



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104591780 B

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201510045951.5

审查员 谢燕婷

(22)申请日 2015.01.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104591780 A

(43)申请公布日 2015.05.06

(73)专利权人 北京城建亚泰建设集团有限公司

地址 100013 北京市朝阳区东土城路9号

(72)发明人 张永辉 孔蕊 李国明 瞿红

许志强 刘宝红 潘福成

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 11004

代理人 朱丽岩 李聚

(51)Int.Cl.

C04B 41/00(2006.01)

C04B 26/10(2006.01)

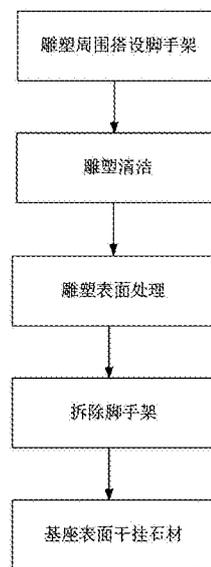
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种雕塑修复方法及修复材料

(57)摘要

本发明涉及一种雕塑修复方法及修复材料,属于雕塑修复技术领域。雕塑修复方法包括:步骤1,雕塑清洁:利用清洗液对雕塑表面进行清洗;局部重度污渍手工去除;去除污渍后的雕塑部位做色差处理以减小色差;步骤2,雕塑表面处理,清理、打毛待处理的雕塑部位以糙化表面,在对应的雕塑部位填补修复材料;待修复材料固化后对修补材料做表面处理恢复雕塑原始形状。根据雕塑损坏类型不同雕塑表面处理分为以下类型,对松脱部位的处理、对裂缝部位的处理、对缺损部位的处理、对风化留痕部位的处理。本发明雕塑修复方法能够使雕塑表面洁净,色调一致。此外,修复雕塑裂缝、缺损部位以及风化留痕部位,使雕塑的整体美观性更强,恢复其原有的观赏性。



1. 一种雕塑修复材料,其特征在于,所述材料由粘结剂、色料和基料组成,所述基料为雕塑所采用材料的粉末;所述雕塑修复材料固化后与雕塑的色泽一致;所述粘结剂由以下原料组成:环氧树脂100重量份,环氧氯丙烷10重量份,邻苯二甲酸二丁酯10重量份,乙二胺6重量份;

所述色料由以下原料组成:氧化铁棕1重量份、氧化铁红1重量份、地板黄1重量份,钛白粉30重量份;

所述基料为花岗岩粉末;

粘结剂:色料:基料的重量配比为1:2:4。

2. 一种利用如权利要求1所述的雕塑修复材料进行的雕塑修复方法,其特征在于,所述方法包括以下步骤:

步骤1,雕塑清洁:利用中性清洗液或弱碱性清洗液对雕塑表面进行清洗;局部重度污渍手工剔除或铲除;剔除污渍后的雕塑部位做色差处理以减小色差;

步骤2,雕塑表面处理,包括:

对松脱部位的处理:去除松脱层块,清理、打毛去除松脱部位后对应的雕塑部位以糙化表面,在所述雕塑部位填补修复材料;待修复材料固化后对修复材料做表面处理恢复雕塑原始形状;

对裂缝部位的处理:清理缝隙去除污垢,然后在裂缝内填充修复材料,待修复材料固化后对修复材料做表面处理恢复雕塑原始形状;

对缺损部位的处理:清理、打毛缺损部位以糙化表面,按雕塑缺损部位的基本原形填补修复材料,待修复材料固化后由雕塑技师塑形以恢复雕塑原始形状;

对风化留痕部位的处理:清理风化留痕部位去除污垢,然后在风化留痕部位填充修复材料,待修复材料固化后对修复材料做表面处理恢复雕塑原始形状;或者,由雕塑技师对风化留痕部位进行塑形以恢复雕塑原始形状;

所述修复材料为固化后与雕塑表面颜色一致或接近的材料;

所述雕塑为群雕;并且在步骤1之前还包括沿群雕周围搭设双排脚手架的步骤;在步骤2之后还包括步骤3拆除所搭设的双排脚手架;

所述群雕具有石材基座;并且在步骤3之后还包括步骤4在所述石材基座表面干挂石材。

3. 根据权利要求2所述的雕塑修复方法,其特征在于,所述步骤2中,由雕塑技师对风化留痕部位进行塑形时剁斧下剁深度不超过30mm。

4. 根据权利要求3所述的雕塑修复方法,其特征在于,所述步骤1中,所述弱碱性清洗液为肥皂水,所述中性清洗液为中性清洁液的水溶液。

一种雕塑修复方法及修复材料

技术领域

[0001] 本发明属于雕塑修复技术领域,特别是涉及一种雕塑修复方法,以及用于雕塑修复的材料,所述雕塑优选为群雕。

背景技术

[0002] 雕塑,指为美化城市或用于纪念意义而雕刻塑造、具有一定寓意、象征或象形的观赏物和纪念物。雕塑按其功能,大致还可分为纪念性雕塑、主题性雕塑、装饰性雕塑、功能性雕塑以及陈列性雕塑五种。纪念性雕塑是以历史上或现实生活中的人或事件为主题,也可以是某种共同观念的永久纪念。用于纪念重要的人物和重大历史事件。一般这类雕塑多在户外,也有在户内的,如毛主席纪念堂的主席像。户外的这类雕塑一般与碑体相配置,或雕塑本身就具有碑体意识。

[0003] 对于利用混凝土浇筑的雕塑称为水泥雕塑,或混凝土雕塑。使用水泥做为雕塑的主要材料,配合钢筋构架,具有固如建筑的长久寿命,拥有成本相对较低的优点。被广泛应用在各种室外,广场,公园,主题场所等大型的雕塑构建中。

[0004] 但是水泥雕塑在长期使用中,混凝土材料收到以下几种因素的影响:1、物理作用;物理作用包括环境温度、湿度的交替变化,即冷热、干湿、冻融等循环作用。材料在经受这些作用后,将发生膨胀、收缩或产生内应力,长期的反复作用,将使材料渐遭破坏。2、化学作用;化学作用包括大气和环境水中的酸、碱、盐等溶液或其他有害物质对材料的侵蚀作用以及日光、紫外线等对材料的作用。3、机械作用;机械作用包括荷载的持续作用,交变荷载对材料引起的疲劳、冲击、磨损、磨耗等。4、生物作用;生物作用包括菌类、昆虫等的侵害作用,导致材料发生腐朽等而破坏。

[0005] 以上几种因素导致水泥雕塑在长期使用后出现以下问题:表面存在浮尘以及难以清理的污渍;雕塑出现裂缝;以及雕像个别部位由于风化作用而形象模糊。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是提供一种雕塑修复方法。

[0007] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种雕塑修复方法,包括以下步骤:

[0008] 步骤1,雕塑清洁:利用中性清洗液或弱碱性清洗液对雕塑表面进行清洗;局部重度污渍手工剔除或铲除;剔除污渍后的雕塑部位做色差处理以减小色差;

[0009] 步骤2,雕塑表面处理,包括:

[0010] 对松脱部位的处理:去除松脱层块,清理、打毛去除松脱部位后对应的雕塑部位以糙化表面,在所述雕塑部位填补修复材料;待修复材料固化后对修补材料做表面处理恢复雕塑原始形状;

[0011] 对裂缝部位的处理:清理缝隙去除污垢,然后在裂缝内填充修复材料,待修复材料固化后对修补材料做表面处理恢复雕塑原始形状;

[0012] 对缺损部位的处理:清理、打毛缺损部位以糙化表面,按雕塑缺损部位的基本原形

填补修复材料,待修复材料固化后由雕塑技师塑形以恢复雕塑原始形状;

[0013] 对风化留痕部位的处理:清理风化留痕部位去除污垢,然后在风化留痕部位填充修复材料,待修复材料固化后对修补材料做表面处理恢复雕塑原始形状;或者,由雕塑技师对风化留痕部位进行塑形以恢复雕塑原始形状;

[0014] 所述修补材料为固化后与雕塑表面颜色一致或接近的材料。

[0015] 如上所述的雕塑修复方法,优选地,所述雕塑为群雕;并且在步骤1之前还包括沿群雕周围搭设双排脚手架的步骤;在步骤2之后还包括步骤3拆除所搭设的双排脚手架。

[0016] 如上所述的雕塑修复方法,优选地,所述群雕具有石材基座;并且在步骤3之后还包括步骤4在所述石材基座表面干挂石材。

[0017] 如上所述的雕塑修复方法,优选地,由雕塑技师对风化留痕部位进行塑形时剁斧下剁深度不超过30mm。

[0018] 如上所述的雕塑修复方法,优选地,所述弱碱性清洗液为肥皂水,所述中性清洗液为中性清洁液的水溶液。

[0019] 如上所述的雕塑修复方法,优选地,所述雕塑为混凝土浇筑的雕塑。

[0020] 本发明雕塑修复方法的有益效果是:

[0021] 能够使雕塑表面洁净,色调一致。利用中性清洗液或弱碱性清洗液对雕塑表面进行清洗并结合局部重度污渍手工剔除或铲除保证了雕塑的整体洁净。由于雕塑多为石材、混凝土等材料,不能使用酸性或强碱性清洗液清洗,防止对雕塑造成二次破坏。此外,修复雕塑裂缝、缺损部位以及风化留痕部位,使雕塑的整体美观性更强,恢复其原有的观赏性。

[0022] 本发明还提供一种雕塑修复材料,所述材料由粘结剂、色料和基料组成,所述基料为雕塑所采用材料的粉末;所述修复材料固化后与雕塑色泽一致或接近。

[0023] 如上所述的雕塑修复材料,优选地,所述粘结剂由以下原料组成:环氧树脂80~120重量份,环氧氯丙烷6~12重量份,邻苯二甲酸二丁酯6~12重量份,乙二胺3~8重量份。

[0024] 如上所述的雕塑修复材料,优选地,所述雕塑为混凝土浇筑的雕塑;所述色料由以下原料组成:氧化铁棕0.5~1.2重量份、氧化铁红0.5~1.2重量份、地板黄0.5~1.2重量份,钛白粉25~35重量份。

[0025] 如上所述的雕塑修复材料,优选地,所述粘结剂由以下原料组成:环氧树脂100重量份,环氧氯丙烷10重量份,邻苯二甲酸二丁酯10重量份,乙二胺6重量份;所述色料由以下原料组成:氧化铁棕1重量份、氧化铁红1重量份、地板黄1重量份,钛白粉30重量份;所述基料为花岗岩粉末;粘结剂:色料:基料的重量配比为1:2:4。

[0026] 本发明雕塑修复材料的有益效果是:修复材料与雕塑的粘结力强,并且修复材料的颜色接近混凝土浇筑的雕塑。将本发明修复材料应用于混凝土浇筑雕塑时能够使修复后的雕塑色调一致性更强。

附图说明

[0027] 图1为本发明雕塑修复方法的流程示意图。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并

非用于限定本发明的范围。

[0029] 由于物理作用、化学作用、机械作用以及生物作用对水泥雕塑的影响破坏,导致水泥雕塑在长期使用后出现以下问题:表面存在浮尘以及难以清理的污渍;雕塑出现裂缝;以及雕像个别部位由于风化作用而形象模糊。本发明方法即是为了解决上述问题。

[0030] 本发明实施例提供的一种雕塑修复方法包括以下步骤:

[0031] 步骤1,雕塑清洁:利用中性清洗液或弱碱性清洗液对雕塑表面进行清洗;局部重度污渍手工剔除或铲除;剔除污渍后的雕塑部位做色差处理以减小色差;所述色差处理包括但不限于打磨、染色。

[0032] 步骤2,雕塑表面处理,包括:

[0033] 对松脱部位的处理:去除松脱层块,清理、打毛去除松脱部位后对应的雕塑部位以糙化表面,在所述雕塑部位填补修复材料;待修复材料固化后对修补材料做表面处理恢复雕塑原始形状;所述表面处理包括用细砂纸打磨修复材料,使其表面和周围雕像衔接平顺。或者对修复材料处塑形以恢复原貌。

[0034] 对裂缝部位的处理:清理缝隙去除污垢,然后在裂缝内填充修复材料,待修复材料固化后对修补材料做表面处理恢复雕塑原始形状;

[0035] 对缺损部位的处理:清理、打毛缺损部位以糙化表面,按雕塑缺损部位的基本原形填补修复材料,待修复材料固化后由雕塑技师塑形以恢复雕塑原始形状;

[0036] 对风化留痕部位的处理:清理风化留痕部位去除污垢,然后在风化留痕部位填充修复材料,待修复材料固化后对修补材料做表面处理恢复雕塑原始形状;或者,由雕塑技师对风化留痕部位进行塑形以恢复雕塑原始形状;

[0037] 所述修补材料为固化后与雕塑表面颜色一致或接近的材料。

[0038] 本发明上述方法可以适用于单个的室内雕塑或室外雕塑,雕塑材料可以为混凝土浇筑的雕塑。该方法具有以下优点:1、雕塑表面洁净,色调一致。利用中性清洗液或弱碱性清洗液对雕塑表面进行清洗并结合局部重度污渍手工剔除或铲除保证了雕塑的整体洁净。由于雕塑多为石材、混凝土等材料,不能使用酸性或强碱性清洗液清洗,防止对雕塑造成二次破坏。2、修复雕塑裂缝、缺损部位以及风化留痕部位,使雕塑的整体美观性更强,恢复其原有的观赏性。

[0039] 上述实施例的雕塑修复方法在修复群雕时,由于群雕尺寸一般都很大,修复人员没有雕塑高处的工作面,高处部位的雕塑修复工作难以进行。对上述实施例的修复方法进一步改进。如图1所示,为本发明另一种实施例的雕塑修复方法的流程示意图,该方法包括:

[0040] 沿群雕周围搭设双排脚手架的步骤;具体的,采用 $\varnothing 48.3 \times 3.6$ 钢管,脚手架纵距1.5米,步距1.5米,立杆横距1.5米;外侧满挂密目防护网;铺设木脚手板。

[0041] 步骤1,雕塑清洁:利用中性清洗液或弱碱性清洗液对雕塑表面进行清洗;局部重度污渍手工剔除或铲除;剔除污渍后的雕塑部位做色差处理以减小色差;在具体应用本发明方法时,所述弱碱性清洗液为肥皂水,所述中性清洗液为中性清洁液的水溶液。可用的中性清洁液包括但不限于中性洗衣液。

[0042] 步骤2,雕塑表面处理,包括:

[0043] 对松脱部位的处理:去除松脱层块,清理、打毛去除松脱部位后对应的雕塑部位以糙化表面,在所述雕塑部位填补修复材料;待修复材料固化后对修补材料做表面处理恢复

雕塑原始形状；

[0044] 对裂缝部位的处理：清理缝隙去除污垢，然后在裂缝内填充修复材料，待修复材料固化后对修补材料做表面处理恢复雕塑原始形状；

[0045] 对缺损部位的处理：清理、打毛缺损部位以糙化表面，按雕塑缺损部位的基本原形填补修复材料，待修复材料固化后由雕塑技师塑形以恢复雕塑原始形状；

[0046] 对风化留痕部位的处理：清理风化留痕部位去除污垢，然后在风化留痕部位填充修复材料，待修复材料固化后对修补材料做表面处理恢复雕塑原始形状；或者，由雕塑技师对风化留痕部位进行塑形以恢复雕塑原始形状；由雕塑技师对风化留痕部位进行塑形时剁斧下剁深度不超过30mm。

[0047] 所述修补材料为固化后与雕塑表面颜色一致或接近的材料。

[0048] 步骤3，拆除所搭设的双排脚手架。

[0049] 在群雕修复过程中，通过双排脚手架的增设，能够在雕塑周围形成一定高度的工作面，修复人员可以在脚手架形成的工作面上自由移动，使群雕的修复工作得以顺利进行。

[0050] 雕塑风化留痕处的处理具有两种方式，可以根据雕塑风化程度进行灵活选取。优选，当风化严重的雕塑部位由雕塑技师对风化留痕部位进行塑形以恢复雕塑原始形状。由于上述塑形是对原有雕塑的直接雕刻处理，应在尽量保护原有雕刻材料的基础上进行塑形，因此需要控制剁斧下剁深度不超过30mm。

[0051] 现存的群雕大多具有石材基座，在长期使用后基座石材受损严重，存在大量裂缝，影响群雕的整体观赏效果。对雕塑利用本发明上述实施例的方法进行修复后对基座进行修复。修复方法为选取与原有石材相同的石材利用石材干挂法固定在原有基座表面。例如当基座为花岗岩材质时，选用同色的厚度为40mm的花岗岩板材，通过锈钢龙骨和挂件将花岗岩板材固定在基座表面。

[0052] 上述基座修复方法具有实施简单，修复速度快，并且对原有基座破坏小的优点。

[0053] 以下实施例中所用到的原料如下：所用环氧树脂为无锡市恒春化工产品有限公司生产的环氧树脂固化剂594；粘结剂其他原料均为重量百分比纯度大于99.9的化学试剂；氧化铁棕和氧化铁红的生产厂家为石家庄光明氧化铁颜料厂；地板黄的生产厂家为石家庄光明氧化铁颜料厂；钛白粉的生产厂家为廊坊彩虹颜料制品有限公司。

[0054] 本发明还提供一种雕塑修复材料，所述材料由粘结剂、色料和基料组成，所述基料为雕塑所采用材料的粉末；所述修复材料固化后与雕塑色泽一致或接近。

[0055] 在一种实施例中，雕塑修复材料由粘结剂、色料和基料组成。所述粘结剂由以下原料组成：环氧树脂100重量份，环氧氯丙烷10重量份，邻苯二甲酸二丁酯10重量份，乙二胺6重量份；所述色料由以下原料组成：氧化铁棕1重量份、氧化铁红1重量份、地板黄1重量份，钛白粉30重量份；所述基料为花岗岩粉末；粘结剂：色料：基料的重量配比为1：2：4。

[0056] 粘结剂的作用与色料和基料混合形成一种具有粘性的修复材料，该材料能够牢固地黏附于需要处理的雕塑表面。

[0057] 本实施例色料的作用是使修复材料的颜色接近混凝土浇筑的雕塑，使修复后的雕塑色调一致性强。

[0058] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，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，均应包含在本发明的保护范围之内。

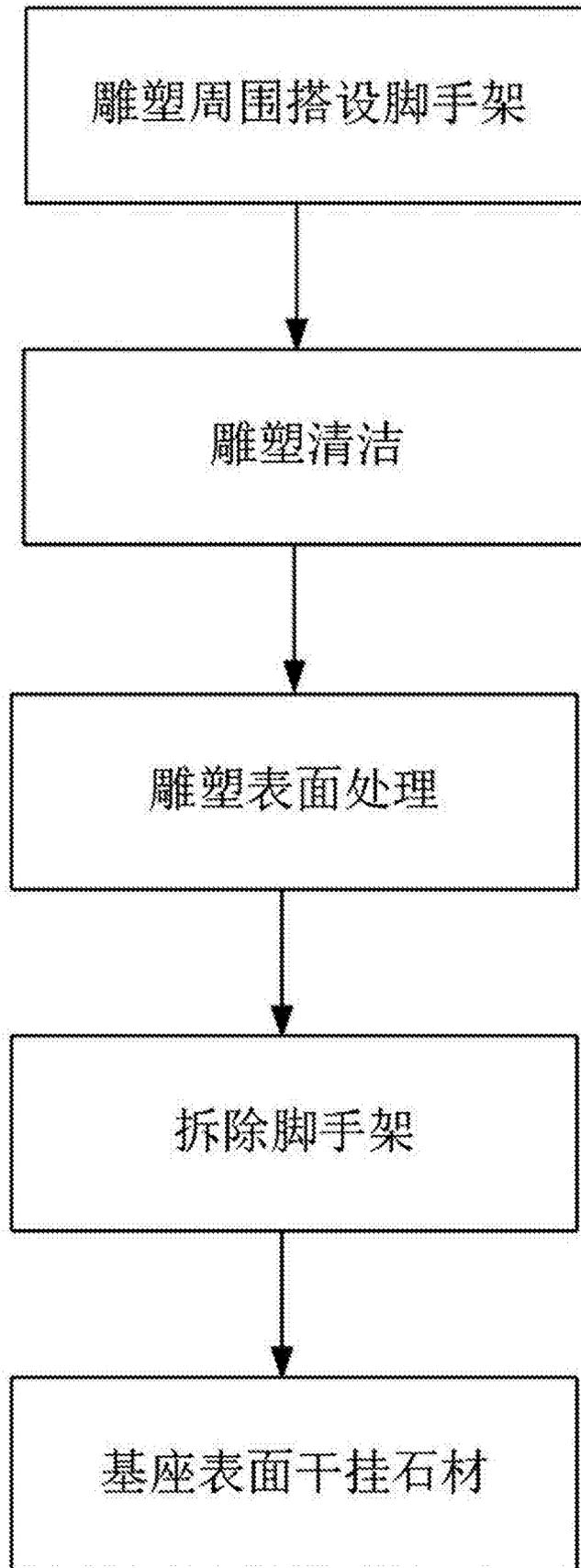


图1