(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105273473 A
(43)申请公布日 2016.01.27

(21)申请号 201510502939.2

(22)申请日 2015.08.17

(71)申请人 张福辛
地址 362400 福建省泉州市安溪县桃舟乡南坑村南坑头15号

(72)发明人 张福辛

(51)Int.Cl.
C09D 5/34(2006.01)
C09D 5/14(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页

(54)发明名称

一种手术室内墙用腻子粉的制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种手术室内墙用腻子粉的制备方法，将石膏、滑石粉、HF2000水溶性胶粉、羟乙基纤维素、HF增强复合缓凝剂、十二烷基苯磺酸钠、膨润土、聚丙烯短纤维、钛白粉、邻苯二甲酸二辛酯、硅酸铝粉经反应釜搅拌混合后，浇注到模具里，然后添加丙烯酸黏合剂、柠檬酸、植物源天然抗菌剂粉末，再次搅拌均匀，再经脱气、固化、脱模、粉碎得到手术室内墙用腻子粉。本发明制备的腻子粉抗菌性能好、耐水性好、无污染、粘结强度大、使用寿命长、耐辐射、抗侵蚀、光滑，采用加热搅拌的方式使各材料性能相互配合，采用真空脱气的方式保证了材料的高效性，采用超微粉碎使材料的粒度小，涂刷后光滑平整。

CN 105273473 A

1.一种手术室内墙用腻子粉的制备方法，其特征在于，所述制备方法是将石膏、滑石粉、HF2000 水溶性胶粉、羟乙基纤维素、HF 增强复合缓凝剂、十二烷基苯磺酸钠、膨润土、聚丙烯短纤维、钛白粉、邻苯二甲酸二辛酯、硅酸铝粉经反应釜搅拌混合后，浇注到模具里，然后添加丙烯酸黏合剂、柠檬酸、植物源天然抗菌剂粉末，再次搅拌均匀，再经脱气、固化、脱模、粉碎得到手术室内墙用腻子粉；所述制备方法具体为：将石膏 10 份~15 份、滑石粉 1 份~3 份、HF2000 水溶性胶粉 1 份~3 份、羟乙基纤维素 1 份~3 份、HF 增强复合缓凝剂 1 份~3 份、十二烷基苯磺酸钠 1 份~3 份、膨润土 10 份~30 份、聚丙烯短纤维 1 份~3 份、钛白粉 1 份~3 份、邻苯二甲酸二辛酯 1 份~3 份、硅酸铝粉 1 份~3 份经反应釜搅拌混合后，浇注到模具里，然后添加丙烯酸黏合剂 1 份~3 份、柠檬酸 1 份~3 份、植物源天然抗菌剂粉末 1 份~3 份，再次搅拌均匀，再经脱气、固化、脱模、粉碎得到手术室内墙用腻子粉。

2.根据权利要求 1 所述的制备方法，其特征在于，所述制备方法的具体步骤为：

步骤一，将石膏、滑石粉、膨润土、聚丙烯短纤维、钛白粉、邻苯二甲酸二辛酯、硅酸铝粉加入到反应釜中，将 HF2000 水溶性胶粉、羟乙基纤维素、HF 增强复合缓凝剂、十二烷基苯磺酸钠溶于 20 份~30 份水中，然后加入反应釜中，在 55℃~65℃，搅拌速度 180 转/分钟~200 转/分钟的条件下搅拌 30 分钟混合均匀，然后在真空度为 0.04MPa~0.1MPa 下升温至 85℃~90℃，搅拌 25 分钟~30 分钟，再升温至 140℃~150℃，搅拌反应 40 分钟~50 分钟，得到混合物一；

步骤二，将丙烯酸黏合剂、柠檬酸、植物源天然抗菌剂粉末加入到步骤一得到的混合物一中，在 95℃~100℃、搅拌速度为 200 转/分钟~250 转/分钟条件下搅拌 30 分钟~40 分钟混合均匀，得到混合物二；

步骤三，将混合物二在 200℃~250℃条件下，步骤二得到的混合物二脱气处理；

步骤四，将脱气处理后的混合物降温至室温，放在模子里自然固化 2 小时；

步骤五，将固化后的混合物脱模处理，并经过超微粉碎至粒径为 60μm~80μm，得到所述腻子粉。

3.根据权利要求 2 所述的制备方法，其特征在于，步骤三中，所述脱气处理为：在真空度为 0.05MPa~0.1MPa 的条件下升温至 80℃~90℃，搅拌 25 分钟~30 分钟。

4.根据权利要求 2 所述的制备方法，其特征在于，步骤四中，所述降温至室温为：将混合物置于常温常压条件下，自然冷却至室温。

5.根据权利要求 2 所述的制备方法，其特征在于，步骤五中，所述脱模处理为：将模子外壁加热至，凝固的混合物微融时，倒出混合物，与模子分离。

6.根据权利要求 2 所述的制备方法，其特征在于，所述植物源天然抗菌剂粉末的粒径为 80μm~100μm。

7.根据权利要求 6 所述的制备方法，其特征在于，所述植物源天然抗菌剂粉末为穿心莲、金荞麦、苦木、黄连经过粉碎处理后的粉末混合物。

8.根据权利要求 7 所述的制备方法，其特征在于，所述植物源天然抗菌剂粉末的质量百分比组成为：穿心莲 10%~20%、金荞麦 45%~60%、苦木 10%~30%、黄连 10%~20%。

9.根据权利要求 7 所述的制备方法，其特征在于，所述粉碎处理为：将穿心莲、金荞麦、苦木、黄连的药材原料经过干燥处理后，混合均匀，用然后粉碎处理。

10.根据权利要求 9 所述的制备方法，其特征在于，所述粉碎处理的具体步骤为：

步骤 S01，将穿心莲、金荞麦、苦木、黄连药材原料在日光下暴晒 2 小时 ~4 小时；

步骤 S02，将暴晒后的穿心莲、金荞麦、苦木、黄连药材原料置于 60℃的鼓风干燥箱内干燥 3 小时；

步骤 S03，将干燥后的穿心莲、金荞麦、苦木、黄连药材原料经过中药粉碎机进行粉碎，然后经过超微粉碎机粉碎至粒径为 80μm~100μm。

一种手术室内墙用腻子粉的制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于及建筑材料技术领域，尤其涉及一种手术室内墙用腻子粉的制备方法。

背景技术

[0002] 目前我国腻子产品的品种及产量都不少，但有品牌、有标准的腻子产品却较少，大部分是在工地现场配制，用料随便，配方随意，只要找平墙体即可，对粘结强度、耐水性、耐碱性、耐冻融性及施工等性能很少有人关心。一个好的建筑涂料品种，必须要有好的与之相配套的腻子层作为基础，才能保证其装饰效果。国内使用较为广泛的建筑腻子是纤维素大白腻子和石膏腻子。传统腻子存在粘结强度低、耐水性差等缺点，其质量不易控制。手术室是为病人提供手术及抢救的场所，是医院的重要技术部门。手术室墙面和天花板采用可隔音、坚实、光滑、无空隙、防火、防湿、易清洁的材料，保证手术室的无菌环境。因此，亟待开发粘结强度高、耐水性好、光滑、坚固结实、防菌、施工性能优异的手术室内墙用腻子粉，以满足医院的装修需求。

[0003] 中国专利CN200810187826.8公开了一种单组份水性天然抗菌内墙涂料及其生产方法。其组成成份及其重量份为：水334.5、防冻剂15、中和剂1.5、润湿剂2、分散剂6、消泡剂2、颜料200、天然矿物抗菌材料25、天然植物抗菌材料100、防腐杀菌剂2、乳液300、消泡剂2、增稠剂10。但是该方法制备的腻子粉容易出现掉色的现象，且光滑度不够，不能耐紫外线、臭氧的反复消毒，不适合作为手术室内墙的腻子粉使用。

[0004] 中国专利CN201410491176.1公开了一种耐擦洗仿瓷涂料及其制备方法，耐擦洗仿瓷涂料包括按照质量份数计的如下原料：聚乙烯醇30-40份、滑石粉25-28份、轻质碳酸钙20-22份、磷酸三丁酯0.5-1份、三聚氰胺5-10份、硼酸2-5份。但是该涂料不能起到抗菌作用，也容易产生有害气体，难以作为手术室内墙的腻子粉使用。

[0005] 因此急需一种抗菌性能好、耐水性好、无污染、粘结强度大、使用寿命长、耐辐射、抗侵蚀的光滑腻子粉制备方法，以满足手术室内墙装修的需要。

发明内容

[0006] 本发明针对上述问题，提供一种手术室内墙用腻子粉的制备方法。

[0007] 本发明解决上述问题所采用的技术方案是：一种手术室内墙用腻子粉的制备方法，是将石膏、滑石粉、HF2000水溶性胶粉、羟乙基纤维素、HF增强复合缓凝剂、十二烷基苯磺酸钠、膨润土、聚丙烯短纤维、钛白粉、邻苯二甲酸二辛酯、硅酸铝粉经反应釜搅拌混合后，浇注到模具里，然后添加丙烯酸黏合剂、柠檬酸、植物源天然抗菌剂粉末，再次搅拌均匀，再经脱气、固化、脱模、粉碎得到手术室内墙用腻子粉；制备方法具体是将石膏10份~15份、滑石粉1份~3份、HF2000水溶性胶粉1份~3份、羟乙基纤维素1份~3份、HF增强复合缓凝剂1份~3份、十二烷基苯磺酸钠1份~3份、膨润土10份~30份、聚丙烯短纤维1份~3份、钛白粉1份~3份、邻苯二甲酸二辛酯1份~3份、硅酸铝粉1份~3份经反应釜搅拌

混合后，浇注到模具里，然后添加丙烯酸黏合剂 1 份 ~3 份、柠檬酸 1 份 ~3 份、植物源天然抗菌剂粉末 1 份 ~3 份，再次搅拌均匀，再经脱气、固化、脱模、粉碎得到手术室内墙用腻子粉。具有很强的附着能力，使用寿命长，不会出现掉色、退色的问题，同时具有优异的耐水性、耐碱性、耐磨性，而且本涂料无毒、无害，无放射性，抗污染性强，适用于手术室的装修。

[0008] 进一步地，制备方法的具体步骤为：

步骤一，将石膏、滑石粉、膨润土、聚丙烯短纤维、钛白粉、邻苯二甲酸二辛酯、硅酸铝粉加入到反应釜中，将 HF2000 水溶性胶粉、羟乙基纤维素、HF 增强复合缓凝剂、十二烷基苯磺酸钠溶于 20 份 ~30 份水中，然后加入反应釜中，在 55℃ ~65℃，搅拌速度 180 转 / 分钟 ~200 转 / 分钟的条件下搅拌 30 分钟混合均匀，然后在真空度为 0.04MPa~0.1MPa 下升温至 85℃ ~90℃，搅拌 25 分钟 ~30 分钟，再升温至 140℃ ~150℃，搅拌反应 40 分钟 ~50 分钟，得到混合物一；

步骤二，将丙烯酸黏合剂、柠檬酸、植物源天然抗菌剂粉末加入到步骤一得到的混合物一中，在 95℃ ~100℃、搅拌速度为 200 转 / 分钟 ~250 转 / 分钟条件下搅拌 30 分钟 ~40 分钟混合均匀，得到混合物二；

步骤三，将混合物二在 200℃ ~250℃条件下，步骤二得到的混合物二脱气处理；

步骤四，将脱气处理后的混合物降温至室温，放在模子里自然固化 2 小时；

步骤五，将固化后的混合物脱模处理，并经过超微粉碎至粒径为 60μm~80μm，得到所述腻子粉。

[0009] 更进一步地，步骤三中，脱气处理为：在真空度为 0.05MPa~0.1MPa 的条件下升温至 80℃ ~90℃，搅拌 25 分钟 ~30 分钟。

[0010] 更进一步地，步骤四中，降温至室温为：将混合物置于常温常压条件下，自然冷却至室温。

[0011] 更进一步地，步骤五中，脱模处理为：将模子外壁加热至，凝固的混合物微融时，倒出混合物，与模子分离。

[0012] 更进一步地，植物源天然抗菌剂粉末的粒径为 80μm~100μm。

[0013] 更进一步地，植物源天然抗菌剂粉末为穿心莲、金荞麦、苦木、黄连经过粉碎处理后的粉末混合物。

[0014] 更进一步地，植物源天然抗菌剂粉末的质量百分比组成为：穿心莲 10%~20%、金荞麦 45%~60%、苦木 10%~30%、黄连 10%~20%。植物源天然抗菌剂粉末，抗菌效果好，且不会产生有毒害气体。

[0015] 更进一步地，粉碎处理为：将穿心莲、金荞麦、苦木、黄连的药材原料经过干燥处理后，混合均匀，用然后粉碎处理。

[0016] 更进一步地，粉碎处理的具体步骤为：

步骤 S01，将穿心莲、金荞麦、苦木、黄连药材原料在日光下暴晒 2 小时 ~4 小时；

步骤 S02，将暴晒后的穿心莲、金荞麦、苦木、黄连药材原料置于 60℃的鼓风干燥箱内干燥 3 小时；

步骤 S03，将干燥后的穿心莲、金荞麦、苦木、黄连药材原料经过中药粉碎机进行粉碎，然后经过超微粉碎机粉碎至粒径为 80μm~100μm。

[0017] 制备的腻子粉使用寿命长、耐辐射、抗侵蚀、光滑、耐清洗。

[0018] 本发明的优点是：

1. 本发明制备的腻子粉具有很强的附着能力，使用寿命长，不会出现掉色、退色的问题，同时具有优异的耐水性、耐碱性、耐磨性，而且本涂料无毒、无害，无放射性，抗污染性强，适用于手术室的装修；

2. 本发明添加的抗菌材料为植物源天然抗菌剂粉末，抗菌效果好，且不会产生有毒害气体；

3. 本发明制备的腻子粉使用寿命长、耐辐射、抗侵蚀、光滑、耐清洗；

4. 本发明制备方法采用加热搅拌的方式使各材料性能相互配合，采用真空脱气的方式保证了材料的高效性，采用超微粉碎使材料的粒度小，涂刷后光滑平整。

[0019] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照具体实施方式，对本发明作进一步详细的说明。

具体实施方式

[0020] 以下结合实施例对本发明进行详细说明，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0021] 实施例 1

一种手术室内墙用腻子粉的制备方法

步骤为：

(1)将穿心莲 0.1kg、金荞麦 0.45 kg、苦木 0.25 kg、黄连 0.2kg 在日光下暴晒 2 小时，将暴晒后的穿心莲、金荞麦、苦木、黄连药材原料置于 60℃的鼓风干燥箱内干燥 3 小时，然后经过中药粉碎机进行粉碎，然后经过超微粉碎机粉碎至粒径为 80 μm。

[0022] (2)将石膏 10kg、滑石粉 1kg、膨润土 10kg、聚丙烯短纤维 1kg、钛白粉 1kg、邻苯二甲酸二辛酯 1kg、硅酸铝粉 1kg 加入到反应釜中，将 HF2000 水溶性胶粉 1kg、羟乙基纤维素 1kg、HF 增强复合缓凝剂 1kg、十二烷基苯磺酸钠 1kg 溶于 20kg 水中，然后加入反应釜中，在 55℃，搅拌速度 180 转 / 分钟的条件下搅拌 30 分钟混合均匀，然后在真空度为 0.04MPa 下升温至 85℃，搅拌 25 分钟，再升温至 140℃，搅拌反应 40 分钟，得到混合物一。

[0023] (3)将丙烯酸黏合剂、柠檬酸、粒径为 80 μm 植物源天然抗菌剂粉末加入到混合物一中，在 95℃、搅拌速度为 200 转 / 分钟条件下搅拌 30 分钟混合均匀，得到混合物二。

[0024] (4)将混合物二在 200℃条件下，将混合物二在真空度为 0.05MPa 的条件下升温至 80℃，搅拌 25 分钟脱气处理；

(5)将脱气处理后的混合物将混合物置于常温常压条件下，自然冷却至室温，放在模子里自然固化 2 小时；

(6)将固化后的混合物将模子外壁加热至，凝固的混合物微融时，倒出混合物，与模子脱模分离，并经过超微粉碎至粒径为 60 μm，得到所述腻子粉。

[0025] 实施例 2

一种手术室内墙用腻子粉的制备方法

步骤为：

(1)将穿心莲 0.2kg、金荞麦 0.6kg、苦木 0.1kg、黄连 0.1kg 在日光下暴晒 2 小时，将暴晒后的穿心莲、金荞麦、苦木、黄连药材原料置于 60℃的鼓风干燥箱内干燥 3 小时，然后经

过中药粉碎机进行粉碎，然后经过超微粉碎机粉碎至粒径为 100 μm。

[0026] （2）将石膏 15kg、滑石粉 3kg、膨润土 30kg、聚丙烯短纤维 3kg、钛白粉 3kg、邻苯二甲酸二辛酯 3kg、硅酸铝粉 3kg 加入到反应釜中，将 HF2000 水溶性胶粉 3kg、羟乙基纤维素 3kg、HF 增强复合缓凝剂 3kg、十二烷基苯磺酸钠 3kg 溶于 30kg 水中，然后加入反应釜中，在 65℃，搅拌速度 200 转 / 分钟的条件下搅拌 30 分钟混合均匀，然后在真空度为 0.1MPa 下升温至 90℃，搅拌 30 分钟，再升温至 150℃，搅拌反应 50 分钟，得到混合物一。

[0027] （3）将丙烯酸黏合剂、柠檬酸、粒径为 100 μm 植物源天然抗菌剂粉末加入到混合物一中，100℃、搅拌速度为 250 转 / 分钟条件下搅拌 40 分钟混合均匀，得到混合物二。

[0028] （4）将混合物二在 250℃条件下，在真空度为 0.1MPa 的条件下升温至 90℃，搅拌 30 分钟脱气处理。

[0029] （5）将脱气处理后的混合物将混合物置于常温常压条件下，自然冷却至室温，放在模子里自然固化 2 小时。

[0030] （6）将固化后的混合物将模子外壁加热至，凝固的混合物微融时，倒出混合物，与模子脱模分离，并经过超微粉碎至粒径为 80 μm，得到所述腻子粉。

[0031] 实施例 3

一种手术室内墙用腻子粉的制备方法

步骤为：

（1）将穿心莲 0.2kg、金荞麦 0.5 kg、苦木 0.1 kg、黄连 0.1kg 在日光下暴晒 2 小时，将暴晒后的穿心莲、金荞麦、苦木、黄连药材原料置于 60℃的鼓风干燥箱内干燥 3 小时，然后经过中药粉碎机进行粉碎，然后经过超微粉碎机粉碎至粒径为 80 μm。

[0032] （2）将石膏 12.5kg、滑石粉 2kg、膨润土 20kg、聚丙烯短纤维 2kg、钛白粉 2kg、邻苯二甲酸二辛酯 2kg、硅酸铝粉 2kg 加入到反应釜中，将 HF2000 水溶性胶粉 2kg、羟乙基纤维素 2kg、HF 增强复合缓凝剂 2kg、十二烷基苯磺酸钠 2kg 溶于 25kg 水中，然后加入反应釜中，在 60℃，搅拌速度 190 转 / 分钟的条件下搅拌 30 分钟混合均匀，然后在真空度为 0.07MPa 下升温至 87.5℃，搅拌 27.5 分钟，再升温至 145℃，搅拌反应 45 分钟，得到混合物一。

[0033] （3）将丙烯酸黏合剂、柠檬酸、粒径为 90 μm 植物源天然抗菌剂粉末加入到混合物一中，在 97.5℃、搅拌速度为 225 转 / 分钟条件下搅拌 35 分钟混合均匀，得到混合物二。

[0034] （4）将混合物二在 225℃条件下，在真空度为 0.075MPa 的条件下升温至 85℃，搅拌 27.5 分钟脱气处理。

[0035] （5）将脱气处理后的混合物将混合物置于常温常压条件下，自然冷却至室温，放在模子里自然固化 2 小时。

[0036] （6）将固化后的混合物将模子外壁加热至，凝固的混合物微融时，倒出混合物，与模子脱模分离，并经过超微粉碎至粒径为 70 μm，得到所述腻子粉。

[0037] 实验例

在本实验例中，通过实验测试本发明 1~3 制备的腻子粉的性能。

[0038] 1. 试验材料

实验组：本发明实施例 1~3 制备的腻子粉；

对照组：普通腻子粉。

[0039] 2. 试验方法

测试本发明实施例 1~3 腻子粉、普通腻子粉的各项指标性能。

[0040] 3. 试验结果

将本发明实施例 1~3 腻子粉、普通腻子粉的各项指标性能测试后进行分析，实验结果见表 1。

[0041] 表 1. 测试结果

材料	抗菌性	粘结强度/MPa	光滑度	使用寿命/年	吸水量 g/10min	抗辐射性能	有害气体排放
实施例 1 腻子粉	抗菌效果好	0.89	光滑、平整	8	0.8	好	无
实施例 2 腻子粉	抗菌效果好	0.90	光滑、平整	8	0.8	好	无
实施例 3 腻子粉	抗菌效果好	0.92	光滑、平整	8	0.8	好	无
普通腻子粉	无抗菌性	0.50	不光滑、不平整	4	18	差	甲醛、氨气

实验结果表明，与普通腻子粉相比，本发明实施例 1~3 制备的腻子粉在同等情况下的抗菌性、粘结强度、光滑度、使用寿命、抗辐射性能的性能结果测定优于普通腻子粉，不会产生有害气体，吸水量低于普通腻子粉，制备方法适合推广，产品质量更佳。

[0042] 以上仅为本发明的优选实施例及实验例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在发明的保护范围之内。