

(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2004-262043

(P2004-262043A)

(43) 公開日 平成16年9月24日(2004.9.24)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
<b>B 3 2 B 27/04</b>	B 3 2 B 27/04	2 B 0 0 2
<b>B 2 7 D 5/00</b>	B 2 7 D 5/00	4 F 1 0 0
<b>B 3 2 B 27/00</b>	B 3 2 B 27/00	E
<b>B 3 2 B 27/10</b>	B 3 2 B 27/10	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2003-53633 (P2003-53633)	(71) 出願人	000100698 アイカ工業株式会社 愛知県西春日井郡新川町西堀江2288番地
(22) 出願日	平成15年2月28日(2003.2.28)	(72) 発明者	神谷 隆志 愛知県西春日井郡新川町大字西堀江2288番地アイカ工業株式会社内
		(72) 発明者	山田 一登 愛知県西春日井郡新川町大字西堀江2288番地アイカ工業株式会社内
		Fターム(参考)	2B002 AA02 AA03 AA04 AA07 AB03 AC05 AC06 AC16 BB04 DA04
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光輝性化粧板

## (57) 【要約】

【課題】従来の金属質感を呈する化粧板にはない、光輝性、派手さがあり、かつ、特に薄く淡い色調のパターン紙でも十分な光輝性のある化粧板を提供する。

【解決手段】光学干渉繊維を抄き込んだオーバーレイ原紙に、熱硬化性樹脂を主な成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸オーバーレイ原紙と、樹脂含浸パターン紙と、コア材とを積層し、加熱加圧成形する。該光学干渉繊維の配合割合は、パルプ100重量部に対して、0.1～50重量部とする。

【選択図】 なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

光学干渉繊維を抄き込んだオーバーレイ原紙に、熱硬化性樹脂を主な成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸オーバーレイ紙と、樹脂含浸パターン紙と、コア材とを積層し、加熱加圧成形してなることを特徴とする光輝性化粧板。

**【請求項 2】**

該光学干渉繊維の配合割合が、パルプ 100 重量部に対して、0.1 ~ 50 重量部であることを特徴とする請求項 1 記載の光輝性化粧板。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

10

**【発明が属する技術分野】**

本発明は、化粧板に関し、より詳しくは、光学干渉繊維を抄き込んだオーバーレイ原紙を用いた光輝性化粧板に関する。

**【0002】**

**【特許文献 1】** 特公昭 63 - 22980 号公報

**【特許文献 2】** 特開平 3 - 121845 号公報

**【特許文献 3】** 特公平 5 - 76426 号公報

**【0003】****【従来技術】**

従来、光輝性を有する熱硬化性樹脂化粧板としては、パターン紙にアルミ粉、銅粉、マイカ粉等の無機質粉末を混抄したものが公知である（例えば、特公昭 63 - 22980 号公報、等）。

20

しかしながらこれらの無機質粉末を用いた化粧板は、表面が斑点状になりやすく、光輝性にやや欠けるという欠点があった。

そこで、この問題を解決すべく、例えば、特開平 3 - 121845 号公報には表面保護層となるオーバーレイ原紙中に偏光性を有する 1mm 角あるいは 0.2 ~ 2.5mm の細長状小片の合成樹脂輝度物質を抄き込んだ化粧板が、また、特公平 5 - 76426 号公報には、オーバーレイ原紙中にパール片又は雲母片微粒子状物表面に酸化チタンを溶融被覆した平均粒径が 10 ~ 60 μm の顔料を混入した化粧板が、それぞれ報告されている。

しかしながら、前者の偏光性を有する合成樹脂輝度物を用いた化粧板は、偏光性は有するが、光輝性が弱く、一方後者の化粧板は、光輝性が十分でなく、またパターン紙が濃い色（例えば黒色）の場合は光輝性を呈すが、薄く淡い色調のパターン紙の場合では十分な光輝性を呈すとは言い難いという欠点があった。

30

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、かかる従来化粧板の持つ欠点を解消し、光輝性が強い化粧板、特に優れた光輝感があり、パターン紙の色調にかかわらず優れた光輝性を呈する化粧板を提供することを課題とする。

**【0005】****【課題を解決するための手段】**

40

すなわち本発明は以下のことを特徴とする。

請求項 1 記載の発明は、光学干渉繊維を抄き込んだオーバーレイ原紙に、熱硬化性樹脂を主な成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸オーバーレイ紙と、樹脂含浸パターン紙と、コア材とを積層し、加熱加圧成形してなることを特徴とする光輝性化粧板である。

また、請求項 2 記載の発明は、該光学干渉繊維の配合割合が、パルプ 100 重量部に対して、0.1 ~ 50 重量部であることを特徴とする請求項 1 記載の光輝性化粧板である。

**【0006】****【発明の実施の態様】**

以下、本発明について詳細に説明する。

本発明で用いられるオーバーレイ原紙は、光学干渉繊維を混抄したものである。

50

本発明でいう光学干渉繊維とは、屈折率の異なる2種類のポリマー層を扁平断面の長軸方向と平行に交互に薄膜積層して得られる光輝材で、長さは20～1000 $\mu\text{m}$ である。屈折率が異なることで、高い光学干渉効果を得ることができ、また、扁平比が大きい程、光の干渉に有効な面積を大きく取ることができる。好ましい扁平比は3～12であり、扁平比が3未満では、高い光学干渉効果を得ることが困難で、一方12を超えると折れ曲がりやすくなる。

【0007】

ポリマーとしては、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等の芳香族ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリカーボネート、ポリスチレン、ポリメタクリレート、脂肪族ポリアミド、芳香族ポリアミド等のポリアミド等から、所望の屈折率に応じて適宜選択すればよく、好ましい組み合わせとしては、例えば、ポリエチレンナフタレートを主成分とするポリエステル（高屈折率ポリマー）とナイロン6、ナイロン6,6、ナイロン6,12、ナイロン11、ナイロン12などの脂肪族ポリアミド（低屈折率ポリマー）、また、ポリエチレンテレフタレートを主成分とするポリエステル（高屈折率ポリマー）とポリメチルメタクリレート（低屈折率ポリマー）が挙げられる。

10

【0008】

層の厚みは0.02～0.3 $\mu\text{m}$ であることが好ましく、厚みがこの範囲外では、期待する干渉効果を得ることはできない。交互積層数としては、とくに限定されないが、光の反射干渉性および透過性の面から、5層以上、とりわけ10～150層の範囲が望ましい。

20

【0009】

光学干渉繊維はパルプ繊維100重量部に対して、0.1～50重量部添加するのが望ましく、光学干渉繊維の添加量が下限に満たないと、仕上がった製品の光輝性が乏しく、上限を超えるとオーバーレイ原紙の強度が弱くなり含浸する際、切断しやすいものとなり、生産上支障をきたす。

【0010】

オーバーレイ原紙に用いられる天然パルプとしては、セルロース成分の多い木材パルプ繊維が好ましく用いられ、例えば、針葉樹晒しクラフトパルプ（NBKP）、広葉樹晒しクラフトパルプ（LBKP）、針葉樹晒しサルファイトパルプ（NBSP）、広葉樹晒しサルファイトパルプ（LBSP）、砕木パルプ（GP）、その他の木材パルプ等を単独若しくは混合して用い、抄紙されたものが挙げられる。使用するパルプには塵や異物が少なく、樹脂含浸して加熱加圧後に無色透明性の高いものが特に好ましい。

30

【0011】

抄紙する際には、ポリエステル、ビニロン、ナイロン、アクリル、レーヨン、ポリプロピレン、ポリエチレンなどの合成繊維や、ガラス長繊維（チョップドストランド）、ガラス短繊維（マイクロガラス）、アルミナシリカ繊維（セラミックファイバー）、アルミナ繊維、ムライト繊維、石英繊維、珪酸ガラス繊維、ロックウール、チタン酸カリ繊維、ジルコニアファイバー、硫酸カルシウム繊維等の無機繊維や、麻、竹、藁、ケナフパルプ等の非木材パルプを混抄したものであってもよい。

【0012】

光学干渉繊維を抄き込んだオーバーレイ原紙は、公知の方法により製造することができる。すなわち、パルプスラリーに光学干渉繊維を添加分散させて調成種を得、これを例えば長網多筒型抄紙機、長網ヤンキー型抄紙機、あるいは丸網抄紙機等にて、分散、脱水、乾燥させてシート状のオーバーレイ原紙を得ることができる。

40

【0013】

パルプスラリー中には、光学干渉繊維の定着性向上と樹脂含浸時での湿潤紙力増強を目的として薬品を添加することができる。内添薬品としては、ポリアミドポリアミンエピクロロヒドリン樹脂などのカチオン性の水溶性高分子、硫酸バンドの様なカチオン性凝結剤、カルボキシメチルセルロースなどのアニオン性の水溶性高分子、pH調整としてのアルミン酸ソーダ等を例示することができる。

50

## 【0014】

本発明で用いられる樹脂含浸オーバーレイ紙は、光学干渉繊維を混抄して得られた坪量20～90g/m<sup>2</sup>のオーバーレイ原紙に熱硬化性樹脂を主な成分とする樹脂液を含浸・塗布し、乾燥したものである。用いられる熱硬化性樹脂としては、メラミン樹脂、尿素樹脂、グアミン樹脂、ジアリルフタレート樹脂、アクリル樹脂等を例示することができ、含浸する際には水、有機溶剤にて希釈し、粘度調整される。含浸率は、式1に示す算出方法で130～300%とするのが望ましい。

## 【式1】

$$\text{含浸率 (\%)} = \frac{\text{含浸後重量} - \text{基材重量}}{\text{基材重量}} \times 100$$

10

## 【0015】

発明で用いられる樹脂含浸パターン紙は、坪量30～160g/m<sup>2</sup>で、セルロース成分の多い木材パルプ繊維に、酸化チタン及び/又は顔料がパルプ繊維100重量部に対して1～80重量部含有され、樹脂含浸オーバーレイ紙と同様に熱硬化性樹脂を主な成分とする樹脂液を含浸し、乾燥したものである。含浸率は、式1に示す算出方法で、50～150%となる様に含浸することが望ましい。

20

## 【0016】

酸化チタンは、白顔料としてのみならず、光散乱性が高い事からパターン紙に不透明性を付与する。

一方、顔料としては、酸化鉄、酸化亜鉛、クロム酸鉛、コバルトブルーなどの無機顔料あるいはアゾ顔料、フタロシアニン顔料、キナクリドン顔料などの有機顔料を例示することができ、これら顔料はパターン紙に色相を付けるとともに酸化チタンと同様に不透明性を付与する。

尚、パターン紙には印刷が施されてもよい。

## 【0017】

本発明で用いられるコア材としては、合板、MDF、パーティクルボードなどの木質系基材、石膏ボード、珪カル板などの無機質系基材、アルミニウムの如き金属製基材、樹脂含浸コア紙などが挙げられるが、耐熱性、耐水性、強度などに優れる樹脂含浸コア紙が好ましく、樹脂含浸コア紙は、坪量150～300g/m<sup>2</sup>程度のクラフト紙に、メラミン樹脂、尿素樹脂、グアミン樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、フェノール樹脂あるいはジアリルフタレート樹脂などの熱硬化性樹脂からなる樹脂液を含浸したものである。

30

## 【0018】

本発明の光輝性化粧板は、以下の方法により製造される。

すなわち、光学干渉繊維を抄き込んだオーバーレイ原紙に熱硬化性樹脂を主な成分とする樹脂液を含浸した樹脂含浸オーバーレイ原紙を最表層として、次いで酸化チタン及び/又は顔料を抄き込んだパターン原紙に熱硬化性樹脂からなる樹脂液を含浸した樹脂含浸パターン紙、その下にコア材を積層し、これらを加熱加圧プレスを用いて、加熱温度110～180、加圧条件50～100kg/m<sup>2</sup>の成形条件で熱圧することにより、本発明の光輝性化粧板を得ることができる。

40

また、オーバーレイ原紙を用いない場合は、光学干渉繊維、酸化チタン及び/又は顔料を抄き込んだパターン原紙に、必要に応じて印刷を施し、熱硬化性樹脂からなる樹脂液を含浸した樹脂含浸パターン紙と、コア材を積層し、これらを加熱加圧することにより得ることができる。

## 【0019】

## 【実施例】

50

以下、実施例、比較例を挙げて本発明を更に詳細に説明する。

#### 実施例 1

##### 樹脂含浸コア紙

坪量  $198 \text{ g/m}^2$  のクラフト紙にフェノール樹脂を主成分とする樹脂液を、式 1 に示す含浸率が 50% となるように含浸してフェノール樹脂含浸コア紙を得た。

##### 樹脂含浸パターン紙

坪量  $100 \text{ g/m}^2$  の黒色無柄の化粧紙に、メラミン - ホルムアルデヒド樹脂を主な成分とする樹脂液を、式 1 に示す含浸率が 93% となるように含浸し、乾燥し、メラミン樹脂含浸パターン紙を得た。

##### 樹脂含浸オーバーレイ紙

オーバーレイ原紙の原料となる - セルロースパルプ繊維 100 重量部に対し、PET - ナイロン 6 系、繊維長  $70 \mu\text{m}$ 、扁平比 6.0 の光学干渉繊維を 4.0 重量部、内添薬品として、ポリアミドポリアミンエピクロロヒドリン樹脂、カルボキシメチルセルロース、硫酸バンド、アルミン酸ソーダを用い、坪量が  $42 \text{ g/m}^2$  のオーバーレイ原紙を得た。このオーバーレイ原紙にメラミン樹脂からなる樹脂液を式 1 に示す含浸率が 170% となるように含浸し、乾燥してメラミン樹脂含浸オーバーレイ紙を得た。

下から順に、樹脂含浸コア紙を 3 枚、メラミン樹脂含浸パターン紙を 1 枚、メラミン樹脂含浸オーバーレイ紙を 1 枚積層し、加熱加圧プレス機により、加熱温度  $138$ 、圧力  $70 \sim 80 \text{ kg/m}^2$  の成型条件下で熱圧して、実施例 1 の光輝性化粧板を得た。

実施例 1 の光輝性化粧板の意匠性は、最上層に無数の光学干渉繊維が干渉しあい、光輝性のある化粧板であった。

#### 【0020】

##### 比較例 1 (混抄割合が下限未満の場合)

実施例 1 において、光学干渉繊維の配合割合を 0.05 重量部とした以外は同様に実施し、比較例 1 の化粧板を得た。

比較例 1 の化粧板の意匠性は、本発明の化粧板に比較し光輝性に乏しく派手さはなく、また、薄く淡い色調のパターン紙では、十分な光輝性を与えなかった。

#### 【0021】

##### 比較例 2 (混抄割合が上限を超える場合)

実施例 1 において、光学干渉繊維の配合割合を 52 重量部とした以外は同様に実施したが、オーバーレイ紙の強度が弱くなり含浸する際、切断した。

#### 【0022】

##### 比較例 3 (光学干渉繊維の繊維長が下限未満の場合)

実施例 1 において、光学干渉繊維の繊維長を  $8 \mu\text{m}$  にした以外は同様に実施して、比較例 3 の化粧板を得たが、十分な光輝性を与えなかった。

#### 【0023】

##### 比較例 4 (光学干渉繊維の繊維長が上限を超える場合)

実施例 1 において、光学干渉繊維の繊維長を  $1100 \mu\text{m}$  にした以外は同様に実施して、比較例 4 の化粧板を得たが、光輝性が均一ではなく偏りがあった。

#### 【0024】

##### 【発明の効果】

光学干渉繊維を混抄したオーバーレイ原紙を用いることにより、従来の雲母、金属粉を用いたものより異なった光輝感が得られ、かつ、薄く淡い色調のパターン紙でも十分な光輝性のある意匠が得られる。

10

20

30

40

---

フロントページの続き

Fターム(参考) 4F100 AA07 AJ04 AJ06 AK01B AK33 AK36 AK46 AL05A AR00B AT00C  
BA03 BA10A BA10C DG01A DG02 DG10A DH01A EJ82 EJ821 JB13A  
JN21A YY00A