



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103467697 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310366040. 3

D21H 27/30 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 08. 21

D21H 27/20 (2006. 01)

(71) 申请人 浙江维涅斯装饰材料有限公司

D06M 15/564 (2006. 01)

地址 313100 浙江省湖州市长兴县李家巷镇
工业集中区

E04F 13/077 (2006. 01)

E04F 13/075 (2006. 01)

B32B 29/06 (2006. 01)

(72) 发明人 吴坤燊

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

C08G 18/76 (2006. 01)

C08G 18/73 (2006. 01)

C08G 18/75 (2006. 01)

C08G 18/34 (2006. 01)

C08G 18/32 (2006. 01)

D21H 19/00 (2006. 01)

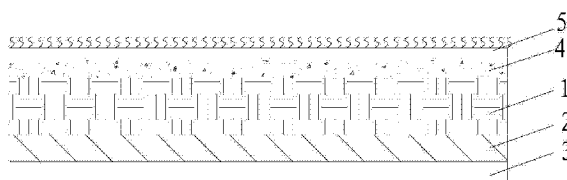
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种环保水性聚氨酯涂层及采用该种涂层的
墙纸

(57) 摘要

本发明公开了一种环保水性聚氨酯涂层及采用该种涂层的墙纸,包括以下组分且各组分质量比例为:二异氰酸酯 30 ~ 40 份,环氧大豆油 6 ~ 10 份,二羟基甲基丙酸 8 ~ 13 份,二丙二醇 10 ~ 15 份,新戊二醇 8 ~ 12 份,有机膨润土 5 ~ 8 份,乙二胺 3 ~ 6 份,乙二醇胺 5 ~ 8 份,乙酸 3 ~ 6 份,交联剂 4 ~ 7 份,催化剂 2 ~ 4 份,采用该涂层的墙纸从下至上依次包括底纸层、粘结层、基层、环保水性聚氨酯涂层和静电植绒层。本发明通过采用环保水性聚氨酯涂层和静电植绒层,使墙纸具有抗碱、抗乙醇、抗水、光泽度好、耐磨损等优点,同时静电植绒层使得墙纸的立体效果更加明显,提高了壁纸的美观性。



1. 一种环保水性聚氨酯涂层,其特征在于:包括以下组分且各组分质量比例为:二异氰酸酯 30 ~ 40 份,环氧大豆油 6 ~ 10 份,二羟基甲基丙酸 8 ~ 13 份,二丙二醇 10 ~ 15 份,新戊二醇 8 ~ 12 份,有机膨润土 5 ~ 8 份,乙二胺 3 ~ 6 份,乙二胺 5 ~ 8 份,乙酸 3 ~ 6 份,交联剂 4 ~ 7 份,催化剂 2 ~ 4 份。

2. 如权利要求 1 所述的一种环保水性聚氨酯涂层,其特征在于:所述二异氰酸酯为甲苯二异氰酸酯 TDI、1,6-己二异氰酸酯 HDI、异佛二酮二异氰酸酯 IPDI 的混合物,1,6-己二异氰酸酯 HDI、异佛二酮二异氰酸酯 IPDI 和甲苯二异氰酸酯 TDI 的混合比例为 2.5:1:1。

3. 如权利要求 1 所述的一种环保水性聚氨酯涂层,其特征在于:所述交联剂为多元氮丙啶和环氧硅烷的一种或两种。

4. 如权利要求 3 所述的一种环保水性聚氨酯涂层,其特征在于:所述多元氮丙啶为三元氮丙啶。

5. 如权利要求 1 所述的一种环保水性聚氨酯涂层,其特征在于:所述催化剂为脂肪族胺类催化剂、脂环族胺类催化剂、芳香族胺类和醇类化合物催化剂中的一种或者任意几种的混合物。

6. 如权利要求 5 所述的一种环保水性聚氨酯涂层,其特征在于:所述脂肪族胺类催化剂为 N,N-二甲基环己胺,所述脂环族胺类催化剂为 N-甲基吗啉,所述芳香族胺类为吡啶,所述醇类化合物催化剂为三乙醇胺。

7. 一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸,其特征在于:包括基层(1)、粘结层(2)、底纸层(3)、环保水性聚氨酯涂层(4)和静电植绒层(5),所述粘结层(2)位于基层(1)的下表面,底纸层(3)位于粘结层(2)的下表面,所述环保水性聚氨酯涂层(4)涂覆于基层(1)的上表面,所述静电植绒层(5)位于环保水性聚氨酯涂层(4)的上表面。

8. 如权利要求 7 所述的一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸,其特征在于:所述基层(1)具体为无纺布层或者无纺纸层。

9. 如权利要求 7 所述的一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸,其特征在于:所述底纸层(3)具体为硅油纸层。

10. 如权利要求 7 所述的一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸,其特征在于:所述环保水性聚氨酯涂层(4)的厚度为 0.02 ~ 0.05mm,所述静电植绒层(5)的厚度为 0.05 ~ 1.00mm。

一种环保水性聚氨酯涂层及采用该种涂层的墙纸

【技术领域】

【0001】 本发明涉及装饰材料的技术领域,特别是墙纸的技术领域。

【背景技术】

【0002】 目前国内大多数墙纸材料都采用各种溶剂型化学助剂,在生产过程中以大量的甲苯、环己酮、丙酮、汽油和醋酸丁酯为溶剂,并加以重金属盐等助剂,这些有机溶剂和助剂在生产、施工和成膜后的长期内,会对周围环境不断释放出侵害人体神经、粘膜、皮肤和肝脏器官的物质如有机化合物(VOC)和致癌物质,对环境造成严重污染,我国的室内装饰、装修材料有害物质限量10项国家标准,已于2002年1月1日起正式实施,自2002年7月1日起,一旦发现不符合国家标准的不合格品,坚决予以封杀。这些措施大大促进了以水性涂料为代表的低污染型涂料的发展。目前国内外也出现了一些水性涂层,但这些涂层或多或少的存在不抗碱、不抗乙醇、不抗水、干燥慢、光泽度差等弊病,并且传统的墙纸立体效果差,无法满足消费者的审美观。

【发明内容】

【0003】 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种环保水性聚氨酯涂层及采用该种涂层的墙纸,能够使墙纸具有抗碱、抗乙醇、抗水、光泽度好等优点,同时静电植绒层使得墙纸的立体效果更加明显,提高了壁纸的美观性。

【0004】 为实现上述目的,本发明提出了一种环保水性聚氨酯涂层,包括以下组分且各组分质量比例为:二异氰酸酯30~40份,环氧大豆油6~10份,二羟基甲基丙酸8~13份,二丙二醇10~15份,新戊二醇8~12份,有机膨润土5~8份,乙二胺3~6份,乙二醇胺5~8份,乙酸3~6份,交联剂4~7份,催化剂2~4份。

【0005】 作为优选,所述二异氰酸酯为甲苯二异氰酸酯TDI、1,6-己二异氰酸酯HDI、异佛二酮二异氰酸酯IPDI的混合物,1,6-己二异氰酸酯HDI、异佛二酮二异氰酸酯IPDI和甲苯二异氰酸酯TDI的混合比例为2.5:1:1。

【0006】 作为优选,所述交联剂为多元氮丙啶和环氧硅烷的一种或两种。

【0007】 作为优选,所述多元氮丙啶为三元氮丙啶。

【0008】 作为优选,所述催化剂为脂肪族胺类催化剂、脂环族胺类催化剂、芳香族胺类和醇类化合物催化剂中的一种或者任意几种的混合物。

【0009】 作为优选,所述脂肪族胺类催化剂为N,N-二甲基环己胺,所述脂环族胺类催化剂为N-甲基吗啉,所述芳香族胺类为吡啶,所述醇类化合物催化剂为三乙醇胺。

【0010】 本发明还提出了一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸,包括基层、粘结层、底纸层、环保水性聚氨酯涂层和静电植绒层,所述粘结层位于基层的下表面,底纸层位于粘结层的下表面,所述环保水性聚氨酯涂层涂覆于基层的上表面,所述静电植绒层位于环保水性聚氨酯涂层的上表面。

【0011】 作为优选,所述基层具体为无纺布层或者无纺纸层。

[0012] 作为优选,所述底纸层具体为硅油纸层。

[0013] 作为优选,所述环保水性聚氨酯涂层的厚度为 0.02 ~ 0.05mm,涂层较薄,不影响墙纸的手感和美观性。

[0014] 作为优选,所述静电植绒层的厚度为 0.05 ~ 1.00mm,增强了墙纸的立体效果。

[0015] 本发明的有益效果:本发明采用的水性聚氨酯涂层不但具有良好的物理机械性能、优异的耐寒性、弹性、高光泽,以及软硬度随温度变化不太大、耐溶剂,而且透气性好、硬度高、耐磨损、柔韧性佳、附着力强、成膜温度低、可在室温固化,同时具有无毒无臭味、无刺激性气味、无污染,成本低、不易损伤被涂饰表面、施工方便、易于清理、无腐蚀性、使用安全性好等优点,还具有溶剂型聚氨酯涂料所固有的高硬度、耐磨损等优异性能,同时静电植绒层使得墙纸的立体效果更加明显,提高了壁纸的美观性。

[0016] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0017] 图 1 是本发明一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸的主视剖面图。

[0018] 图中:1- 基层、2- 粘结层、3- 底纸层、4- 环保水性聚氨酯涂层、5- 静电植绒层。

【具体实施方式】

[0019] 本发明一种环保水性聚氨酯涂层,包括以下组分且各组分质量比例为:二异氰酸酯 30 ~ 40 份,环氧大豆油 6 ~ 10 份,二羟基甲基丙酸 8 ~ 13 份,二丙二醇 10 ~ 15 份,新戊二醇 8 ~ 12 份,有机膨润土 5 ~ 8 份,乙二胺 3 ~ 6 份,乙二醇胺 5 ~ 8 份,乙酸 3 ~ 6 份,交联剂 4 ~ 7 份,催化剂 2 ~ 4 份,所述二异氰酸酯为甲苯二异氰酸酯 TDI、1,6- 己二异氰酸酯 HDI、异佛二酮二异氰酸酯 IPDI 的混合物,1,6- 己二异氰酸酯 HDI、异佛二酮二异氰酸酯 IPDI 和甲苯二异氰酸酯 TDI 的混合比例为 2.5:1:1,所述交联剂为多元氮丙啶和环氧硅烷的一种或两种,所述多元氮丙啶为三元氮丙啶,所述催化剂为脂肪族胺类催化剂、脂环族胺类催化剂、芳香族胺类和醇类化合物催化剂中的一种或者任意几种的混合物,所述脂肪族胺类催化剂为 N,N- 二甲基环己胺,所述脂环族胺类催化剂为 N- 甲基吗啉,所述芳香族胺类为吡啶,所述醇类化合物催化剂为三乙醇胺。

[0020] 参阅图 1,本发明一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸,包括基层 1、粘结层 2、底纸层 3、环保水性聚氨酯涂层 4 和静电植绒层 5,所述粘结层 2 位于基层 1 的下表面,底纸层 3 位于粘结层 2 的下表面,所述环保水性聚氨酯涂层 4 涂覆于基层 1 的上表面,所述静电植绒层 5 位于环保水性聚氨酯涂层 4 的上表面,所述基层 1 具体为无纺布层或者无纺纸层,所述底纸层 3 具体为硅油纸层,所述环保水性聚氨酯涂层 4 的厚度为 0.02 ~ 0.05mm,所述静电植绒层 5 的厚度为 0.05 ~ 1.00mm。

[0021] 本发明一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸,不但具有良好的物理机械性能、优异的耐寒性、弹性、高光泽,以及软硬度随温度变化不太大、耐溶剂,而且透气性好、硬度高、耐磨损、柔韧性佳、耐化学品、附着力强、成膜温度低、可在室温固化,同时具有无毒无臭味、无刺激性气味、无污染、不易燃烧,成本低、不易损伤被涂饰表面、施工方便、易于清理、无腐蚀性、使用安全性好等优点,还具有溶剂型聚氨酯涂料所固有的高硬度、耐磨损等优异性能,同时静电植绒层 5 使得墙纸的立体效果更加明显,提高了壁纸的美观性。

[0022] 实施例一：

[0023] 一种环保水性聚氨酯涂层包括以下组分且各组分质量比例为：二异氰酸酯 36 份，环氧大豆油 8 份，二羟基甲基丙酸 10 份，二丙二醇 12 份，新戊二醇 9 份，有机膨润土 5 份，乙二胺 4 份，乙二醇胺 6 份，乙酸 4 份，三元氮丙啶 4 份，N,N-二甲基环己胺 2 份，所述二异氰酸酯为甲苯二异氰酸酯 TDI、1,6-己二异氰酸酯 HDI、异佛二酮二异氰酸酯 IPDI 的混合物，1,6-己二异氰酸酯 HDI、异佛二酮二异氰酸酯 IPDI 和甲苯二异氰酸酯 TDI 的混合比例为 2.5:1:1。

[0024] 一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸，包括基层 1、粘结层 2、底纸层 3、环保水性聚氨酯涂层 4 和静电植绒层 5，所述粘结层 2 位于基层 1 的下表面，底纸层 3 位于粘结层 2 的下表面，所述环保水性聚氨酯涂层 4 涂覆于基层 1 的上表面，所述静电植绒层 5 位于环保水性聚氨酯涂层 4 的上表面，所述基层 1 具体为无纺布层或者无纺纸层，所述底纸层 3 具体为硅油纸层，所述环保水性聚氨酯涂层 4 的厚度为 0.03mm，所述静电植绒层 5 的厚度为 0.06mm。

[0025] 实施例二：

[0026] 一种环保水性聚氨酯涂层包括以下组分且各组分质量比例为：二异氰酸酯 34 份，环氧大豆油 7 份，二羟基甲基丙酸 9 份，二丙二醇 14 份，新戊二醇 10 份，有机膨润土 6 份，乙二胺 3 份，乙二醇胺 6 份，乙酸 3 份，三元氮丙啶 2.5 份，环氧硅烷 2.5 份，三乙醇胺 1 份，N-甲基吗啉 2 份，所述二异氰酸酯为甲苯二异氰酸酯 TDI、1,6-己二异氰酸酯 HDI、异佛二酮二异氰酸酯 IPDI 的混合物，1,6-己二异氰酸酯 HDI、异佛二酮二异氰酸酯 IPDI 和甲苯二异氰酸酯 TDI 的混合比例为 2.5:1:1。

[0027] 一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸，包括基层 1、粘结层 2、底纸层 3、环保水性聚氨酯涂层 4 和静电植绒层 5，所述粘结层 2 位于基层 1 的下表面，底纸层 3 位于粘结层 2 的下表面，所述环保水性聚氨酯涂层 4 涂覆于基层 1 的上表面，所述静电植绒层 5 位于环保水性聚氨酯涂层 4 的上表面，所述基层 1 具体为无纺布层或者无纺纸层，所述底纸层 3 具体为硅油纸层，所述环保水性聚氨酯涂层 4 的厚度为 0.04mm，所述静电植绒层 5 的厚度为 0.08mm。

[0028] 实施例三：

[0029] 一种环保水性聚氨酯涂层包括以下组分且各组分质量比例为：二异氰酸酯 37 份，环氧大豆油 6 份，二羟基甲基丙酸 8 份，二丙二醇 10 份，新戊二醇 9 份，有机膨润土 9 份，乙二胺 3 份，乙二醇胺 5 份，乙酸 3 份，三元氮丙啶 3 份，环氧硅烷 3 份，三乙醇胺 1 份，N-甲基吗啉 2 份，吡啶 1 份，所述二异氰酸酯为甲苯二异氰酸酯 TDI、1,6-己二异氰酸酯 HDI、异佛二酮二异氰酸酯 IPDI 的混合物，1,6-己二异氰酸酯 HDI、异佛二酮二异氰酸酯 IPDI 和甲苯二异氰酸酯 TDI 的混合比例为 2.5:1:1。

[0030] 一种采用环保水性聚氨酯涂层的墙纸，包括基层 1、粘结层 2、底纸层 3、环保水性聚氨酯涂层 4 和静电植绒层 5，所述粘结层 2 位于基层 1 的下表面，底纸层 3 位于粘结层 2 的下表面，所述环保水性聚氨酯涂层 4 涂覆于基层 1 的上表面，所述静电植绒层 5 位于环保水性聚氨酯涂层 4 的上表面，所述基层 1 具体为无纺布层或者无纺纸层，所述底纸层 3 具体为硅油纸层，所述环保水性聚氨酯涂层 4 的厚度为 0.05mm，所述静电植绒层 5 的厚度为 0.10mm。

[0031] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

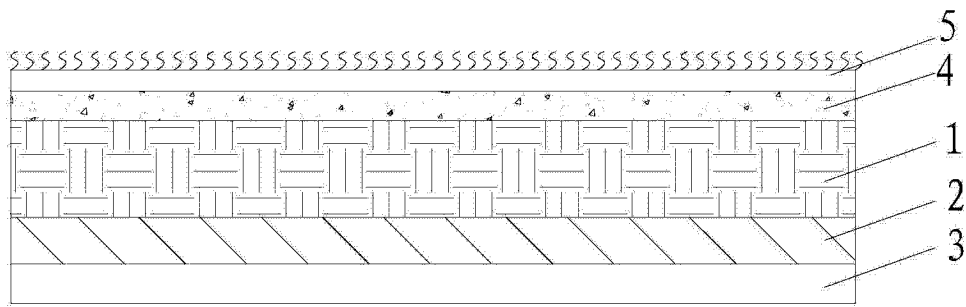


图 1