



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 16 672 T2 2005.10.06**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 066 826 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 16 672.4**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 114 099.5**

(96) Europäischer Anmeldetag: **07.07.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **10.01.2001**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **15.12.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **06.10.2005**

(51) Int Cl.7: **A61K 7/50**
A47K 10/00

(30) Unionspriorität:

19514599 08.07.1999 JP

2000038110 09.02.2000 JP

2000103498 05.04.2000 JP

(73) Patentinhaber:

Kao Corp., Tokio/Tokyo, JP

(74) Vertreter:

HOFFMANN & EITLE, 81925 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, ES, FR, GB, IT

(72) Erfinder:

Matsuo, Keiko, Tokyo 131-8501, JP; Yamazaki, Toshio, Tokyo 131-8501, JP; Kawai, Takashi, Haga-gun, Toshigi 321-3497, JP; Kaneda, Manabu, Haga-gun, Toshigi 321-3497, JP

(54) Bezeichnung: **Körpersreinigungsfolie**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

1. GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Diese Erfindung betrifft ein Körperreinigungsblatt, mit dem die Haut und das Haar leicht von öligen Flecken wie Sebum oder wäßrigen Flecken wie Schweiß oder Salzen gereinigt werden kann, und betrifft genauer ausgedrückt ein Körperreinigungsblatt, mit dem die Haut und das Haar leicht gereinigt werden kann, ohne daß das Makeup wie eine Grundierung verschmiert wird.

2. BESCHREIBUNG DES STANDES DER TECHNIK

[0002] Hauteinigungsblätter zur Entfernung von Schmutz, der an Haar und Haut und insbesondere dem Gesicht haftet, sind in den letzten Jahren kommerziell erhältlich. Diese Hauteinigungsblätter fallen in zwei Hauptkategorien, ölabsorbierende trockene Blätter, die hauptsächlich zur Entfernung von öligem Schmutz wie Sebum verwendet werden, und feuchte Blätter, die eine wäßrige Reinigungslösung enthalten und hauptsächlich zur Entfernung von wäßrigem Schmutz wie Schweiß oder Salz verwendet werden.

[0003] Typische Beispiele von ölabsorbierenden trockenen Blättern umfassen: Blätter, erzeugt durch Durchführen eines Papierherstellungsverfahrens mit einem faserigen Ausgangsmaterial wie natürliche Pulpe, Papiermaulbeere, Mitsumata oder Hanf, und anschließendes Dünnermachen dieses Blattes durch Kalandern oder dgl.; und weiche Kunststofffilme mit zahlreichen Mikroporen auf der Oberfläche. Diese trockenen Blätter können zum Absorbieren und Entfernen von öligem Schmutz wie Sebum oder Kosmetika verwendet werden, die auf der Oberfläche des darunterliegenden Makeups (wie Grundierung) vorliegen, ohne daß das Makeup verschmiert wird, wodurch ein unerwünschter Glanz vermieden wird.

[0004] Ein feuchtes Papier, das eine wäßrige Reinigungslösung enthält, wird im allgemeinen durch Imprägnieren eines Vlieses aus hydrophilen Fasern mit einer wäßrigen Reinigungslösung erzeugt. Gegebenenfalls kann ein Pulver, das das Hautgefühl glatt und trocken macht, auf einer Oberfläche des Blattes zum Anhaften gebracht werden. Solch ein feuchtes Blatt ermöglicht die Entfernung von wäßrigem Schmutz wie Schweiß oder Salzen, die auf der Oberfläche des darunterliegenden Makeups (wie die Grundierung) vorliegen, ohne daß das Makeup verschmiert wird und ermöglicht, daß der Benutzer ein erfrischendes Gefühl gleichermaßen wie beim Waschen des Gesichtes erhält.

[0005] Ein Problem mit dem erwähnten ölabsorbierenden trockenen Blatt ist jedoch, daß dieses nicht in der Lage ist, wäßrigen Schmutz wie Schweiß oder die Salze und wasserlösliche Proteine, die darin enthalten sind, zu entfernen. Ein Problem mit den erwähnten feuchten Blättern, die eine wäßrige Reinigungslösung enthalten, ist auf der anderen Seite, daß diese nicht in der Lage waren, Ölschmutz ausreichend zu entfernen, und waren daher nicht in der Lage, einen Glanz oder ein Verschmieren adäquat zu verhindern.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Es ist ein Ziel dieser Erfindung, ölige Schmutzflecken wie Sebum und wäßrigen Schmutz wie Schweiß oder Salze leicht von der Haut und Haar zu entfernen.

[0007] Die Erfinder dieser Erfindung haben gemäß Anspruch 1 festgestellt, daß dieses Ziel erreicht werden kann, indem in ein einzelnes Blattmaterial ein ölabsorbierender Bereich, der Ölschmutz absorbiert und entfernt, und ein Bereich, der eine wäßrige Reinigungslösung enthält, eingefügt wird, wobei dieser Bereich wäßrigen Schmutz wegwischt oder absorbiert und entfernt.

[0008] Spezifisch gibt diese Erfindung ein Körperreinigungsblatt mit einem Bereich an, der ölige Substanzen absorbiert, und einen Bereich, der eine wäßrige Reinigungslösung enthält. Der Bereich, der ölige Substanzen absorbiert, kann eine Seite des Blattes ausmachen und der Bereich, der eine wäßrige Reinigungslösung zurückhält, kann die andere Seite ausmachen, oder der Bereich, der ölige Substanzen absorbiert und der Bereich, der eine wäßrige Reinigungslösung enthält, können beide auf der gleichen Seite vorliegen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0009] **Fig. 1** ist eine Querschnittansicht eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Körperreini-

gungsblattes;

[0010] [Fig. 2](#) ist eine Perspektivansicht eines Ausführungsbeispiels des Körperreinigungsblattes dieser Erfindung;

[0011] [Fig. 3A](#), [Fig. 3B](#) und [Fig. 3C](#) sind Querschnitte von Ausführungsbeispielen des erfindungsgemäßen Körperreinigungsblattes;

[0012] [Fig. 4](#) ist ein Querschnitt eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Körperreinigungsblattes;

[0013] [Fig. 5](#) ist eine Perspektivansicht eines Ausführungsbeispiels des Körperreinigungsblattes dieser Erfindung;

[0014] [Fig. 6](#) ist eine Perspektivansicht eines Ausführungsbeispiels des Körperreinigungsblattes dieser Erfindung;

[0015] [Fig. 7](#) ist eine Schrägansicht eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Körperreinigungsblattes; und

[0016] [Fig. 8A](#) und [Fig. 8B](#) sind erläuternde Diagramme wie das erfindungsgemäße Körperreinigungsblatt für die Lagerung in einem abgedichteten Behälter gefaltet werden kann.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0017] Ausführungsbeispiele des Körperreinigungsblattes dieser Erfindung werden nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert.

[0018] Das Körperreinigungsblatt gemäß [Fig. 1](#) hat eine Struktur, bei der eine Rückhalteschicht **2** für die wäßrige Reinigungslösung (ein Bereich, der eine wäßrige Reinigungslösung zurückhält) auf einer Seite einer Schicht **1** für die Absorption einer öligen Substanz (Bereich, der ölige Substanzen absorbiert) laminiert ist. In diesem Fall kann, wie in [Fig. 2](#) gezeigt ist, eine Schicht **1** zur Absorption einer öligen Substanz über die Hälfte der Oberfläche der Schicht **2** zum Zurückhalten der wäßrigen Reinigungslösung laminiert sein, und eine andere Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz kann unter der einen Hälfte laminiert sein. Die Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz und die Schicht **2** zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung sollen zumindest einen Teil einer Seite des Körperreinigungsmittels ausmachen. Wie in den [Fig. 3A](#), [Fig. 3B](#) und [Fig. 3C](#) gezeigt ist, kann eine Funktionsschicht A (wie eine grundierungshaltige Schicht, parfümhaltige Schicht, Puderschicht, Handgriffschicht oder dgl. mit einem Substrat aus Gewebe oder Vlies, ein Schwamm, eine Bürste, Papier oder dgl.) auf einem Teil von einer oder beiden Seiten des Blattes neben der Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz und der Schicht **2** zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung kombiniert sein. In Abhängigkeit von der Art der Funktionsschicht A kann dem Körperreinigungsblatt eine Vielzahl von Variationen auf diese Weise verliehen werden. Wenn eine getrocknete, hydrophile Vliesschicht als Funktionsschicht A kombiniert wird, kann beispielsweise die Reinigungsfähigkeit des Körperreinigungsblattes weiterhin verstärkt werden. Dies verhindert ebenfalls, daß Schmutz, der mit dem Körperreinigungsblatt entfernt ist, erneut an den Händen haftet.

[0019] Als Modifizierung der oben erwähnten Ausführungsbeispiele kann eine für Flüssigkeit undurchlässige Schicht **3** wie die gemäß [Fig. 4](#) zwischen der Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz und der Schicht **2** zur Retention der wäßrigen Reinigungsflüssigkeit laminiert sein.

[0020] Als zusätzliches Ausführungsbeispiel hat das Körperreinigungsmittel gemäß [Fig. 5](#) eine Struktur, bei der die Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz (Bereich, der ölige Substanzen absorbiert) und die Schicht zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung (der Bereich, der eine wäßrige Reinigungslösung hält) lateral verbunden sind, so daß die beiden Schichten auf derselben Seite auftreten. Alternativ können die beiden Schichten in einem vertikalen Streifenmuster gemäß [Fig. 6](#) oder in Form eines "Damebrett"-Musters gemäß [Fig. 7](#) angeordnet sein. Im Hinblick auf die Ausführungsbeispiele der [Fig. 5](#) bis [Fig. 7](#) kann ein Substratblatt auf einer Seite des Körperreinigungsblattes (nicht dargestellt) laminiert sein, um das Produkt leichter handhabbar zu machen.

[0021] Als Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz gemäß dieser Erfindung wird ein Vlies in der Form

eines Blattes oder Filmes aus lipophilen synthetischen Harzen verwendet.

[0022] Beispiele des synthetischen Harzes umfassen thermoplastische Harze, zum Beispiel Polyolefinharze wie Polyethylen, Polypropylen, Polybutylen, Poly-4-methylpenten und Ethylen-Propylen-Blockcopolymer; Polyesterharze wie Polyethylenterephthalat oder Polybutylenterephthalat; Polyvinylchloridharze; Polyamidharze wie Nylon; Polyacrylharze wie Ethylpolyacrylat; Polyurethanharze; Celluloseharze; Polymilchsäureharze oder dgl.

[0023] Additive können nach Bedarf zu diesen thermoplastischen Harzen gegeben werden, um die Harze lipophiler und flexibler zu machen. Beispiele der Additive umfassen flüssige Gummis wie Butadien-Oligomere oder Isopren-Oligomere, Petrolharze, Coumarinharze, chlorierte Paraffine, Siliconöle, flüssiges Paraffin oder Polyethylenwachs.

[0024] Es ist bevorzugt, zahlreiche Poren in der Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz zu bilden, um die Oberfläche zu erhöhen, bei der der ölige Schmutz absorbiert wird. Beispiele zur Bildung zahlreicher Poren in der Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz umfassen (i) Verfahren, bei denen anorganische feine Teilchen wie Lehm, Calciumcarbonat oder Bariumsulfat in einem thermoplastischen Harz dispergiert sind, wobei diese Mischung durch Extrusionsformen zu einem Film erzeugt wird, und der somit erhaltene Film uniaxial oder biaxial gereckt wird, wobei Poren in der Nähe der anorganischen feinen Teilchen gebildet werden, und (ii) ein Schmelzblattverfahren, bei dem ein Luftstrahl mit hoher Temperatur und hohem Druck aus dem Auslaß einer Spinnöse beim Schmelzspinnen eines thermoplastischen Harzes geblasen wird, wobei die gerade gesponnenen Fasern gezogen und geöffnet und hieraus ultrafeine Fasern erzeugt werden, und diese ultrafeinen Fasern werden zu einem Blatt auf einem Sammelförderer gesammelt. Gegebenenfalls kann das Produkt dieser Verfahren einer Heißprägebehandlung, Kalandrierbehandlung oder dgl. zum Einstellen der Porosität unterworfen werden.

[0025] Wenn mit einem porösen Film das oben erwähnte Ziehen durchgeführt worden ist, ist die Porosität davon bevorzugt etwa 5 bis etwa 50 %. Die Porosität wird als Prozentsatz der Füllmenge, wenn alle Poren in dem porösen Film mit dem gleichen thermoplastischen Harz wie bei dem Film gefüllt sind, zu der Menge eines Filmes gemessen, der nicht die entsprechenden Poren aufweist.

[0026] Ein Vlies, das Fasern aus den erwähnten lipophilen synthetischen Harzen enthält und in der Form eines Blattes vorliegt, das im wesentlichen keine Lösung enthält, saugt schnell öligen Schmutz wie Sebum durch die Kapillarwirkung, die zwischen den Fasern davon erzeugt ist, auf. Ein Vlies ist für die Haut auch milder als ein Film. Daher entfernt die Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz öligen Schmutz besser und fühlt sich auch auf der Haut besser an.

[0027] Die Menge, in der die lipophilen synthetischen Fasern in diesem Vlies enthalten sind, ist bevorzugt zumindest etwa 5 Gew.% und mehr bevorzugt wenigstens etwa 30 Gew.%, mehr bevorzugt etwa 50 Gew.% oder mehr. Der Ausdruck "lipophil", wie er hierin verwendet wird, bedeutet, daß der Kontaktwinkel im Hinblick auf Öl klein ist und mehr spezifisch, daß der Kontaktwinkel im Hinblick auf Öl, gemessen durch das Tropfverfahren, nicht mehr als etwa 50° und bevorzugt nicht mehr als etwa 30° ist. Der Kontaktwinkel durch das Tropfverfahren entspricht dem Winkel, der gemessen wird, wenn ein Tropfen einer Flüssigkeit (Squalan als Modellschmutz) auf das Vlies, das nur aus synthetischen Fasern erzeugt ist, gegeben wird. Die Messung erfolgt durch ein Mikroskop, bei dem die Cursorlinie mit dem Kontaktpunkt abgeglichen ist, d.h. der Punkt, an dem die Oberfläche des Tropfens das Vlies berührt.

[0028] Ein Vlies, das für die Schicht zur Absorption der öligen Substanz geeignet ist, enthält im wesentlichen keine Flüssigkeit. Der Ausdruck "Flüssigkeit", wie er hierin verwendet wird, bedeutet eine Lotion mit Sebumentfernwirkung, die eine Flüssigkeit ist, die als Hauptbestandteil Wasser oder einen niedrigen Alkohol enthält. Der Ausdruck "enthält im wesentlichen keine Flüssigkeit" (die oben definierte Flüssigkeit) bedeutet, daß der Flüssigkeitsgehalt nicht mehr als etwa 5 % ist, wobei als Referenz das Gewicht verwendet wird, wenn das Vlies in einem Testraum unter Standardbedingungen (Temperatur von 20°C und Feuchtigkeit von 65 %) gelassen wird, um den Feuchtigkeitsgehalt des Stoffes in das Gleichgewicht zu bringen.

[0029] Wenn die Luftpermeabilität des Vlieses, das als Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz verwendet wird, zu niedrig ist, fühlt sich der Stoff auf der Haut nicht gut an gleichermaßen wie bei einer Folie. Die Leistung zur Entfernung von öligem Schmutz, basierend auf der Kapillarwirkung zwischen den Fasern leidet, wenn die Luftpermeabilität zu hoch ist. Somit wird die Luftpermeabilität bevorzugt zwischen etwa 0,00005 und etwa 3 m/kPa-S und mehr bevorzugt zwischen etwa 0,0005 und etwa 0,2 m/kPa-S eingestellt. Die Luftpermeabilität

wird hier unter Verwendung einer kommerziellen Luftpermeabilitätsmeßanlage (KES-F8-AP1, hergestellt von Kato Tech) in einem Testraum mit einer Temperatur von etwa 20°C und einer Feuchtigkeit von etwa 65 % gemessen.

[0030] Wenn der Koeffizient der statischen Friktion des Vlieses zu niedrig ist, ist das Tuch auf der Haut zu glitschig, wodurch es schwierig zu verwenden ist. Wenn dieser Koeffizient zu hoch ist, haftet das Tuch unkomfortabel an der Haut. Somit ist ein Koeffizient der statischen Friktion in einem Bereich von etwa 0,2 bis etwa 0,4 bevorzugt. Der Koeffizient der statischen Friktion des Vlieses wird hier unter Verwendung eines Teststückes mit 75 mm × 35 mm und einem kommerziell erhältlichen Friktionstestgerät (Typ Heidon-10, von Shinto Kagaku) bei einer durchschnittlichen Erhöhungsrate von 10 Grad pro 6 Sekunden und einer Beladung von 200 g gemessen.

[0031] Das Vlies hat die Schwierigkeit, öligen Schmutz adäquat zu entfernen, wenn das Basisgewicht zu gering ist. Die Herstellungskosten erhöhen sich unerwünscht, wenn das Gewicht zu hoch ist. Somit ist ein Basisgewicht im Bereich von etwa 10 bis etwa 80 g/m² bevorzugt, wobei etwa 20 bis etwa 55 g/m² besonders bevorzugt sind.

[0032] Das Vlies hat die Schwierigkeit, öligen Schmutz adäquat zu entfernen, wenn die Scheindichte zu niedrig ist. Das Vlies wird unerwünscht, wenn die Scheindichte zu hoch ist. Somit ist eine Scheindichte im Bereich von etwa 0,05 bis etwa 0,7 g/cm³ bevorzugt, wobei etwa 0,1 bis etwa 0,6 g/cm³ besonders bevorzugt sind.

[0033] Die Herstellungskosten erhöhen sich unerwünscht, wenn die Fasern, die das Vlies ausmachen, einen zu kleinen Durchmesser haben. Wenn die Fasern zu dick sind, vermittelt das Tuch kein gutes Gefühl. Somit sind Fasern mit einem Durchmesser im Bereich von etwa 0,1 bis etwa 10 µm bevorzugt, wobei etwa 1 bis etwa 6 µm besonders bevorzugt sind.

[0034] Zusätzlich zu den lipophilen synthetischen Fasern kann solange die Wirkung dieser Erfindung nicht beeinträchtigt wird, das Vlies, das als Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz verwendet wird, ebenfalls Cellulose-Harzfasern, Polymilchsäure-Harzfasern oder andere hydrophile Harzfasern oder natürliche Fasern enthalten.

[0035] Die Dicke der Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz ist bevorzugt etwa 10 bis etwa 500 µm, mehr bevorzugt etwa 20 bis etwa 300 µm.

[0036] Das Vlies, das als Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz verwendet wird, hat bevorzugt eine poröse Struktur, um die Entfernung von öligen Schmutz durch Kapillarwirkung zu verbessern, die zwischen den Fasern erzeugt wird. Beispiele der Verfahren zur Erzeugung eines solchen Vlieses umfassen das oben erwähnte Schmelzblasverfahren ebenso wie ein Flash-Spinnen, gespaltenes Faserverfahren und andere, die im Stand der Technik bekannt sind.

[0037] Es ist ebenfalls bevorzugt, daß ein Pulver in dem Vlies enthalten ist, das als Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz verwendet wird. Das in dem Vlies enthaltene Pulver gelangt in die Zwischenräume zwischen den Fasern, die das Vlies ausmachen, und verkürzt dadurch den Abstand zwischen den Fasern, was die Entferneleistung für öligen Schmutz der Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz durch Kapillarwirkung verbessert. Wenn dies geschieht, gelangt Sebum oder anderes Öl (der ölige Schmutz) in die Zwischenräume der Fasern und dem Pulver und permeiert durch die Dicke der Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz. Als Ergebnis wird die Refraktion der Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz im Hinblick auf Licht unidirektional oder das transmittierte Licht bewegt sich gerade vorwärts. Dies macht den Bereich der Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz, der öligen Schmutz absorbiert hat, transparenter als die anderen Bereiche, und es ist leichter, visuell zu bestätigen, daß Sebum absorbiert ist.

[0038] Anorganische oder organische Pulver wie feine Silica-Teilchen oder kristalline feine Cellulose-Teilchen können als erwähntes Pulver verwendet werden. Lehmmineralpulver wie Bentonit oder Kaolin sind besonders bevorzugt. Der Teilchendurchmesser des Pulvers ist bevorzugt 1 bis etwa 30 µm.

[0039] Das im Vlies enthaltene Pulver, das die Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz ausmacht, hat keine zufriedenstellende Wirkung, wenn es in einer zu kleinen Menge enthalten ist. Die Materialkosten werden unerwünscht hoch, wenn die Menge zu groß ist. Somit ist der Pulvergehalt bevorzugt im Bereich von etwa 1 bis etwa 50 Gew.%, bezogen auf das Gewicht des Vlieses.

[0040] Es ist ebenfalls für die Oberfläche des Vlieses, das als Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz verwendet wird, bevorzugt, daß sie durch Kalandern geglättet ist. Durch Glätten durch Kalandern zeigt das Vlies einen größeren Unterschied des Transmissionsvermögens von Licht zwischen dem Bereich, der öligen Schmutz absorbiert, der Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz und dem umgebenden Bereich, was es leichter macht, eine Aussage zu treffen, ob öliger Schmutz absorbiert ist. Solange die visuelle Bestätigung möglich ist und öliger Schmutz ausreichend entfernt werden kann, gibt es für die Bedingungen wie Temperatur und Druck beim Kalandern keine Beschränkungen.

[0041] Es gibt keine Beschränkungen bezüglich der Färbung der Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz, aber es ist bevorzugt, daß sie dunkel gefärbt ist, weil eine dunkle Farbe die Bestätigung leichter macht, daß Sebum absorbiert ist.

[0042] Die Schicht **2** zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung enthält eine wäßrige Reinigungslösung, die in der Lage ist, wäßrigen Schmutz in einem Flüssigkeitsrückhalteblatt zu entfernen, das in der Lage ist, eine solche wäßrige Reinigungslösung zurückzuhalten. Das Ausmaß, in dem die wäßrige Reinigungslösung zurückgehalten wird, ist bevorzugt etwa 100 bis etwa 500 Gew.% im Hinblick auf das Flüssigkeitsrückhalteblatt.

[0043] Ein Vlies aus natürlichen oder synthetischen Fasern kann beispielsweise als Flüssigkeitsrückhalteblatt verwendet werden. Beispiele des Vlieses umfassen ein nasses oder trockenes Pulpenblatt oder ein Vlies, das sich aus Fasern aus Rayon, Acetat, Acryl, Polyester, Polyethylen, Polypropylen, Polyurethan, Polyamid, Baumwolle, Pulpe oder dgl. oder einer Mischung oder einem Verbund von zwei oder mehreren Arten dieser Fasern zusammensetzt. Spezifische Beispiele umfassen ein Cellulosevlies mit kurzen Polyolefinfasern und ein gemischtes Vlies aus Cellulose und Acryl oder Nylon mit kurzen Polyolefinfasern. Beispiele von Verfahren zur Erzeugung eines solchen Vlieses umfassen die Naßhydroverwirbelung, Trockenhydroverwirbelung, Verfahren zum Erzeugen einer Warenbahn im Luftstrom und die thermische Bindung. Unter diesen sind die nasse und trockene Hydroverwirbelung besonders bevorzugt angesichts der Weichheit und der Intensität des resultierenden Vlieses.

[0044] Angesichts der Anwendbarkeit einer Wärmefusion mit einer benachbarten Schicht (wie die unten diskutierte flüssigkeitsundurchlässige Schicht) ist es bevorzugt, daß das Vlies für die Flüssigkeitsrückhalteschicht thermoplastische Harzfasern, insbesondere kurze Formen solcher Fasern enthält. Beispiele von bevorzugten thermoplastischen Harzfasern umfassen Kern-Hüll-Verbundfasern oder Seite-an-Seite-Verbundfasern aus thermoplastischen Harzen, wobei die Kern-Hülle-Verbundfasern besonders bevorzugt sind. Beispiele der Kombination von thermoplastischen Harzen, die für die Kern-Hülle-Verbundfasern geeignet sind, umfassen die folgenden: Polypropylen als Kern und Polyethylen als Hülle, Polyester als Kern und Polyethylen als Hülle, Polyester als Kern und Polyester als Hülle und Polyester als Kern und Polypropylen als Hülle (Beispiele des Polyesters umfassen Polyethylenterephthalat). Es ist besonders bevorzugt, thermoplastische Harze auszuwählen, so daß das als Kern verwendete Harz einen höheren Schmelzpunkt als das als Hülle verwendete Harz hat. Die erwähnten Kombinationen aus thermoplastischen Harzen sind ebenfalls für die Seite-an-Seite-Kern-Hüll-Verbundfasern geeignet.

[0045] Angesichts der Sicherstellung einer guten Retention der wäßrigen Reinigungslösung ist es bevorzugt, daß das Vlies hydrophile Fasern bevorzugt in einer Menge von wenigstens etwa 20 Gew.% enthält.

[0046] Die wäßrige Reinigungslösung der Schicht **2** zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung kann irgendeine bekannte Lotion, Reinigungslösung, Emulsion oder dgl. sein. Es ist besonders bevorzugt, daß eine Sebum-auflösende Komponente wie Ethanol oder eine wäßrige Tensidlösung enthalten ist.

[0047] Es ist ebenfalls für die wäßrige Reinigungslösung bevorzugt, daß sie ein unlösliches Pulver enthält, das das Hautgefühl des Verwenders glatt und trocken macht und eine Erfrischung gleichermaßen wie nach dem Waschen des Gesichtes verleiht.

[0048] Dieses unlösliche Pulver kann irgendeines von einer Vielzahl von Pulvern sein, die in der wäßrigen Reinigungslösung und öligen Schmutz und wäßrigen Schmutz auf der Hautoberfläche unlöslich sind. Beispiele umfassen anorganische Pulver wie Silica, Alumina, Talkum, Kaolin, Mica, micahaltiges Titan, Zeolith, Ultramarin, Zinkoxid oder Eisenoxid und organische Pulver wie von Polymeren wie Nylon, Vinyl-Polymere, Dimethylsilicon-vernetzte Elastomere, Polymethylmethacrylat oder Methacrylat-Alkylendimethylmethacrylat-Copolymere. Diese unlöslichen Pulver können porös oder nicht-porös sein. Die Verwendung einer Mischung aus (i) einem Pulver, das das Gefühl der Schicht zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung auf der Haut verbessert, mit (ii) einem ölabsorbierenden Pulver wie einem porösen Polymer oder Silica ist besonders bevorzugt,

weil das gute Hautgefühl und das Erfrischungsgefühl länger anhält.

[0049] Damit sich die Schicht zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung auf der Haut besser anfühlt, ist es bevorzugt, daß der durchschnittliche Teilchendurchmesser des erwähnten unlöslichen Pulvers etwa 1 bis 30 µm ist.

[0050] Das unlösliche Pulver ist bevorzugt in einer Menge von etwa 1 bis etwa 40 Gew.%, bezogen auf das Gewicht des Blattes, das die wäßrige Reinigungslösung zurückhält, enthalten.

[0051] Zur effektiven Abgabe des unlöslichen Pulvers an die Haut ist es bevorzugt, daß die Löcher (d.h. der durchschnittliche Porendurchmesser) des Blattes zum Zurückhalten der wäßrigen Reinigungslösung klein ist, beispielsweise etwa 1 bis etwa 30 µm, so daß das Pulver auf oder in der Nähe der Oberfläche des Flüssigkeitsrückhalteblattes zurückgehalten wird. Um diese Löcher klein zu machen, ist es bevorzugt, daß das Flüssigkeitsrückhalteblatt aus ultrafeinen Fasern wie Rayon oder Pulpe oder aus Acryl- oder Rayonfasern gemacht ist, die leicht fibrilliert und leicht gespalten werden.

[0052] Die Dicke der Schicht **2** zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung ist bevorzugt etwa 100 µm bis etwa 5 mm und bevorzugt etwa 200 µm bis etwa 1 mm.

[0053] Die flüssigkeitsundurchlässige Schicht **3** wird bevorzugt verwendet, um zu verhindern, daß die wäßrige Reinigungslösung, die in der Schicht **2** enthalten ist, in die Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz sickert (Durchschlag) und um zu verhindern, daß öliger Schmutz, der durch die Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz absorbiert ist, in die Schicht **2** zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung migriert.

[0054] Zur Verbesserung des Gefühls des Körperreinigungsblattes ist es bevorzugt, daß die flüssigkeitsundurchlässige Schicht **3** ein Blatt oder Film aus einem weichen Material ist, wobei Beispiele Blätter und Folien aus thermoplastischen Harzen, zum Beispiel Polyolefinharze wie Polyethylen, Polypropylen oder Polyethylen-Polypropylen-Mischungspolymere; Polyesterharze wie Polyethylenterephthalat oder Polybutylenterephthalat; Polyvinylchloridharze; Polyamidharze wie Nylon; Polyacrylharze wie Ethylpolyacrylat; Polyurethanharze; Celluloseharze; oder Polymilchsäureharze umfassen. Geeignete Additive können ebenfalls zu diesen Blättern und Filmen aus thermoplastischen Harzen gegeben werden, um diese mehr lipophil zu machen und deren Flexibilität zu verbessern. Beispiele solcher Additive umfassen flüssige Gummis wie Butadien-Oligomere oder Isopren-Oligomere, Petrolharze, Coumaronharze, chlorierte Paraffine, Siliconöle, flüssiges Paraffin oder Polyethylenwachs.

[0055] Die Dicke der flüssigkeitsundurchlässigen Schicht **3** ist etwa 5 bis etwa 300 µm, wobei etwa 10 bis etwa 200 µm besonders bevorzugt sind.

[0056] Bezüglich der Beziehung zwischen den thermoplastischen Harzfasern, die in dem die wäßrige Reinigungslösung zurückhaltenden Blatt enthalten sind, und dem thermoplastischen Harz, das die flüssigkeitsundurchlässige Schicht **3** ausmacht, ist es angesichts des sicheren Verbindens der beiden durch Erwärmen bevorzugt, daß diese ähnliche molekulare Strukturen (die gleichen Hauptstrukturen) aufweisen und Substanzen sind, die miteinander eine gute Mischbarkeit entfalten. Es ist mehr bevorzugt, daß die molekularen Strukturen identisch sind.

[0057] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel des Körperreinigungsblattes dieser Erfindung ist die Schicht zur Absorption der öligen Substanz ein schmelzgeblasenes Polypropylen-Vlies, die flüssigkeitsundurchlässige Schicht ist ein gemischter Polypropylen-Polyethylen-Film und das die Flüssigkeit zurückhaltende Blatt für die Schicht zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung ist ein nasses hydroverwirbeltes Vlies aus kurzen Acrylfasern und Pulpe, umfassend Kern-Hüll-Verbundkurzfasern (Polypropylenkern und Polyethylenhülle). Die Bindung zwischen der Schicht zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung und der flüssigkeitsundurchlässigen Schicht wird inadäquat, wenn der Anteil, mit dem die kurzen Kern-Hüll-Verbundfasern in dem naßhydroverwirbelten Vlies vermischt sind, zu klein ist. Die Schicht zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung wird steif und auf der Haut kein gutes Gefühl vermitteln, wenn dieser Anteil zu groß ist. Somit ist der Anteil der Kern-Hüll-Verbund-Kurzfasern bevorzugt etwa 5 bis etwa 50 Gew.%, bezogen auf das Gewicht des die Flüssigkeit zurückhaltenden Blattes. Mit diesem Ausführungsbeispiel ist die Laminierung durch Erwärmung leicht und es gibt keine Trennung zwischen den verschmolzenen Schichten bei der normalen Verwendung. Weiterhin kann das gesamte Körperreinigungsblatt dünner und für die Verwendung komfortabler gemacht werden.

[0058] Bei dem erfindungsgemäßen Körperreinigungsblatt kann jede Schicht gefärbt sein, um leichter auszusagen, ob öliger Schmutz absorbiert ist. Es ist bevorzugt, daß die Schichten unterschiedliche Farben haben, und insbesondere ist die Farbe der flüssigkeitsundurchlässigen Schicht dunkler als die Farbe der Schicht zur Absorption der öligen Substanz, um so einen klaren Kontrast zu ergeben.

[0059] Das Körperreinigungsblatt dieser Erfindung gemäß [Fig. 1](#) kann unter Verwendung eines Hot-Melt-Adhäsivs zum Laminieren der Schicht **1** zur Absorption der öligen Schicht an ein flüssigkeitsrückhaltendes Blatt, das für die Schicht **2** zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung verwendet wird, durch anschließendes Imprägnieren des flüssigkeitsrückhaltenden Blattes mit einer wäßrigen Reinigungslösung durch Sprühen erhalten werden, unter Erzeugung der Schicht **2** zur Retention der flüssigen Reinigungslösung. Es kann ebenfalls durch Binden eines Teils der Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz an einen Teil des die Flüssigkeit zurückhaltenden Blattes durch Erwärmen, durch anschließendes Imprägnieren des die Flüssigkeit rückhaltenden Blattes mit einer wäßrigen Reinigungslösung durch Sprühen erhalten werden, unter Erzeugung der Schicht **2** zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung. Die Laminierung der Schicht **1** zur Absorption der öligen Substanz und des die Flüssigkeit zurückhaltenden Blattes, das für die Schicht **2** zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung verwendet wird, ist nicht auf die oben angegebenen Beispiele beschränkt. Sie kann durch Anwendung der Schmelzlaminiierung vervollständigt werden. Alternativ kann eine direkte Laminierung während der Herstellung der Bestandteilsvliese durchgeführt werden.

[0060] Das erfindungsgemäße Körperreinigungsblatt gemäß [Fig. 4](#) kann beispielsweise durch Verwendung eines Hot-Melt-Adhäsivs zum Laminieren eines ölige Substanz absorbierenden Vlieses an einen flüssigkeitsundurchlässigen thermoplastischen Harzfilm und des thermoplastischen Harzfilmes an ein die Flüssigkeit zurückhaltendes Vlies, anschließendes Imprägnieren des die Flüssigkeit zurückhaltenden Vlieses mit einer wäßrigen Reinigungslösung durch Sprühen hergestellt werden. Das Sprühen mit einer wäßrigen Reinigungslösung, die ein Pulver enthält, ermöglicht, daß das Pulver effizient auf der Oberfläche des die Flüssigkeit zurückhaltenden Vlieses angeordnet wird.

[0061] Wenn das Körperreinigungsblatt dieser Erfindung wie oben hergestellt wird, ist es bevorzugt, daß vor dem Sprühen des die Flüssigkeit zurückhaltenden Blattes und vor der Imprägnierung mit der wäßrigen Reinigungslösung zumindest benachbarte Schichten die gleiche Art an thermoplastischer Substanz enthalten und durch Wärme gebunden sind. Daher können das die ölige Substanz absorbierende Vlies, der für Flüssigkeit undurchlässige thermoplastische Harzfilm und das die Flüssigkeit zurückhaltende Vlies so hergestellt sein, daß sie die gleiche Art an thermoplastischer Substanz enthalten.

[0062] Alternativ kann eine Art thermoplastischer Substanz (erste thermoplastische Substanz) in dem die ölige Substanz absorbierenden Vlies und dem für die Flüssigkeit undurchlässigen thermoplastischen Harzfilm enthalten sein, und eine andere Art thermoplastischer Substanz (zweite thermoplastische Substanz) kann in dem für Flüssigkeit undurchlässigen thermoplastischen Harzfilm und den die Flüssigkeit zurückhaltenden Vlies enthalten sein. Im zuletztgenannten Fall enthält der für Flüssigkeit undurchlässige thermoplastische Harzfilm sowohl die erste als auch die zweite thermoplastische Substanz.

[0063] Bei der Laminierung der Schichten können diese über den gesamten Oberflächen, die aneinander gebunden sind, adhäsiv gebunden sein. Jedoch ist ein teilweises Binden bevorzugt, um das Körperreinigungsblatt flexibler und für das Gefühl weicher zu machen.

[0064] Die Körperreinigungsblätter der Ausführungsbeispiele gemäß [Fig. 2](#), [Fig. 3A](#) bis [Fig. 3C](#) und [Fig. 5](#) bis [Fig. 7](#) können grundsätzlich auf gleiche Weise wie das Körperreinigungsblatt gemäß [Fig. 1](#) hergestellt werden.

[0065] Das Körperreinigungsblatt dieser Erfindung wird normalerweise in einem abgedichteten Behälter bis zur Verwendung gelagert. Bei der Verwendung wird nach der Herausnahme aus dem abgedichteten Behälter beispielsweise bei den Körperreinigungsblättern der [Fig. 1](#) bis [Fig. 4](#) öliger Schmutz wie Sebum, der auf der Oberfläche der Haut, des Haars oder des Makeups sich befindet, absorbiert und mit der Schichtseite zur Absorption der öligen Substanz entfernt, und dann wird wäßriger Schmutz mit der Schichtseite zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung entfernt. Mit dem erfindungsgemäßen Körperreinigungsblatt können daher sowohl öliger als auch wäßriger Schmutz, die an der Oberfläche der Haut oder des Haars oder der Oberfläche von Makeup sich befinden, leicht unter Verwendung der beiden Seiten eines einzelnen Blattes entfernt werden, ohne daß das Makeup verschmiert wird. Dies bedeutet, daß das Makeup viel länger andauert. Mit den Körperreinigungsblättern gemäß den [Fig. 5](#) bis [Fig. 7](#) kann öliger und wäßriger Schmutz leicht entfernt werden, ohne daß das Blatt gewendet werden muß, indem verschiedene Flächen innerhalb einer einzelnen Seite des Blattes

verwendet werden.

[0066] Weil ein einzelnes Körperreinigungsblatt sowohl eine Schicht zur Absorption der öligen Substanz als auch eine Schicht zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung umfaßt, kann, wenn eine bestimmte Schicht zur Absorption der öligen Substanz verwendet wird, die Flexibilität und Elastizität davon eingestellt werden, indem die Art der Schicht zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung ausgewählt wird. Dies ermöglicht, daß die Schicht zur Absorption der öligen Substanz besser sich an die Haut anpaßt und ermöglicht das effiziente Entfernen von öligem Schmutz.

[0067] Besonders bevorzugte Wege zum Lagern des erfindungsgemäßen Körperreinigungsblattes in einem abgedichteten Behälter sind in [Fig. 8A](#) gezeigt, worin das Blatt doppelt gefaltet wird, so daß die Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz auf der Außenseite liegt und die Schicht zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung im Inneren liegt, und wie in [Fig. 8B](#) gezeigt ist, worin das Blatt dreifach gefaltet ist. Das dreifache Falten des Blattes ist gegenüber dem zweifachen Falten bevorzugt, weil die Verdampfung der wäßrigen Reinigungslösung besser unterdrückt werden kann und die Migration des Pulvers, das wahlweise in der wäßrigen Reinigungslösung enthalten ist, in die Schicht 1 zur Absorption der öligen Substanz unterdrückt werden kann.

[0068] Wenn das Blatt dreifach gefaltet wird, kann eines der gegenüberliegenden Enden **4a** über dem anderen Ende **4b** (nicht dargestellt) überlappt sein. Jedoch ist es mehr bevorzugt, daß die beiden Enden miteinander in Kontakt stehen, wie in [Fig. 8B](#) gezeigt ist.

BEISPIELE

BEISPIEL 1

[0069] Ein poröses schmelzgeblasenes Polypropylenvlies mit einer Dicke von 260 µm (Syntex MB; Vlies, hergestellt durch Kalandern von V3030N1 (von Mitsui Chemical) auf eine Dicke von 80 µm, leicht Pink gefärbt) wurde über ein Baumwollvlies mit einem Basisgewicht von 40 g/m² (Cottoace C040S/A01, von Unitika, nicht-gefärbt) gelegt und diese wurden in einem Maschenmuster durch Anwendung einer Heißsiegelmaschine von der Seite des porösen schmelzgeblasenen Vlieses verschmolzen. Das somit erhaltene Laminat wurde auf eine Größe von 10 cm × 5 cm geschnitten, und das Baumwollvlies wurde mit der wäßrigen Lösung gemäß Tabelle 1 besprüht, bis die Absorption den Prozentsatz gemäß Tabelle 3 erreichte. Dies führte zu einem Körperreinigungsblatt vom zweiseitigen Laminattyp gemäß [Fig. 1](#).

BEISPIELE 2 UND 3

[0070] Das einseitige laterale Körperreinigungsblatt gemäß [Fig. 5](#) (Beispiel 2) und das Damebrett-artige Körperreinigungsblatt gemäß [Fig. 7](#) (Beispiel 3) wurden auf gleiche Weise wie bei Beispiel 1 erhalten.

BEISPIEL 4

[0071] Ein Vlies mit einem Faserdurchmesser von 3 µm und einem Basisgewicht von 25 g/m² wurde durch Schmelzblasen eines Polypropylen-(PP)-Harzes erhalten. Dies wurde bei einer Temperatur von 40°C und einem linearen Druck von 250 kgf/cm kalandert, wodurch ein poröses schmelzgeblasenes Polypropylen-Vlies mit einer Dicke von 60 µm als Schicht zur Absorption der öligen Substanz erhalten wurde. Die Luftpermeabilität des somit erhaltenen Vlieses war 0,2 m/kPa·S und der Koeffizient der statischen Fiktion war 0,35.

[0072] Über dieses poröse schmelzgeblasene Propylenvlies (leicht grüngefärbt) wurde ein PP-PE-Mischungspolymerfilm mit einem Basisgewicht von 40 g/m² (PP:PE = 20:80; purpurfarben gefärbt) und ein hydrophiles Vlies mit einem Basisgewicht von 30 g/m² gelegt (hydroverwirbeltes Vlies vom Naßtyp, erhalten aus Mischfaser, bestehend aus {Acrylfaser}:{Kern/Hüll-Verbundfaser (Polypropylen (pp)-Kern/Polyethylen (PE)-Hüll)}:{Pulpe} = 45:20:35 (Gewichtsverhältnis)) (nachfolgend mit V bezeichnet). Diese wurden durch Nadelmuster durch Anwendung einer Heißsiegelmaschine von beiden Seiten miteinander verschmolzen und die wäßrige Lotion (pH = 5) gemäß Tabelle 2 wurde von der Seite des erwähnten naßhydroverwirbelten Vlieses gesprüht, bis die Absorption den Prozentsatz gemäß Tabelle 3 erreichte. Das somit erhaltene Laminat wurde auf eine Größe von 10 cm × 5 cm geschnitten, unter Erhalt des Körperreinigungsblattes gemäß [Fig. 4](#).

VERGLEICHSBEISPIELE 1 BIS 3

[0073] Unter Verwendung der in Tabelle 3 gezeigten Materialien wurden Körperreinigungsblätter mit einer ein-

zelenen Schicht eines Naßblattes (Vergleichsbeispiel 1), ein natürliches Pulpentrockenblatt (Vergleichsbeispiel 2) und ein weicher Kunststofffilm (Vergleichsbeispiel 3) hergestellt.

Tabelle 1

Komponente	Gew. %
Ethanol	14
Poröses Nylonpulver (Organsol 2002, von Elf Atochem)	3
1-Menthol (Kühlmittel)	0,02
Gereinigtes Wasser	82,98

Tabelle 2

Komponente	Gew. %
Ethanol	14
Poröses Nylonpulver (Organsol 2002, von Elf Atochem)	3
1-Menthol (Kühlmittel)	0,02
Natriumbenzoat	0,2
Zitronensäure	0,1
Gereinigtes Wasser	82,68

AUSWERTUNG

[0074] Unter Verwendung der Körperreinigungsblätter der verschiedenen Beispiele und Vergleichsbeispiele entfernten zehn Experten Schmutz von der Haut und bewerteten die Ergebnisse auf der Basis der unten diskutierten Kriterien bezüglich der "Reinigungsfähigkeit für öligen Schmutz", "der Reinigungsfähigkeiten für wässrigen Schmutz", "der Fähigkeit des Blattes zur Entfernung von Schmutz", "frisches Gefühl", "Gefühl bei der Haut" und "Leichtigkeit der visuellen Bestätigung von Sebum". Bei dem Körperreinigungsblatt von Beispiel 4 wurden zwei zusätzliche Auswertungen durchgeführt, nämlich "Durchschlag der wässrigen Reinigungslösung (Flüssigkeitsdurchschlag)" und "Wärmeabdichtbarkeit". Diese Auswertungsergebnisse sind in Tabelle 3 angegeben.

FÄHIGKEIT ZUR REINIGUNG VON ÖLIGEM SCHMUTZ

[0075] Der innere Teil eines Vorderarms wurde mit einer spezifischen Menge (W1) von künstlichem Schmutz (Modell Sebumschmutz) beschichtet, das Körperreinigungsblatt wurde auf diese beschichtete Fläche angeordnet, so daß die Schicht zur Absorption der öligen Substanz davon mit der Fläche in Kontakt gelangte. Das Blatt wurde mit der Hand 5 Sekunden bei einem Druck von ungefähr 9,8 kPa (100 gf/cm²) heruntergehalten, um so den künstlichen Schmutz zu entfernen. Das Körperreinigungsblatt wurde nach diesem Vorgang gewogen und die Reinigungsfähigkeit wurde von der folgenden Formel (1) berechnet, worin W2 das Gewicht des Körperreinigungsblattes vor dem Reinigen und W3 das Gewicht des Körperreinigungsblattes nach dem Reinigen ist.

$$\text{Reinigungsfähigkeit (\%)} = \left\{ \frac{W3 - W2}{W1} \right\} \times 100 \quad (1)$$

[0076] Die Reinigungsfähigkeitswerte wurden auf der Basis der folgenden Skala von A bis C ausgewertet.

- A: Reinigungsfähigkeit zumindest 80 %
- B: Reinigungsfähigkeit zum 50 %, weniger als 80 %
- C: Reinigungsfähigkeit weniger als 50 %

FÄHIGKEIT ZUR REINIGUNG VON WÄSSRIGEM SCHMUTZ

[0077] Der innere Teil eines Vorderarms wurde mit einer spezifischen Menge an künstlichem Schweiß (Modellschweißschmutz) beschichtet, das Körperreinigungsblatt wurde auf diese beschichtete Fläche gegeben, so daß die Schicht zur Retention der wässrigen Reinigungslösung mit dieser Fläche in Kontakt gelangte, das Blatt wurde von Hand 5 Sekunden bei einem Druck von ungefähr 9,8 kPa (100 gf/cm²) gehalten, um so den künstlichen Schweiß zu entfernen. Das Gefühl auf der Haut nach dem Reinigen wurde sensorisch durch die folgende Skala A oder C ausgewertet.

- A: nicht klebrig (gutes Reinigen)

C: klebrig (unvollständiges Reinigen)

FÄHIGKEIT DES BLATTES ZUR ENTFERNUNG VON SCHMUTZ

[0078] Die Fähigkeit des Blattes zur Entfernung von öligem und wässrigem Schmutz wurde sensorisch entsprechend der folgenden Skala von A bis C ausgewertet.

- A: gut
- B: durchschnittlich
- C: schlecht

ERFRISCHUNGSGEFÜHL

[0079] Das Erfrischungsgefühl wurde im Hinblick auf die folgende Skala von A bis C sensorisch ausgewertet.

- A: Erfrischungsgefühl
- B: geringes Erfrischungsgefühl
- C: kein Erfrischungsgefühl

HAUTGEFÜHL BEI DER VERWENDUNG

[0080] Das Gefühl auf der Haut wurde sensorisch entsprechend der folgenden Skala A bis C bewertet.

- A: weich
- B: ziemlich weich
- C: hart

FLÜSSIGKEITSDURCHSCHLAG

[0081] Ein Druck von 4,9 kPa (50 gf/cm²) wurde auf das Körperreinigungsblatt von der Seite der Schicht zur Absorption der öligen Substanz auferlegt und der Zustand der Schicht zur Absorption der öligen Substanz zu diesem Zeitpunkt wurde visuell beobachtet und entsprechend der folgenden Skala A oder C bewertet.

- A: blieb trocken
- C: wurde naß

WÄRMEABDICHTBARKEIT

[0082] Das Körperreinigungsblatt wurde auf eine Breite von 25 mm geschnitten, die Beladung, die zum Abschälen der Schicht zur Absorption der öligen Substanz von der Schicht zur Retention der wässrigen Reinigungslösung bei einer Rate von 360 mm/min erforderlich war, wurde mit einem Tensilon-Zugtestgerät (RTA-100, von Orientech) gemessen und die Ergebnisse wurden entsprechend der folgenden Skala A bis C bewertet.

- A: 0,06 N oder mehr
- B: 0,03 N oder mehr, weniger als 0,06 N
- C: weniger als 0,03 N

LEICHTIGKEIT ZUR VISUELLEN BESTÄTIGUNG VON SEBUM

[0083] Künstliche Haut wurde gleichmäßig mit Baumwollsamensöl in einer Menge von 150 µg/cm² beschichtet, das Baumwollsamensöl wurde durch Pressen der Schicht zur Absorption der öligen Substanz des Körperreinigungsblattes über dem Öl bei einem Druck von 4,9 kPa (50 gg/cm²) absorbiert, dieser Bereich wurde visuell überprüft um festzustellen, ob er ausreichend von der Umgebung unterschieden werden konnte, und die Ergebnisse wurden dann entsprechend der Skala AA bis C bewertet.

- AA: extrem gut unterscheidbar
- A: unterscheidbar
- B: etwas unterscheidbar
- C: nicht unterscheidbar

Tabelle 3

	Beispiel				Vergleichsbeispiel		
	1	2	3	4	1	2	3
Relevante Figur	Fig. 1	Fig. 5	Fig. 7	Fig. 4	-	-	-
Absorption der wäßrigen Lösung (%)	400	400	400	400	400	-	-
Schicht zur Absorption der öligen Substanz	PP*1	PP*1	PP*1	MB*2	-	-	PP*1
Flüssigkeitsundurchlässige Schicht	-	-	-	P/E*3	-	-	-
Schicht zur Retention der wäßrigen Reinigungslösung	CNW*4	CNW*4	CNW*4	V*5	CNW*4	-	-
Trockenes Blatt aus hydrophiler Faser	-	-	-	-	-	NP*6	-
Auswertungen							
Reinigungsleistung für öligen Schmutz	A	A	A	A	C	B	A
Reinigungsleistung für wäßrigen Schmutz	A	A	A	A	A	C	C
Fähigkeit des Blattes zur Entfernung von Schmutz	A	A	A	A	A	C	C
Erfrischungsgefühl	A	A	A	A	B	C	C
Gefühl auf der Haut	A	A	A	A	A	B	B
Flüssigkeitsdurchschlag	NT*7	-	-	A	-	-	-
Wärmeabdichtbarkeit	NT*7	-	-	A	-	-	-
Leichtigkeit der visuellen Bestätigung von Sebum	A	AA	AA	AA	C	A	AA

Bemerkungen:

*1 PP:	Poröses schmelzgeblasenes Polypropylenvlies mit einer Dicke von 260 µm (Syntex MB, Vlies, hergestellt durch Kalandern von V3030N1 (von Mitsui Chemical) auf eine Dicke von 80 µm)
*2 MB:	Kalandertes schmelzgeblasenes poröses PP-Vlies
*3 P/E:	PP-PE Mischpolymerfilm (PP:PE = 20:80)
*4 CNW:	Baumwollvlies mit einem Basisgewicht von 40 g/m ² (Cottoace C040S/A01, von Unitika)
*5 V:	Hydrophiles Vlies mit einem Basisgewicht von 30 g/m ²
*6 NP:	Natürliche Pulpe mit einem Basisgewicht von 25 g/m ²
*7 NR:	Nicht untersucht

[0084] Wie aufgrund von Tabelle 3 ersichtlich ist, erzeugten die Körperreinigungsblätter der Beispiele 1 bis 4 jeweils gute Ergebnisse bezüglich der "Fähigkeit zur Reinigung von öligem Schmutz", "der Fähigkeit zur Reinigung von wässrigem Schmutz", "der Fähigkeit des Blattes zur Entfernung von Schmutz", "des Erfrischungsgefühls", "des Hautgefühls bei der Verwendung" und der "Leichtigkeit zur visuellen Bestätigung von Sebum".

[0085] Das Körperreinigungsblatt von Beispiel 4, das mit einer flüssigkeitsundurchlässigen Schicht versehen war, hatte ebenfalls einen ausgezeichneten Flüssigkeitsdurchschlag und Wärmeabdichtbarkeit.

[0086] Auf der anderen Seite war die Fähigkeit zur Reinigung des öligen Schmutzes inadäquat mit dem Körperreinigungsblatt von Vergleichsbeispiel 1, das keine Schicht zur Absorption der öligen Substanz aufwies. Das einschichtige Körperreinigungsblatt von Vergleichsbeispiel 2 setzte sich aus natürlicher Pulpe zusammen, hatte keine Schicht zur Absorption der öligen Substanz und war nicht mit einer wässrigen Lotion imprägniert, erzeugte unzufriedenstellende Ergebnisse bezüglich "der Fähigkeit zur Reinigung von wässrigem Schmutz", "der Fähigkeit des Blattes zur Entfernung von Schmutz" und "des Erfrischungsgefühls". Das Körperreinigungsblatt von Vergleichsbeispiel 3, das sich aus einer einzelnen Schicht aus einer Schicht zur Absorption der öligen Substanz zusammensetzte und keine Schicht zur Retention einer wässrigen Reinigungslösung aufwies, erzeugte ebenfalls unzufriedenstellende Ergebnisse "der Fähigkeit zur Reinigung von wässrigem Schmutz", "der Fähigkeit des Blattes zur Entfernung von Schmutz" und "des Erfrischungsgefühls".

[0087] Das Körperreinigungsblatt dieser Erfindung ermöglicht das leichte Wegwaschen von öligem Schmutz wie Sebum und wässrigem Schmutz wie Schweiß und Salzen von der Haut oder dem Haar, an denen dieser Schmutz anhaftet.

Patentansprüche

1. Körperreinigungsblatt, umfassend einen Bereich, der ölige Substanzen absorbiert, der aus einer Absorptionsschicht für ölige Substanz gebildet ist, und einen Bereich, der eine wässrige Reinigungslösung zurückhält, der von einer Rückhalteschicht für eine wässrige Reinigungslösung gebildet ist, und wobei die Absorptionsschicht für die ölige Substanz und die Rückhalteschicht für die wässrige Reinigungslösung laminiert sind und worin die Absorptionsschicht für die ölige Substanz ein Vlies mit lipophilen synthetischen Fasern ist und im wesentlichen keine Flüssigkeit enthält.

2. Körperreinigungsblatt nach Anspruch 1, worin die Luftpermeabilität des Vlieses etwa 0,00005 bis 3 m/kPa·S ist und der Koeffizient der statischen Fraktion etwa 0,2 bis etwa 0,4 ist.

3. Körperreinigungsblatt nach Anspruch 1 oder 2, worin das Basisgewicht des Vlieses etwa 10 bis etwa 80 g/m² ist, die Scheindichte des Vlieses etwa 0,05 bis 0,7 g/cm³ ist und der Durchmesser der Fasern, die das Vlies ausmachen, etwa 0,1 bis etwa 10 µm ist.

4. Körperreinigungsblatt nach Anspruch 1, worin die Absorptionsschicht für die ölige Substanz und die Rückhalteschicht für die wässrige Reinigungslösung die gleiche Art der thermoplastischen Substanz umfassen und durch Wärmefusion gebunden sind.

5. Körperreinigungsblatt nach Anspruch 1, worin eine für Flüssigkeit undurchlässige Schicht zwischen der Absorptionsschicht für die ölige Substanz und der Rückhalteschicht für die wässrige Reinigungsflüssigkeit vorgesehen ist.

6. Körperreinigungsblatt nach Anspruch 5, worin die Absorptionsschicht für ölige Substanz und die für Flüssigkeit undurchlässige Schicht die gleiche Art thermoplastischer Substanz enthalten und durch Wärmefusion gebunden sind.

7. Körperreinigungsblatt nach Anspruch 5 oder 6, worin die Rückhalteschicht für die wässrige Reinigungslösung und die für Flüssigkeit undurchlässige Schicht die gleiche Art der thermoplastischen Substanz enthalten und durch Wärmefusion gebunden sind.

8. Körperreinigungsblatt nach einem der Ansprüche 5 bis 7, worin die Absorptionsschicht für die ölige Substanz, die Rückhalteschicht für die wässrige Reinigungslösung und die für Flüssigkeit undurchlässige Schicht die gleiche Art an thermoplastischer Substanz enthalten, die Absorptionsschicht für die ölige Substanz und die für Flüssigkeit undurchlässige Schicht und die Rückhalteschicht für die wässrige Reinigungslösung und die für Flüssigkeit undurchlässige Schicht jeweils durch Wärmefusion aneinander gebunden sind.

9. Körperreinigungsblatt nach einem der Ansprüche 5 bis 8, worin die Absorptionsschicht für die ölige Substanz ein schmelzgeblasenes Vlies umfasst, die für Flüssigkeit undurchlässige Schicht einen thermoplastischen Harzfilm umfasst und die Rückhalteschicht für die wässrige Reinigungslösung ein hydrophiles Vlies umfasst, das thermoplastische Harzfasern enthält.

10. Körperreinigungsblatt nach Anspruch 9, worin die Absorptionsschicht für die ölige Substanz ein schmelzgeblasenes Polypropylen-Vlies umfasst, die für Flüssigkeit undurchlässige Schicht einen Polypropylen-Polyethylen-Mischpolymer-Film umfasst und die Rückhalteschicht für wässrige Reinigungslösung ein hydroverwirbeltes Vlies vom Nasstyp mit kurzen Kern-Hüll-Verbundfasern ist, wobei der Kern der kurzen Kern-Hüll-Verbundfasern Polypropylen- oder Polyethylenterephthalat ist und die Hülle der kurzen Kern-Hüll-Verbundfasern Polyethylen ist.

11. Körperreinigungsblatt nach Anspruch 9 oder 10, worin die kurzen Kern-Hüll-Verbundfasern in dem hydroverwirbelten Vlies vom Nasstyp in einer Menge von etwa 5 bis etwa 50 Gew.-% enthalten sind.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

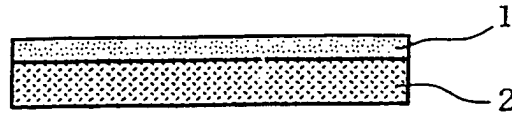


FIG. 2

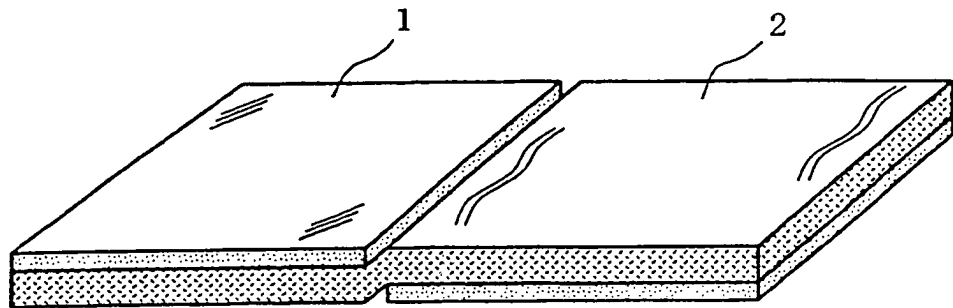


FIG. 3A

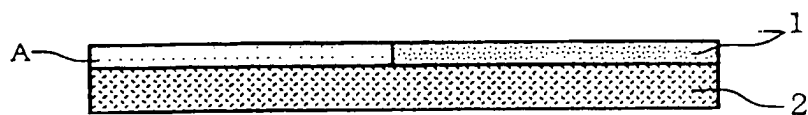


FIG. 3B

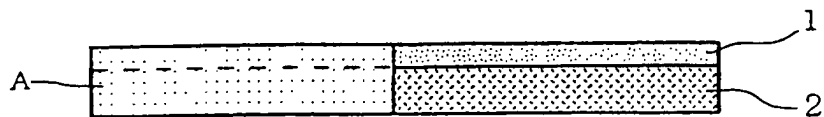


FIG. 3C

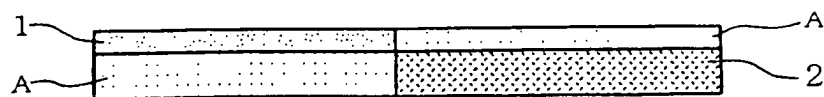


FIG. 4

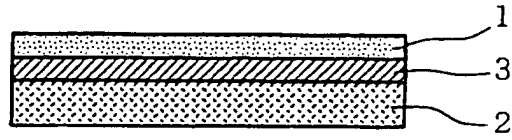


FIG. 5

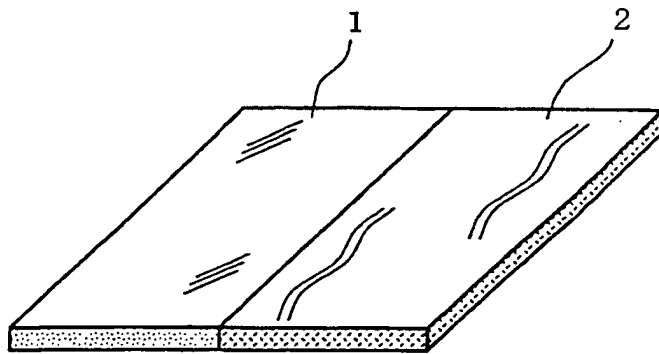


FIG. 6

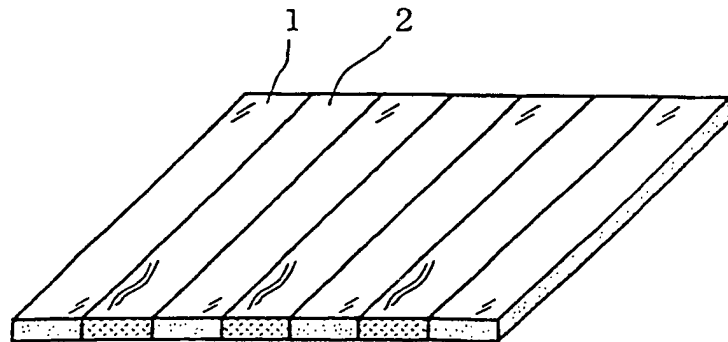


FIG. 7

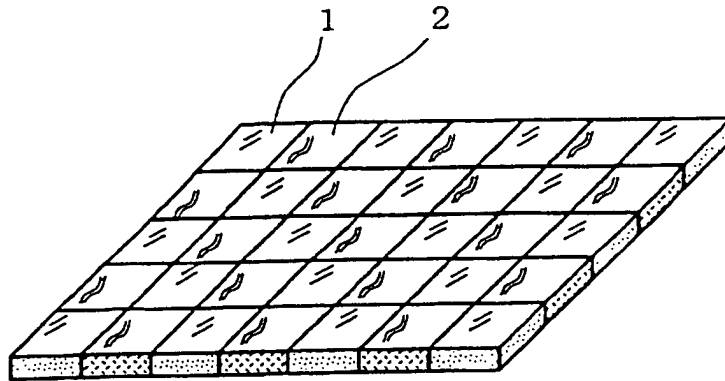


FIG. 8 A

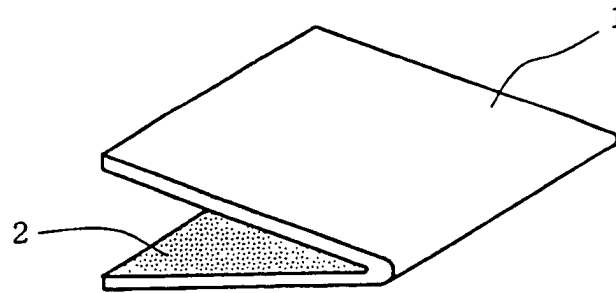


FIG. 8 B

