

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3741540号
(P3741540)**

(45) 発行日 平成18年2月1日(2006.2.1)

(24) 登録日 平成17年11月18日(2005.11.18)

(51) Int. Cl.	F I	
CO4B 41/71 (2006.01)	CO4B 41/71	
CO4B 41/63 (2006.01)	CO4B 41/63	
CO4B 41/65 (2006.01)	CO4B 41/65	
EO4C 2/04 (2006.01)	EO4C 2/04	C
	EO4C 2/04	E

請求項の数 4 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-183117 (22) 出願日 平成10年6月30日(1998.6.30) (65) 公開番号 特開2000-16885(P2000-16885A) (43) 公開日 平成12年1月18日(2000.1.18) 審査請求日 平成14年2月6日(2002.2.6)</p>	<p>(73) 特許権者 503367376 クボタ松下電工外装株式会社 大阪府大阪市中央区城見一丁目2番27号 (74) 代理人 100113859 弁理士 板垣 孝夫 (74) 代理人 100068087 弁理士 森本 義弘 (72) 発明者 寺本 博 兵庫県尼崎市浜一丁目1番1号 株式会社 クボタ 神崎分工場内 審査官 田中 則充</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 繊維補強セメント板の化粧方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

製板後プレスし一次養生硬化させた繊維補強セメント板材表面に第一のシーラ塗装を行い、該塗膜の乾燥前に粒子状物質を不均一に散布して付着させ、前記シーラの乾燥後前記繊維補強セメント板材をオートクレーブ養生し、次いで表面に第二のシーラ塗装をし、乾燥後さらに全面上塗り塗装する繊維補強セメント板の化粧方法。

【請求項2】

プレスが凹凸模様プレスとされ、また、全面上塗り塗装し乾燥後、凸部模様の表面のみにロールコートにより塗装する請求項1の繊維補強セメント板の化粧方法。

【請求項3】

粒子状物質が着色粒子であり、全面上塗り塗料がクリヤー塗料である請求項1または2の繊維補強セメント板の化粧方法。

【請求項4】

繊維補強セメント板の配合材料中に着色顔料が添加されてなる請求項1、2または3に記載の繊維補強セメント板の化粧方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は繊維補強セメント板材の表面模様付け方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

外壁用建築用板材として、繊維補強セメント板が非常に広く使用されている。これら繊維補強セメント板は、そのままであると表面が平滑で地色が灰白～灰黒色で意匠性に乏しいため、表面に各種色彩あるいは凹凸模様を付すことが行われる。

【0003】

ところで、これら繊維補強セメント板などで構成される外壁の塗装仕上げとしてリシン塗装が知られている。

このリシン塗装は塗料中に細かい砂粒を配合しスプレー塗装するのが一般的で、外壁表面の凹凸模様のデザインと相まって、配合された細かい砂粒が表面に浮き出した艶消しの高級なデザイン性を持つものとして一般に好まれている。

10

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、このリシン塗料は、配合される砂粒など塗料の性質や仕上がり外観の性格上工場生産的に生産するのは難しく、現地塗装による塗装方法では塗料中の砂粒は均一に分布してしまい、高級感や自然な基材感が得られないと言った問題がある。

【0005】

また、従来ではこのようなリシン塗装、特に砂粒の分布状態が不均一な表面化粧を施した繊維補強セメント板は工場生産的には実施されていないのが現状である。

【0006】

この発明は、上記問題点に鑑み、リシン調の高級感に溢れる表面化粧を、現地塗装ではなく工場生産的に高能率に生産し、さらに砂粒を不均一に分布させることにより自然な素材感を持つ繊維補強セメント板材の表面模様付け方法を得ることを目的としてなされたものである。

20

【0007】**【課題を解決するための手段】**

即ち、請求項1の発明の繊維補強セメント板材の表面模様付け方法は、製板後プレスし一次養生硬化させた繊維補強セメント板材表面に第一のシーラ塗装を行い、該塗膜の乾燥前に粒子状物質を不均一に散布して付着させ、前記シーラ塗膜の乾燥後前記繊維補強セメント板材をオートクレーブ養生し、次いで表面に第二のシーラ塗装をし、乾燥後さらに全面上塗り塗装するものである。

30

【0008】

この方法によれば、第一のシーラ塗料に不均一分布に付着固定した粒子状物質によって繊維補強セメント板の表面にリシン吹き付け様の外観素地が形成され、さらにこの表面の着色によってリシン調で高級感に優れ、さらに砂粒の不均一分布により本物の天然石に近い変化のある外観の化粧が工業的に実施可能となる。

【0009】

なお、上記における繊維補強セメント板は押出成形法、抄造法、乾式製法、注型法など任意の製法で得られたものが使用される。

請求項2の発明は、上記発明においてプレスが凹凸模様プレスとされ、また、全面上塗り塗装の乾燥後、凸部模様表面のみにロールコートにより塗装するものである。

40

【0010】

この発明によれば、凸部表面のみが選択的に塗装されるため凸部表面の特異性を有するリシン調の化粧を工業生産的に容易に実施することができる。

請求項3の発明は、上記発明において粒子状物質が着色粒子であり、全面上塗り塗料がクリヤー塗装とされたものである。

【0011】

この発明によれば、色彩の異なる粒子状物質により複雑な模様を得られしかも表面のクリヤー塗装によりこれら粒子状物質の彩色模様が外観としてあらわれるのでリシン調でありながら砂粒の不均一な分布により自然石風の外観模様が工業的手段で得られる。

【0012】

50

なお、ここでクリアー塗装は無色透明の他、着色透明の場合も含む。

請求項4の発明は、上記各発明において繊維補強セメント板の配合材料中に着色顔料が添加してなるものである。

【0013】

この発明によれば、基材そのものも着色されているので、表面に付着させた着色粒子の色彩と併せてより複雑な色彩の組み合わせが得られ、この結果さらに本物の自然石の外観に近い模様が工業的手段で得られる。

【0014】

【実施例】

次にこの発明の実施例を説明する。

なお、この発明の繊維補強セメント板の製造方法としては押出成形法、抄造法、乾式製法、注型法など任意の製法が適用できるが、以下いわゆるフローオン成形法について説明する。

実施例1

図1に示すように、吸引脱水装置1を備えたフェルトベルト2上にセメントスラリー3を供給し、吸引脱水しつつ厚さ20mm、幅450mmの繊維補強セメント板4を製板した。

【0015】

この繊維補強セメント板4を、カッター5で長さ3,000mm毎に裁断し、プレス盤6でプレスし表面を平滑にした。この繊維補強セメント板4を12時間室温で一次養生した。

【0016】

図2に示すように、この繊維補強セメント板4をコンベヤ7で移送し表面にフローコータ8によりアクリルエマルジョン系の第一のシーラ9を50g/m²で均一に塗布し、次いで第一のシーラ9が乾燥硬化しないうちに、邪魔板10aを配設した砂散布機10で最大粒子径が2mm以下、平均粒径1mmの砂粒からなる粒子状物質11を600g/m²~300g/m²範囲で不均一分布となるよう邪魔板10aを矢印で示すように往復動させることによって斑状に散布した。

【0017】

次いで、シーラを乾燥硬化させ粒子状物質11を付着固定させた。

その後、オートクレーブにより高温高圧養生を8時間行ない、繊維補強セメント板4本体の強度を発現させた。

【0018】

そして、アクリルエマルジョン系の第二のシーラ塗装を全面に行ない、乾燥後さらに上塗り着色塗装し、乾燥させて製品とした。

実施例2

実施例1と同様厚さ20mm、幅450mmの繊維補強セメント板4を成形し、凹凸模様プレスで図3(a)(b)に示すように天然石風の凹凸模様11A(図3(a))と煉瓦積様の目地溝模様11B(図3(b))の二種の凹凸模様をそれぞれ付した。その後一次養生硬化させた。

【0019】

この繊維補強セメント板1を図4に示すようにコンベヤ7で移送し表面にロールコータ8aにより凸部表面のみにアクリルエマルジョン系のシーラ9を50g/m²で均一に塗布し、次いでシーラ9が乾燥硬化しないうちに表面に砂散布機5により実施例1と同様の粒子径の砂粒6を不均一な分散状態となるように散布した。

【0020】

次いで、塗料を乾燥させオートクレーブにより高温高圧養生を行ない板材強度を発現させ、実施例1と同様表面全面にフローコータによりアクリル系の第二のシーラ塗料を塗装後、乾燥させさらに上塗り塗装し乾燥後、凸部表面のみにロールコータにより着色塗装した。

実施例3

実施例1と同様にして表面に粒子状物質6を不均一分布で付着固定した一次養生後の繊維補強セメント板4を得、その後実施例1と同様オートクレーブにより高温高圧養生を行な

10

20

30

40

50

って板材強度を発現させ、その表面に図5に示すようにルーター12により幅10mm、深さ4mmで縦50mm、横150mmの等間隔となる煉瓦積様の目地溝模様11dを研削した。

【0021】

次いで繊維補強セメント板表面全面にシーラ塗装及び上塗り塗装を行い、塗料を乾燥しさらにロールコートにより凸部表面のみ着色塗装し製品を得た。

実施例4

繊維補強セメント板の配合材料中に顔料を添加した着色原料を使用した他は実施例3と同様ルーター加工後、全面にシーラ塗装および凸部のみロールコートにより着色塗装を行ない繊維補強セメント板の製品を得た。

実施例1～4で得た繊維補強セメント板1の表面を観察したところ、実施例1、2のものは、全面が斑状のリシン素地の平滑なあるいは天然石風の化粧面、実施例3は天然石風の凹凸模様又は煉瓦目地様凹凸模様のうち凹部模様部分は平坦で凸部模様表面がリシン調素地面を基調とする非常に高級な外観構成をなすものとなり、実施例4は研削加工された凹部模様表面の色彩と凸部模様表面の色彩とがコントラストをなしさらに優れた外観構成をなしており、さらに砂粒の不均一な分布により、より本物に近い素材感をかもしだしていた。

10

【0022】

また、各実施例の繊維補強セメント板を切断し表面部分を拡大観察したところ図6に模式的に示すように粒子状物質11は繊維補強セメント板4の表面に第一のシーラ9で付着しさらに表面が第二のシーラ13と上塗り塗料14で被覆され強固に保持されているのが観察された。

20

【0023】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明の方法によれば、微小砂粒の配合塗料を現場吹付塗装して得られるリシン調化粧面が、工場生産的に大量生産可能となり、従来施工が面倒であったリシン調化粧面が工業的に大量にかつ安価に得ることができる効果を有する。

【0024】

さらに、付着された粒子はシーラと上塗り塗料により確実に繊維補強セメント板表面に保持されるので容易に剥落することがなく長期にわたって良好な外観を維持する効果を有する。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の繊維補強セメント板の製造工程を示す側面図である。

【図2】この発明の塗装工程を示す側面図である。

【図3】この発明の凹凸プレスの形態の説明断面図であり、(a)は天然石風の凹凸模様、(b)は煉瓦目地状の凹凸模様を示す。

【図4】この発明の他の塗装工程を示す側面図である。

【図5】この発明の他の凹凸模様を形成する方法を示した側面図である。

【図6】この発明の繊維補強セメント板の粒子状物質の付着状態を示す拡大断面図である。

【符号の説明】

40

3 ... 繊維補強セメント板の配合原料

4 ... 製板された繊維補強セメント板

9 ... 第一のシーラ

10 ... 砂散布装置

11 ... 粒子状物質

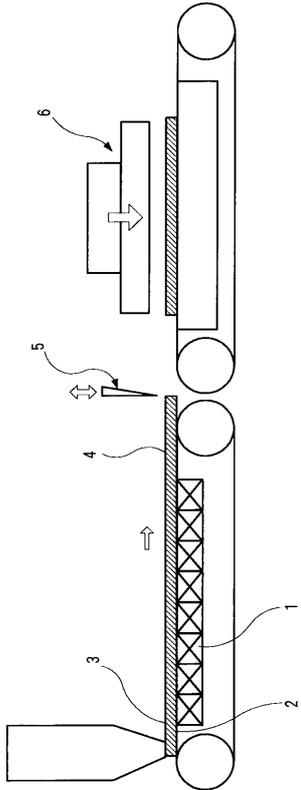
11a ... 天然石風の凹凸模様

11b ... 煉瓦積様の目地溝模様

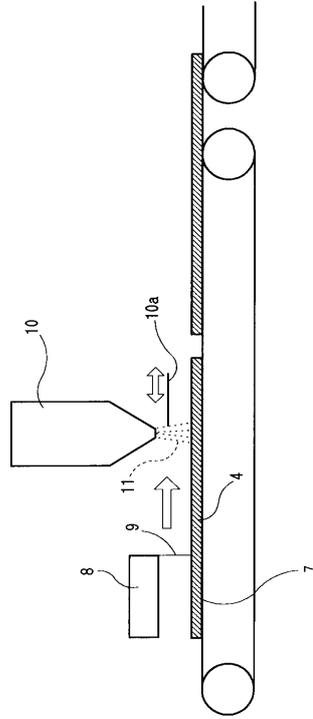
13 ... 第二のシーラ

14 ... 上塗り塗料

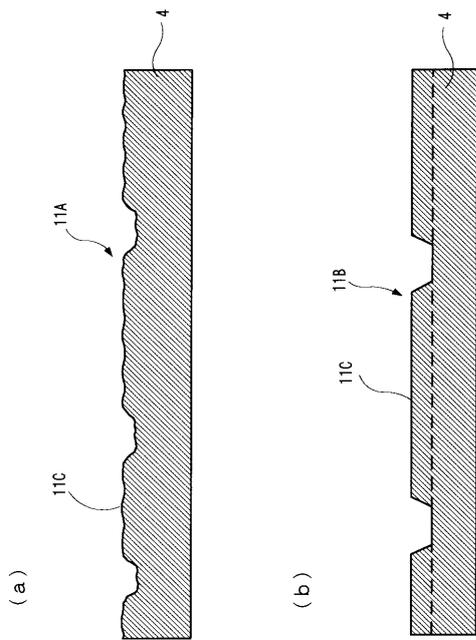
【 図 1 】



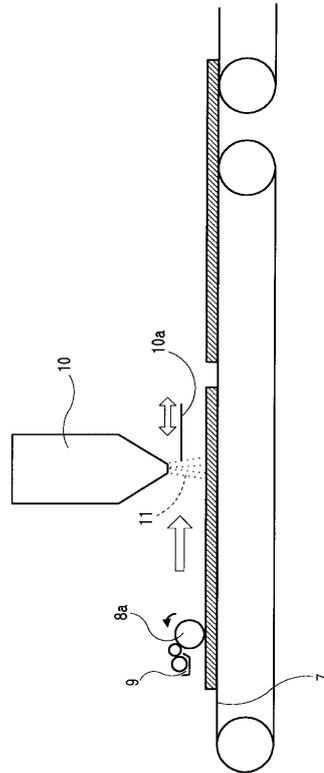
【 図 2 】



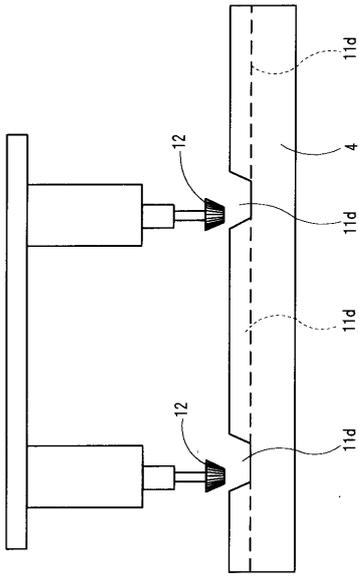
【 図 3 】



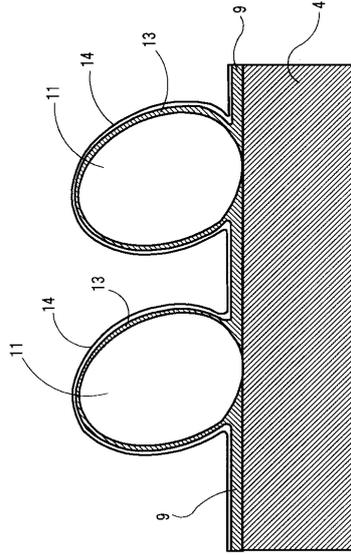
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 067548 (JP, A)
特開平06 - 234115 (JP, A)
特開平03 - 150279 (JP, A)
特開平02 - 243577 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

C04B 41/00-41/72

E04C 2/00-2/54