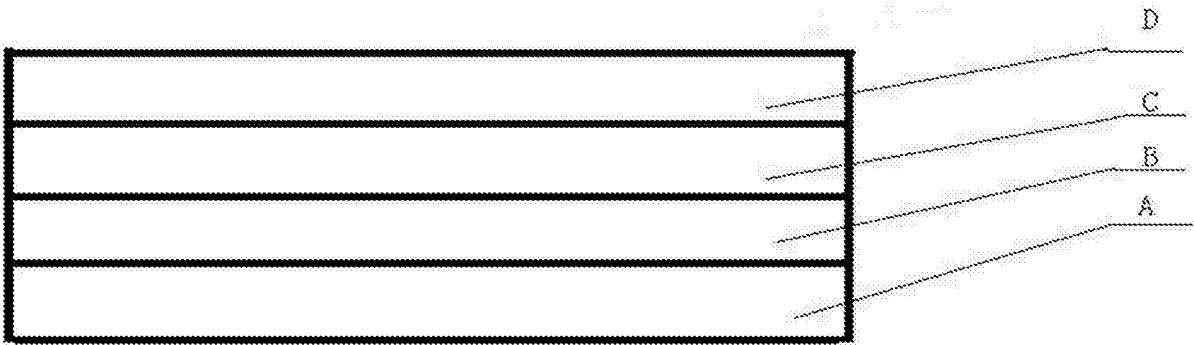


图2

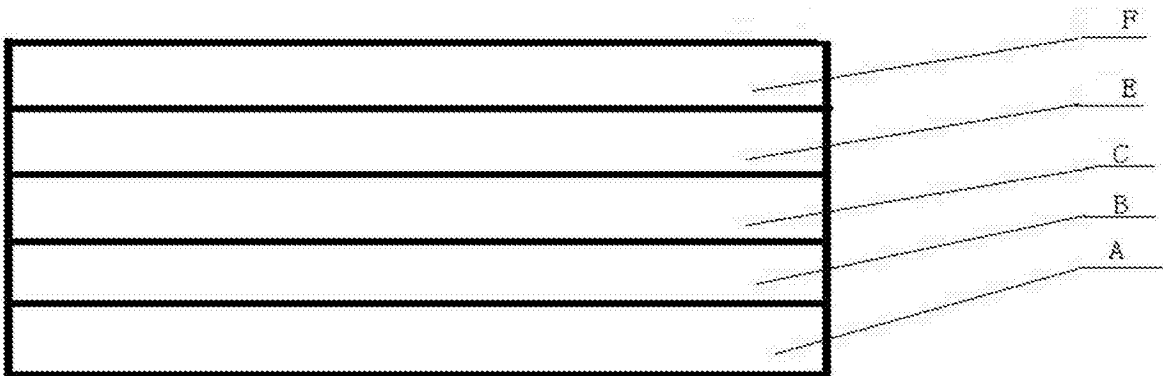


图3

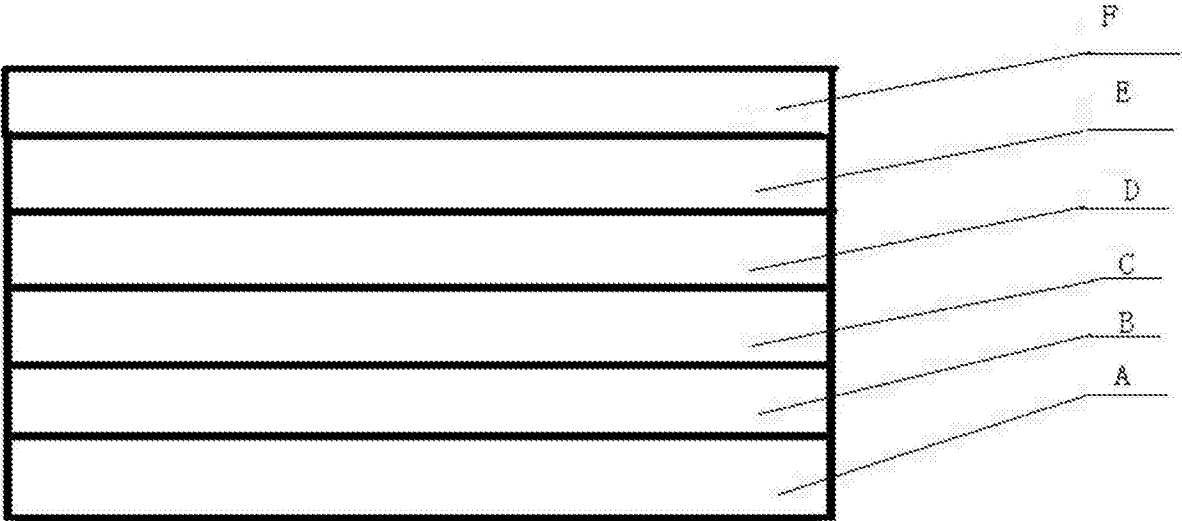


图4

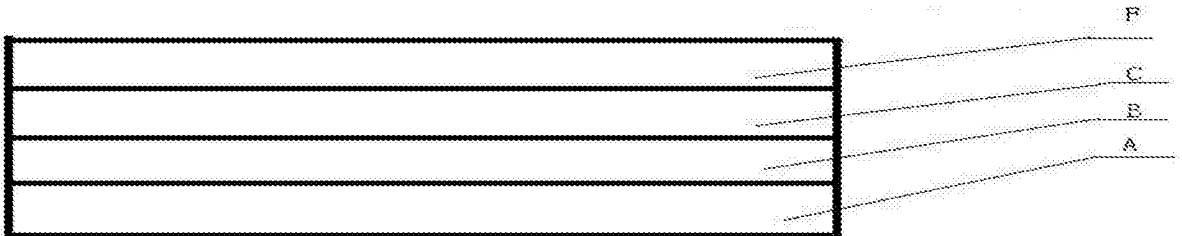


图5

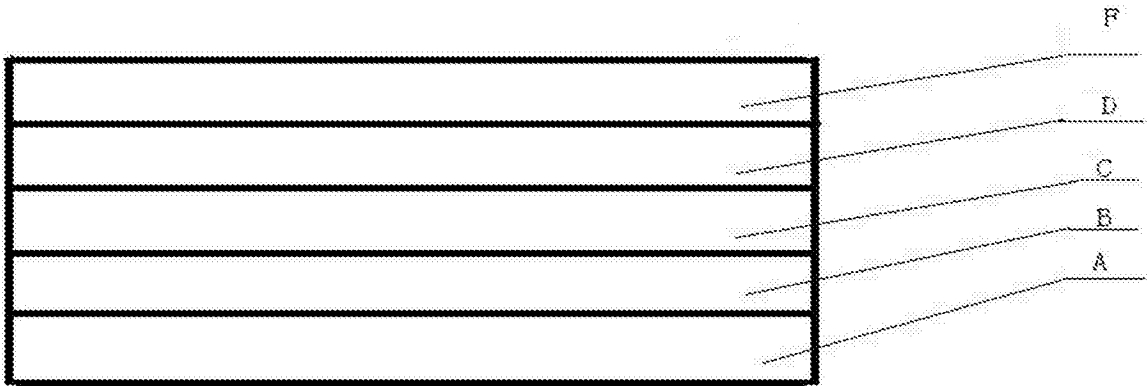


图6