

【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1部門第2区分

【発行日】平成17年4月7日(2005.4.7)

【公開番号】特開2002-65496(P2002-65496A)

【公開日】平成14年3月5日(2002.3.5)

【出願番号】特願2000-264899(P2000-264899)

【国際特許分類第7版】

A 4 7 K 7/00

B 3 2 B 29/00

D 2 1 H 27/00

D 2 1 H 27/30

【F I】

A 4 7 K 7/00 B

B 3 2 B 29/00

D 2 1 H 27/00 Z

D 2 1 H 27/30 C

【手続補正書】

【提出日】平成16年5月28日(2004.5.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の詳細な説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、化粧直しの際に使用される脂取り紙等の化粧用シートに関し、特に、不透液性の中間層を有する積層構造の化粧用シートに関する。

【0002】

【従来技術】

化粧時には、肌への負担を軽減させるためや、使用時の快適性のため、脂取り紙、汗吸い取り紙、保湿紙、角質落とし紙、化粧落とし紙、紙おしおき等の多種多様な機能を有する化粧紙を使用することがある。

【0003】

しかし、多種の紙を一枚一枚を取り出して、使用することは、非常に煩雑な操作である。そこで、近年では、化粧紙を接着剤などで貼り合せ、両面を使用することが可能な積層構造の化粧用シートが開発されている。この化粧用シートは、使用時の煩雑さが解消されるばかりか、複数の化粧紙を所持する必要がなくなり携帯性が向上するので、特に外出先などの化粧直しなどには大変便利である。

【0004】

この例として、特開平9-121939号に開示のものがある。これは、高吸水性纖維材料を中間層とし、その両面にパルプを主成分とする保護層を有するもので、各層はすき合わせなどにより三層構造とし、保護層により機械的強度を確保するとともに、保護層により吸脂性及び皮脂の除去を図ることとし、高吸水性纖維材料からなる間層により吸汗作用を期待するものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、先行の積層構造の化粧用シートでは、皮脂を拭き取った際に、裏側の保

護層まで浸透してしまい、指に皮脂が付着してしまったりすることがあり、また吸汗効果あるいは吸湿効果が十分でない難点がある。

#### 【 0 0 0 6 】

そこで本発明の第1の課題は、使用面に対して反対面への影響がなく、汗や水分の吸湿性及びまたは吸脂性に優れたものとすることにある。

#### 【 0 0 0 7 】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決した請求項1記載の発明は、不透液性の中間層を有し、表裏面にパルプを主体として形成された第1層及び第2層を有し、

前記第1層及び第2層のうち少なくとも一方は、吸脂性を示すものであり、

前記中間層の厚さが $3 \sim 15 \mu\text{m}$ であり、かつ前記第1層及び第2層の坪量がそれぞれ $5 \sim 20 \text{ g / m}^2$ であることを特徴とする化粧用シートである。

#### 【 0 0 0 8 】

請求項2記載の発明は、不透液性の中間層を有し、表裏面にパルプを主体として形成された第1層及び第2層を有し、

前記第1層及び第2層のうち少なくとも一方は、吸水性を示すものであり、

前記中間層の厚さが $3 \sim 15 \mu\text{m}$ であり、かつ前記第1層及び第2層の坪量がそれぞれ $5 \sim 20 \text{ g / m}^2$ であることを特徴とする化粧用シートである。

#### 【 0 0 0 9 】

さらに、請求項3記載の発明は、不透液性の中間層を有し、表裏面にパルプを主体として形成された第1層及び第2層を有し、

前記第1層及び第2層の一方は吸脂性を示し、他方は吸水性を示すものであり、

前記中間層の厚さが $3 \sim 15 \mu\text{m}$ であり、かつ前記第1層及び第2層の坪量がそれぞれ $5 \sim 20 \text{ g / m}^2$ であることを特徴とする化粧用シートである。

#### 【 0 0 1 0 】

##### (作用効果)

使用面で皮膚の脂分を吸脂した場合、あるいは汗や水分を吸水した場合、中間層が不透液性であるために、その中間層で遮断され反対面に移行することができないので、使用面に対して反対面への影響がなく、使用面側の層自体の汗や水分の吸湿性または皮膚の脂分の吸脂性がそのまま發揮され、吸湿性または吸脂性に優れたものとなる。しかも、吸脂した脂分、あるいは汗や水分が反対面に移行して手を汚しあるいはべとつくことがない。

また、中間層の厚みを $3 \sim 15 \mu\text{m}$ とし、かつ第1層及び第2層の坪量をそれぞれ $5 \sim 20 \text{ g / m}^2$ としたので、化粧用シート全体が薄く、しなやかで肌触りが良好である。

さらに、第1層と第2層とで別の機能層とすることにより、複数の化粧用シートを所持する必要がなくなるので携帯性などの利便性が向上する。

#### 【 0 0 1 1 】

請求項4記載の発明は、前記吸脂性を示す層中に無機質填料が $20\text{質量\%}$ 以下含有されている請求項1または3に記載の化粧用シートである。

#### 【 0 0 1 2 】

##### (作用効果)

無機質填料を含有する吸脂層は、吸脂時の透明性の発現に優れるため、使用時に皮脂が拭き取れたことをより視覚的に確認しやすくなる。しかも、層の密度、平滑性及び柔軟性が高まり、使用目的に優れた合致したものとなる。

#### 【 0 0 1 3 】

請求項5記載の発明は、前記中間層は樹脂層であり、この中間層と第1層及び第2層とは、前記樹脂により接合してある請求項1～3のいずれか1項に記載の化粧用シートである。

#### 【 0 0 1 4 】

##### (作用効果)

中間層を樹脂層により形成するとき、この中間層と第1層及び第2層とを、樹脂により

接合することにより、接着剤などを使用することなく積層できる。

#### 【0015】

##### 【発明の実施の形態】

以下本発明の実施の形態を図を参照しながらさらに詳説する。

図1に、本発明の化粧用シートの例を示す。前記化粧用シート1は、不透液性のプラスチック層などからなる中間層3を有し、吸脂機能を有する第1層2と吸水性に優れる第2層とが積層されたものであり、実施の形態では三層の積層構造をなしている。

#### 【0016】

前記不透液性の中間層としては、ポリエステルフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリエチレンフィルム、生分解性フィルム等の合成樹脂製フィルムを用いることができる。前記生分解性フィルムとしては、パルグリーンLC(東セロ製)などが挙げられる。前記中間層は、不透液性のプラスチックフィルムに限らず、不透液性の樹脂や生分解性エマルジョンを塗工や印刷によって設けられたものであってもよい。特に生分解性フィルムは、化粧用シート1が使用後、不用意に破棄されたとしても自然に分解されるため、環境への影響が少なく好ましい。また、前記中間層の厚みは3~15μmの範囲とする。好適には、5~10μmとする。厚さが3μm未満であると強度が弱く使用時に破損しやすくなり、また表裏層との接合が困難となる。また、15μmを超えると全体としてシートが厚くなり、硬くなり使用感が悪化する。中間層は、複数の層からなるものでもよい。

#### 【0017】

前記第1層及び第2層の原料となる纖維としては、木材パルプ纖維、マニラ麻、亜麻、大麻、黄麻、楮、三桠、雁皮等の韌皮纖維、コットン、藁、竹、ケナフ等の非木材パルプ纖維などのパルプを主体とし、アクリルやレーヨン等の化学纖維、シルク等の動物纖維などを混入させることもできる。これらの纖維は、それぞれが単独で用いられていてもよく、また2種以上を混合して用いられていてもよい。また、第1層及び第2層の坪量はそれぞれ5~20g/m<sup>2</sup>の範囲とする。坪量を前記範囲とすることにより、化粧用シート全体が薄くなり、しなやかで肌触りが良好な化粧用シートとなる。第1層及び第2層の坪量がそれぞれ5g/m<sup>2</sup>未満であると肌触り感が損なわれ、坪量が20g/m<sup>2</sup>を超えるとコストが嵩み、化粧用シートが厚くなり硬くなり使用感が悪化する。

#### 【0018】

前記吸脂層は、無機質填料を20質量%以下含有していることが好ましい。20質量%を越える含有量だと、紙質強度が低下する。無機質填料を含有させると吸脂層は、吸脂前は透明性が低く、かつ吸脂すると透明性が向上するので、吸脂効果の視覚的な確認が非常にしやすい。この無機質填料としては、クレー、タルク、炭酸カルシウム、ホワイトカーボン、酸化チタン、ハイドロキシアパタイト等が挙げられる。酸化チタンまたはハイドロキシアパタイトは、抗菌作用及び酸化皮脂を選択的に除去する効果を有しているので特に好適である。また、吸脂層に無機質填料を含有させると、密度が高くなり、平滑性、柔軟性、吸脂性、吸汗性も向上するので好ましい。

#### 【0019】

また、第1層と第2層とを着色剤によって異なる色調に着色すると、吸脂部分と非吸脂部分とのコントラストがはっきりして、より吸脂効果を視覚によって確認がしやすくなる。この場合は、前記中間層を透明のものとすると、中間層を通して、他方の層を視認できるようになり、よりコントラストをはっきりさせることができる。また中間層を第1層および第2層と異なる色調に着色しても、吸脂効果を視覚によって確認できる。前記着色剤としては、塩基性染料、酸性染料、直接染料といった公知の染料および顔料を用いることが可能である。このとき、脂取り紙に無機質填料が含有されているならばよりいっそうの効果が得られる。

#### 【0020】

前記不透液性の中間層と第1層と第2層とを積層する方法としては、接着剤などを用いることが可能であるものの、中間層を樹脂により形成することが望ましいので、樹脂自体

の接着性により積層することが好適である。具体的には、第1層または第2層に対して適宜のコーティング方式により積層する、樹脂の融着を利用するなどの積層形態を採ることができる。

#### 【0021】

また、吸水層中には保湿剤を含有させることができ、この保湿剤としては、ホホバ油、グリセロール、1,3-ブチレングリコール、ヒアルロン酸、コラーゲン等の保湿機能を持った物質が挙げられる。保湿剤は、積層体を得た後に、スプレー・塗工などにより吸水層に保湿物質を含浸させることもできる。

#### 【0022】

なお、第1層と第2層とは、同一の吸脂または吸水の機能層でもよいが、望ましくは第1層及び第2層に分離して片面を吸脂機能層、他面を吸水機能層とすることが望まれる。

#### 【0023】

次に、本発明の実施例および比較例を作成し、それらの軟らかさ、パンチ力、吸脂量、吸水性、化粧落とし適性および拭き取り適性について試験を行った。結果を表1に示す。なお、実施例および比較例ともに、化粧紙をポリエチレンフィルムの両面に重ね合わせ、重ね合わせた状態で加圧ローラーによって熱加圧し、三層積層構造の化粧用シートとした。

#### 【0024】

【表1】

	第一層/第二層 の化粧紙	米坪 (g/m <sup>2</sup> )	填料 (重量%)	中間層の 材質	厚み (μm)	軟らかさ (mN)	パンチ力 (△E)	吸脂量 (g/m <sup>2</sup> )	吸水性 (mm)	化粧落とし 適性	ふきとり 適性	総合判定
実施例1	脂取り紙	20	—	ポリエチレン	15	○	◎	◎	—	—	○	◎
	化粧落とし紙	10	—				—	—	—	○	○	
実施例2	脂取り紙	10	—	ポリエチレン	10	○	◎	○	—	—	○	○
	汗吸い取り紙	5	—				—	—	○	—	○	
実施例3	脂取り紙	5	—	ポリエチレン	10	○	◎	○	—	—	○	◎
	脂取り紙	10	—				◎	○	—	—	○	
実施例4	化粧落とし紙	10	—	ポリエチレン	10	○	—	—	—	○	○	◎
	脂取り紙	10	20				◎	◎	—	—	○	
実施例5	汗吸い取り紙	10	—	ポリエチレン	3	○	—	—	○	—	○	◎
	脂取り紙	10	5				◎	◎	—	—	○	
実施例6	汗吸い取り紙	10	—	ポリエチレン	10	○	—	—	○	—	○	○
	化粧落とし紙	20	—				—	—	—	○	○	
比較例1	脂取り紙	10	—	ポリエチレン	2	○	◎	○	—	—	×	×
	汗吸い取り紙	10	—				—	—	○	—	×	
比較例2	汗吸い取り紙	10	—	ポリエチレン	16	×	—	—	○	—	○	×
	化粧落とし紙	10	—				—	—	—	○	○	
比較例3	汗吸い取り紙	4	—	ポリエチレン	15	○	—	—	○	—	×	×
	脂取り紙	10	—				◎	○	—	—	○	
比較例4	脂取り紙	22	21	ポリエチレン	15	○	◎	◎	—	—	×	×
	汗吸い取り紙	10	—				—	—	○	—	○	
比較例5	化粧落とし紙	21	—	ポリエチレン	15	×	—	—	—	○	○	×
	脂取り紙	10	—				◎	○	—	—	○	

#### 【0025】

##### <評価方法>

(1) 軟らかさ：TAPP T-498hm-85に定められる「衛生用薄用紙の軟

らかさ」測定方法に順じて評価した。

【0026】

評価は、70mN以上を×、50mN以上70mN未満を、50mN未満をとした。

【0027】

(2)パンチ力：パンチ力は、吸脂前と吸脂後の紙の色差より算出される値であり、パンチ力の数値が高ければ高いほど、吸脂時に透明度が向上することになり使用者の満足感が得られる化粧用紙である。その測定は、次記の通りである。まず、裏当てに白色板および黒色板を用い、分光白色光度計「EPR-80WX」(東京電色株式会社製)にて、転写前の紙試料の色彩度 $L_w$ 、 $A_w$ 、 $B_w$ および $L_b$ 、 $A_b$ 、 $B_b$ をそれぞれ測定し、両者の色差 $E_1$ を式1に従って算出する。それとともに、吸脂量の測定と同様に、印刷適性試験機の胴の表面に21cm×25cmの紙試料を粘着テープなどで固定して有効面積19cm×18cmとし、前記印刷適性試験機の印刷ロールに油液(ヒマシ油80重量%+ベンジルアルコール20重量%)0.5mlを膜厚4.8μmとなるように均一に塗布し、前記胴と印刷ロールとのニップ幅を5mmとして転写回転速度30rpmで1回転させて、前記油液を前記紙試料に転写させる。転写面は脂取り紙がわである。次いで、転写後の紙試料の色差 $E_2$ を転写前の紙試料を測定したときと同じように式1にしたがって算出する。その後に、転写前の紙試料の色差 $E_1$ と転写後の紙試料の色差 $E_2$ とから式2にしたがってパンチ力 $E$ を算出する。

【0028】

【式1】

$$\Delta E_n = \{ (L_w - L_b)^2 + (A_w - A_b)^2 + (B_w - B_b)^2 \}^{1/2}$$

ただし、 $L_w$ ：白色板使用時の明度、 $L_b$ ：黒色板使用時の明度

$A_w$ ：白色板使用時の青～黄色味、 $A_b$ ：黒色板使用時の青～黄色味

$B_w$ ：白色板使用時の赤～緑色味、 $B_b$ ：黒色板使用時の赤～緑色味

【0029】

【式2】

$$\Delta E = \Delta E_1 + \Delta E_2$$

$\Delta E$ ：パンチ力

【0030】

評価は、パンチ力の値が、5未満を×、5以上15未満を、15以上をとした。

【0031】

(3)吸脂量：印刷適性試験機の胴の表面に21cm×25cmの紙試料を粘着テープなどで固定して有効面積19cm×18cmとし、前記印刷適性試験機の印刷ロールに油液(ヒマシ油80重量%+ベンジルアルコール20重量%)0.5mlを膜厚4.8μmとなるように均一に塗布し、前記胴と印刷ロールとのニップ幅を5mmとして転写回転速度30rpmで1回転させて、前記油液を前記紙試料に転写させる。転写面は脂取り紙がわである。その後に、転写後の有効面積分の紙試料の重量から転写前の有効面積分の紙試料の重量を差分した値に基づいて、試料1m<sup>2</sup>あたりの吸脂量とする。

【0032】

【式3】

$$\text{吸脂量 (g/m}^2) = \frac{\frac{\text{転写後の紙試料の}}{\text{有効面積分の重量 (g)}} - \frac{\text{転写前の紙試料の}}{\text{有効面積分の重量 (g)}}}{\text{有効面積 (m}^2)}$$

## 【0033】

評価は、1.0 g / m<sup>2</sup>未満を×、1.0 g / m<sup>2</sup>以上2.0 g / m<sup>2</sup>未満を、2.0 g / m<sup>2</sup>以上をとした。

## 【0034】

(4) 吸水性：「紙のクレム法による吸水度試験方法」JIS P - 8141に準拠して測定した。吸水性は、汗吸い取り紙層を有する実施例および比較例について試験した。

## 【0035】

評価は、3 mm未満を×、3 mm以上15 mm未満を、15 mm以上をとした。

## 【0036】

(5) 化粧落とし適性：被験者に実際に、化粧落とし紙がわを使用してもらい、化粧が十分に落ちたと感じたのを、化粧が十分に落ちなかつたと感じたものを×とした。

## 【0037】

(6) 拭き取り適性：被験者に実際に、脂取り紙がわを使用してもらい、破れ燃れがないものを、破れ燃れが生じたものを×とした。

## 【0038】

表1より、本発明の実施例がすべての項目についてもしくはの評価となったのに対して、比較例はいずれかの項目で×の評価がある結果となった。

## 【0039】

したがって、本発明の実施例1～6は、脂取り紙や吸汗シート等の化粧紙としての適性を有し、かつ使用感に優れるものであるといえる。また、この本発明の実施例1～6について、一方の化粧紙に水分および皮脂を含浸させたところ、反対面の化粧紙まで浸透することはなかつた。

## 【0040】

## 【発明の効果】

以上のとおり、本発明によれば、使用面に対して反対面への影響がなく、汗や水分の吸湿性及びまたは吸脂性に優れたものとなる。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図面の簡単な説明】

## 【図1】

化粧用シート1の断面斜視図である。

## 【符号の説明】

1…化粧用シート、2…第1層(吸脂層)、3…中間層、4…第2層(吸水層)。