

(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2008-80518

(P2008-80518A)

(43) 公開日 平成20年4月10日(2008.4.10)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 3 2 B 27/20 (2006.01)	B 3 2 B 27/20 A	4 F 1 0 0
B 3 2 B 33/00 (2006.01)	B 3 2 B 33/00	
B 3 2 B 27/00 (2006.01)	B 3 2 B 27/00 E	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2006-259980 (P2006-259980)	(71) 出願人	000002897
(22) 出願日	平成18年9月26日 (2006. 9. 26)		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
		(74) 代理人	100111659
			弁理士 金山 聡
		(74) 代理人	100135954
			弁理士 深町 圭子
		(74) 代理人	100119057
			弁理士 伊藤 英生
		(74) 代理人	100122529
			弁理士 藤枿 裕実
		(74) 代理人	100131369
			弁理士 後藤 直樹

最終頁に続く

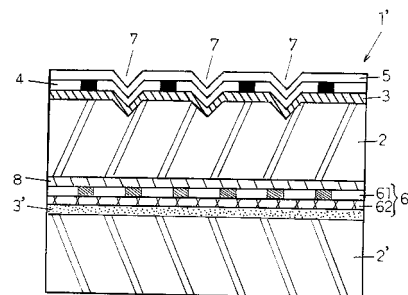
(54) 【発明の名称】化粧シートおよびそれを用いた化粧板

(57) 【要約】

【課題】 耐汚染性や耐候密着性、耐摩耗性等の使用時の耐性において優れることは元より、意匠として視覚的に凹部として認識される凹凸感と奥行き感とを併せ持つと共に、特に、視覚的に認識される凹部が凹部としてより明確に認められる意匠性に優れた化粧シートを提供することであり、さらには、その化粧シートを用いた化粧板を提供することである。

【解決手段】 合成樹脂製透明基材層の一方の面にパターン状低艶印刷層を設けた後に前記一方の面全面に表面保護層を設け、前記合成樹脂製透明基材層の他方の面側に絵柄印刷層を設けた化粧シートであって、前記パターン状低艶印刷層が有機系顔料で着色されていることを特徴とする化粧シート。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

合成樹脂製透明基材層の一方の面にパターン状低艶印刷層を設けた後に前記一方の面全面に表面保護層を設け、前記合成樹脂製透明基材層の他方の面側に絵柄印刷層を設けた化粧シートであって、前記パターン状低艶印刷層が有機系顔料で着色されていることを特徴とする化粧シート。

【請求項 2】

前記合成樹脂製透明基材層の他方の面側に、前記絵柄印刷層を挟むように合成樹脂製着色層を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の化粧シート。

【請求項 3】

前記表面保護層側に凹陷模様を設けてなることを特徴とする請求項 1 記載の化粧シート。

【請求項 4】

前記表面保護層が硬化型樹脂からなることを特徴とする請求項 1 記載の化粧シート。

【請求項 5】

前記硬化型樹脂が電離放射線硬化型樹脂であることを特徴とする請求項 4 記載の化粧シート。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の化粧シートを接着剤層を介して化粧板用基材に貼着したことを特徴とする化粧板。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、視覚的凹凸感を有すると共に奥行き感のある意匠性に優れた化粧シートおよびそれを用いた化粧板に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来から、家具やキャビネット、テーブル、机などの表面装飾用材料として、木質系基材や無機系基材、合成樹脂製基材、金属系基材などの化粧板用基材の表面に、たとえば、木目柄などを印刷した化粧シートを接着剤で貼着した化粧板が用いられている。このような化粧板に使用される化粧シートには、後加工適性としての柔軟性や切削性等が求められ、使用適性としての耐候性、耐熱性、耐水性、耐汚染性、耐擦傷性、耐摩耗性等の各種の適性が求められ、これら適性を満足するように構成されている。

【0003】

また、近年の消費者の高級品志向により、家具やキャビネット、テーブル、机などに対しても高級感が求められるようになり、高級感を与える外観を有するものが要望され、これに応えるための種々の提案がなされている。

【0004】

その一つを例示するならば、基材上に模様状に設けた塗布面によって電子線硬化型塗料ないし光硬化型塗料に対する濡れ性の異なる区域を形成し、その後に電子線硬化型塗料ないし光硬化型塗料を塗布し、該塗料に対して濡れ易い区域で塗料表面を陥没させ、濡れ難い区域で塗料表面を隆起させることにより凹凸感を表現した化粧シートが提案されている（たとえば、特許文献 1 参照）。しかしながら、この化粧シートは濡れ易い区域、すなわち、凹部が細かい場合には、凹部が潰れて表現することができないという問題や、凹部と凸部との境界が塗料の表面張力により丸みを帯びるためにシャープな凹凸を得られないという問題がある。

【0005】

また、他の一つを例示するならば、基材上に、通常インキからなる模様層及び電子線硬化性組成物からなる凸状模様層の 2 種類の模様層を順次に設け、その上に透明樹脂層を被覆し、被覆後に前記透明樹脂層を介して電子線を照射して凸状模様を硬化させて凹凸感を表現した化粧材が提案されている（たとえば、特許文献 2 参照）。しかしながら、この化

10

20

30

40

50

粧材は物理的に比較的大きな凹凸があるために凸部が傷付き易く、特に凸部の面積が大きい場合にはそれが顕著になるという問題がある。さらに、この化粧材は、たとえば、木目柄などの艶の強弱を表現したい場合、すなわち、木目導管溝のように大部分が凸部で極めて狭い幅の凹状部が存在するような場合には、透明樹脂層を構成する塗料の流動によって該凹状部が埋まってしまい、しかもその埋まり方の程度にバラツキが生じるために望む意匠が安定して得られないという問題がある。

【 0 0 0 6 】

また、他の一つを例示するならば、プリント紙又は化粧紙を貼った基板に放射線重合を行う合成樹脂を塗布した後、放射線を照射して合成樹脂の半硬化状態のときに照射を中止し、凹凸模様を施したロールプレス等の冷加圧体にて加圧した後、合成樹脂を完全硬化することにより凹凸感を表現した化粧板が提案されている（たとえば、特許文献 3 参照）。しかしながら、この化粧板は樹脂を安定的に一定の程度の半硬化状態にする際の硬化条件を特定するのは容易ではなく、また半硬化状態の合成樹脂は不安定であると共に硬化を 2 段階に分けて行うのは煩雑であるという問題がある。

10

【 0 0 0 7 】

また、他の一つを例示するならば、基材の上に塗布装置を用いて電子線硬化性樹脂を塗布し、電子線照射機内で型ロールと接触させて型ロールの凹凸を賦型しながら電子線を照射して硬化させて凹凸感を表現した化粧材が提案されている（たとえば、特許文献 4 参照）。しかしながら、この化粧材は特殊な型ロール装置が必要であり、通常の印刷装置では凹凸を賦型することができないという問題や、型ロールによる賦型速度に限界があり、生産性が低いという問題がある。

20

【 0 0 0 8 】

また、他の一つを例示するならば、基材の表面に塗布層、模様層、電離放射線硬化性樹脂組成物が架橋硬化した表面保護層を有しており、模様層が塗布層に比較して、電離放射線硬化性樹脂組成物の浸透性を高く構成した化粧材が提案されている（たとえば、特許文献 5 参照）。この化粧材は電離放射線硬化性樹脂組成物が模様の存在する部分に、より浸透し易いため、該部分に凹部が形成され、表面に凹凸感を表現した化粧材が得られるものであるが、模様層に十分な吸収浸透性を付与すべく、多量の体質顔料や多孔質材料を添加すると、凹部が多孔質化や脆弱化するために凹部の耐久性や耐汚染性が低下するし、逆に凹部の耐久性や耐汚染性を向上させるために模様層の多孔質化を抑制しようとする、十分な深さやシャープさを有する凹部を形成することができないという問題がある。

30

【特許文献 1】特公昭 5 1 - 2 6 9 3 7 号公報

【特許文献 2】特公平 0 1 - 4 1 5 0 5 号公報

【特許文献 3】特公昭 4 9 - 2 8 2 6 4 号公報

【特許文献 4】特公昭 6 3 - 5 0 0 6 6 号公報

【特許文献 5】特開 2 0 0 1 - 1 9 9 0 2 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

そこで本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、耐汚染性や耐候密着性、耐摩耗性等の使用時の耐性において優れることは元より、意匠として視覚的に凹部として認識される凹凸感と奥行き感とを併せ持つと共に、特に、視覚的に認識される凹部が凹部としてより明確に認められる意匠性に優れた化粧シートを提供することであり、さらには、その化粧シートを用いた化粧板を提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本発明者は、上記課題を達成するために、請求項 1 記載の本発明は、合成樹脂製透明基材層の一方の面にパターン状低艶印刷層を設けた後に前記一方の面全面に表面保護層を設け、前記合成樹脂製透明基材層の他方の面側に絵柄印刷層を設けた化粧シートであって、前記パターン状低艶印刷層が有機系顔料で着色されていることを特徴とするものである。

50

【 0 0 1 1 】

また、請求項 2 記載の本発明は、請求項 1 記載の化粧シートにおいて、前記合成樹脂製透明基材層の他方の面側に、前記絵柄印刷層を挟むように合成樹脂製着色層を設けたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 3 記載の本発明は、請求項 1 記載の化粧シートにおいて、前記表面保護層側に凹陷模様を設けてなることを特徴とするものである。

【 0 0 1 3 】

また、請求項 4 記載の本発明は、請求項 1 記載の化粧シートにおいて、前記表面保護層が硬化型樹脂からなることを特徴とするものである。

【 0 0 1 4 】

また、請求項 5 記載の本発明は、請求項 4 記載の化粧シートにおいて、前記硬化型樹脂が電離放射線硬化型樹脂であることを特徴とするものである。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 6 記載の本発明の化粧板は、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の化粧シートを接着剤層を介して化粧板用基材に貼着したことを特徴とするものである。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明の化粧シートおよびそれを用いた化粧板は、耐汚染性や耐候密着性、耐摩耗性等の使用時の耐性において優れることは元より、視覚的に凹部として認識される凹凸感と奥行き感とにおいて優れた意匠効果を奏すると共に、特に、視覚的に認識される凹部が凹部としてより明確に認められるという優れた意匠効果を奏するものである。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 7 】

上記の本発明について、図面等を用いて以下に詳述する。

図 1 は本発明にかかる化粧シートの基本構成を図解的に示す層構成図、図 2 は本発明にかかる化粧シートの一実施例を図解的に示す層構成図であり、図中の 1, 1' は化粧シート、2 は合成樹脂製透明基材層、2' は合成樹脂製着色層、3, 3' はプライマー層、4 はパターン状低艶印刷層、5 は表面保護層、6 は絵柄印刷層、7 は凹陷模様、8 は接着剤層、6 1 は模様柄印刷層、6 2 はベタ柄印刷層をそれぞれ示す。

【 0 0 1 8 】

図 1 は本発明にかかる化粧シートの基本構成を図解的に示す層構成図であって、化粧シート 1 は合成樹脂製透明基材層 2 の一方の面全面にプライマー層 3 を設け、該プライマー層 3 上にパターン状低艶印刷層 4 を設け、該パターン状低艶印刷層 4 上の前記一方の面全面に表面保護層 5 を設け、さらに前記合成樹脂製透明基材層 2 の他方の面側に絵柄印刷層 6 を設け、前記表面保護層 5 側からエンボス加工を施して凹陷模様 7 を形成したものである。なお、図 1 上においては、前記絵柄印刷層 6 を前記合成樹脂製透明基材層 2 に当接した状態で示したが、前記絵柄印刷層 6 は前記合成樹脂製透明基材層 2 の他方の面側に位置し、前記表面保護層 5 側から前記合成樹脂製透明基材層 2 を介して前記絵柄印刷層 6 を見ることができよう構成されていればよいものであるし、前記絵柄印刷層 6 は通常、前記合成樹脂製透明基材層 2 側から模様柄印刷層 6 1 とベタ柄印刷層 6 2 で構成されているものである。また、図 1 においては、前記凹陷模様 7 を設けた実施態様を示したが、前記凹陷模様 7 は必要に応じて設ければよいのであって必須ではない。

【 0 0 1 9 】

図 2 は本発明にかかる化粧シートの一実施例を図解的に示す層構成図であって、化粧シート 1' は合成樹脂製着色層 2' の少なくとも一方の面にプライマー層 3' を設け、該プライマー層 3' 上にベタ柄印刷層 6 2、模様柄印刷層 6 1 を順に印刷形成した絵柄印刷層 6 を設け、さらに前記絵柄印刷層 6 側の面全面にポリオール成分とイソシアネート成分からなる 2 液硬化型ポリウレタン系接着剤で形成した接着剤層 8 を介して合成樹脂製透明基材層 2 を設け、前記合成樹脂製透明基材層 2 の表面全面にプライマー層 3 を設け、該プラ

10

20

30

40

50

イマー層 3 上にパターン状低艶印刷層 4 を設け、該パターン状低艶印刷層 4 上の前記合成樹脂製透明基材層 2 の表面全面に表面保護層 5 を設け、前記表面保護層 5 側からエンボス加工を施して凹陷模様 7 を形成したものである。なお、前記凹陷模様 7 は必要に応じて設ければよいのであって必須ではない。

【 0 0 2 0 】

次に、前記化粧シート 1、1' を構成する諸材料について説明する。まず、前記合成樹脂製透明基材層 2 および前記合成樹脂製着色層 2' を構成する樹脂としては、加工適性に優れ、燃焼時に有害なガスを発生しないことなどから、たとえば、低密度ポリエチレン（線状低密度ポリエチレンを含む）、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、エチレン α オレフィン共重合体、ホモポリプロピレン、ポリメチルペンテン、ポリブテン、エチレン - プロピレン共重合体、プロピレン - ブテン共重合体、エチレン - 酢酸ビニル共重合体、エチレン - ビニルアルコール共重合体、あるいは、これらの混合物等のオレフィン系熱可塑性樹脂、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、ポリエチレンナフタレート、ポリエチレンナフタレート - イソフタレート共重合体、ポリカーボネート、ポリアリレート等の熱可塑性エステル樹脂、ポリメタアクリル酸メチル、ポリメタアクリル酸エチル、ポリアクリル酸エチル、ポリアクリル酸ブチル等のアクリル系熱可塑性樹脂、ナイロン - 6、ナイロン - 66 等のポリアミド系熱可塑性樹脂、あるいは、ポリイミド、ポリウレタン、ポリスチレン、アクリロニトリル - ブタジエン - スチレン樹脂等の非ハロゲン系熱可塑性樹脂などを挙げるができる。また、これらの熱可塑性樹脂は、単独であっても 2 種以上の混合物であってもよいが、意匠としての絵柄印刷層 6 や凹陷模様 7 などが設けられるために、これらの適性が求められ、また、昨今問題となっている燃焼時に有害なガスを発生しないこと、あるいは、コストなどを総合的に考慮するとオレフィン系熱可塑性樹脂が好ましい。なお、前記合成樹脂製透明基材層 2 は半透明であってもよいし、また、着色した透明あるいは半透明であってもよいものであるし、前記合成樹脂製着色層 2' は、着色した透明、半透明あるいは不透明（隠蔽性がある）であってもよいし、着色されていない無着色層であってもよいものである。

【 0 0 2 1 】

また、前記合成樹脂製透明基材層 2 および前記合成樹脂製着色層 2' は、未延伸の状態、あるいは、一軸ないし二軸方向に延伸した状態のいずれの状態であってもよいし、また、2 層以上積層した状態であってもよいのであって、種々の構成を適宜採ることができるが、厚さとしては概ね 30 ~ 300 μm が適当である。また、これらの層 2、2' は必要に応じて必要な面にコロナ放電処理、プラズマ処理、オゾン処理等の周知の易接着処理を施してもよいものである。また、これらの層 2、2' は、適宜、酸化防止剤、光安定剤、紫外線防止剤等の周知の添加剤を添加したものであってもよいものである。

【 0 0 2 2 】

また、前記絵柄印刷層 6 としては、グラビア印刷法、オフセット印刷法、シルクスクリーン印刷法等の周知の印刷法でインキを用いて形成することができる。前記模様柄印刷層 61 としては、たとえば、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、各種抽象模様柄であり、前記ベタ柄印刷層 62 としては、隠蔽性を有する着色インキでベタ印刷したものである。なお、図 1、2 においては、前記絵柄印刷層 6 として、前記模様柄印刷層 61 と前記ベタ柄印刷層 62 の両印刷層を設けた構成を示したが、いずれか一方の構成であってもよいものである。

【 0 0 2 3 】

前記絵柄印刷層 6 を形成するインキとしては、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と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、ポリアミド樹脂等を 1 種ないし 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を用いることができ、環境問題を考慮すると、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、ポリ酢酸ビニル、セルロース系樹脂、ポリアミド系樹脂等の

1 種ないし 2 種以上混合した非塩素系のビヒクルが適当であり、より好ましくはポリエステル、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 種ないし 2 種以上混合したものである。

【0024】

次に、前記パターン状低艶印刷層 4 について説明する。前記パターン状低艶印刷層 4 は、この層を設けた領域がこれ以外の領域に比べて低艶となる領域（低艶領域）である。この機構については十分に説明するまでには至っていないが、前記パターン状低艶印刷層 4 とこの表面に設けられる硬化型樹脂からなる前記表面保護層 5 の未硬化物を塗布した際に、各材料の組合せや塗布条件の選択によって前記パターン状低艶印刷層 4 の樹脂成分と前記表面保護層 5 の未硬化物が一部溶出、分散、混合等の相互作用を発現することによるものと推測される。すなわち、前記パターン状低艶印刷層 4 のインキと前記表面保護層 5 を形成する硬化型樹脂の未硬化物におけるそれぞれの樹脂成分は、短時間には完全に相溶状態にならずに懸濁状態となって、前記パターン状低艶印刷層 4 上ないしその近辺に存在し、該懸濁状態となった部分が光を散乱して低艶領域をなすものと考えられる。この懸濁状態を有したまま架橋硬化して前記表面保護層 5 が形成されるために、前記表面保護層 5 中の前記パターン状低艶印刷層 4 上の領域が少なくとも低艶領域となり、目の錯覚により、その領域が凹部であるかのように認識されるものと推測される。また、前記パターン状低艶印刷層 4 を形成するインキと前記表面保護層 5 を形成する硬化型樹脂組成物の種類・塗布条件によっては、前記表面保護層 5 の最表面は、前記パターン状低艶印刷層 4 の形成に伴って隆起し、凸形状を形成する場合がある。前記表面保護層 5 の表面がこのように凸形状を有することによって、この部分でも光が散乱されるため、さらに視覚的な凹凸感が強調され好ましい。なお、前記凸形状の高さについては、本発明の効果を奏する範囲である高さであることが好ましく、通常 2 ～ 3 μm の範囲である。

【0025】

前記パターン状低艶印刷層 4 を形成するインキは前記表面保護層 5 を形成する硬化型樹脂組成物（硬化型樹脂の未硬化物）との相互作用を起こす性質を有するものであり、硬化型樹脂組成物（硬化型樹脂の未硬化物）との関連で適宜選定されるものである。具体的には、インキのビヒクルとしてはウレタン系樹脂、あるいは、ポリビニルアセタール系樹脂を 50 重量%以上含有しているものが好ましい。前記ウレタン系樹脂は、ポリオール成分として、アクリルポリオール、ポリエステルポリオール、ポリエーテルポリオール等のポリオール成分とイソシアネート成分として、トリレンジイソシアネート、キシレンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート等の芳香族イソシアネート、イソホロンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、水添トリレンジイソシアネート等の脂肪族ないし脂環式イソシアネート等のイソシアネートとを反応させてなるウレタン樹脂（線状に架橋したもの、あるいは、網目状に架橋したもののいずれであってもよい）を挙げることができる。また、ポリビニルアセタール系樹脂は、ポリビニルアルコールとアルデヒド類との縮合（アセタール化）により得られる。ポリビニルアセタール系樹脂としては、ポリビニルホルマール（ホルマール樹脂）、ポリビニルアセトアセタール、ポリビニルプロピオナール、ポリビニルブチラール（ブチラール樹脂）、ポリビニルヘキシラール等を挙げることができる。

【0026】

また、前記パターン状低艶印刷層 4 を形成するインキは、無着色であってもよいが、顔料により着色することにより、凹部が一層明確になり、視覚的に凹凸感と深みとにおいて優れた意匠効果を奏する化粧シートとすることができる。着色する顔料としては、無機系顔料に比べて透明性に優れ、奥行き感を表現できる点から有機系顔料が好ましいものである。また、有機系顔料は単色であってもよいし、2 以上からなる混色であってもよい。有機系顔料としては、耐候性が良好な公知の顔料を使用することができ、絵柄印刷層 6 の模様柄により使用する色（顔料）および添加量は適宜決めればよいものである。

【0027】

また、必要に応じて、低艶領域の発現の程度、低艶領域とその周囲との艶差のコントラ

10

20

30

40

50

ストを調整するため、不飽和ポリエステル系樹脂、アクリル系樹脂、塩化ビニル - 酢酸ビニル共重合体、あるいは、ポリオール成分とイソシアネート成分とを反応させてなるウレタン系樹脂等の艶調整樹脂を混合して用いてもよいものである。艶調整樹脂の混合割合はビヒクルの全量に対して10～90重量%の範囲である。この範囲であると、低艶領域発現の十分な増強効果が得られるものである。

【0028】

また、本発明は、前記パターン状低艶印刷層4上に前記表面保護層5が設けられ、前記パターン状低艶印刷層4を構成する微粒子を含有したインキと前記表面保護層5を構成する硬化型樹脂組成物（硬化型樹脂の未硬化物）との相互作用によっても、前記パターン状低艶印刷層4上の領域が少なくとも低艶領域となり、目の錯覚により、その領域が凹部であるかのように認識されるものである。前記パターン状低艶印刷層4の膜厚としては、印刷適性や硬化型樹脂組成物（硬化型樹脂の未硬化物）との相互作用を考慮すると0.5μm以上5.0μm以下が適当である。

10

【0029】

また、前記パターン状低艶印刷層4を形成する印刷インキに配合される微粒子としては体質顔料が好ましい。体質顔料を配合することにより、光の散乱を助長し、低艶効果を発現することができる。前記体質顔料としては特に限定されるものではないが、たとえば、シリカ、タルク、クレー、硫酸バリウム、炭酸バリウム、硫酸カルシウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム等から適宜選択される。これらの中で、吸油度、粒径、細孔容積等の材料設計の自由度が高く、意匠性、白さ、インキとしての塗布安定性に優れた材料であるシリカが好ましく、特に微粉末のシリカが好ましい。

20

【0030】

シリカの平均粒径としては、前記パターン状低艶印刷層4の膜厚（μm）との関係で決めればよいのであって、概ね1.0μm以上であり、また、最大粒径としては、表面保護層5の膜厚（μm）との関係で決めるべきものであるが、表面保護層5の膜厚は化粧シートとして求められる諸物性（後加工適性や使用時適正）とコストを考慮すると、概ね10.0μm以下、好ましくは7.0μm以下であり、平均粒径の最適な範囲としては2.0μm以上4.0μm以下である。また、前記パターン状低艶印刷層4を形成するためのインキに添加する体質顔料の配合量は、体質顔料以外のインキ組成物100重量部に対して5～15重量部が適当である。5重量部未満では、パターン状低艶印刷層4を形成する印刷インキ組成物に十分なチキソ性を付与することができないし、15重量部超では、低艶を付与する効果の低下が見られるので好ましくない。

30

【0031】

次に、前記表面保護層5について説明する。この表面保護層5は化粧シート1、1'（図1、2参照）に要求される耐擦傷性、耐摩耗性、耐汚染性、耐水性、耐候性等の表面物性を付与するために設けられるものであり、この表面保護層5を形成する樹脂としては、熱硬化型樹脂ないし電離放射線硬化型樹脂等の硬化型樹脂を用いて形成するのが適当であるが、より好ましくは表面硬度が硬く、生産性に優れるなどから電離放射線硬化型樹脂である。

【0032】

熱硬化型樹脂としては、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を挙げることができる。上記樹脂には必要に応じて、架橋剤、重合開始剤等の硬化剤、または、重合促進剤を添加して用いる。たとえば、硬化剤としては、イソシアネートまたは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され、有機アミン等がエポキシ樹脂に添加され、メチルエチルケトンパーオキサイド等の過氧化物やアゾイソブチルニトリル等のラジカル開始剤は不飽和ポリエステル樹脂に添加される。上記熱硬化型樹脂で表面保護層を形成する方法としては、たとえば、上記した熱硬化型樹脂を溶液化し、ロールコート法、グラビアコート法等の周知

40

50

の塗布法で塗布し、乾燥すると共に硬化させることにより形成することができる。表面保護層の塗布量としては、固形分で概ね $1 \sim 20 \text{ g/m}^2$ が適当であり、特に、パターン状低艶印刷層の膜厚が $0.5 \mu\text{m}$ 以上 $5.0 \mu\text{m}$ 以下であって、微粒子の平均粒径が $1.0 \mu\text{m}$ 以上 $7.0 \mu\text{m}$ 以下である場合は、固形分で $2 \sim 10 \text{ g/m}^2$ が適当である。

【0033】

次に、電離放射線硬化型樹脂について説明する。電離放射線硬化型樹脂としては、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る。電離放射線は、電磁波また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、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。通常は紫外線や電子線が用いられる。紫外線源としては、超高压水銀灯、高压水銀灯、低压水銀灯、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、 $190 \sim 380 \text{ nm}$ の波長域を使用することができる。また、電子線源としては、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、あるいは、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を用いることができる。用いる電子線としては、 $100 \sim 1000 \text{ keV}$ 、好ましくは $100 \sim 300 \text{ keV}$ のものが使用される。電子線の照射量は、通常 $2 \sim 15 \text{ Mrad}$ 程度である。

10

【0034】

電離放射線硬化型樹脂としては、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、また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、プレポリマーまたはポリマーからなる。これら単量体、プレポリマーまたはポリマーは、単体で用いるか、あるいは、複数種混合して用いる。なお、本明細書で(メタ)アクリレートとは、アクリレートないしメタアクリレートの意味で用いる。また、電離放射線とは、電磁波ないし荷電粒子線のうち分子を重合あるいは架橋し得るエネルギー量子を有するものを意味し、通常は紫外線ないし電子線である。

20

【0035】

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とは共用し得るが、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、短時間で能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。

30

【0036】

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。

40

【0037】

ラジカル重合性不飽和基を有する単量体の例としては、(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

50

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фтаレート、2-(メタ)アクリロイルオキシプロピルハイドロゲンテレфтаレート等が挙げられる。

【0038】

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、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ート等が挙げられる。

10

【0039】

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。

20

【0040】

上記した電離放射線硬化型樹脂を、紫外線を照射することにより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、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、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を単独ないし混合して用いることができる。また、カチオン重合性官能基を有する樹脂系の場合には、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、フリールオキシキソニウムジアリルヨードシル塩等を単独ないし混合物として用いることができる。なお、これら光重合開始剤の添加量は、一般に、電離放射線硬化型樹脂100重量部に対して、0.1~10重量部程度である。電離放射線硬化型樹脂の塗布法および塗布量は、熱硬化型樹脂と同じであり、説明は省略する。

30

【0041】

また、前記表面保護層5に、より一層の耐擦傷性、耐摩耗性を付与する場合には、たとえば、無機物としては α -アルミナ、シリカ、カオリナイト、酸化鉄、ダイヤモンド、炭化ケイ素等の微粒子が挙げられる。粒子形状は、球形状、楕円形状、多面形状、鱗片形状等が挙げられ、特に制限はないが、球状が好ましい。有機物としては架橋アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂等の合成樹脂ビーズが挙げられる。粒径は通常膜厚の3~200%程度とする。これらの中でも球状の α -アルミナは、硬度が高く、耐摩耗性の向上に対する効果が大きいこと、また、球状の粒子を比較的得やすい点で特に好ましいものである。また、前記表面保護層5を形成する硬化型樹脂に対する微粒子の配合割合は、硬化型樹脂100重量部に対して1~80重量部である。

40

【0042】

また、前記表面保護層5には、要求される物性に応じて、たとえば、ベンゾトリアゾール系、ベンゾフェノン系、トリアジン系等の周知の有機系紫外線吸収剤や平均粒径が5~120nm程度の二酸化チタン、酸化セリウム、酸化亜鉛等の無機系紫外線吸収剤、あるいは、ヒンダードアミン系等の周知の光安定剤、あるいは、帯電防止剤、レベリング剤等の周知の添加剤を添加することができる。

50

【 0 0 4 3 】

次に、前記プライマー層 3、3' について説明する。前記プライマー層 3 は前記合成樹脂製透明基材層 2 と前記パターン状低艶印刷層 4 または前記表面保護層 5 との接着強度を向上させる目的で設けるものであり、前記プライマー層 3' は前記合成樹脂製着色層 2' と前記絵柄印刷層 6 との接着強度を向上させる目的で設けるものである。特に、前記合成樹脂製透明基材層 2 および前記合成樹脂製着色層 2' がオレフィン系熱可塑性樹脂の場合には、前記パターン状低艶印刷層 4 または前記表面保護層 5 および前記絵柄印刷層 6 との接着強度を向上させるために、前記プライマー層 3、3' を設ける方が望ましい。前記プライマー層 3、3' に用いる樹脂としてはエステル樹脂、ウレタン樹脂、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、塩化ビニル - 酢酸ビニル共重合体、ポリビニルブチラル樹脂、ニトロセルロース樹脂等を挙げることができ、これらの樹脂は単独ないし混合して塗料組成物、または、インキ組成物とし、ロールコート法やグラビア印刷法等の適宜の塗布手段を用いて形成することができる。

10

【 0 0 4 4 】

しかしながら、前記プライマー層 3、3' は、(i) アクリル樹脂とウレタン樹脂との共重合体と、(i i) イソシアネートとからなる樹脂で形成するのが特に好ましい。すなわち、(i) のアクリル樹脂とウレタン樹脂との共重合体は、末端に水酸基を有するアクリル重合体成分 (成分 A)、両末端に水酸基を有するポリエステルポリオール成分 (成分 B)、ジイソシアネート成分 (成分 C) を配合して反応させてプレポリマーとなし、該プレポリマーにさらにジアミンなどの鎖延長剤 (成分 D) を添加して鎖延長することで得られるものである。この反応によりポリエステルウレタンが形成されると共にアクリル重合体成分が分子中に導入され、末端に水酸基を有するアクリル - ポリエステルウレタン共重合体が形成される。このアクリル - ポリエステルウレタン共重合体の末端の水酸基を (i i) のイソシアネートと反応させて硬化させて形成するものである。

20

【 0 0 4 5 】

前記成分 A は、末端に水酸基を有する直鎖状のアクリル酸エステル重合体がいられる。具体的には、末端に水酸基を有する直鎖状のポリメチルメタクリレート (P M M A) が耐候性 (特に光劣化に対する特性) に優れ、ウレタンと共重合させて相溶化するのが容易である点から好ましい。前記成分 A は、共重合体においてアクリル樹脂成分となるものであり、分子量 5 0 0 0 ~ 7 0 0 0 (重量平均分子量) のものが耐候性、接着性が特に良好であるために好ましく用いられる。また、前記成分 A は、両末端に水酸基を有するもののみを用いてもよいが、片末端に共役二重結合が残っているものを上記の両末端に水酸基を有するものと混合して用いてもよいものである。共役二重結合が残っているアクリル重合体を混合することにより、前記プライマー層と接する層、たとえば、前記表面保護層 5 の電離放射線硬化型樹脂とアクリル重合体の共役二重結合が反応するために電離放射線硬化型樹脂との間の接着性を向上させることができる。

30

【 0 0 4 6 】

前記成分 B は、ジイソシアネートと反応してポリエステルウレタンを形成し、共重合体においてウレタン樹脂成分を構成するものである。前記成分 B は、両末端に水酸基を有するポリエステルジオールが用いられる。このポリエステルジオールとしては、芳香族ないしスピロ環骨格を有するジオール化合物とラクトン化合物ないしその誘導体、またはエポキシ化合物との付加反応生成物、二塩基酸とジオールとの縮合生成物、および、環状エステル化合物から誘導されるポリエステル化合物等を挙げることができる。上記ジオールとしては、エチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコール、ブタンジオール、ヘキサジオール、メチルペンタンジオール等の短鎖ジオール、1, 4 - シクロヘキサジメタノール等の脂環族短鎖ジオール等を挙げることができる。また、上記二塩基酸としては、アジピン酸、フタル酸、イソフタル酸、テレフタル酸等を挙げることができる。ポリエステルポリオールとして好ましいのは、酸成分としてアジピン酸ないしアジピン酸とテレフタル酸の混合物、特にアジピン酸が好ましく、ジオール成分として 3 - メチルペンタンジオールおよび 1, 4 - シクロヘキサジメタノールを用いたアジペート系

40

50

ポリエステルである。

【0047】

前記プライマー層3、3'において、前記成分Bと前記成分Cとが反応して形成されるウレタン樹脂成分は、前記プライマー層3、3'に柔軟性を与え、前記合成樹脂製透明基材層2あるいは前記合成樹脂製着色層2'との接着性に寄与する。また、アクリル重合体からなるアクリル樹脂成分は、前記プライマー層3、3'において耐候性および耐ブロッキング性に寄与する。ウレタン樹脂において、前記成分Bの分子量は前記プライマー層に柔軟性を十分に発揮可能なウレタン樹脂が得られる範囲であればよく、アジピン酸ないしアジピン酸とテレフタル酸の混合物と、3-メチルペンタンジオールおよび1,4-シクロヘキサジメタノールからなるポリエステルジオールの場合、500~5000(重量平均分子量)が好ましい。

10

【0048】

前記成分Cは、1分子中に2個のイソシアネート基を有する脂肪族ないし脂環族のジイソシアネート化合物が用いられる。このジイソシアネートとしては、たとえば、テトラメチレンジイソシアネート、2,2,4(2,4,4)-1,6-ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、4,4'-ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート、1,4'-シクロヘキシルジイソシアネート等を挙げることができる。ジイソシアネート成分としては、イソホロンジイソシアネートが物性およびコストが優れる点で好ましい。上記の成分A~Cを反応させる場合のアクリル重合体、ポリエステルポリオールおよび後述する鎖延長剤の合計の水酸基(アミノ基の場合もある)と、イソシアネート基の当量比はイソシアネート基が過剰となるようにする。

20

【0049】

上記の三成分A、B、Cを60~120で2~10時間程度反応させると、ジイソシアネートのイソシアネート基がポリエステルポリオール末端の水酸基と反応してポリエステルウレタン樹脂成分が形成されると共にアクリル重合体末端の水酸基にジイソシアネートが付加した化合物も混在し、過剰のイソシアネート基および水酸基が残存した状態のプレポリマーが形成される。このプレポリマーに鎖延長剤として、たとえば、イソホロンジアミン、ヘキサメチレンジアミン等のジアミンを加えてイソシアネート基を前記鎖延長剤と反応させ、鎖延長することでアクリル重合体成分がポリエステルウレタンの分子中に導入され、末端に水酸基を有する(i)のアクリル-ポリエステルウレタン共重合体を得ることができる。

30

【0050】

(i)のアクリル-ポリエステルウレタン共重合体に、(ii)のイソシアネートを加えると共に、塗布法、乾燥後の塗布量を考慮して必要な粘度に調節した塗布液となし、グラビアコート法、ロールコート法等の周知の塗布法で塗布することにより前記プライマー層3、3'を形成すればよいものである。また、(ii)のイソシアネートとしては、(i)のアクリル-ポリエステルウレタン共重合体の水酸基と反応して架橋硬化させることが可能なものであればよく、たとえば、2価以上の脂肪族ないし芳香族イソシアネートが使用でき、特に熱変色防止、耐候性の点から脂肪族イソシアネートが望ましい。具体的には、トリレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、4,4'-ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、リジンジイソシアネートの単量体、または、これらの2量体、3量体などの多量体、あるいは、これらのイソシアネートをポリオールに付加した誘導体(アダクト体)のようなポリイソシアネートなどを挙げることができる。なお、図1、図2の化粧シート1、1'においては、プライマー層3、3'を設けた構成のものを示したが、これは、高レベルの要求に応える化粧シート仕様であり、要求レベルが低い場合にはこれらプライマー層3、3'は必ず設けなければならないものでもない。

40

【0051】

なお、プライマー層3、3'の乾燥後の塗布量としては、1~20g/m²であり、好ましくは1~5g/m²である。また、このプライマー層3、3'は、必要に応じてシリ

50

カ粉末などの充填剤、光安定剤、着色剤等の添加剤を添加した層としてもよいものである。

【0052】

また、図示はしないが、図2に示す前記合成樹脂製着色層2'の裏面（前記絵柄印刷層6を設けた面の反対面）にプライマー層を設けて、化粧シート1'を化粧板用基材（図示せず）に接着剤層を介して貼着して化粧板とする際の接着力が向上するように構成してもよいものである。前記合成樹脂製着色層2'の裏面（前記絵柄印刷層6を設けた面の反対面）に設ける前記プライマー層は、接着力が不足している場合に、必要に応じて適宜設ければよいものである。なお、この場合のプライマー層についても、上記のプライマー層3、3'で説明した樹脂を適宜選択して用いればよいものである。また、化粧シート1'と化粧板用基材とを貼着する接着剤層に用いる接着剤としては、たとえば、熱可塑性樹脂系、熱硬化型樹脂系、ゴム（エラストマー）系等のいずれのタイプの接着剤であってもよいものである。これらは、公知のもの、ないし、市販品を使用することができる。熱可塑性樹脂系接着剤としては、ポリ酢酸ビニル樹脂、ポリビニルアルコール、ポリビニルアセタール（ポリビニルホルマール、ポリビニルブチラール等）、シアノアクリレート、ポリビニルアルキルエーテル、ポリ塩化ビニル、ポリアミド、ポリメタクリル酸メチル、ニトロセルロース、酢酸セルロース、熱可塑性エポキシ、ポリスチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸エチル共重合体等を挙げることができ、熱硬化型樹脂系接着剤としては、ユリア樹脂、メラミン樹脂、フェノール樹脂、レゾルシノール樹脂、フラン樹脂、エポキシ樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリイミド樹脂、ポリアミドイミド、ポリベンツイミダゾール、ポリベンゾチアゾール等を挙げることができる。ゴム系接着剤としては、天然ゴム、再生ゴム、スチレン-ブタジエンゴム、アクリルニトリル-ブタジエンゴム、クロロプレンゴム、ブチルゴム、ポリスルフィドゴム、シリコーンゴム、ポリウレタンゴム、ステレオゴム（合成天然ゴム）、エチレンプロピレンゴム、ブロックコポリマーゴム（SBS、SIS、SEBS等）等を挙げることができる。

10

20

【0053】

なお、前記化粧板用基材（図示せず）としては、中密度繊維板（MDF）、高密度繊維板（HDF）、パーティクルボード、合板等の木質系基材、あるいは、セメント板、ケイ酸カルシウム板等の無機系基材、金属板などを挙げることができる。前記化粧板用基材の厚さとしては、金属板にあつては0.5mm厚さ以上、それ以外の場合にあつては1.0mm厚さ以上が実用上において適当である。

30

【0054】

また、前記凹陷模様7は加熱プレスやヘアライン加工などにより形成することができ、その模様としては、たとえば、導管溝、石板表面凹凸、布表面テクスチャ、梨地、砂目、ヘアライン、万線条溝、鏡面等である。

【0055】

次に、本発明について、以下に実施例を挙げてさらに詳しく説明する。なお、本発明の範囲は実施例に限定されるものではない。

【実施例1】

40

【0056】

<導管絵柄層（本願発明でいうところのパターン状低艶印刷層）形成用インキの調整>

ポリビニルブチラール系樹脂をビヒクルとした着色インキ100重量部（樹脂分として6.0重量部）中に、着色顔料として縮合アゾ（黄色）を4重量部、平均粒子径4 μ mのシリカ粒子8重量部を混合した導管絵柄層形成用インキを調整した。

【0057】

<化粧シートの作製>

両面をコロナ放電処理した60 μ m厚さの着色ポリプロピレン系シート（本願でいうところの合成樹脂製着色層）の一方の面にアクリルウレタン系印刷インキ（アクリルポリオールを主剤とし、硬化剤としてイソシアネートを添加した2液硬化型印刷インキ）を使用

50

してグラビア印刷法で絵柄印刷層を形成し、他方の面にウレタン／硝化綿系プライマー層をそれぞれグラビア印刷法にて形成し、その後前記絵柄印刷層面に2液硬化型ウレタン樹脂からなる2 μ m厚さの接着剤層を形成し、該接着剤層面にエチレン／プロピレン／ブテン共重合体を主成分とし、ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤とヒンダードアミン系ラジカル捕捉剤を添加したポリプロピレン系熱可塑性エラストマーをTダイ押出機で加熱熔融押出しして、80 μ m厚さの透明樹脂層（本願でいうところの合成樹脂製透明基材層）を形成した中間シートを作製した。

【0058】

前記中間シートの透明樹脂層面にアクリル／ウレタンブロック共重合体を主剤とし、硬化剤としてイソシアネートを添加した2液硬化型ウレタン系樹脂からなる2 μ m厚さの透明プライマー層を形成し、次いで、前記透明プライマー層面に、上記で調整した導管絵柄層形成用インキを用い、グラビア印刷法で導管絵柄層を形成した後に、前記導管絵柄層を形成した面全面に電離放射線硬化型樹脂組成物（ウレタンアクリレート系電離放射線硬化型樹脂100重量部に対し、シリコンオイルで表面被覆したシリカ16重量部を配合したもの）を塗布すると共に電子線（加速電圧：125KeV、照射量：5Mrad）を照射して5 μ m厚さの透明性表面保護層を形成し、次いで、前記透明性表面保護層側からエンボス加工を施して凹陷模様を形成した化粧シートを作製した。

【実施例2】

【0059】

導管絵柄層形成用インキの着色顔料を縮合アゾ（黄色）に代えてイソインドリノン（黄色）を用いた以外は実施例1と同様にして化粧シートを作製した。

【実施例3】

【0060】

導管絵柄層形成用インキの着色顔料を縮合アゾ（黄色）に代えてキナクリドン（赤色）を用いた以外は実施例1と同様にして化粧シートを作製した。

【0061】

〔比較例1〕

導管絵柄層形成用インキの着色顔料を添加しないインキを用いた以外は実施例1と同様にして化粧シートを作製した。

【0062】

上記で作製した実施例1～3、および、比較例1の化粧シートについて、艶の評価、光沢差による意匠視認性、正面から見たときの導管意匠視認性を下記する評価方法で評価し、その結果を表1に纏めた示した。

【0063】

【表1】

表1

		実施例1	実施例2	実施例3	比較例1
艶の評価 (グロス値)	高艶領域	40	40	40	40
	低艶領域	8	8	8	8
光沢差による意匠視認性		○	○	○	○
正面から見たときの導管視認性		○	○	○	×

【0064】

〔評価方法〕

・艶の評価：

グロスメーター〔村上色彩技術研究所製：GMX-203（商品名）〕を用い、入射角75度の条件で、高艶領域と低艶領域におけるグロス値を測定した。数字が高いほど高艶（高光沢）であることを示し、数字が低いほど低艶（低光沢）であることを示す。

・光沢差による意匠視認性の評価：

化粧シートの表面に斜め方向から光を当て、化粧シートの導管絵柄層の部位と、その他の部位とを目視にて観察し、導管絵柄の視認性を評価した。

（評価基準） - 導管絵柄が柄際まで明確に認められるものを優良として ○印で示し、導管絵柄が明確に認められるものを良好として ◯印で示し、導管絵柄は僅かに認められて意匠として実用上問題ないものを可として △印で示し、導管絵柄が全く認められないものを不良として ×印で示して評価した。

・正面から見たときの導管絵柄層の意匠視認性：

太陽光の下で化粧シートの導管絵柄層の有する部分と有していない部分を真正面から目視にて観察し、導管絵柄の視認性を評価した。

10

（評価基準） - 導管絵柄が明確に認められるものを良好として ◯印で示し、導管絵柄が明確に認められないものを不良として ×印で示して評価した。

【 0 0 6 5 】

表 1 から明らかなように、本願発明の化粧シートは、比較例の化粧シートに比べて、正面から見たときの意匠視認性において優れたものとすることができると共に、奥行き感において優れた意匠効果を有する化粧シートとすることができた。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 6 】

【図 1】本発明にかかる化粧シートの基本構成を図解的に示す層構成図である。

【図 2】本発明にかかる化粧シートの一実施例を図解的に示す層構成図である。

20

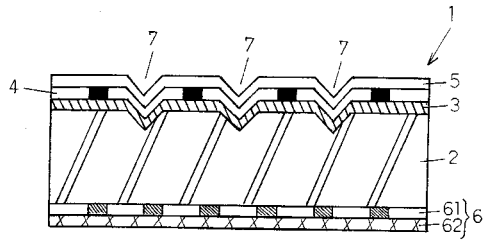
【符号の説明】

【 0 0 6 7 】

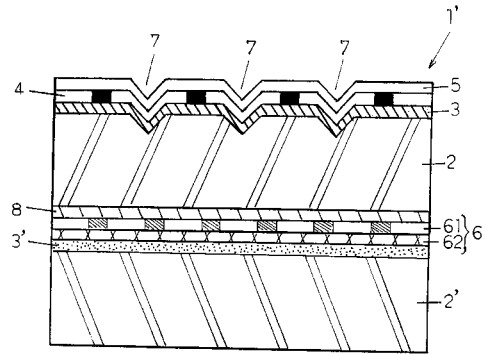
1、1'	化粧シート
2	合成樹脂製透明基材層
2'	合成樹脂製着色層
3、3'	プライマー層
4	パターン状低艶印刷層
5	表面保護層
6	絵柄印刷層
7	凹陷模様
8	接着剤層
6 1	模様柄印刷層
6 2	ベタ柄印刷層

30

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 鹿野 典子

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

(72)発明者 西川 仁

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) 4F100 AK01A AK01C AT00E BA05 BA07 BA10C BA10D CA13B DD01 GB08

GB81 HB31B HB31D JB14C JK09 JK14C JL09 JL10B JL11 JL11E

JN01A