



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104194514 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410434456. 9

(22) 申请日 2014. 08. 29

(71) 申请人 成都顺发消洗科技有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区琉璃潘家沟

(72) 发明人 梁宗贵

(74) 专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通合伙) 51211

代理人 何涛

(51) Int. Cl.

C09D 125/14 (2006. 01)

C09D 5/14 (2006. 01)

C09D 7/12 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种防霉、杀菌、除甲醛涂料

(57) 摘要

本发明公开了一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,包括以下按重量份计的原料:纳米银水溶液 2~5 份,填料碳酸钙 10~15 份,稳定剂丙二醇 8~12 份,苯丙乳液 18~25 份,成膜助剂十二碳酸酯 2~5 份,植物提取物 8~12 份,水 10~45 份,PH 调节剂 1~3 份,所述的植物提取物为浓度为 8~12 份 2.5g/ml 的茶叶、黄芩、槐米提取物。本发明具有安全性高,杀菌、抑菌、防霉效果好,且对细菌不产生抗药性的优点。

1. 一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,其特征在于:包括以下按重量份计的原料:纳米银水溶液 2 ~ 5 份,填料碳酸钙 10 ~ 15 份,稳定剂丙二醇 8 ~ 12 份,苯丙乳液 18 ~ 25 份,成膜助剂十二碳酸酯 2 ~ 5 份,植物提取物 8 ~ 12 份,水 10 ~ 45 份,PH 调节剂 1 ~ 3 份,所述的植物提取物为浓度为 8 ~ 12 份 2.5g/ml 的茶叶、黄芩、槐米提取物。

2. 根据权利要求 1 所述的一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,其特征在于:所述的植物提取物的提取方式为超临界二氧化碳提取,其提取过程为:将按配方称取的茶叶、黄芩、槐米粉碎后过 50 目筛,置于萃取罐中进行萃取,萃取过程的温度为 33℃,压力为 14 ~ 15Mpa,当二氧化碳气体变为液态白色雾状时,加入浓度为 1.5% 的酒精,萃取 1.5 ~ 2h 后,过滤并收集萃取后的混合物,将其进行吸附,吸附后即得茶叶、黄芩、槐米的提取物。

3. 根据权利要求 1 所述的一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,其特征在于:所述的纳米银水溶液中纳米银的重量百分比为 2%。

4. 根据权利要求 1 所述的一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,其特征在于:所述的 PH 调节剂为碳酸氢钠。

5. 根据权利要求 1 所述的一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,其特征在于:所述的填料碳酸钙优选粒径小于 0.5um 的碳酸钙粉体。

一种防霉、杀菌、除甲醛涂料

技术领域

[0001] 本发明涉及一种功能涂料,尤其涉及一种防霉、杀菌、除甲醛涂料。

背景技术

[0002] 甲醛是原浆毒物,能与蛋白质结合,吸入高浓度甲醛后,会出现呼吸道的严重刺激和水肿、眼刺痛、头痛,也可发生支气管哮喘。皮肤直接接触甲醛,可引起皮炎、色斑、坏死。经常吸入少量甲醛,能引起慢性中毒,出现粘膜充血、皮肤刺激症、过敏性皮炎、指甲角化和脆弱、甲床指端疼痛等。全身症状有头痛、乏力、胃纳差、心悸、失眠、体重减轻以及植物神经紊乱等。各种人造板材(刨花板、纤维板、胶合板等)中由于使用了粘合剂,因而可含有甲醛。新式家具的制作,墙面、地面的装饰铺设,都要使用粘合剂。凡是大量使用粘合剂的地方,总会有甲醛释放。此外,某些化纤地毯、油漆涂料也含有一定量的甲醛。甲醛还可来自化妆品、清洁剂、杀虫剂、消毒剂、防腐剂、印刷油墨、纸张、纺织纤维等多种化工轻工产品。随着人们环保意识的加强,清除室内甲醛成为装修后必经过程。

[0003] 国家知识产权局于 2012 年 1 月 4 日公开了一件公开号为 CN102304305A,名称为“柿子皮提取物及其提取方法、以及含有柿子皮提取物的除甲醛涂料”的发明专利,该专利公开了该柿子皮提取物通过将柿子皮经干燥、粉碎、过筛,制成柿子皮干粉,再以丙酮萃取得到。该涂料包括上述柿子皮提取物。本发明提供的涂料,自身不释放甲醛,有机挥发气体(VOC)的含量较低,质量符合国家标准;试验证明,本发明提供的涂料能够有效抑制细菌,抑菌率大于 99.99%,甲醛去除率为 93.16~95.97%;本发明提供的内墙乳胶漆对 VOC 的去除率为 68.79~73.17%,其中,对苯的去除率为 63.14~73.06%,能够持续有效得去除空气中的甲醛及其他有机挥发气体(VOC)。该专利利用天然物质提纯的方式,清除室内甲醛气体,安全环保,但其功能单一,不能满足客户多元化的需求。

发明内容

[0004] 本发明旨在解决现有除甲醛涂料中,功能单一,生产过程复杂,成本高的问题,提出一种安全有效,兼具防霉、杀菌、除甲醛功能的涂料。

[0005] 为实现上述发明目的,本发明的技术方案如下:

一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,其特征在于:包括以下按重量份计的原料:纳米银水溶液 2~5 份,填料碳酸钙 10~15 份,稳定剂丙二醇 8~12 份,苯丙乳液 18~25 份,成膜助剂十二碳酸酯 2~5 份,植物提取物 8~12 份,水 10~45 份,PH 调节剂 1~3 份,所述的植物提取物为浓度为 8~12 份 2.5g/ml 的茶叶、黄芩、槐米提取物。

[0006] 所述的植物提取物的提取方式为超临界二氧化碳提取,其提取过程为:将按配方称取的茶叶、黄芩、槐米粉碎后过 50 目筛,置于萃取罐中进行萃取,萃取过程的温度为 33℃,压力为 14~15Mpa,当二氧化碳气体变为液态白色雾状时,加入浓度为 1.5% 的酒精,萃取 1.5~2h 后,过滤并收集萃取后的混合物,将其进行吸附,吸附后即得茶叶、黄芩、槐米的提取物。

[0007] 所述的纳米银水溶液中纳米银的重量百分比为 2%。

[0008] 所述的 PH 调节剂为碳酸氢钠。

[0009] 所述的填料碳酸钙优选粒径小于 0.5um 的碳酸钙粉体。

[0010] 本发明的有益效果：

1. 茶叶提取物中的茶多酚具有多种保健功效，还具有较强的收敛作用，对病原菌、病毒有明显的抑制和杀灭作用，另外，多项研究表明茶叶中的黄酮类物质对空气中的甲醛具有一定的清除作用；槐米具有一定的抗炎抗病毒的功效；黄芩对痢疾杆菌、伤寒杆菌、副伤寒杆菌、霍乱弧菌、大肠杆菌、变形杆菌、绿脓杆菌、葡萄球菌、溶血性链球菌(a, B)、肺炎双球菌、白喉杆菌等有抑制作用。通过植物提取物的替代现有技术中化学合成的添加剂，降低了涂料的毒性，安全性更高，且植物提取物对细菌不产生抗药性，杀菌效果更持久。

[0011] 2. 本发明中植物提取物的提取方式为超临界二氧化碳提取，与常规水煎方式提取有效成分，其成本低，有效成分的提取率高。

[0012] 3. 本发明中还添加了纳米银的水溶液，具有超强的杀菌能力，且无毒害，纳米银颗粒直接进入菌体与氧代谢酶(-SH)结合，使菌体窒息而死的独特作用机制，可杀死与其接触的大多数细菌、真菌、霉菌、孢子等微生物。经国内八大权威机构研究发现：其对耐药病原菌如耐药大肠杆菌、耐药金黄色葡萄球菌、耐药绿脓杆菌、化脓链球菌、耐药肠球菌、厌氧菌等有全面的抗菌活性；对烧烫伤及创伤表面常见的细菌如金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、绿脓杆菌、白色念珠菌及其它 G+、G- 性致病菌都有杀菌作用；对沙眼衣原体、引起性传播性疾病的淋球菌也有强大的杀菌作用。

[0013] 4. 本发明中的碳酸钙优选粒径小于 0.5um 的碳酸钙粉体，粒径小，与其他物质的相容性好，成膜后，不影响涂料的平整度。

具体实施方式

[0014] 实施例 1

一种防霉、杀菌、除甲醛涂料，包括以下按重量份计的原料：纳米银水溶液 2 份，填料碳酸钙 10 份，稳定剂丙二醇 8 份，苯丙乳液 18 份，成膜助剂十二碳酸酯 2 份，植物提取物 8 份，水 10 份，PH 调节剂 1 份，所述的植物提取物为浓度为 8 份 2.5g/ml 的茶叶、黄芩、槐米提取物。

[0015] 实施例 2

一种防霉、杀菌、除甲醛涂料，其特征在于：包括以下按重量份计的原料：纳米银水溶液 5 份，填料碳酸钙 15 份，稳定剂丙二醇 12 份，苯丙乳液 25 份，成膜助剂十二碳酸酯 5 份，植物提取物 12 份，水 45 份，PH 调节剂 3 份，所述的植物提取物为浓度为 12 份 2.5g/ml 的茶叶、黄芩、槐米提取物。

[0016] 实施例 3

一种防霉、杀菌、除甲醛涂料，其特征在于：包括以下按重量份计的原料：纳米银水溶液 3 份，填料碳酸钙 12 份，稳定剂丙二醇 10 份，苯丙乳液 22 份，成膜助剂十二碳酸酯 3 份，植物提取物 10 份，水 28 份，PH 调节剂 2 份，所述的植物提取物为浓度为 10 份 2.5g/ml 的茶叶、黄芩、槐米提取物。

[0017] 实施例 4

一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,其特征在于:包括以下按重量份计的原料:纳米银水溶液 2 份,填料碳酸钙 13 份,稳定剂丙二醇 11 份,苯丙乳液 22 份,成膜助剂十二碳酸酯 4 份,植物提取物 9 份,水 30 份,PH 调节剂 2.5 份,所述的植物提取物为浓度为 12 份 2.5g/ml 的茶叶、黄芩、槐米提取物。

[0018] 所述的植物提取物的提取方式为超零界二氧化碳提取,其提取过程为:将按配方称取的茶叶、黄芩、槐米粉碎后过 50 目筛,置于萃取罐中进行萃取,萃取过程的温度为 33℃,压力为 15Mpa,当二氧化碳气体变为液态白色雾状时,加入浓度为 1.5% 的酒精,萃取 1.5h 后,过滤并收集萃取后的混合物,将其进行吸附,吸附后即得黄芩提取物。

[0019] 实施例 5

一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,其特征在于:包括以下按重量份计的原料:纳米银水溶液 4 份,填料碳酸钙 14 份,稳定剂丙二醇 12 份,苯丙乳液 24 份,成膜助剂十二碳酸酯 3 份,植物提取物 11 份,水 40 份,PH 调节剂 3 份,所述的植物提取物为浓度为 10 份 2.5g/ml 的茶叶、黄芩、槐米提取物。

[0020] 所述的植物提取物的提取方式为超零界二氧化碳提取,其提取过程为:将按配方称取的茶叶、黄芩、槐米粉碎后过 50 目筛,置于萃取罐中进行萃取,萃取过程的温度为 33℃,压力为 14Mpa,当二氧化碳气体变为液态白色雾状时,加入浓度为 1.5% 的酒精,萃取 2h 后,过滤并收集萃取后的混合物,将其进行吸附,吸附后即得茶叶、黄芩、槐米的提取物。

[0021] 所述的纳米银水溶液中纳米银的重量百分比为 2%。

[0022] 实施例 6

一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,其特征在于:包括以下按重量份计的原料:纳米银水溶液 2 份,填料碳酸钙 11 份,稳定剂丙二醇 9 份,苯丙乳液 19 份,成膜助剂十二碳酸酯 3 份,植物提取物 11 份,水 30 份,PH 调节剂 1.5 份,所述的植物提取物为浓度为 8 份 2.5g/ml 的茶叶、黄芩、槐米提取物。

[0023] 所述的植物提取物的提取方式为超零界二氧化碳提取,其提取过程为:将按配方称取的茶叶、黄芩、槐米粉碎后过 50 目筛,置于萃取罐中进行萃取,萃取过程的温度为 33℃,压力为 14Mpa,当二氧化碳气体变为液态白色雾状时,加入浓度为 1.5% 的酒精,萃取 2h 后,过滤并收集萃取后的混合物,将其进行吸附,吸附后即得茶叶、黄芩、槐米的提取物。

[0024] 所述的纳米银水溶液中纳米银的重量百分比为 2%。

[0025] 所述的 PH 调节剂为碳酸氢钠。

[0026] 实施例 7

一种防霉、杀菌、除甲醛涂料,其特征在于:包括以下按重量份计的原料:纳米银水溶液 4 份,填料碳酸钙 14 份,稳定剂丙二醇 12 份,苯丙乳液 24 份,成膜助剂十二碳酸酯 3 份,植物提取物 11 份,水 40 份,PH 调节剂 3 份,所述的植物提取物为浓度为 10 份 2.5g/ml 的茶叶、黄芩、槐米提取物。

[0027] 所述的植物提取物的提取方式为超零界二氧化碳提取,其提取过程为:将按配方称取的茶叶、黄芩、槐米粉碎后过 50 目筛,置于萃取罐中进行萃取,萃取过程的温度为 33℃,压力为 14Mpa,当二氧化碳气体变为液态白色雾状时,加入浓度为 1.5% 的酒精,萃取 2h 后,过滤并收集萃取后的混合物,将其进行吸附,吸附后即得茶叶、黄芩、槐米的提取物。

[0028] 所述的纳米银水溶液中纳米银的重量百分比为 2%。

[0029] 所述的填料碳酸钙为粒径小于 0.5 μm 的碳酸钙粉体。