



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103821293 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201310694497. 7

(22) 申请日 2013. 12. 18

(71) 申请人 甘肃省建筑科学研究院东兰合成建
材厂

地址 730000 甘肃省兰州市七里河区西津东
路 575 建工大厦 18 层

(72) 发明人 王浩 王玉红 芮彩雲 王国之
田利

(51) Int. Cl.

E04F 13/02 (2006. 01)

C04B 28/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种新型的外墙的施工方法

(57) 摘要

本发明涉及一种新型的建筑外墙装饰材料的
施工方法。该方法在国内外类似气候区域的建筑
装饰以及古建筑修缮具有很高的推广价值,对于
类似地区古建筑的修缮及翻新也极具参考价值。

1. 一种新型的建筑外墙装饰材料的施工方法,其特征在于包括以下步骤:

步骤一、外装饰面基层的处理

首先对建筑物外墙装饰面基层进行清理,将基层表面的尘土、疏松物、脱模剂、污垢和油渍等清除干净;

步骤二、装饰面层材料的制备

将天然矿物颜料、抗裂胶粘剂和中粗砂按照质量比:(1 : 35 : 64) 混合均匀形成混合物,然后加水,制成砂浆稠度为 (7-9)cm 的彩色面层砂浆待用,所述混合物和水的比值为: 100 : 20 ;

步骤三、中间粘结层施工

施工前基层表面应洒水润湿。在基层表面处在潮湿状态时,将聚合物干混砂浆 40 份和水 8 份搅拌均匀做为界面胶粘材料涂抹在基层表面上(涂抹厚度约 1 ~ 1.5mm),在界面胶粘材料抹完后,立即将按工作面的长宽要求裁剪好的玻璃纤维网格布用抹灰刀压入界面胶粘材料中,网格布施工时应将整幅网格布沿水平方向绷直绷平,并将网格布内曲的一面朝里,用抹子由中间向上、下两边将网格布抹平,使其紧贴,相邻网格布之间应互相搭接(搭接宽度约 10-15cm);

步骤四、装饰面层砂浆粘结施工

粘结层施工完后,在界面胶粘材料尚未硬化之前,将步骤二所制的面层砂浆以抹灰的方法抹在外墙面上,使其与墙面充分黏结。面层砂浆的涂抹厚度约为 1.5cm ;

步骤五、外装饰面层砂浆刷洗

待面层砂浆表面初凝时,用水和刷子将面层洗去 0.5 厘米后自然干燥即可,所述初凝时间为 1.5-3.5 小时。

2. 如权利要求 1 所述的一种新型的建筑外墙装饰材料的施工方法,其特征在于所述聚合物干混砂浆包括水泥 14 份,聚合物粘结胶粉 1 份,细砂 25 份。

一种新型的外墙的施工方法

技术领域

[0001] 本发明专利涉及一种新型的外墙装饰材料的施工方法。

背景技术

[0002] 该研究是基于敦煌莫高窟游客服务中心外墙装饰工程进行的,敦煌地区被沙漠戈壁包围,有“戈壁绿洲”之称。自古为丝绸之路东、中段各线文化的枢纽,有中国最为著名的莫高窟。随着近年来旅游业的迅速发展,敦煌的艺术在世界范围内广泛传播。但也同时加速了“莫高窟”内壁画的风化。为了使我国的文化瑰宝“敦煌壁画”得到有效的保护。国务院在敦煌市投资了国家重点项目“敦煌莫高窟游客接待中心”,建成后能分流“莫高窟”的游客数量,减轻对文物的破坏。该工程由中国建筑设计院设计,设计的外观理念是该建筑如同由戈壁中生长而出,如飞天的彩带,外部的装饰效果要与“莫高窟”及周围戈壁(沙漠)环境融为一体。

[0003] 受“敦煌研究院”的委托,按照中国建筑设计研究院的设计效果要求,甘肃省建筑科学研究院承担了该工程外墙装饰工艺及材料的研究工作。

[0004] 在以往的此类外墙装饰中,多采用泥浆与水泥混合后喷射护壁,然后甩石子进行装饰,缺点是:容易出现裂缝,需要经常修补,美观度及耐久性差等。利用新材料及新工艺解决以上缺陷,并提高装饰效果和耐久性对于全国乃至世界各地该类建筑的装饰具有重要意义。

[0005] 本项目的研究成果已应用于“敦煌莫高窟游客接待中心”外墙装饰工程,解决了原有该类外墙装饰材料自重大,曲面装饰难度大,易开裂及反复修补的弊端。并为该地区以及类似气候条件的建筑物装饰提供了新的途径和思路,对相同及类似气候地区古建筑外观修复和翻新提供了参考和理论依据。该项目所采用的天然材料符合国家合理利用当地资源,保护生态环境的绿色建筑发展理念,适合推广应用。

[0006] 该成果在国内外类似气候区域的建筑装饰以及古建筑修缮具有很高的推广价值,对于类似地区古建筑的修缮及翻新也极具参考价值。

发明内容

[0007] 本发明专利的目的在于提供一种新型的建筑外墙装饰材料的施工方法,其特征在于包括以下步骤:

[0008] 步骤一、外装饰面基层的处理

[0009] 首先对建筑物外墙装饰面基层进行清理,将基层表面的尘土、疏松物、脱模剂、污垢和油渍等清除干净。

[0010] 步骤二、装饰面层材料的制备

[0011] 将天然矿物颜料、抗裂胶粘剂和中粗砂按照质量比:(1 : 35 : 64)混合均匀形成混合物,然后加水,制成砂浆稠度为(7-9)cm的彩色面层砂浆待用,所述混合物和水的比值为:100 : 20。

[0012] 步骤三、中间粘结层施工

[0013] 施工前基层表面应洒水润湿。在基层表面处在潮湿状态时,将聚合物干混砂浆 40 份和水 8 份搅拌均匀做为界面胶粘材料涂抹在基层表面上(涂抹厚度约 1~1.5mm),在界面胶粘材料抹完后,立即将按工作面的长宽要求裁剪好的玻璃纤维网格布用抹灰刀压入界面胶粘材料中,网格布施工时应将整幅网格布沿水平方向绷直绷平,并将网格布内曲的一面朝里,用抹子由中间向上、下两边将网格布抹平,使其紧贴。相邻网格布之间应互相搭接(搭接宽度约 10-15cm)。

[0014] 步骤四、装饰面层砂浆粘结施工

[0015] 粘结层施工完后,在界面胶粘材料尚未硬化之前,将步骤二所制的面层砂浆以抹灰的方法抹在外墙面上,使其与墙面充分黏结。面层砂浆的涂抹厚度约为 1.5cm。

[0016] 步骤五、外装饰面层砂浆刷洗

[0017] 待面层砂浆表面初凝时,用水和刷子将面层洗去 0.5 厘米后自然干燥即可,所述初凝时间为 1.5-3.5 小时。

[0018] 所述聚合物干混砂浆包括水泥 14 份,聚合物粘结胶粉 1 份,细砂 25 份。

[0019] 有益效果:

[0020] 1、装饰效果与自然融为一体,不褪色;

[0021] 2. 适应多曲面的建筑外墙装饰

[0022] 2、与墙面粘结牢固,强度高不会脱落;

[0023] 3、防止装饰墙面裂缝出现;

[0024] 4、装饰层耐侯性好。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。

[0026] 该施工发明在敦煌莫高窟游客服务中心的应用事例。敦煌莫高窟游客服务中心外观设计曲面复杂,设计要求装饰效果达到与当地自然气候融合一体。采用本发明的施工方法,极好的解决了上述问题。

[0027] 具体施工步骤说明

[0028] 步骤一、外装饰面基层的处理

[0029] 首先对游客服务中心工程的外墙装饰面基层进行清理,基层表面的尘土、疏松物都通过打磨后处理干净。脱模剂、污垢和油渍等用清洁剂进行了洗刷后都清除干净。在外墙面清洗干净并干燥后,进入施工准备阶段。

[0030] 步骤二、外墙面层装饰材料的制备

[0031] 敦煌地区被沙漠戈壁包围,装饰效果要求与气候环境适应,我们设计采用矿物铁红与矿物铁黄作为配色颜料混合(具体质量比为铁红:铁黄为 1:6),将配好的颜料与抗裂胶粘材料(选用兰州华兰建材厂生产的 GJK 型)和粗砂(选用敦煌本地砂厂)按照质量比(1:35:64)混合均匀后加水制成砂浆稠度为(7-9)cm 彩色面层砂浆待用。

[0032] 步骤三、粘结层施工

[0033] 施工前基层表面用水管洒水对墙面进行了润湿,这样可以提高基层与装饰面层的黏结力,确保面层受外力的情况下不脱落。在基层表面处在潮湿状态时,称取聚合物干混砂

浆（该砂浆在市场购买的“湛云”牌）25 千克加水 5 千克（加水量约为材料重量的 20%）搅拌均匀后用抹灰刀均匀涂抹在基层表面上，涂抹厚度约 1.3mm，聚合物砂浆抹完后，立即将裁剪好的玻璃纤维网格布（长 × 宽）2000 × 950mm 用抹灰刀压入聚合物砂浆中，网格布施工时应将整幅网格布沿水平方向绷直绷平，并将网格布内曲的一面朝里，用抹子由中间向上、下两边将网格布抹平，使其紧贴。相邻网格布之间应互相搭接（搭接宽度约 10-15cm）。此做法主要是为了防止基层后期产生应力裂缝。

[0034] 步骤四、面层砂浆粘结施工

[0035] 粘结层施工完后，在聚合物砂浆尚未硬化之前，立即将步骤一所制的面层砂浆以抹灰的方法抹在外墙面上，抹面层材料时应尽量压实，使其与墙面充分黏结。面层砂浆的涂抹厚度约为 1.5cm。

[0036] 步骤五、外装饰面层砂浆刷洗

[0037] 上一步骤完成后，进行下一个工作面的施工，待面层砂浆表面初凝时（以手指压上没有凹纹即可，因是夏季施工，约 1 小时 30 分钟左右），用自来水管（水流不宜过大产生冲力，以自然流淌为宜）边冲洗边用刷子将面层洗去 0.5 厘米左右，将面层遗留残渣冲洗干净后自然干燥即可。

[0038] 以上步骤完成后转入下一个工作面循环施工直至完成

[0039] 应理解，这些实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。此外应理解，在阅读了本发明讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。