

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-192013

(P2007-192013A)

(43) 公開日 平成19年8月2日(2007.8.2)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
E O 4 F 15/02 (2006.01)	E O 4 F 15/02 C	2 E 2 2 O
E O 4 F 15/10 (2006.01)	E O 4 F 15/10 1 O 4 E	2 H 1 1 3
B 4 1 M 1/16 (2006.01)	B 4 1 M 1/16	4 F O 5 5
B 4 1 M 3/06 (2006.01)	B 4 1 M 3/06 C	
D O 6 N 7/00 (2006.01)	B 4 1 M 3/06 E	
審査請求 有 請求項の数 13 O L (全 13 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2006-290018 (P2006-290018)	(71) 出願人	502202007 エルジー・ケム・リミテッド
(22) 出願日	平成18年10月25日 (2006.10.25)		大韓民国、ソウル、ヨンドウンポ・ク、ヨ イド・ドン、2 O
(31) 優先権主張番号	10-2006-0005176	(74) 代理人	100075812 弁理士 吉武 賢次
(32) 優先日	平成18年1月18日 (2006.1.18)	(74) 代理人	100091487 弁理士 中村 行孝
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100094640 弁理士 紺野 昭男
		(74) 代理人	100107342 弁理士 横田 修孝
		(74) 代理人	100109841 弁理士 堅田 健史
		最終頁に続く	

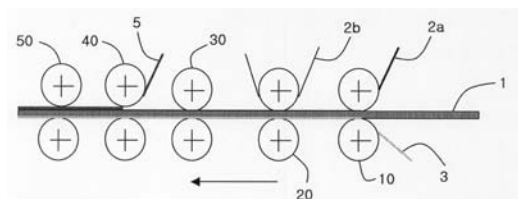
(54) 【発明の名称】 連続工法で製造可能な立体効果が与えられた床タイル及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】本発明は各層のラミネート及びエンボス過程を一連のロールにより連続的に行う床タイル及びその製造方法を提供する。

【解決手段】本発明は下から基材層、印刷層、透明層を含み、基材層及び印刷層に陰刻の機械的エンボス模様が同時に形成され、機械的エンボス模様に透明層が充填され、印刷層、機械的エンボス模様及び透明層により立体効果を有するタイルである。

【選択図】図 8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下から基材層、印刷層、透明層を備えてなり、基材層及び印刷層に陰刻の機械的エンボス模様が同時に形成され、機械的エンボス模様に透明層が充填され、印刷層、機械的エンボス模様及び透明層により立体効果を有する、床タイル。

【請求項 2】

前記透明層が透明フィルムであることを特徴とする、請求項 1 に記載の床タイル。

【請求項 3】

前記機械的エンボス模様がいずれか一方向に対して連続的に連結されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の床タイル。

【請求項 4】

前記機械的エンボス模様が縦断面状に同一模様内に 2 重ないし 3 重角をなし、0.05 ないし 0.9 mm のエンボス深度を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の床タイル。

【請求項 5】

前記透明フィルムの上部に表面エンボスが形成されていることを特徴とする、請求項 2 に記載の床タイル。

【請求項 6】

前記透明フィルムの下部にピンエンボスが形成されていることを特徴とする、請求項 2 に記載の床タイル。

【請求項 7】

前記基材層の下部にバランスシートが積層され、透明層の上部に表面処理層が積層されることを特徴とする、請求項 1 に記載の床タイル。

【請求項 8】

前記印刷層がベース樹脂 100 重量部に対して可塑剤 10 ないし 50 重量部を含む半硬質白色シートに、パールインクまたは銀粉を用いて全面または部分的に 1 次印刷した後、一般インクで 2 次印刷して形成することを特徴とする、請求項 1 に記載の床タイル。

【請求項 9】

下から基材層、印刷層、透明フィルムよりなり、基材層及び印刷層に陰刻の機械的エンボス模様が同時に形成されている床タイルを製造するにおいて、

各層のラミネート及びエンボス過程を一連のロールにより連続的に行うことを特徴とする、床タイルの製造方法。

【請求項 10】

基材層、印刷用白色シート及び透明フィルムをそれぞれ製造する段階と、

第 1 ラミネートロールを用いて下から基材層、印刷用白色シートの順にラミネートする段階と、

転写印刷ロールを用いて印刷用白色シートに転写印刷を施して印刷層を形成する段階と、

機械的エンボスロールを用いて基材層及び印刷層に機械的エンボス模様を形成する段階と、

第 2 ラミネートロールを用いて印刷層の上部に透明フィルムをラミネートする段階とを含むことを特徴とする、請求項 9 に記載の床タイルの製造方法。

【請求項 11】

基材層、印刷層及び透明フィルムをそれぞれ製造する段階と、

機械的エンボスロールを用いて下から基材層、印刷層の順にラミネートすると同時に基材層及び印刷層に機械的エンボス模様を形成する段階と、

第 2 ラミネートロールを用いて印刷層の上部に透明フィルムをラミネートする段階とを含むことを特徴とする、請求項 9 に記載の床タイルの製造方法。

【請求項 12】

前記機械的エンボスロールにタイルの進み方向に対して連続的に連結される陽刻のエン

10

20

30

40

50

ボス模様が形成されていることを特徴とする、請求項 10 または 11 に記載の床タイルの製造方法。

【請求項 13】

表面エンボスロールを用いて透明フィルムの上部に表面エンボスを形成した後表面処理層を形成する段階と、

基材層の下部にバランスシートをラミネートする段階をさらに含むことを特徴とする、請求項 10 または 11 に記載の床タイルの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は機械的エンボス模様による立体効果が与えられた床タイル及びその製造方法に係り、特に各層のラミネート及びエンボス過程を一連のロール(roll)により連続的に行なう床タイルの製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、印刷物を挿入して外観を具現した塩化ビニル樹脂床タイルの外観リアリティ具現方法は印刷物と表面エンボスにより平面的表現に限りられてきた。

【0003】

従来の印刷物で外観を表現する床タイルは、白色塩化ビニル樹脂シート層にグラビア印刷やロータリ印刷を施した後、透明塩化ビニル樹脂で印刷層を保護し、印刷のリアリティにより外観を多様に表現したし、ホログラム効果など目の錯視現象に着目して深さ感や立体効果を付与したので、深さ感や立体感の付与に限界があった。

20

【0004】

韓国実用新案登録第 153188 号には発泡層の上側に印刷面が形成された多数の樹脂層よりなり、前記印刷面にはエンボスロールのための機械的エンボス部が形成され、前記印刷面より上層の少なくとも一つの層にはスチレンモノマーから懸濁重合された架橋構造を有するビード状のスチレン樹脂よりなる球形物質によるエンボスが形成され、前記発泡層には発泡抑制剤による化学的エンボス部が形成されていることを特徴とするエンボス立体模様を有する床材が開示されているが、前記機械的エンボス部は本発明の機械的エンボス模様と構造的に相違であり、その製造方法については別に言及されていない。

30

【0005】

本発明者らは基材層の上部に積層される印刷物を含み、圧着ロールにより前記基材層と印刷物に同時に形成される陰刻の機械的エンボス模様を有し、前記陰刻の機械的エンボス模様に充填される有色ゾルまたは透明ゾルを含み、前記印刷物、機械的エンボス模様及び有色ゾルまたは透明ゾルにより立体効果を有する塩化ビニル床タイルを工夫したし、このように印刷物の表面に機械的エンボス模様を付与した後、その上部に有色ゾルまたは透明ゾルを充填することにより立体感を具現したが、機械的エンボス模様の上部にゾルをコーティングすることにより工程が複雑になる問題点があった。

【0006】

このような複雑な工程を単純化するため、ゾルコーティングの代りに機械的エンボス模様の上部に透明フィルムを積層したが、機械的エンボス模様が占める空間のためラミネート時気泡が発生して外観及び物性が低下する問題点があった。

40

【0007】

また、前記床タイルは断続工程であるプレス工法で製造されることにより、床タイルの生産性が約 18 坪(60 m²)/時間ほどに極めて低い問題点がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は前述した問題点を勘案して案出されたもので、その目的は機械的エンボス模様による立体効果を有する床タイルの生産性を画期的に向上させられる床タイル及びその製

50

造方法を提供するところにある。

【0009】

本発明の他の目的は気泡発生による外観及び物性低下の問題点を解決することができる床タイル及びその製造方法を提供するところにある。

【課題を解決しようとする手段】

【0010】

本発明は前述した目的を達成するため、下から基材層、印刷層、透明層を含み、基材層及び印刷層に陰刻の機械的エンボス模様が同時に形成され、機械的エンボス模様に透明層が充填され、印刷層、機械的エンボス模様及び透明層により立体効果を有する床タイルを提供する。

10

【0011】

本発明において透明層は透明ゾルや有色ゾルをコーティングして形成することもできるが、望ましくは生産性向上のために透明フィルム状に積層することが望ましい。

【0012】

本発明において機械的エンボス模様はいずれか一方向に対して連続的に連結されているのが望ましく、これにより気泡発生による外観及び物性低下の問題点を解決することができる。

【0013】

本発明においてリアリティ補強のために透明フィルムの上部に表面エンボスが形成でき、また気泡発生を抑えるために透明フィルムの下部にピンエンボスが形成されうる。

20

【0014】

本発明の床タイルは床のバランス、リアリティ補強及び表面物性を提供するため、基材層の下部にバランスシートが積層され、透明フィルムの表面には表面エンボスが付与され、透明フィルムの上部には表面処理層が形成されうる。

【0015】

また、本発明は下からバランスシート、基材層、印刷層、透明フィルムよりなり、基材層及び印刷層に陰刻の機械的エンボス模様が同時に形成されている床タイルを製造するにおいて、各層のラミネート及びエンボス過程を一連のロールにより連続的に行なうことを特徴とする床タイルの製造方法を提供する。

【0016】

本発明の第1実施形態に係る床タイルの製造方法は、バランスシート、基材層、印刷用白色シート及び透明フィルムをそれぞれ製造する段階と、第1ラミネートロールを用いて下からバランスシート、基材層、印刷用白色シートの順にラミネートする段階と、転写印刷ロールを用いて印刷用白色シートに転写印刷を施して印刷層を形成する段階と、機械的エンボスロールを用いて基材層及び印刷層に機械的エンボス模様を形成する段階、及び第2ラミネートロールを用いて印刷層の上部に透明フィルムをラミネートする段階とを含む。

30

【0017】

本発明の第2実施形態に係る床タイルの製造方法は、バランスシート、基材層、印刷層及び透明フィルムをそれぞれ製造する段階と、機械的エンボスロールを用いて下からバランスシート、基材層、印刷層の順にラミネートすると同時に基材層及び印刷層に機械的エンボス模様を形成する段階、及び第2ラミネートロールを用いて印刷層の上部に透明フィルムをラミネートする段階を含む。

40

【0018】

本発明において機械的エンボスロールにタイルの進み方向に対して連続的に連結される陽刻のエンボス模様が形成されることが望ましく、これにより機械的エンボス模様の上部に透明フィルムを熱ラミネートする時気泡発生を抑えることができる。

【0019】

本発明の望ましい実施形態によれば、表面エンボスロールを用いて透明フィルムの上部に表面エンボスを形成した後表面処理層を形成する段階をさらに含み、これによりリアリ

50

ティ補強と初期汚染性の克服が可能である。

【0020】

本発明において印刷層は印刷適性を考慮してベース樹脂100重量部に対して可塑剤10ないし50重量部を含む半硬質白色シートを使用し、立体感の極大化のためにパールインク及び/または銀粉を用いて全面または部分的に1次印刷した後一般インクで2次印刷することが望ましい。

【0021】

本発明において機械的エンボス模様は縦断面状で同一模様内に2重ないし3重角で形成され、これにより立体感を極大化することができる。機械的エンボス模様の凹部深度は0.05ないし0.9mmであることが望ましい。

10

【0022】

本発明は基材層と印刷層の表面に連続的に連結される機械的エンボス模様が存在し、その上部に耐久性を付与する目的で一定厚さの透明な保護フィルムが積層され、必要に応じて透明フィルムの上に表面エンボス及び表面処理層が存在して立体感の具現が可能であり、特に連続工法を使用して床タイルの生産性を著しく上昇させることを特徴とする。

【0023】

発明の効果

本発明は機械的エンボス模様により立体効果が付与された床タイルを製造するにおいて、各層のラミネート及びエンボス過程を一連のロールにより連続的に行うことにより、床タイルの生産性を画期的に改善することができる。

20

【0024】

また、生地を進み方向に対して連続的に連結されるように機械的エンボス模様を付与することにより、別の加工処理なしにも機械的エンボス模様の上に透明フィルムをラミネートする時気泡発生を抑えることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下、添付した図面に基づき本発明を詳述する。

【0026】

図1は本発明により立体模様の具現に必要な圧着ロールの断面図であり、図2及び図3はそれぞれ不規則及び規則的な模様パターンを有する圧着ロールの平面図である。図面に示された模様は例示的なものに過ぎず、何れの模様も使用可能である。

30

【0027】

圧着ロールには印刷層の上に機械的エンボス模様を付与できるように陽刻の凹凸模様が形成され、図2及び図3において矢印で示されたタイル生地を進み方向に対して、陽刻のエンボス模様が連続的に連結されることが望ましい。

【0028】

本発明により連続工法による円滑な製造のため、圧着ロールにより付与される機械的エンボス模様は連続工法の特性上生地を進む方向にエンボスされた模様ができるだけ連結されているべきである。

【0029】

生地を進み方向に機械的エンボス模様が連結されていない場合、機械的エンボス模様が付与された生地と透明フィルムが連続的に圧着ラミネートしつつエンボスの切れた部分に気泡の発生しやすくして製品に欠陥として現れる場合がある。

40

【0030】

また、圧着ロールには立体感の極大化のために同一模様内2重ないし3重角が付与されることが望ましい。この際、模様が付与可能な圧着ロール及びエンボス板の凹部深度は0.05ないし0.9mmまで付与でき、こうすることにより立体感の極大化が可能である。

【0031】

図4は本発明の一実施例により基材層1の上部には印刷層2が存在し、基材層1の下部

50

にはバランスシート 3 が積層された生地 of 断面図である。

【 0 0 3 2 】

前記基材層 1 は塩化ビニル樹脂層であって、塩化ビニル樹脂と可塑剤、安定剤、炭酸カルシウムを主成分で配合した原料をバンパリー、ミキシング、予熱工程を経て一定厚さにカレンダーを通じて加工したシートを巻き取ったものであり、この際炭酸カルシウムは塩化ビニル樹脂 1 0 0 重量部に対して 5 0 ないし 5 0 0 重量部まで使用が可能である。また、基材層 1 はシート状以外に多数チップで構成されるチップ層でありうる。

【 0 0 3 3 】

前記印刷層 2 は印刷適性を考慮して半硬質白色シート(ベース樹脂 1 0 0 重量部対比可塑剤約 1 0 ないし 5 0 重量部含み)を使用して、立体感 of 極大化のためにパールインク及び/または銀粉を全面または部分的に 1 次印刷し乾燥した後、一般インクで 2 次印刷を施して製造することができる。

10

【 0 0 3 4 】

パールインクまたは銀粉を使用して 1 次印刷する場合、光 of 散乱、乱反射効果を極大化して立体感 of 具現に有利である。印刷模様は大理石、ウッド、無晶形模様などいずれ of 模様も可能である。

【 0 0 3 5 】

前記バランスシート 3 は塩化ビニル樹脂シートであって、塩化ビニル樹脂と可塑剤、安定剤、炭酸カルシウムを主成分として配合した原料をバンパリー、ミキシング、予熱工程を経て一定厚さにカレンダーを通じて加工したシートを巻き取ったものである。

20

【 0 0 3 6 】

前記印刷層 2、基材層 1、バランスシート 3 を熱ラミネート工法を使用して一体化させて半製品生地を製造し、製品 of 総厚さは基材層 1 の厚さに調節することができる。

【 0 0 3 7 】

一方、基材層 1 には寸法補強のために別の寸法補強層が挿入されうる。寸法補強層はガラス繊維や不織布を補強した層であって、基材層 1 間に積層され、製品使用中に発生する間隙現象を防止して床タイル of 安定的な寸法安定性を具現することができる。

【 0 0 3 8 】

図 5 は図 4 の生地 to 一定形態 of 圧着ロールで機械的エンボス模様 4 を付与した生地 of 断面図である。

30

【 0 0 3 9 】

前記機械的エンボス模様 4 は、基材層 1 と印刷層 2 がラミネートされた半製品生地 to 一定形態 of 模様が付与された圧着ロール(図 1 ないし図 3)を圧着させることにより、前記圧着ロール of 陽刻凹凸模様が基材層 1 及び印刷層 2 の上部に転移され形成される。この際、使用される圧着ロールは気泡発生を防止しつつ立体効果を極大化するため、図 1 ないし図 3 に示したように、エンボス模様が生地 of 進み方向に連続的に連結されており、同一模様 to 2 重ないし 3 重角を与えたものを使用するのが望ましい。

【 0 0 4 0 】

このように陽刻 of 圧着ロールで圧着することにより、陰刻 of 機械的エンボス模様 4 が付与された基材層 1 及び印刷層 2 を含む生地が生成される。

40

【 0 0 4 1 】

図 6 は図 5 の生地 of 上部に連続工法を用いて透明フィルム 5 をラミネートした生地 of 断面図であって、このように機械的エンボス模様 4 が付与された生地 of 上部に耐久性 of 向上のための透明フィルム 5 を熱合ラミネート工程で積層する場合、立体感を持たせた床タイル of 製造が可能である。

【 0 0 4 2 】

前記透明フィルム 5 は製品表面 of 耐久性を向上させるために塩化ビニル樹脂、可塑剤、安定剤を配合した後バンパリー、ミキシング、予熱工程を経て一定厚さにカレンダーを通じて加工したものである。

【 0 0 4 3 】

50

前記透明フィルム 5 の下部には気泡発生を防止する目的で、ピン(pin)状の多数のピンエンボス(または梨皮エンボスとも称する)が形成されうるが、本発明によって生地が進み方向に機械的エンボス模様 4 が連続的に連結される場合、別のピンエンボスがなくても気泡の発生を十分に抑えることができる。

【0044】

図 7 は図 6 の生地 に表面エンボス 7 と表面処理層 6 を形成して完成した床タイル完成品の断面図である。

【0045】

前記表面処理層 6 は製品の初期汚染性を克服して耐汚染性向上のためにポリウレタンを主成分にする塗料を塗装して形成したものである。

10

【0046】

前記表面エンボス 7 はリアリティを補強するために透明フィルム 5 の上部表面に形成したものである。

【0047】

図 8 は本発明の第 1 実施例による連続的な製造工程図であり、ここで矢印は生地が進み方向を示す。

【0048】

まず、バランスシート 3、基材層 1、印刷用白色シート 2 a 及び透明フィルム 5 をそれぞれ製造する。

【0049】

20

次いで、第 1 ラミネートロール 10 を用いて下からバランスシート 3、基材層 2、印刷用白色シート 2 a の順にラミネートする。

【0050】

ラミネートされた生地の印刷用白色シート 2 a の上部に転写印刷ロール 20 及び転写印刷フィルム 2 b を用いて転写印刷を行うことにより印刷層 2 を形成する。この際、転写印刷フィルム 2 b としてはポリエチレンテレフタレート(PET)などのフィルムを用いることができる。

【0051】

印刷された生地の基材層 1 及び印刷層 2 の両方に機械的エンボスロール 30 を用いて機械的エンボス模様 4 を形成する。

30

【0052】

次いで、機械的エンボス模様 4 を付与した生地の印刷層 2 の上部に第 2 ラミネートロール 40 を用いて透明フィルム 5 をラミネートする。

【0053】

次いで、透明フィルム 5 の上部に表面エンボスロール 50 を用いて表面エンボス 7 を形成する。

【0054】

最後に、表面エンボス 7 が与えられた生地の最上部に表面処理層 6 を形成することにより本発明に係る床タイル製品を完成する。

【0055】

40

図 9 は本発明の第 2 実施形態に係る連続的な製造工程図であって、図 8 の製造工程において転写印刷ロール 20 を省き、機械的エンボスロール 30 を第 1 ラミネートロール 10 の役割まで兼ねさせた工程である。

【0056】

まず、バランスシート 3、基材層 1、印刷層 2 及び透明フィルム 5 をそれぞれ製造する。この際、印刷層 2 は予め用意したもので、転写 PET と印刷物の使用が全て可能である。転写用 PET に印刷する場合と白色シートに直接に印刷する場合パールインクや銀粉の位置は逆になり、両方とも透明フィルム 5 に直接に接触するインクは一般インクである。

【0057】

機械的エンボスロール 30 を用いて下からバランスシート 3、基材層 1、印刷層 2 の順

50

にラミネートすると同時に、基材層 1 及び印刷層 2 に機械的エンボス模様 4 を形成する。この場合機械的エンボスロール 3 0 は図 8 において第 1 ラミネートロール 1 0 の役割まで行う。

【 0 0 5 8 】

以降の製造工程は図 8 の製造工程と同様である。

【 実施例 1 】

【 0 0 5 9 】

まず、重合度 8 0 0 ないし 1、3 0 0 の塩化ビニル樹脂 1 0 0 重量部、可塑剤としてジオクチルフタレート 3 0 重量部、熱安定剤としてバリウム-亜鉛系化合物 4 重量部、長期低温耐熱補強のためのエポキシ樹脂 3 重量部、顔料として二酸化チタン 1 5 重量部、充填剤として炭酸カルシウム 3 0 重量部をバンバリーミキサーで混練し、加熱軟化されたコンパウンドを 1 7 0 のカレンダーで圧延して 0 . 1 mm 厚さの印刷層用白色シート 2 a を製造した。 10

【 0 0 6 0 】

次いで、重合度 1、0 0 0 ないし 1、3 0 0 の塩化ビニル樹脂 1 0 0 重量部、ジオクチルフタレート 3 5 重量部、バリウム-亜鉛系化合物 3 重量部、エポキシ樹脂 3 重量部をバンバリーミキサーで混練し、加熱軟化されたコンパウンドを 1 7 0 のカレンダーで圧延して 0 . 5 mm 厚さのシートである透明フィルム 5 を製造した。

【 0 0 6 1 】

その後、重合度 8 0 0 ないし 1、3 0 0 の塩化ビニル樹脂 1 0 0 重量部、ジオクチルフタレート 3 0 重量部、バリウム-亜鉛系化合物 3 重量部、エポキシ樹脂 3 重量部、炭酸カルシウム 6 0 重量部をバンバリーミキサーで混練し、加熱軟化されたコンパウンドを 1 7 0 のカレンダーで圧延して 0 . 6 5 mm 厚さのバランスシート 3 を製造した。 20

【 0 0 6 2 】

次いで、重合度 8 0 0 ないし 1、3 0 0 の塩化ビニル樹脂 1 0 0 重量部、ジオクチルフタレート 4 0 重量部、バリウム-亜鉛系化合物 3 重量部、エポキシ樹脂 3 重量部、炭酸カルシウム 3 0 0 重量部をバンバリーミキサーで混練し、加熱軟化されたコンパウンドを 1 7 0 の 2 本カレンダーで圧延して 1 . 8 5 mm 厚さのシートである基材層 1 を製造した。

【 0 0 6 3 】

次いで、図 8 のような連続工法で製造するため、製造された基材層 1 に白色シート 2 a とバランスシート 3 を第 1 ラミネートロール 1 0 を用いて約 5 kg/cm^2 の圧力でライネートすることにより図 4 のような構造の生地を製造したし、この際生地温度は約 1 4 5 であった。 30

【 0 0 6 4 】

転写印刷ロール 2 0 及び P E T 材質の転写印刷物 2 b を使って白色シート 2 a に印刷効果を与えることにより印刷層 2 を形成した。この際、転写 P E T フィルム 2 b には大理石模様を付与したし、印刷の下部(白色シートと当接する面)にはパールインクを用いて部分的に 1 次印刷を施した。

【 0 0 6 5 】

印刷まで終わった生地に機械的エンボスロール 3 0 を使用して機械的エンボス模様 4 を付与したし、この際圧力は約 5 kg/cm^2 に設定したし、生地温度は約 1 2 0 であった。こうして図 5 のような構造の生地を製造した。 40

【 0 0 6 6 】

機械的エンボス模様 4 の付与まで終わった生地の潜熱(1 2 0)を用いて第 2 ラミネートロール 4 0 で透明フィルム 5 をラミネートすることにより図 6 のような構造の生地を製造した。

【 0 0 6 7 】

このように製造された生地を約 1 5 0 に予熱し表面エンボスロール 5 0 を用いて表面エンボス 7 を与えた。

【 0 0 6 8 】

最後に、表面処理を施して表面処理層 6 を形成した後所望のサイズに裁断することにより、連続工法で製造され立体感を持たせた図 7 のような構造の塩化ビニル樹脂床タイルを完成した。

【実施例 2】

【0069】

前記実施例 1 と同様に、基材層 1、バランスシート 3、透明フィルム 5 を製造した。

【0070】

印刷層 2 の場合予め製造したし、具体的の実施例 1 と同様に製造した白色シート 2 a にパールインクを用いて部分的に 1 次印刷を施した後、その上部にグラビア印刷機を使って大理石模様を 2 次印刷して印刷層 2 を製造した。

10

【0071】

次いで、図 9 のような連続工法で製造するために、製造された基材層 1 に印刷層 2 とバランスシート 3 を機械的エンボスロール 30 を用いて約 5 kg/cm^2 の圧力でラミネートすると同時に、機械的エンボス模様 4 を付与することにより図 5 のような構造の生地を製造した。

【0072】

以降の製造過程は実施例 1 と同様である。

【比較例】

【0073】

プレス工法を用いて図 7 のような構造の塩化ビニル樹脂床タイルを製造した。

20

【試験例】

【0074】

表 1 は前記実施例 1 及び比較例で製造した床タイルの生産性を比較したもので、本発明に係る連続工法により床タイルの生産性が画期的に改善されたことが確認できる。

【表 1】

	実施例 1	比較例
生産性	300 坪 (992 m^2)/時間	18 坪 (60 m^2)/時間

【図面の簡単な説明】

30

【0075】

【図 1】本発明により機械的エンボス模様を付与する一定形態の模様が付与された圧着ロールの断面図である。

【図 2】本発明の一実施例により機械的エンボス模様を付与する一定形態の模様が付与された圧着ロールの平面図である。

【図 3】本発明の他の実施例により機械的エンボス模様を付与する一定形態の模様が付与された圧着ロールの平面図である。

【図 4】本発明により上から印刷層、基材層、バランスシートが固着された生地の断面図である。

【図 5】図 4 の生地在一定形態の圧着ロールで機械的エンボス模様を付与した生地の断面図である。

40

【図 6】図 5 の生地の上に連続工法を用いて透明フィルムをラミネートした生地の断面図である。

【図 7】図 6 の生地に表面エンボスと表面処理を施して完成した床タイル完成品の断面図である。

【図 8】本発明の第 1 実施例による連続的な製造工程図である。

【図 9】本発明の第 2 実施例による連続的な製造工程図である。

【符号の説明】

【0076】

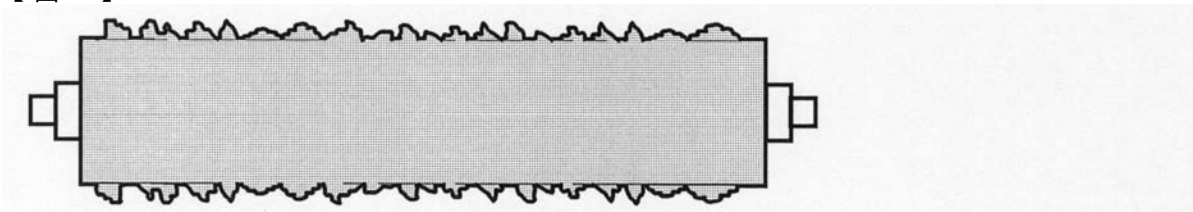
1：基材層

2：印刷層

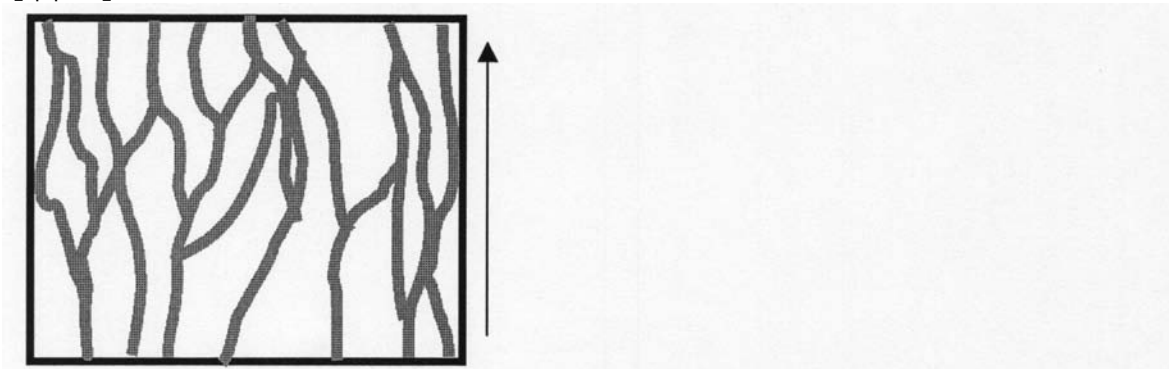
50

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 2 a : 白色シート | 2 b : 転写印刷フィルム |
| 3 : バランスシート | 4 : 機械的エンボス模様 |
| 5 : 透明フィルム | 6 : 表面処理層 |
| 7 : 表面エンボス | 1 0 : 第 1 ラミネートロール |
| 2 0 : 転写印刷ロール | 3 0 : 機械的エンボスロール |
| 4 0 : 第 2 ラミネートロール | 5 0 : 表面エンボスロール |

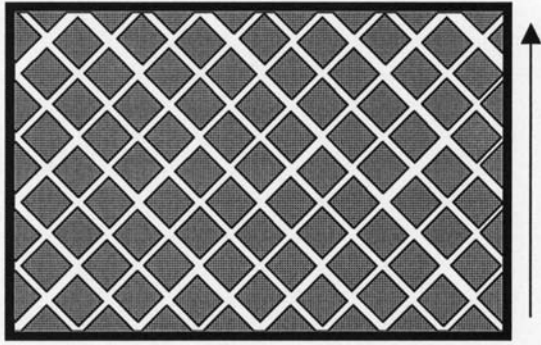
【 図 1 】



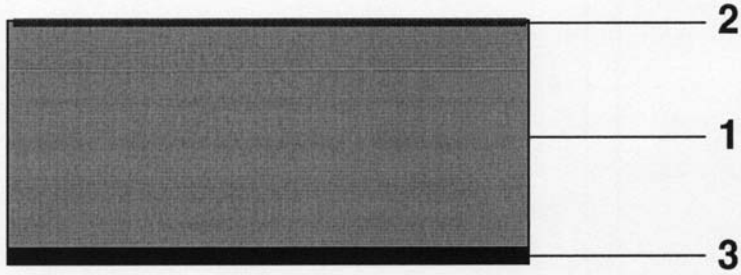
【 図 2 】



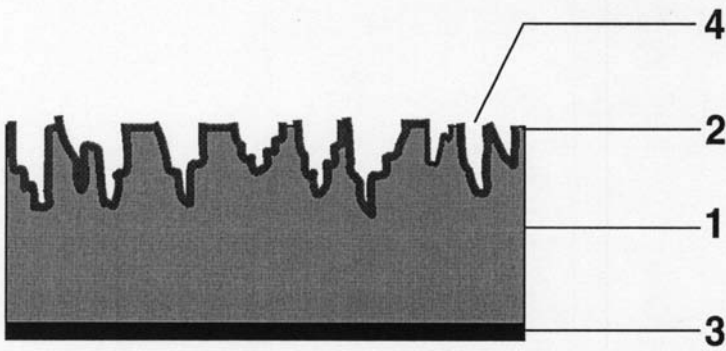
【 図 3 】



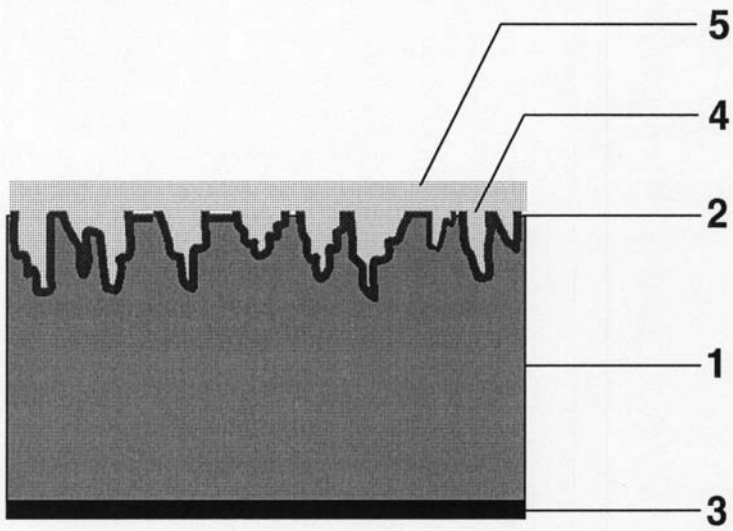
【 図 4 】



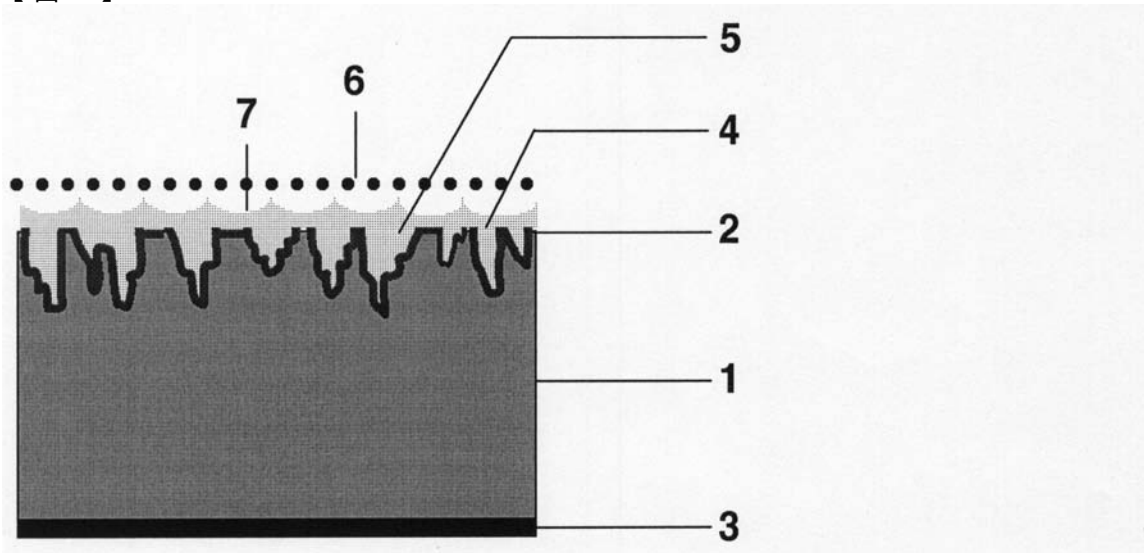
【 図 5 】



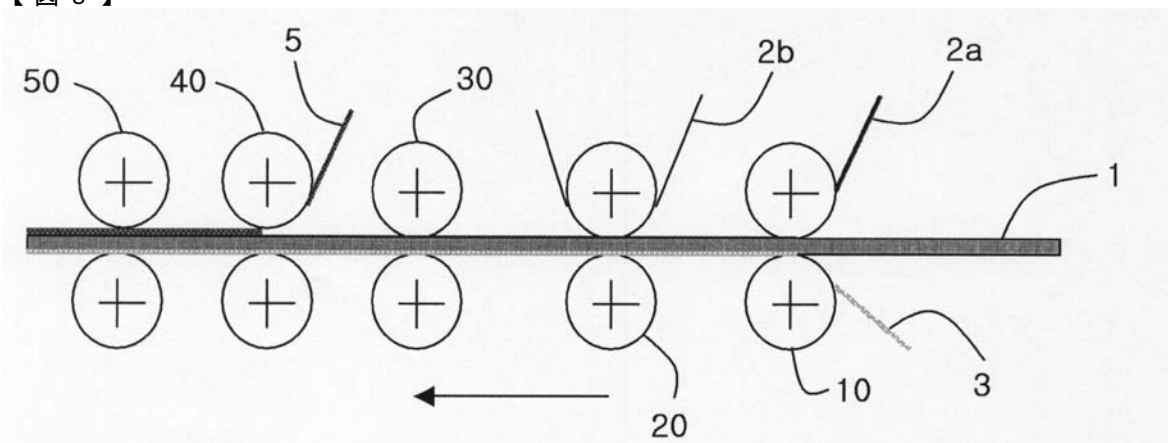
【 図 6 】



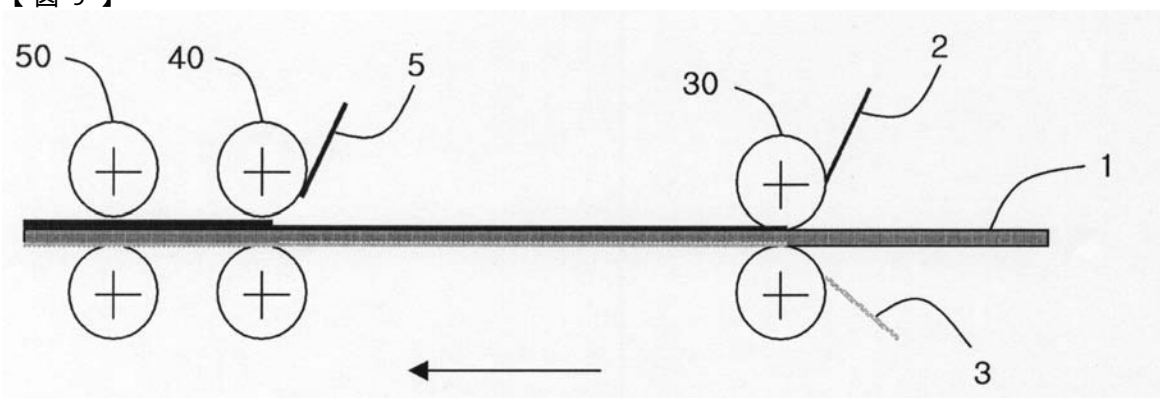
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

D 0 6 N 7/00

(72)発明者 キム、ギュ - ヨル

大韓民国チュンチョンブク - ド、チョンジュ - シ、フンドク - グ、ボンミョン、2 - ドン、ラッキー、ドミトリー、ビー - 4 0 1

(72)発明者 パク、チャン - ホワン

大韓民国チュンチョンブク - ド、チョンジュ - シ、フンドク - グ、ボンミョン、2 - ドン、エルジー、エンプロイーズ、アパート、シー - 4 0 3

(72)発明者 キム、チャン - イル

大韓民国チュンチョンブク - ド、チョンジュ - シ、サンダン - グ、ユルリャン - ドン、ヒュンダイ、アパート、1 1 - 7 0 2

F ターム(参考) 2E220 AA15 AA33 AA39 BA01 BA22 BB02 BB03 BB05 BB16 EA02

FA01 FA02 GA22X GA24X GA26X GA27X GA28X GA30X GB05X GB17X

GB28X GB34X GB37X

2H113 AA06 BA03 BA28 BA43 BB07 BB22 BC09 CA05 CA37

4F055 AA12 BA19 DA02 DA12 GA20 HA06