



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101302880 B

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 200810096718. X

CN 201198640 Y, 2009. 02. 25,

(22) 申请日 2008. 05. 05

审查员 王莹

(30) 优先权数据

2007-126768 2007. 05. 11 JP

(73) 专利权人 日本 SK 化研株式会社

地址 日本大阪府茨木市

(72) 发明人 笕田晃嗣 黑田洋史 泷田幸矢

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 臧建明

(51) Int. Cl.

E04F 13/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1594774 A, 2005. 03. 16,

CN 2365309 Y, 2000. 02. 23,

CN 1329203 A, 2002. 01. 02,

CN 1144250 A, 1997. 03. 05,

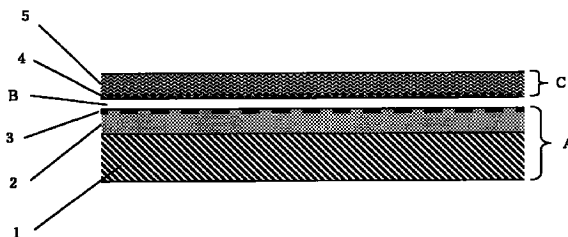
权利要求书1页 说明书9页 附图1页

(54) 发明名称

外隔热装饰加工方法及结构体

(57) 摘要

一种外隔热装饰加工方法,包括:在建筑物外墙面的墙体材料上设置隔热材料层形成外隔热结构基材;在该外隔热结构基材上通过粘接材料层设置装饰片建材;其中所述装饰片建材由强化材料层及装饰材料层构成。所述装饰材料层采用以下一种方法得到:(1)由包含有结合材料及有色集料的组合物形成;(2)由包含有结合材料、着色颜料及粉粒体的组合物形成;(3)由多彩图案涂料形成。本发明的通过对建筑物外墙面的外隔热结构基材进行加工,提高加工外观的构思性。



1. 一种外隔热装饰加工方法,包括如下步骤:

在建筑物外墙面的墙体材料上设置隔热材料层形成外隔热结构基材;在该外隔热结构基材上通过粘接材料层设置装饰片建材;

其中所述装饰片建材由强化材料层及装饰材料层构成;

所述粘接材料层通过涂敷粘接材料而形成,所述粘接材料中的结合材料为树脂;

所述装饰材料层是通过在强化材料层上层积由包含所述结合材料、着色颜料及粉粒体的组合物形成的装饰材料,进一步层叠由多彩图案涂料形成装饰材料而形成;

所述装饰材料层中含有粒径 0.05 ~ 5mm 的粉粒体;

所述结合材料为有机结合材料。

2. 根据权利要求 1 所述的外隔热装饰加工方法,其特征在于其中形成外隔热结构基材步骤还包括:

在隔热材料层上设置强化层,且该强化层由聚合物水泥层和 / 或网状体构成。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的外隔热装饰加工方法,其特征在于所述装饰片建材具有接缝图案。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的外隔热装饰加工方法,其特征在于所述粘接材料层以结合材料及平均粒径为 0.1 ~ 100  $\mu\text{m}$  的粉粒体作为必需成分,由该粉粒体容积浓度为 40 ~ 90% 的粘接材料形成。

5. 一种外隔热装饰加工结构体,其为建筑物外墙面上的结构体,其包括:

外隔热结构基材,该外隔热结构基材包含墙体材料及设置于墙体材料上的隔热材料层;

装饰片建材,层积于外隔热结构基材上,该装饰片建材由强化材料层及装饰材料层构成;及

粘接材料层,设置于装饰片建材和外隔热结构基材之间,通过涂敷粘接材料而形成,所述粘接材料中的结合材料为树脂;

所述装饰材料层是通过在强化材料层上层积由包含所述结合材料、着色颜料及粉粒体的组合物形成的装饰材料,进一步层叠由多彩图案涂料形成装饰材料而形成;

所述的装饰材料层中含有粒径 0.05 ~ 5mm 的粉粒体;

所述结合材料为有机结合材料。

6. 根据权利要求 5 所述的外隔热装饰加工结构体,其特征在于所述外隔热结构基材还包含强化层,该强化层由聚合物水泥层和 / 或网状体构成。

## 外隔热装饰加工方法及结构体

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型外隔热装饰加工方法及结构体。

### 背景技术

[0002] 近些年来,在商业设施,公寓,独栋住宅等建筑物中盛行通过进行高隔热化和高气密化,以节省冷气和暖气费用,实现能源和资源的节省。

[0003] 通常,在没有实施隔热设计的建筑物中,冬季供应暖气的时候,室内的热气会从屋顶、地板、窗户和墙壁等部位散发到室外;夏季打开冷气的时候,热气会从这些部位侵入到室内。这些热量损失中的大约三分之一都可以说是由墙面引起的。因此,为了实现资源的节省,将室内和屋外隔离的外墙的高隔热性能是必不可少的。近年来,已经提出了多种在外墙表面设置隔热材料的墙面结构的方案。例如,在建筑物外墙的表面上,设置基于聚苯乙烯泡沫和酚醛泡沫等的隔热材料层,在其上层设置薄板等的墙面结构已为人所众知(例如专利文献1等)。

[0004] 但是,在专利文献1中记载的薄板,现在几乎都是平坦的,且颜色单一,缺乏构思性。

[0005] 专利文献1,特开2005-213912号公报。

### 发明内容

[0006] 针对上述问题,本发明的目的是对建筑物外墙面的外隔热结构基材进行加工,提高加工外观的构思性。

[0007] 本发明人,为了达成上述目的,进行了认真的研究,结果想到对建筑物外墙面的外隔热结构基材加设由强化材料层及装饰材料层构成的装饰片建材,并对该外隔热结构基材和装饰片建材之间设置粘接材料层,最终完成了本发明。即,本发明具有以下特征。

[0008] 1. 一种外隔热装饰加工方法,包括:

[0009] 在建筑物外墙面的墙体材料上设置隔热材料层形成外隔热结构基材;该外隔热结构基材根据需求还包括强化层;

[0010] 该外隔热结构基材上设置装饰片建材,且该外隔热结构基材和装饰片建材之间设置粘接材料层;

[0011] 所述强化层由聚合物水泥层和/或网状体构成,所述装饰片建材由强化材料层及装饰材料层构成。

[0012] 2. 在1中记载的外隔热装饰加工方法中,上述装饰材料层是采用以下一种或多种组合所形成的。

[0013] (1) 由包含结合材料及有色集料的组合物形成;

[0014] (2) 由包含有结合材料、着色颜料及粉粒体的组合物形成;

[0015] (3) 由多彩图案涂料形成。

[0016] 3. 在1或2中记载的外隔热装饰加工方法中,所述装饰片建材具有接缝图案。

[0017] 4. 在 1 ~ 3 任一记载的外隔热装饰加工方法中,所述粘接材料层是用粘接材料形成的,该粘接材料至少包含结合材料及平均粒径为 0.1 ~ 100  $\mu\text{m}$  的粉粒体,且该粉粒体容  
积浓度为 40 ~ 90%。

[0018] 5. 一种外隔热装饰加工结构体,其为建筑物外墙面上的结构体,其包括:

[0019] 外隔热结构基材,该外隔热结构基材包含墙体材料及设置于墙体材料上的隔热材  
料层,该外隔热结构基材根据需求还包含强化层,该强化层由聚合物水泥层和 / 或网状体  
构成;

[0020] 装饰片建材层积于外隔热结构基材上,该装饰片建材由强化材料层及装饰材料层  
构成;

[0021] 粘接材料层,设置于装饰片建材和外隔热结构基材之间。

[0022] 6. 在 5 中记载的外隔热装饰加工结构体中,上述装饰材料层可以采用以下一种或  
多种组合。

[0023] (1) 由包含结合材料及有色集料的组合物形成;

[0024] (2) 由包含结合材料、着色颜料及粉粒体的组合物形成;

[0025] (3) 由多彩图案涂料形成。

[0026] 发明的效果

[0027] 根据本发明,通过对建筑物外墙面的外隔热结构基材进行加工,可以提高其加工  
面的构思性。

[0028] 具体地,本发明中,由于施加了装饰片建材,因此能够表现出各种多色图案和凹凸  
图案。进一步地,通过使用这种装饰片建材,也能够防止加工面上发生破损,能够长期地维  
持美观性。另外,这种装饰片建材可以做成很大块,因此能够表现出具有不同类型的多彩感  
和厚重感的构思。

[0029] 进一步地,通过本发明,由于将装饰片建材通过粘接材料粘贴于外隔热结构基材  
上,因此能够在加工面的防水性、耐久性等方面确保长期的稳定性能。

[0030] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

[0031] 以下,对实施本发明的较佳实施方式进行说明。

## 附图说明

[0032] 图 1 表示本发明结构体的一实施例的断面图。

[0033] 附图标记说明

[0034] A :外隔热结构基材      2 :隔热材料层

[0035] B :粘接材料层          3 :强化层

[0036] C :装饰片建材          4 :强化材料层

[0037] 1 :墙体材料              5 :装饰材料层

## 具体实施方式

[0038] 在本发明中,将外隔热结构基材作为施加对象。该外隔热结构基材是在建筑物外  
墙面的墙体材料上形成的隔热材料层,且根据需要还可以具有强化层。

[0039] 其中的墙体材料用以构成建筑物的外墙面。具体地,该墙体材料可以采用混凝土、

沙浆、水泥板、压出成形板、板岩 (slate) 板、PC 板、ALC 板、纤维强化水泥板、金属系壁板、制陶系壁板、陶瓷板、硅酸钙板、塑料板、硬质木片水泥板、合板、砖、瓷砖等。这种材料也可以含有现有的涂膜层等。

[0040] 隔热材料层赋予外墙面以隔热性。隔热材料层可以采用具有隔热性能的各种材料,但最好采用聚苯乙烯泡沫、聚氨酯甲酸酯泡沫、酚醛泡沫、聚乙烯泡沫等发泡有机树脂隔热材料。这种发泡有机树脂隔热材料具有低热传导率及优良的隔热性能。板状的发泡有机树脂隔热材料可以使用粘接材料和金属零件等固定于基材。在本发明中,也可以通过现场发泡型的材料形成隔热材料层。另外,还可以通过发泡有机树脂的颗粒和水泥等的混炼物,形成隔热材料层。

[0041] 隔热材料层的厚度不作特别的限定,但通常为 5 ~ 150mm 左右。

[0042] 在隔热材料层上,可以根据需要设置强化层,该强化层由聚合物水泥层和 / 或网状体组成。这种强化层提供了强度、耐久性、防破坏性、尺寸稳定性等的性能。将板状的发泡有机树脂隔热材料用作为隔热材料时,必需要设置强化层。

[0043] 聚合物水泥层可以采用例如:水硬性石灰、波特兰水泥、高炉水泥、二氧化硅水泥、飞灰水泥和矾土水泥等水泥;乙烯树脂、醋酸乙烯基树脂、聚酯树脂、醇酸树脂、氯化乙烯基树脂、环氧树脂、丙烯醛树脂、氨基甲酸酯树脂、硅树脂、丙烯醛硅树脂、氟树脂、纤维素和聚乙烯醇等树脂;硅砂等细集料;及一种组合物制得,该组合物是根据需要搭配的各种添加剂的组合物。

[0044] 网状体是纤维和金属细线形成的网状结构;该纤维例如是:纸浆纤维、聚酯纤维、聚丙烯纤维、芳香族聚酰胺纤维、聚乙烯醇纤维、聚苯乙烯纤维、多芳基化合物纤维、PBO 纤维、尼龙纤维、丙烯醛纤维、氯化乙烯基纤维、纤维素纤维、石棉、玻璃纤维、二氧化硅纤维、二氧化硅-矾土纤维、碳纤维和碳化硅纤维等;该金属细线例如是:铁、铜等金属细线。

[0045] 本发明中的强化层,优选为将网状体埋入到聚合物水泥层中的形态。

[0046] 本发明中,通过通常方法在隔热材料层上形成强化层,并经过适当保养得到外隔热结构基材,该强化层由聚合物水泥层和 / 或网状体组成。

[0047] 本发明,对所述外隔热结构基材,使用粘接材料粘贴装饰片建材。这种粘接材料,不但使装饰片建材固定,也具有能够有效提高加工面的防水性和耐久性等的的作用。不使用粘接材料而使用钉子、铆钉等固定工具,不利于加工面的构思性和防水性等,因此,还有必要对固定工具的周边进行着色处理和防水处理等其它措施。对此,本发明通过粘接材料的使用,能够解决上述由固定工具引起的问题。

[0048] 对于粘接材料,不做特别限定,可以使用各种粘接材料,只要能够对外隔热结构基材和装饰片建材进行粘接即可。具体地,例如,以水泥和石膏等为主要成分的无机粘接材料;以胶系、环氧系、丙烯醛系和氨基甲酸酯系等树脂为主要成分的有机粘接材料等。在本发明中,市场有售的或公知的黏合材料都可以作为粘接材料使用。

[0049] 本发明中粘接材料,以结合材料及平均粒径为 0.1 ~ 100  $\mu\text{m}$  的粉粒体为必需组成成分,该粉粒体的容积浓度为 40 ~ 90% (优选为 50 ~ 85%,更优选为 60 ~ 80%)。通过使用这种粘接材料,能够防止加工面的破损,提高粘接性能。进一步地,这种粘接材料,能够有效修正外隔热结构基材不平整的现象。

[0050] 粘接材料中的结合材料,例如:可以使用胶系、环氧系、丙烯醛系和氨基甲酸酯系

等各种树脂。粉粒体的平均粒径通常为 $0.1 \sim 100 \mu\text{m}$ ，优选为 $0.3 \sim 50 \mu\text{m}$ ，更优选为 $0.5 \sim 30 \mu\text{m}$ 。所述粉粒体的平均粒径是通过离心沉降式粒度分布测定装置测定的50%粒径的值。

[0051] 对粘接材料进行着色时，最好使用着色颜料进行适当地调色。此时，如果将粘接材料的色调设定为与装饰材料层近似的色相（共色），则即使在装饰片建材的隐蔽性很低的场合，也不会产生不协调的感觉。

[0052] 另外，在本发明中，也可以将粘接材料层作为装饰片建材的接缝部使其露出。在这种情况下，最好根据所期望的接缝颜色适当选择粘接材料的色调。

[0053] 着色颜料可以使用，例如：氧化钛、氧化锌、碳黑、黑铅、黑色氧化铁、铜铬黑、钴黑、铜锰铁黑、三氧化二铁、黄铅、永固红、永固桃红、蒽醌、茈红、喹吡啶酮红、黄色氧化铁、钛黄、永固黄、苯并咪唑酮黄、铬绿、钴绿、酞菁绿、群青、紺青、钴蓝、酞菁蓝、喹吡啶酮紫和永固紫等。

[0054] 粘接材料层可以通过公知方法涂敷所述粘接材料而形成。涂敷方法例如可以为浸涂、刮涂和辊涂等。粘接材料虽然可以涂敷于外隔热结构基材的表面，但涂敷于装饰片建材的里面也是可以的。粘接材料的涂敷量通常为 $0.1 \sim 2\text{kg}/\text{m}^2$ 左右。粘贴装饰片建材，最好是在粘接材料保持性能的时间范围内。通常，最好在粘接材料硬化前进行粘贴。另外，在粘接材料涂敷前，也可以预先对外隔热结构基材的表面通过下涂材等进行处理。

[0055] 下涂材最好具有弹性。这种弹性下涂材具有防止加工面上的破损、剥落和膨胀等效果。

[0056] 本发明中的装饰片建材，由强化材料层及装饰材料层构成。这种装饰片建材，能够通过装饰材料层表现出各种多色图案和凹凸图案，也能使基材不平整等现象不醒目。进一步地，这种装饰片建材有一定的可挠性和强度。因此，本发明能够防止加工面上发生破损并能够长期维持美观性。另外，这种装饰片建材，即使很大也不容易发生破损和碎片等。本发明通过大张的装饰片建材，能够表现出具有不同多彩感和厚重感的构思性。装饰片建材通常可以采用正方形或长方形等矩形。其尺寸为一边长 $100 \sim 1500\text{mm}$ （较佳为 $200 \sim 1000\text{mm}$ ）左右，厚度为 $0.5 \sim 15\text{mm}$ （较佳为 $1 \sim 10\text{mm}$ ）左右。

[0057] 装饰片建材中的强化材料层最好使用纤维质片和/或无纺布。其中，所述纤维质片具有纤维以 $0.2\text{mm} \sim 30\text{mm}$ （优选为 $0.5\text{mm} \sim 20\text{mm}$ ）间隔排列的网眼结构；所述无纺布的目付为 $100\text{g}/\text{m}^2$ 以下（较佳为 $50\text{g}/\text{m}^2$ 以下）。

[0058] 纤维例如可以为无机纤维、有机纤维等，或者为无机纤维和有机纤维复合物。纤维粗细最好为 $0.01\text{mm} \sim 1.5\text{mm}$ 左右。另外，此处所说的纤维的粗细，是形成网眼结构的1根的粗细，或由1根或2根以上的纤维形成的线状束的粗细。

[0059] 装饰材料层可以使用具有多色图案和/或凹凸图案。另外，此处所说的多色图案是至少两色以上的色彩以可辨识的程度混在一起的图案。另外，凹凸图案为具有大约 $0.2 \sim 5\text{mm}$ 左右高低差的表面图案。凹凸图案例如可以为砂墙状，柚子皮状，纤维墙状，微波状，灰泥状，凹凸状，月面状，栉拉状，虫食状等各种图案。

[0060] 具体地，装饰材料层可以采用以下一种或多种组合，(1) 由包含结合材料及有色集料的组合物形成；(2) 由包含结合材料、着色颜料及粉粒体的组合物形成；(3) 由多彩图案涂料形成。

[0061] 所述(1)中，可以通过有色集料形成多色图案和凹凸图案。作为(1)中的组合物

中的结合材料,可以使用例如:醋酸乙烯基树脂、环氧树脂、硅树脂、丙烯醛树脂、氨基甲酸酯树脂、丙烯醛氨基甲酸酯树脂、丙烯醛硅树脂和氟树脂等有机结合材料;水泥、石膏、水玻璃等无机结合材料;或它们的复合材料等。其中,有机系结合材料是较佳的。

[0062] 有色集料通常使用粒径为 0.05 ~ 5mm 的集料。这种有色集料可以适当使用从自然石、自然石的粉碎物等天然集料;及着色集料等人工集料中选择出的至少一种以上集料。具体地,可以使用例如,大理石、御影石、蛇纹岩、花岗岩、萤石、寒水石、长石、石灰石、硅石、硅砂、碎石、云母、硅质页岩及他们的粉碎物,陶磁器粉碎物,陶瓷粉碎物,玻璃粉碎物,玻璃珠子,树脂粉碎物,树脂珠子,胶粒,金属粒等。也可以使用贝壳、珊瑚、木材、碳和活性碳等的粉碎物。进一步,也可以在它们的表面用颜料、染料和釉料等进行表面处理的方式进行着色遮盖。可以使两种以上这种集料进行适当组合,以表现出各种各样的多色图案。

[0063] 有色集料与结合材料以一定比例进行混合。该比例为对于 100 重量份的结合材料的固体部分,通常要混合 100 ~ 4000 重量份的有色集料,优选为混合 150 ~ 3000 重量份的有色集料,更优选为混合 200 ~ 2000 重量份的有色集料。有色集料的混合比例如果在上述范围内,具有较佳的构思性,防破裂等性能。

[0064] 所述(2)中装饰材料层通过着色颜料赋予了色彩。进一步,通过粉粒体的作用可以实现厚膜化,形成各种凹凸图案。形成(2)中的装饰材料层的组合物中的结合材料,可以使用与所述(1)相同的物质。着色颜料可以与粘接材料中举例的材料相同。着色颜料的混合比例为,100 重量份的结合材料的固体部分,通常混合 1 ~ 300 重量份左右的着色颜料(优选为 2 ~ 200 重量份)。

[0065] 粉粒体可以是固体颜料、集料等。其中,固体颜料例如为重质碳酸钙、轻微性碳酸钙、高岭土、粘土、陶土、瓷土、硅藻土、含水微粉硅酸、滑石粉、重晶石粉、硫酸钡、沉降性硫酸钡、碳酸钡、碳酸镁、硅粉和氢氧化铝等。固体颜料的粒径通常小于 50  $\mu\text{m}$ (优选 0.5  $\mu\text{m}$  以上,小于 50  $\mu\text{m}$ )。固体颜料的混合比例为,相对于 100 重量份结合材料的固体部分,通常混合 10 ~ 1000 重量份左右的固体颜料(优选为 20 ~ 500 重量份)。

[0066] 集料可以使用例如,寒水石、长石、石灰石、硅石、硅砂、碎石、云母、硅质页岩及它们的粉碎物;玻璃珠子,树脂珠子,树脂粉碎物,胶粒和金属粒等。集料的粒径通常为 0.05 ~ 5mm。集料的混合比例为相对 100 重量份的结合材料的固体部分,通常混合 10 ~ 2000 重量份左右的集料(优选为 30 ~ 1500 重量份)。

[0067] 在(2)中,粉粒体可以包含中空粒子。通过使用这种中空粒子,可以使装饰材料层更轻,为基材轻减负荷。并且,还能达到提高隔热性能等的目的。

[0068] 在所述(3)中,可以通过多彩图案涂料形成多色图案,更能形成凹凸图案。所述(3)中,可以在包含结合材料及粉粒体的基层上涂敷多彩图案涂料。在这种情况下,使基层具有凹凸图案,能够提高凹凸感。另一方,通过在平坦的基层上涂敷大块花纹的多彩图案涂料,可以做成大理石等风格。这种基层由包含结合材料及粉粒体的组合物形成。在基层中可以使用与所述(2)相同的结合材料和粉粒体。基层也可以使用所述(2)的结构形态。另外,在本发明中,所述(1)和(2)中,也可以适当设置这种基层。

[0069] 多彩图案涂料是由两色以上液状或凝胶状的色粒悬浊于分散媒中而形成的。其可以分为水包油型(O/W型)、油包水型(W/O型)、油包油型(O/O型)和水包水型(W/W型)这几种类型。

[0070] 多彩图案涂料中的色粒是将着色涂料以粒状分散于分散媒中而形成的。着色涂料包括树脂和着色颜料,并且根据需要还包括各种添加剂等。使着色涂料分散为粒状的方法不做特别限定,可以采用公知的方法。具体地,可以采用在包含分散稳定剂等的水性分散媒中,使着色涂料分散的方法等。

[0071] 着色涂料中的树脂只要能起到涂料的展色剂的作用即可,不对公知的树脂作特别限定。树脂为溶剂可溶型树脂和/或非水分散型树脂时,可以得到溶剂型着色涂料,使其分散于水性分散媒中,便得到水包油型(O/W型)的多彩图案涂料。另外,树脂为水溶性树脂和/或水分散性树脂时,可以得到水性着色涂料,使其分散于水性分散媒中,便得到水包水型(W/W型)的多彩图案涂料。

[0072] 色粒的粒径和形状可以进行适当地设定。具体而言,可通过适当地选择和调整制造时的搅拌浆叶的形状,相对于搅拌槽的搅拌浆叶的大小及位置,搅拌浆叶的旋转速度,着色涂料的粘性,分散稳定剂的添加方法和浓度,水性分散媒的粘性等进行设定。色粒的粒径不作特别地限定,但通常为0.01~10mm(优选为0.1~5mm)左右。

[0073] 本发明中,可以通过使所述(1)~(3)的装饰材料层中含有粒径0.05~5mm的集料或粉粒体,使得装饰片建材内的应力缓和,从而维持加工面的长期稳定。这种集料或粉粒体最好大于所述粘接材料中的粉粒体的平均粒径。

[0074] 本发明中的装饰片建材可以通过公知方法将所述强化材料层和装饰材料层进行层积制得,该方法不做特别限定。例如,可以根据如下方法制造:(i)在强化材料之上,涂敷层积上述装饰材料用组合物并使其硬化的方法;(ii)在模具的内浇注装饰材料用组合物,在该装饰材料用组合物上放置强化材料或在该装饰材料用组合物中埋设强化材料,在硬化后进行脱模的方法;(iii)对装饰材料用组合物进行加热捏合,用轧制辊等进行成形得到装饰材料层,对所得到的装饰材料层和强化材料进行层积的方法。本发明中,也可以通过两种以上的装饰材料用组合物形成装饰材料层,还可以在装饰材料层的表面上分散开构思材料等。

[0075] 本发明中,较佳的装饰片建材,可以通过在强化材料层上层积所述(2)中的装饰材料层,进一步将层叠所述(1)或(3)中的装饰材料层层积而得到。

[0076] 装饰片建材还可以具有接缝图案。通过施加这种装饰片建材可以达到提高构思性的目的。接缝图案除了瓷砖风格图案、砖风格图案、几何图案、水珠图案、条纹图案、格子图案、漩涡图案和徽章图案以外,还可以是设计为动植物、器物、文字等的图形图案等。这种接缝图案最好是在装饰片建材成型时形成。接缝部的色调可以进行适当设定。

[0077] 本发明的装饰片建材中,装饰材料层之上,根据需要也可以设置透明层。另外,还可以进行亲水化处理和防水化处理等。

[0078] 其中,透明层,例如可以由透明涂料形成。该透明涂料以丙烯酸树脂、氨基甲酸酯树脂、丙烯酸硅树脂和氟树脂等作为结合材料。这种透明层,也可以通过公知的消光剂等调整光亮的程度。另外,只要不影响本发明的效果,便可以实施着色。

[0079] 本发明中,使用粘接材料将装饰片建材依次粘贴于基材上。本发明中,对装饰片建材进行粘贴时,在装饰片建材间也可以设置接缝部。在这种情况下,粘接材料层作为接缝部,根据装饰材料层和粘接材料层的色调组合,从而可以表现出各种构思性。接缝的宽度通常为0.5~10mm左右。



[0080] 本发明中,粘贴装饰片建材之后还可以在墙面的一部分乃至全部涂敷透明涂料。

[0081] 实施例

[0082] 以下所示的实施例中,明确说明本发明的特征。

[0083] (粘接材料 1 的制造)

[0084] 丙烯醛树脂乳胶(固体部分占总重量的 50%)100 重量份,造膜助剂 5 重量份、增稠剂 6 重量份、分散剂 3 重量份、氧化钛分散液 4 重量份、黄色氧化铁分散液 12 重量份、黑色氧化铁分散液 0.2 重量份、红色氧化铁分散液 1.8 重量份、重质碳酸钙(平均粒径 5 μm)300 重量份和消泡剂 1 重量份,通过常用方法进行均匀混合,制造粘接材料 1。该粘接材料 1 中的粉粒体的容积浓度为 70%。

[0085] (粘接材料 2 的制造)

[0086] 丙烯醛树脂乳胶(固体部分占总重量 50%)100 重量份,造膜助剂 5 重量份、增稠剂 6 重量份、分散剂 3 重量份、氧化钛分散液 4 重量份、黄色氧化铁分散液 12 重量份、黑色氧化铁分散液 0.2 重量份、红色氧化铁分散液 1.8 重量份、重质碳酸钙(平均粒径 5 μm)192 重量份和消泡剂 1 重量份通过常用方法进行均匀混合,制造粘接材料 2。该粘接材料 2 中的粉粒体的容积浓度为 60%。

[0087] (粘接材料 3 的制造)

[0088] 丙烯醛树脂乳胶(固体部分占总重量 50%)为 100 重量份,造膜助剂 5 重量份、增稠剂 6 重量份、分散剂 3 重量份、氧化钛分散液 4 重量份、黄色氧化铁分散液 12 重量份、黑色氧化铁分散液 0.2 重量份、红色氧化铁分散液 1.8 重量份、重质碳酸钙(平均粒径 5 μm)460 重量份和消泡剂 1 重量份通过常用方法进行均匀混合,制造粘接材料 3。该粘接材料 3 中的粉粒体的容积浓度为 78%。

[0089] (装饰片建材 1 的制造)

[0090] 在具有御影石风格凹凸的硅胶模具内浇注装饰材料用组合物 1[丙烯醛树脂 100 重量份(固体部分),粒径为 0.1 ~ 2mm 的着色集料混合物(黑色:褐色 = 2 : 8)360 重量份,造膜助剂 18 重量份,增稠剂 6 重量份,消泡剂 3 重量份的混合物],一旦放置了玻璃布(glass cloth)后,进一步地将装饰材料用组合物 1 浇注到模具内,以 40℃ 保养 3 天后脱模。根据以上的制造方法,得到干燥膜厚为 3 ~ 5mm 的装饰片建材 1。

[0091] (装饰片建材 2 的制造)

[0092] 在具有砂岩风格凹凸的硅胶模具内浇注装饰材料用组合物 2[丙烯醛树脂 100 重量份(固体部分),氧化钛分散液 7 重量份,黄色氧化铁分散液 24 重量份,黑色氧化铁分散液 0.4 重量份,红色氧化铁分散液 3.5 重量份,重质碳酸钙(平均粒径 8 μm)150 重量份,粒径为 0.1 ~ 0.3mm 的寒水石 280 重量份,造膜助剂 18 重量份,增稠剂 8 重量份,消泡剂 4 重量份的混合物],一旦放置玻璃布后,进一步将装饰材料用组合物 2 浇注到模具内,连同模具在 40℃ 进行保养 3 天后脱模。根据以上的制造方法,得到干燥膜厚为 3 ~ 5mm 的装饰片建材 2。

[0093] (装饰片建材 3 的制造)

[0094] 在具有御影石风格凹凸的硅胶模具内浇注装饰材料用组合物 3[丙烯醛树脂 100 重量份(固体部分),氧化钛分散液 8 重量份,黄色氧化铁分散液 23 重量份,黑色氧化铁分散液 0.4 重量份,红色氧化铁分散液 3.6 重量份,重质碳酸钙(平均粒径 8 μm)180 重量份,

粒径为 0.1 ~ 0.3mm 的寒水石 250 重量份,造膜助剂 18 重量份,增稠剂 8 重量份,消泡剂 4 重量份的混合物],一旦放置玻璃布后,进一步将装饰材料用组合物 3 浇注到模具内,连同模具在 40℃ 保养 2 天后脱模。在脱模后的基底层表面上,喷雾涂装 W/W 型多彩图案涂料(黑色色粒:褐色色粒=2:8),该涂敷量为 0.4kg/m<sup>2</sup>,然后在 40℃ 以保养 1 天时间,从而得到乾燥膜厚为 3 ~ 5mm 的装饰片建材 3。

[0095] (装饰片建材 4 的制造)

[0096] 在具有御影石风格凹凸的硅胶模具内浇注装饰材料用组合物 4[丙烯醛树脂 100 重量份(固体部分),氧化钛分散液 8 重量份,黄色氧化铁分散液 23 重量份,黑色氧化铁分散液 0.4 重量份,红色氧化铁分散液 3.6 重量份,重质碳酸钙(平均粒径 8 μm)400 重量份,粒径为 0.1 ~ 0.3mm 的寒水石 120 重量份,中空粒子(平均粒径 40 μm,密度 0.025g/cm<sup>3</sup>)30 重量份,造膜助剂 18 重量份,增稠剂 8 重量份,消泡剂 4 重量份的混合物],一旦放置玻璃布后,进一步将装饰材料用组合物 4 浇注在模具内,连同模具在 40℃ 保养 2 天后脱模。在脱模后的基底层表面上以涂敷量 0.4kg/m<sup>2</sup> 喷雾涂装 W/W 型多彩图案涂料(黑色色粒:褐色色粒=2:8),在 40℃ 保养 1 天时间,从而得到乾燥膜厚为 3 ~ 5mm 的装饰片建材 4。

[0097] (实验例 1)

[0098] 在石棉板上,粘贴板状的聚苯乙烯泡沫形成隔热材料层,进一步,在其上,用由双酚 A 型环氧树脂 20 重量份,胺硬化剂 20 重量份,波特兰水泥 100 重量份,滑石粉 80 重量份,氧化钛 80 重量份,水 30 重量份,添加剂 1 重量份组成的泥浆以涂敷量 0.5kg/m<sup>2</sup> 进行涂敷,进一步,在其上层积玻璃网状物,进一步,在其上以涂敷量 0.5kg/m<sup>2</sup> 涂敷该泥浆,形成强化层,以此作为涂装对象的基材。

[0099] 对于该基材的全部,以涂敷量 0.8kg/m<sup>2</sup> 滚轮涂装粘接材料 1,立刻粘贴装饰片建材 1 后,进行 14 天的保养。另外,以上的步骤均在标准状态(气温 23℃,相对湿度 50%)下进行。

[0100] 通过上述方法,能够得到具有花岗岩风格的美观性的加工面。另外,将通过所述方法得到的实验体切割成 300×300mm,进行耐久性实验,并没有发现异常。耐久性实验是将水浸渍(23℃)18 小时→-20℃ 3 小时→80℃ 3 小时作为一个周期,总共进行 10 个周期而完成的。

[0101] (实验例 2)

[0102] 使用装饰片建材 2 代替装饰片建材 1。此外,采用与实验例 1 同样的方法制作实验体。

[0103] 在实验例 2 中,能够得到具有砂岩风格的美观性的加工面,在耐久性实验中也没有发现异常。

[0104] (实验例 3)

[0105] 使用装饰片建材 3 代替装饰片建材 1。此外,采用与实验例 1 同样的方法制作实验体。

[0106] 实验例 3 中,能够得到具有御影石风格的美观性的加工面,在耐久性实验中也没有发现异常。

[0107] (实验例 4)

[0108] 使用装饰片建材 4 代替装饰片建材 1。此外,采用与实验例 1 同样的方法制作实验

体。

[0109] 实验例 4 中,能够得到具有御影石风格的美观性的加工面,在耐久性实验中也没有发现异常。

[0110] (实验例 5)

[0111] 使用装饰片建材 4 代替装饰片建材 1,使用粘接材料 2 代替粘接材料 1。此外,采用与实验例 1 同样的方法制作实验体。

[0112] 实验例 5 中,能够得到具有御影石风格的美观性的加工面,在耐久性实验中也没有发现异常。

[0113] (实验例 6)

[0114] 使用装饰片建材 4 代替装饰片建材 1,使用粘接材料 3 代替粘接材料 1。此外,采用与实验例 1 同样的方法制作实验体。

[0115] 实验例 6 中,能够得到具有御影石风格的美观性的加工面,在耐久性实验中也没有发现异常。

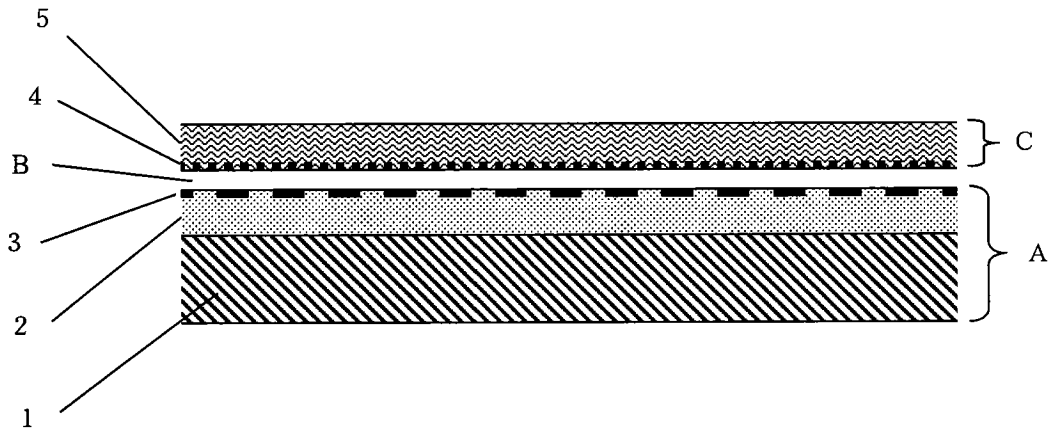


图 1