

(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2006-283345

(P2006-283345A)

(43) 公開日 平成18年10月19日(2006.10.19)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
E O 4 F 15/04 (2006.01)	E O 4 F 15/04 E	2 B 2 5 0
B 2 7 M 3/00 (2006.01)	E O 4 F 15/04 G O 1 A	2 E 2 2 0
B 2 7 M 3/04 (2006.01)	B 2 7 M 3/00 N	
	B 2 7 M 3/04	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-103160 (P2005-103160)	(71) 出願人	000002897 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(22) 出願日	平成17年3月31日 (2005.3.31)	(74) 代理人	100065215 弁理士 三枝 英二
		(74) 代理人	100076510 弁理士 掛樋 悠路
		(74) 代理人	100105821 弁理士 藤井 淳
		(72) 発明者	土井 孝志 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
		Fターム(参考)	2B250 AA05 BA03 DA04 GA03 GA05

最終頁に続く

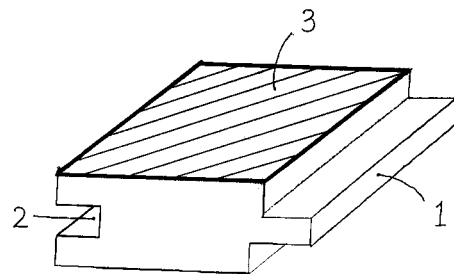
(54) 【発明の名称】 床用化粧材

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 耐水性及び意匠性が良好な、床用化粧材を提供する。

【解決手段】 木質板を基材とする床用化粧材であって、(1)前記木質板は、側面にサネハギ加工により形成されたサネ1及び小穴2の少なくとも1種を有し、(2)前記木質板の上には、厚さ100µm以上の合成樹脂層3、及び化粧層が順に積層されており、(3)床用化粧材は、表面が前記化粧層である湾曲面を有する、ことを特徴とする床用化粧材。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

木質板を基材とする床用化粧材であって、

(1) 前記木質板は、側面にサネハギ加工により形成されたサネ及び小穴の少なくとも 1 種を有し、

(2) 前記木質板の上面には、厚さ 100 μm 以上の合成樹脂層、及び化粧層が順に積層されており、

(3) 床用化粧材は、表面が前記化粧層である湾曲面を有する、ことを特徴とする床用化粧材。

【請求項 2】

1) 前記木質板の側面であって、少なくとも上面端部からサネ領域に至る面、及び 2) 前記木質板の側面であって、少なくとも上面端部から小穴領域に至る面、にさらに化粧層が積層されている、請求項 1 に記載の床用化粧材。

【請求項 3】

化粧層の厚さが 80 ~ 200 μm である、請求項 1 又は 2 に記載の床用化粧材。

【請求項 4】

前記湾曲面は、木質板の上面に合成樹脂層及び化粧層が順に積層されている領域の一部を型押しすることにより形成される、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の床用化粧材。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、床用化粧材に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、床用化粧材として、木質板からなる基材上に化粧シートを貼着したものがよく知られている。例えば、特許文献 1 には、木質板からなる基材上に天然木の薄い表面層を有する化粧シートを貼着し、他方の面に裏貼りシートを貼着した木質系化粧板において、前記裏貼りシートが前記木質板より滲出する木質樹脂液を透過させ難い層よりなることを特徴とする床材用木質化粧板が開示されている。

【0003】

近年、床用化粧材の歩行感の良好化、デザイン性の向上等を目的として、床用化粧材の一部に湾曲面を取り入れることが知られている。例えば、床用化粧材の上面に、湾曲面を取り入れた縦溝、横溝等を形成したものが知られている。また、床用化粧材は、側面にサネハギ加工によるサネと小穴を有し、複数の床用化粧材を連結することにより一続きの床面（フローリングスペース）を構成するように設計されたものが多い。このような床用化粧材では、連結部分に位置する床用化粧材の上端を湾曲面とすることにより、床面全体に柔らか味を付与することも知られている。

【0004】

床用化粧材に湾曲面を形成する方法としては、特許文献 2 及び 3 に記載の通り、テーパー、ギャングソー、カッター等により床用化粧材の角部を切削する方法が知られている。当該加工具は湾曲面の形成には適しているが、形成後の湾曲部は木質板が露出するため、別途耐水性を付与するための工程が必要である。

【特許文献 1】 特開 2000 - 190309 号公報

【特許文献 2】 特開平 11 - 172904 号公報

【特許文献 3】 特開 2004 - 44383 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は、耐水性及び意匠性が良好な、床用化粧材を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【0006】

本発明者は、鋭意研究を重ねた結果、床用化粧材の湾曲部を特定の構成とする場合には、上記目的を達成できることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0007】

即ち、本発明は、下記の床用化粧材に関する。

【0008】

1. 木質板を基材とする床用化粧材であって、

(1) 前記木質板は、側面にサネハギ加工により形成されたサネ及び小穴の少なくとも1種を有し、

(2) 前記木質板の上面には、厚さ100 μ m以上の合成樹脂層、及び化粧層が順に積層されており、

(3) 床用化粧材は、表面が前記化粧層である湾曲面を有する、ことを特徴とする床用化粧材。

【0009】

2. 1) 前記木質板の側面であって、少なくとも上面端部からサネ領域に至る面、及び2) 前記木質板の側面であって、少なくとも上面端部から小穴領域に至る面、にさらに化粧層が積層されている、上記項1に記載の床用化粧材。

【0010】

3. 化粧層の厚さが80~200 μ mである、上記項1又は2に記載の床用化粧材。

【0011】

4. 前記湾曲面は、木質板の上面に合成樹脂層及び化粧層が順に積層されている領域の一部を型押しすることにより形成される、上記項1~3のいずれかに記載の床用化粧材。

【発明の効果】

【0012】

本発明の床用化粧材は、特に表面が化粧層である湾曲面を有しているため、木質板が最表面に露出しておらず、さらに耐水性を改善する処理をする必要がない。また、湾曲面を有しているため、床用化粧材自体、及び当該床用化粧材を複数連結して形成される床面は良好な意匠性(柔らか味も含む)を有する。

【0013】

本発明の床用化粧材における湾曲面は、例えば、木質板の上面に合成樹脂層及び化粧層が順に積層されている領域の一部を型押しすることにより好適に作製できる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】木質板(一例)の側面に形成されたサネ1、小穴2、及び木質板上面に積層された合成樹脂層3を示す図である。

【図2】木質板(一例)の上面端部(4及び8)、サネ領域(5、6及び7で示す斜線領域)、小穴領域9を示す図である。

【図3】化粧シートの積層態様のバリエーションを示す図である。

【図4】木質板の上面に合成樹脂層及び化粧層が順に積層されている領域の一部に対して型押しする様子を示す模式図である。

【図5】型押し後の木質板、合成樹脂層及び化粧層の形状を示す模式図である。

【符号の説明】

【0015】

- 1 サネ
- 2 小穴
- 3 合成樹脂層
- 4 木質材の上面端部
- 5 サネ領域
- 6 サネ領域
- 7 サネ領域

10

20

30

40

50

8 木質材の上面端部

9 小穴領域

10 端部が面取りされている合成樹脂層

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の床用化粧材について、図面を用いながら詳細に説明する。

【0017】

本発明の床用化粧材は、木質板を基材とする床用化粧材であって、

(1) 前記木質板は、側面にサネハギ加工により形成されたサネ及び小穴の少なくとも1種を有し、

(2) 前記木質板の上面には、厚さ100 μ m以上の合成樹脂層、及び化粧層が順に積層されており、

(3) 床用化粧材は、表面が前記化粧層である湾曲面を有する、ことを特徴とする。

【0018】

本発明で用いる木質板としては、例えば、例えば、杉、檜、樺、松、ラワン、チーク、メラピー等の各種素材から作られた突板、木材単板、木材合板、パーティクルボード、MDF等が挙げられる。

【0019】

木質板の厚みは特に限定的ではないが、3~15mm程度が好ましく、6~12mm程度がより好ましい。

【0020】

本発明で用いる木質板は、側面にサネハギ加工により形成されたサネ及び小穴の少なくとも1種を有する。サネハギ加工により形成されるサネは、いわゆる「雄サネ」であり、木質板の側面に形成される凸部を言う。他方、サネハギ加工により形成される小穴は、いわゆる「雌サネ」であり、木質板の側面に形成される凹部を言う。かかるサネと小穴は、複数の木質板を連結する際に用いる。即ち、木質板の凸部(サネ)と凹部(小穴)とを吻合させることにより、木質板どうしを連結する。

【0021】

図1は、サネ1及び小穴2の両方が形成された木質板を示す。図1の態様では、サネ及び小穴の断面形状は角柱状の凹凸形状になっているが、半円形状の凹凸形状、三角柱状の凹凸形状等いずれの形状でもよい。また、図1では、サネ及び小穴の両方が形成されているが、サネ又は小穴の一方が木質板の側面に形成されていてもよい。これは、床用化粧材を床面(フローリングスペース)のどの位置に配置するかにより、サネ及び小穴の必要性が変わるためである。

【0022】

本発明の床用化粧材は、前記木質板の上面に、厚さ100 μ m以上の合成樹脂層が積層されている。当該合成樹脂層は、いわゆるバッカー層である。なお、木質板の上面は、図1において斜線で示された面3である。この面は、複数の木質板を連結した際に、連結体の上面(いわゆる床面)を形成する部分である。

【0023】

当該合成樹脂層は、厚さ100 μ m以上であればよいが、250 μ m以上が好ましい。上限としては800 μ m程度であり、500 μ m以下が好ましい。当該合成樹脂層は、床用化粧材の表面に均一な平滑感、良好な耐傷性等を付与する。また、当該合成樹脂層を積層することにより、床用化粧材は良好な意匠性(無垢感及び立体感)を有する。

【0024】

樹脂層は、単層でも複層でもよい。物理的特性として、具体的には、降伏点荷重が9kgf以上、引張り弾性率が50kgf/mm²以上、降伏伸び率が3~8%であるものが好ましい。例えば、ポリエチレンテレフタレート(好ましくは二軸延伸ポリエチレンテレフタレート)、耐熱性の高いポリアルキレンテレフタレート(例えば、エチレングリコー

10

20

30

40

50

ルの一部を1, 4-シクロヘキサジメタノール等で置換したポリエチレンテレフタレート：商品名：PET-G（イーストマンケミカルカンパニー社製）、ポリブチレンテレフタレート、ポリカーボネート、ポリアリレート等のポリエステル系樹脂などが挙げられる。これらの樹脂は、単一又は混合物でもよい。

【0025】

合成樹脂層の上面には、化粧層（化粧シート）が積層されている。化粧層の厚さは、80～200μm程度が好ましい。なお、化粧層は、合成樹脂層の上面だけでなく、1）前記木質板の側面であって、少なくとも上面端部からサネ領域に至る面、及び2）前記木質板の側面であって、少なくとも上面端部から小穴領域に至る面、にも積層されていることが好ましい。このように、合成樹脂層の上面だけでなく、前記1）及び2）の面にも化粧層が積層される場合には、床面施工後に木質材が露出する領域を実質上完全になくすることができる。これにより、優れた耐水性（耐吸湿性）を達成できる。このことは、床用化粧材の変形を防止する観点から有利である。

10

【0026】

上記1）のうち、上面端部は図2の太線4で示す部分（辺）である。サネ領域は図2の5、6及び7で示される斜線領域（7の領域は6に続く領域であり5の裏面領域）である。当該領域に化粧層が積層されている態様には、例えば、図3のA、B及びCに示す態様（太線は化粧層を示す）がある。

【0027】

上記2）のうち上面端部は図2の太線8で示す部分（辺）である。小穴領域は図2の太線9で示される辺を有する領域（図示されていない）であって、複数の床用化粧材を勘合する際に雄サネの前記サネ領域が接触する領域である。当該領域に化粧層が積層されている態様には、例えば、図3のD及びEに示す態様（太線は化粧層を示す）がある。

20

【0028】

本発明の床用化粧材は、表面が前記化粧層である湾曲面を有する。即ち、湾曲面の最表面が前記化粧層であるため（即ち、湾曲面に木質材が露出していないため）、湾曲面に耐水性を改善するための処理をする必要がない。

【0029】

当該湾曲面は、表面が前記化粧層である限り、床用化粧材のどの領域にあってもよい。例えば、床用化粧材が縦溝、横溝等の溝を有する場合に、当該溝の壁面を当該湾曲面とできる。また、床用化粧材の上面端部を当該湾曲面としてもよい。床用化粧材の上面端部を当該湾曲面とする場合は、床用化粧材を複数連結した際に、床用化粧材の連結部分に当該湾曲面があるため、施工後の床面から角部（角を有する連結部分）をなくすることができる。かかる場合には、床面全体に柔らか味が付与される上、歩行感も向上する。

30

【0030】

当該湾曲面を形成する方法は特に限定的ではないが、例えば、木質板の上面に合成樹脂層及び化粧層が順に積層されている領域の一部に型押しすることにより好適に形成できる。当該形成方法について、図4を用いて説明する。図4において、太枠で囲まれた領域（網目領域＋斜線領域）は、化粧層被覆されている領域である。特に網目領域で示される領域には、化粧層の下に合成樹脂層が存在する。本発明における湾曲部は、図4の網目領域の一部に型押し材を押圧する（即ち、型押しする）ことにより容易に形成できる。図5に、型押し後の網目領域の断面模式図を示す。下の層から、木質板、合成樹脂層及び化粧層を示す。図5中の湾曲面は、化粧層を表面とする湾曲面であり、本発明における湾曲面に該当する。図5中の点線に沿って床用化粧材をカットする場合には、端部に本発明における湾曲面を有する床用化粧材となる。

40

【0031】

型押し材の大きさ、形状等は特に限定されず、木質板の素材（例えば、硬度）、所望の湾曲面のカーブ形状に応じて適宜設定できる。また、型押しの際の押圧力についても、上記同様に適宜設定できる。

【0032】

50

このように型押しにより表面が化粧層である湾曲面を形成することにより、木質板を露出させることなく、所望の湾曲面を形成できるため、木質板に対して耐水性改善のための処理を施す必要がない。

【0033】

本発明の床用化粧材は、合成樹脂層又は化粧層により被覆されていない面に対して、耐水処理をすることが好ましい。これにより、耐水性をより向上させることができる。耐水処理は、例えば、公知の耐水性インキ（必要に応じて顔料等を含む）を用いて施すことができる。

【0034】

本発明における化粧層としては、公知の化粧シートが使用できる。化粧シートの種類は特に限定されないが、木質板に良好な耐吸水性を付与できるものが好ましい。例えば、基材シート上に絵柄層（ベタインキ層・柄インキ層）、透明性樹脂層及び表面保護層を順に積層してなる化粧層が好ましい。以下、本化粧シートについて説明する。

10

【0035】

基材シートとしては、薄紙，上質紙，クラフト紙，和紙，チタン紙，樹脂含浸紙，紙間強化紙等の紙、木質繊維，ガラス繊維，石綿，ポリエステル繊維，ピニロン繊維，レーヨン繊維等からなる織布や不織布、ポリオレフィン，ポリエステル，ポリアクリル，ポリアミド，ポリウレタン，ポリスチレン等の合成樹脂製シートなどの1種又は2種以上の積層体が挙げられる。基材シートの厚さとしては、概ね20～300 μ mが適当である。また、基材シートは適宜、顔料等を添加して着色されていてもよく、さらに必要な面にコロナ放電処理、プラズマ処理、オゾン処理等が施されていてもよい。

20

【0036】

絵柄層は、柄インキ層及びベタインキ層から構成される。絵柄層は、通常はグラビア印刷、オフセット印刷、シルクスクリーン印刷等の印刷法でインキを用いて形成することができる。柄インキ層としては、例えば、木目模様、石目模様、布目模様、皮紋模様、幾何学模様、文字、記号、線画、各種抽象模様柄が挙げられる。ベタインキ層は、隠蔽性着色インキでベタ印刷することにより得られる。絵柄層は、柄インキ層及びベタインキ層の両方であってもよく、片方であってもよい。

【0037】

絵柄層に用いるインキとしては、ビヒクルとして、塩素化ポリエチレン、塩素化ポリプロピレン等の塩素化ポリオレフィン、ポリエステル、イソシアネートとポリオールからなるポリウレタン、ポリアクリル、ポリ酢酸ビニル、ポリ塩化ビニル、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、セルロース系樹脂、ポリアミド系樹脂等を1種又は2種以上混合して用い、これに顔料、溶剤、各種補助剤等を加えてインキ化したものが使用できる。この中でも、環境問題、被印刷面との密着性等を考慮すると、ポリエステル、イソシアネートとポリオールからなるポリウレタン、ポリアクリル、ポリアミド系樹脂等の1種又は2種以上を混合したものが好ましい。

30

【0038】

透明性樹脂層は、透明性の樹脂層であれば特に限定されず、例えば、透明性の熱可塑性樹脂により好適に形成できる。

40

【0039】

具体的には、軟質、半硬質又は硬質ポリ塩化ビニル、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸エステル共重合体、アイオノマー、アクリル酸エステル、メタアクリル酸エステル等が挙げられる。上記の中でも、ポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂が好ましい。

【0040】

透明性樹脂層は、着色されていてもよい。この場合は、熱可塑性樹脂に着色剤を添加すればよい。着色材としては、絵柄層で用いる顔料又は染料が使用できる。

【0041】

50

透明性樹脂層には、充填剤、艶消し剤、発泡剤、難燃剤、滑剤、帯電防止剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、光安定化剤、ラジカル捕捉剤、軟質成分（例えば、ゴム）等の各種の添加剤を含めてもよい。

【0042】

表面保護層は、化粧シートに要求される耐擦傷性、耐摩耗性、耐水性、耐汚染性等の表面物性を付与するために設けられる。この表面保護層を形成する樹脂としては、熱硬化型樹脂又は電離放射線硬化型樹脂等の硬化型樹脂が好ましい。特に、電離放射線硬化型樹脂は高い表面硬度、生産性等の観点から好ましい。

【0043】

熱硬化型樹脂としては、例えば、不飽和ポリエステル樹脂、ポリウレタン樹脂（2液硬化型ポリウレタンも含む）、エポキシ樹脂、アミノアルキッド樹脂、フェノール樹脂、尿素樹脂、ジアリルフタレート樹脂、メラミン樹脂、グアナミン樹脂、メラミン-尿素共縮合樹脂、珪素樹脂、ポリシロキサン樹脂等が挙げられる。

10

【0044】

上記樹脂には、架橋剤、重合開始剤等の硬化剤、重合促進剤を添加することができる。例えば、硬化剤としてはイソシアネート、有機スルホン酸塩等が不飽和ポリエステル樹脂やポリウレタン樹脂等に添加でき、有機アミン等がエポキシ樹脂に添加でき、メチルエチルケトンパーオキサイド等の過酸化物、アゾイソブチルニトリル等のラジカル開始剤が不飽和ポリエステル樹脂に添加できる。

【0045】

熱硬化型樹脂で表面保護層を形成する方法としては、例えば、熱硬化型樹脂の溶液をロールコート法、グラビアコート法等の塗布法で塗布し、乾燥・硬化させる方法が挙げられる。溶液の塗布量としては、固形分で概ね5～30 μm 、好ましくは15～25 μm 程度である。

20

【0046】

電離放射線硬化型樹脂は、電離放射線を照射することにより架橋重合反応を起こして3次元の高分子構造に変化する樹脂であれば限定されない。電離放射線は、電磁波又は荷電粒子線のうち分子を重合、架橋し得るエネルギー量子を有するものを意味し、例えば、可視光線、紫外線（近紫外線、真空紫外線等）、X線、電子線、イオン線等があるが、特に紫外線、電子線等を用いることが望ましい。

30

【0047】

紫外線源としては、超高圧水銀灯、高圧水銀灯、低圧水銀灯、カーボンアーク灯、ブラックライト蛍光灯、メタルハライドランプ灯の光源が使用できる。紫外線の波長としては、190～380nm程度の波長域が使用できる。電子線源としては、例えば、コッククロフトワルト型、バンデグラフト型、共振変圧器型、絶縁コア変圧器型、直線型、ダイナミトロン型、高周波型等の各種電子線加速器が使用できる。電子線としては、一般に100～1000keV程度、好ましくは100～300keVのものが使用できる。電子線の照射量は、通常2～15Mrad程度とすればよい。

【0048】

電離放射線硬化型樹脂は、分子中に（メタ）アクリロイル基、（メタ）アクリロイルオキシ基等のラジカル重合性不飽和基、又はエポキシ基等のカチオン重合性官能基を有する単量体、プレポリマー又はポリマー（以下、これらを総称して化合物と呼称する）からなる。これら単量体、プレポリマー、及びポリマーは、単体で用いるか、複数種混合して用いることができる。なお、本明細書で（メタ）アクリレートとは、アクリレート又はメタアクリレートの意味で用いる。

40

【0049】

ラジカル重合性不飽和基を有するプレポリマーとしては、ポリエステル（メタ）アクリレート、ウレタン（メタ）アクリレート、エポキシ（メタ）アクリレート、メラミン（メタ）アクリレート、トリアジン（メタ）アクリレート、ポリビニルピロリドン等が挙げられる。このプレポリマーは、通常、分子量が10000程度以下のものが用いられる。分

50

子量が10000を超えると硬化した樹脂層の耐擦傷性、耐摩耗性、耐薬品性、耐熱性等の表面物性が不足する。上記のアクリレートとメタアクリレートは共用し得るが、電離放射線での架橋硬化速度という点ではアクリレートの方が速いため、高速度、短時間で効率よく硬化させるという目的ではアクリレートの方が有利である。

【0050】

カチオン重合性官能基を有するプレポリマーとしては、ビスフェノール型エポキシ樹脂、ノボラック型エポキシ樹脂、脂環型エポキシ樹脂等のエポキシ系樹脂、脂肪族系ビニルエーテル、芳香族系ビニルエーテル、ウレタン系ビニルエーテル、エステル系ビニルエーテル等のビニルエーテル系樹脂、環状エーテル化合物、スピロ化合物等のプレポリマーが挙げられる。

10

【0051】

ラジカル重合性不飽和基を有する単量体としては、例えば、(メタ)アクリレート化合物の単官能単量体として、メチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、ブチル(メタ)アクリレート、メトキシエチル(メタ)アクリレート、メトキシブチル(メタ)アクリレート、ブトキシエチル(メタ)アクリレート、2エチルヘキシル(メタ)アクリレート、N,N-ジメチルアミノメチル(メタ)アクリレート、N,N-ジメチルアミノエチル(メタ)アクリレート、N,N-ジエチルアミノエチル(メタ)アクリレート、N,N-ジエチルアミノプロピル(メタ)アクリレート、N,N-ジベンジルアミノエチル(メタ)アクリレート、ラウリル(メタ)アクリレート、イソボニル(メタ)アクリレート、エチルカルビトール(メタ)アクリレート、フェノキシエチル(メタ)アクリレート、フェノキシポリエチレングリコール(メタ)アクリレート、テトラヒドロフルフリル(メタ)アクリレート、メトキシプロピレングリコール(メタ)アクリレート、2-(メタ)アクリロイルオキシエチル-2-ヒドロキシプロピルフタレート、2-(メタ)アクリロイルオキシプロピルヒドロゲンテレフタレート等が挙げられる。

20

【0052】

また、ラジカル重合性不飽和基を有する多官能単量体としては、例えば、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ジエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、トリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、プロピレングリコールジ(メタ)アクリレート、ジプロピレングリコール(メタ)アクリレート、ネオペンチルグリコールジ(メタ)アクリレート、1,6ヘキサンジオールジ(メタ)アクリレート、1,9-ノナンジオールジ(メタ)アクリレート、テトラエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、トリプロピレングリコールジ(メタ)アクリレート、ビスフェノール-A-ジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパンエチレンオキサイドトリ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールトリ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールテトラ(メタ)アクリレート、ジペンタエリスリトールペンタ(メタ)アクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサ(メタ)アクリレート、グリセリンポリエチレンオキサイドトリ(メタ)アクリレート、トリス(メタ)アクリロイルオキシエチルフォスフェ-ト等が挙げられる。カチオン重合性官能基を有する単量体は、上記カチオン重合性官能基を有するプレポリマーの単量体を用いることができる。

30

【0053】

電離放射線硬化型樹脂は電子線を照射すれば十分に硬化するが、紫外線を照射して硬化させる場合には、増感剤として光重合開始剤を添加する。ラジカル重合性不飽和基を有する樹脂系の場合の光重合開始剤は、例えば、アセトフェノン類、ベンゾフェノン類、チオキサントン類、ベンゾイン、ベンゾインメチルエーテル、ミヒラーベンゾイルベンゾエート、ミヒラーケトン、ジフェニルサルファイド、ジベンジルジサルファイド、ジエチルオキサイト、トリフェニルピイミダゾール、イソプロピル-N,N-ジメチルアミノベンゾエート等の少なくとも1種が使用できる。また、カチオン重合性官能基を有する樹脂系の場合には、例えば、芳香族ジアゾニウム塩、芳香族スルホニウム塩、メタロセン化合物、ベンゾインスルホン酸エステル、フリールオキシスルホキソニウムジアリルヨードシル塩等の少なくとも1種が使用できる。

40

50

【 0 0 5 4 】

光重合開始剤の添加量は特に限定されないが、一般に電離放射線硬化型樹脂 1 0 0 重量部に対して 0 . 1 ~ 1 0 重量部程度である。

【 0 0 5 5 】

電離放射線硬化型樹脂で保護層を形成する方法としては、例えば、電離放射線硬化型樹脂の溶液をグラビアコート法、ロールコート法等の塗布法で塗布すればよい。溶液の塗布量としては、固形分として概ね 5 ~ 3 0 μm 、好ましくは 1 5 ~ 2 5 μm 程度である。

【 0 0 5 6 】

電離放射線硬化型樹脂から形成された表面保護層に、耐擦傷性、耐摩耗性をさらに付与する場合には、無機充填材を配合すればよい。無機充填材としては、例えば、粉末状の酸化アルミニウム、炭化珪素、二酸化珪素、チタン酸カルシウム、チタン酸バリウム、マグネシウムパイロボレート、酸化亜鉛、窒化珪素、酸化ジルコニウム、酸化クロム、酸化鉄、窒化硼素、ダイヤモンド、金剛砂、ガラス繊維等が挙げられる。

10

【 0 0 5 7 】

無機充填材の添加量としては、電離放射線硬化型樹脂 1 0 0 重量部に対して 1 ~ 8 0 重量部程度である。

【 0 0 5 8 】

各層の積層は、例えば、基材シートの一方の面に絵柄層（ベタインキ層、柄インキ層）を順に印刷により形成後、絵柄層上に 2 液硬化型ウレタン樹脂等の公知のドライラミネーション用接着剤を介して透明性樹脂層をドライラミネーション法、Tダイ押し法等で積層し、さらに表面保護層を形成する方法により行える。

20

【 0 0 5 9 】

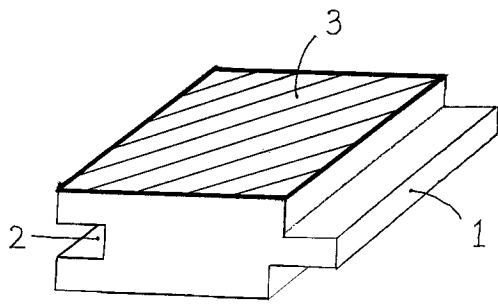
表面保護層側からエンボス加工を施すことにより凹凸模様を形成してもよい。凹凸模様は、加熱プレス、ヘアライン加工等により形成できる。凹凸模様としては、導管溝、石板表面凹凸、布表面テクスチュア、梨地、砂目、ヘアライン、万線条溝等が挙げられる。

【 0 0 6 0 】

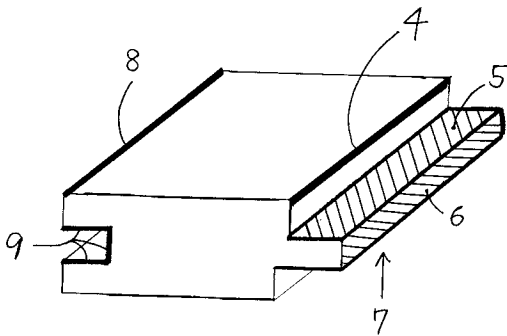
このような化粧層の基材シート側をバッカー層の易接着樹脂層に貼着する方法は特に限定されないが、通常は接着剤により接着する。特に、ウレタン系接着剤を用いて両者を貼着することが好ましい。なお、化粧層の基材シートに予め裏面プライマーを形成すれば、化粧層とバッカー層との密着性をさらに高めることができる。裏面プライマーとしては、例えば、ウレタン系プライマーが好ましい。裏面プライマーの厚みはその種類に応じて適宜設定できる。

30

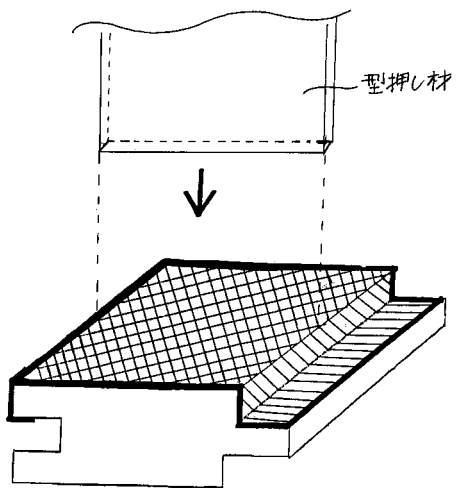
【 図 1 】



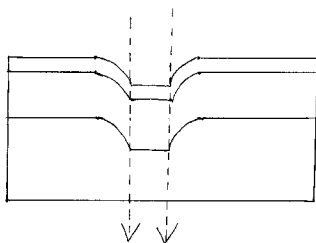
【 図 2 】



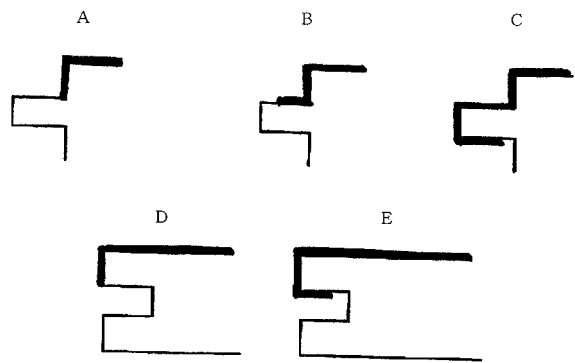
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 3 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2E220 AA02 AA07 AA15 AA16 AA33 AA39 AA44 AA49 BB02 BB05
BB12 BB13 BB16 DA02 DA13 DB03 EA01 EA02 EA05 FA02
GA02X GA22X GA24X GA27X GA28X GA30X GB02X GB05X GB11X GB12X
GB13X GB28X GB31X GB32X GB33X GB34X GB35X GB37X GB37Z GB38X
GB39X GB43X GB44X GB45X GB46X GB47X GB48X