

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 1 区分

【発行日】平成22年9月2日 (2010.9.2)

【公表番号】特表2008-507470(P2008-507470A)

【公表日】平成20年3月13日 (2008.3.13)

【年通号数】公開・登録公報2008-010

【出願番号】特願2007-523047(P2007-523047)

【国際特許分類】

C 0 4 B 41/64 (2006.01)

C 0 8 L 83/04 (2006.01)

C 0 8 K 3/22 (2006.01)

E 0 4 F 15/08 (2006.01)

【F I】

C 0 4 B 41/64

C 0 8 L 83/04

C 0 8 K 3/22

E 0 4 F 15/08 Z

【誤訳訂正書】

【提出日】平成22年7月15日 (2010.7.15)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

孔を有する天然石材をベースとする封止された天然石材において、少なくとも天然石材の表面から到達可能である天然石材の孔がマトリックス材料で充填され、マトリックス材料が少なくとも部分的に珪素 - 酸素結合により形成されるネットワークを有し、その際ネットワークに存在する珪素原子が少なくとも部分的に炭素原子を介して珪素に結合した有機基を有することを特徴とする封止された天然石材。

【請求項 2】

有機基が 1 ~ 20 個の炭素原子の数を有するアルキル基および / またはフルオロアルキル基を有する請求項 1 記載の天然石材。

【請求項 3】

有機基が、アミノ基とグリシジル基との縮合によって得られる基であり、この基は、珪素 - ヘテロ有機基 - 珪素 - 結合を形成し、この場合このヘテロ有機基は、アミノ基とグリシジル基との縮合によって得られる請求項 1 または 2 記載の天然石材。

【請求項 4】

マトリックス材料が天然石材の表面に、孔の間に 0.01 ~ 8 μm の厚さで存在する請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の天然石材。

【請求項 5】

マトリックス材料中に Ti、Si、Zr、Al、Y、Sn または Ce の少なくとも 1 種の元素の酸化物粒子が存在する請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の天然石材。

【請求項 6】

マトリックス材料中に平均粒度 10 ~ 1000 nm を有する疎水性酸化物粒子および / または平均粒度 0.05 ~ 30 μm を有する親水性酸化物粒子が存在する請求項 5 記載の天然石材。

【請求項 7】

酸化物粒子が重なり合っておりおよび天然石材と一緒にマトリックス材料により結合している請求項 5 または 6 記載の天然石材。

【請求項 8】

酸化物粒子がその表面に、式 $X_{1+2n}C_n$ - (n は 1 ~ 20 であり、X は水素またはフッ素である) の基から選択される珪素原子に結合した有機基を有し、その際前記式の基中の X はフッ素だけ、水素だけ、またはフッ素および水素を表わす請求項 5 から 7 までのいずれか 1 項記載の天然石材。

【請求項 9】

天然石材が花崗岩、斑レイ岩、花崗閃緑岩、閃長岩、ラルピカイト、閃緑岩、流紋岩、石英斑岩、安山岩、粗面岩、ラタイト、斑岩、玄武岩、溶岩、黒ヒン岩、輝緑岩、硬蛇紋岩、大理石、片麻岩、蛇紋岩、石灰岩、ジュラ石灰、貝殻石灰岩、トラバーチン、ドロマイト、オニキス、雪花石膏、砂岩、海緑石砂岩、硬砂岩、粘板岩および珪岩から選択される請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項記載の天然石材。

【請求項 10】

天然石材が研磨された表面を有する請求項 1 から 9 までのいずれか 1 項記載の天然石材。

【請求項 11】

天然石材を封止する方法において、天然石材を封止するために、流動性流体組成物を製造し、前記組成物を表面から到達可能な孔に搬送し、そこで硬化し、その際まず式 $(Z^1)_1Si(OR)_3$ (Z^1 は OR または Gl_y (= 3 - グリシジルオキシプロピル) であり、R は同じかまたは異なり、1 ~ 6 個の炭素原子を有するアルキル基である) のシラン、水性酸または塩基から選択されるアルコールおよび水を有する開始剤からなる混合物を製造し、この混合物を式 $(Z^2)_zSi(OR)_4 - z$ (R は 1 ~ 6 個の炭素原子を有するアルキル基であり、 Z^2 は $H_aF_bC_n$ であり、a および b は整数であり、 $a + b$ は $1 + 2n$ であり、z は 1 または 2 であり、n は 1 ~ 16 であるか、または Z^1 が Gl_y である場合は、 Z^2 は Am (= 3 - アミノプロピル) であり、z は 1 または 2 であり、 Z^2 が Am である場合は、z は 1 である) の第 2 シランと混合することによりこの組成物を製造することを特徴とする、天然石材の封止法。

【請求項 12】

室温または 50 ~ 250 で乾燥することにより硬化する請求項 11 記載の方法。

【請求項 13】

天然石材を 50 ~ 250 に加熱することにより硬化する請求項 12 記載の方法。

【請求項 14】

組成物を製造するために 3 - アミノプロピルトリエトキシシラン、および 3 - グリシジルオキシプロピルトリエトキシシラン、または 3 - アミノプロピルトリメトキシシラン、および 3 - グリシジルオキシプロピルトリメトキシシランを使用する請求項 11 から 13 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 15】

最初の 混合物を製造する際にテトラエトキシシランおよび / または式 $(H_aF_bC_n)_zSi(OR)_4 - z$ (a および b は整数であり、 $a + b$ は $1 + 2n$ であり、z は 1 または 2 であり、n は 1 ~ 16 であり、R は同じかまたは異なり、有利に同じであり、1 ~ 6 個の炭素原子を有する置換されていないアルキル基である) のシランを混合する請求項 14 記載の方法。

【請求項 16】

組成物を製造するために、テトラエトキシシランおよびメチルトリエトキシシラン、オクチルトリエトキシシラン、ヘキサデシルトリメトキシシラン、および / または 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8 - トリデカフルオロオクチルトリエトキシシランを使用する請求項 11 から 13 までのいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 17】

組成物を製造する際にこの組成物に、Ti、Si、Zr、Al、Y、SnまたはCeの酸化物から選択される酸化物粒子を懸濁させる請求項11から16までのいずれか1項記載の方法。

【請求項18】

表面に、式 $X_{1+2n}C_n$ - (nは1~20であり、Xは水素またはフッ素である)の基から選択される珪素原子に結合した有機基を有し、その際前記式(I)の基中のXはフッ素だけ、水素だけ、またはフッ素および水素を表わす疎水性酸化物粒子を懸濁させる請求項17記載の方法。

【請求項19】

組成物を被覆した後に、および混合物を孔中で硬化する前に、天然石材の孔に存在しない組成物の部分を天然石材の表面から除去する処理工程を行う請求項11から18までのいずれか1項記載の方法。

【請求項20】

過剰の組成物を空気流量計により除去する請求項19記載の方法。

【請求項21】

天然石材の表面に、孔の間に組成物を硬化した後に0.01~8μmの厚さを有する封止層が存在する請求項11から20までのいずれか1項記載の方法。

【請求項22】

天然石材が請求項11から21までのいずれか1項記載の方法により得られる請求項1から10までのいずれか1項記載の天然石材。

【請求項23】

建造物、外壁、屋根、床、衛生設備、台所、または通路を作成する際の請求項1から10までのいずれか1項または請求項22記載の天然石材の使用。

【請求項24】

天然石材を屋根板、特殊れんが、ファサード石材、床板、舗石、道板、作業板、洗面台、配膳台、または泥よけ部品として使用する請求項23記載の使用。

【請求項25】

天然石材封止材がマトリックス材料を有し、マトリックス材料が珪素-酸素結合により形成されるネットワークを有し、ネットワークに存在する珪素原子が部分的に炭素原子を介して珪素に結合した有機基を有することを特徴とする天然石材封止材。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0024

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0024】

本発明による孔を有する天然石材をベースとする封止された天然石材は、天然石材の表面から到達可能な少なくとも天然石材の孔がマトリックス材料で充填され、マトリックス材料は少なくとも部分的に珪素-酸素結合により形成されるネットワークを有し、その際ネットワークに存在する珪素原子が少なくとも部分的に炭素原子を介して珪素に結合した有機基を有することにより特徴付けられる。有機基はそれぞれ1~20個の炭素原子数を有するアルキル基および/またはフルオロアルキル基であってもよい。特に有利に存在する有機基はメチル基、オクチル基、ヘキサデシル基および/またはテトラヒドロトリデシルフルオロオクチル基であってもよい。有機基として、本発明による封止された天然石材のマトリックス材料中に、1~20の炭素原子数を有する前記アルキル基および/またはフルオロアルキル基の代わりにまたは付加的に、珪素-ヘテロ有機基-珪素結合を形成するヘテロ有機基が存在してもよい。ヘテロ有機基は有利にヘテロ原子として少なくとも1個の窒素原子を有する。有利にネットワークはヘテロ有機基としてアミノ基とグリシジルオキシ基、特に有利に3-アミノプロピル基と3-グリシジルオキシプロピル基との縮合により得られる基を有する。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0069

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0069】

【表 1】

表1：砂岩（BiancoPerlino）

被覆物	化学的安定性（秒）	DIN ISO 10545-14 による斑点 形成剤に対する安定性の試験
なし	0	3
試験 1	3	4
試験 2	4	4
試験 3	5	4
試験 4	4	4

表2：大理石（研磨された）

被覆物	化学的安定性（秒）	DIN ISO 10545-14 による斑点 形成剤に対する安定性の試験
なし	0	3
試験 1	5	3
試験 2	5	3
試験 3	5	3
試験 4	5	3

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0072

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0072】

比較試験のために、試験 6 および 7 において市販された天然石材封止物を使用した。試験 6 において Graffinet（登録商標）Hydrosecur + EAG Efinger and Albani 社、D-30457, Hannover 在、のプライマー（Graffinet（登録商標）Hydrosecur は、汚れの侵入を排除するために最適な性質を有する、溶剤不含で疎水性で強い疎油性の長時間含浸剤であり、水性のフルオロコポリマー / フルオロコポリマー界面活性剤溶液であり、供給状態：液状、外観：透明ないし混濁、臭い：少ない、密度：約 1.01 g/cm^3 および pH 値： 7.0 ± 1.0 という性質を有する。）および試験 7 において花崗岩からなる作業板用の所定の含浸剤、Schwanekamp Granit（登録商標）、D-48712 Gescher 在（上記の Graffinet（登録商標）Hydrosecur と比較対象となる製品）、を製造者の使用説明書により使用した。分析は例 2 に示された分析に相当した。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 7 3

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 7 3】

【表 2】

表 3 大理石 (Bianco Carrara) での比較試験

被覆物	化学的安定性 (秒)	<u>DIN ISO 10545-14 による斑点 形成剤に対する安定性の試験</u>
なし	2	3
試験 5	330	5
試験 6	60	4
試験 7	30	3

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 7 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 7 4】

表 3 に記載される結果から本発明の封止材が化学的安定性および大理石の洗浄可能性に関して市販された含浸剤もしくは封止剤より明らかに良好な特性を示すことが理解できる。