

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 12 月 22 日(22.12.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/204280 A1

- (51) 国際特許分類:
A45D 44/22 (2006.01) A61K 8/73 (2006.01)
A61K 8/02 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)
A61K 8/65 (2006.01) D04H 1/492 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/068131
- (22) 国際出願日: 2016 年 6 月 17 日(17.06.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-123958 2015 年 6 月 19 日(19.06.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社カネカ(KANEKA CORPORATION) [JP/JP]; 〒5308288 大阪府大阪市北区中之島二丁目 3 番 1 8 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 新林寛之(SHIMBAYASHI Hiroyuki). 大平和宇(OHIRA Kazutaka).
- (74) 代理人: 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ(IKEUCHI SATO & PARTNER PATENT ATTORNEYS); 〒5306026 大阪府大阪市北区天満橋 1 丁目 8 番 3 0 号 O A P タワー 2 6 階 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SHEET FOR BEAUTY CARE FACE MASKS

(54) 発明の名称: 美容フェイスマスク用シート

(57) Abstract: The present invention provides a sheet for beauty care face masks. The sheet for beauty care face masks is made from a spun lace nonwoven fabric, wherein the spun lace nonwoven fabric contains insoluble collagen fibers and at least one type of fibers selected from the group consisting of cotton fibers and rayon fibers in amounts of 1 to 100% by weight and 0 to 99% by weight, respectively, relative to the whole weight of the spun lace nonwoven fabric. Thus, it becomes possible to provide a sheet for beauty care face masks, which can improve the transfer of a cosmetic to skin.

(57) 要約: 本発明は、美容フェイスマスク用シートであって、前記美容フェイスマスク用シートは、スパンレース不織布で構成されており、前記スパンレース不織布は、スパンレース不織布の全体重量に対して、不溶性コラーゲン繊維 1 ～ 100 重量%と、コットン及びレーヨン繊維からなる群から選ばれる一種以上の繊維 0 ～ 99 重量%を含む美容フェイスマスク用シートに関する。これにより、肌への化粧料の移行を向上させることができる美容フェイスマスク用シートを提供する。



WO 2016/204280 A1

明 細 書

発明の名称：美容フェイスマスク用シート

技術分野

[0001] 本発明は、顔面に化粧料をパックする美容フェイスマスクに用いる美容フェイスマスク用シートに関する。

背景技術

[0002] 従来から、化粧水、乳液等の化粧料をパック剤として顔面に付与するのに、シートに化粧料を含浸又は塗布した美容フェイスマスクが用いられており、化粧料を含浸又は塗布する美容フェイスマスク用シートとしては、様々な繊維シートが提案されていた。例えば、特許文献1には、基材繊維として、植物繊維、動物繊維、再生繊維及び半合成繊維からなる群より選ばれる親水性繊維を用いた繊維シートを有するパック化粧料が記載されている。特許文献2には、顔面パック用シートの素材として、天然繊維や化学繊維を用い、編物、織物、不織布、紙等の構造にした顔面パック用シートが記載されている。そして、各種繊維素材の中でも、吸水性の高いセルロース繊維を用いることが好まれていた。例えば、特許文献3には、保湿性を高めるためにレーヨン繊維からなる保湿性不織布シートを用いることが提案されている。特許文献4には、フェイスマスクに用いる木綿シートが提案されている。

先行技術文献

特許文献

- [0003] 特許文献1：特開2007-39438号公報
特許文献2：特開2002-142861号公報
特許文献3：特開2009-299211号公報
特許文献4：特開2010-275643号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、従来の美容フェイスマスクシートにおいて、シートに含浸

又は塗布された化粧料の肌への移行をさらに改善することが求められていた。

[0005] 本発明は、上記を鑑み、肌への化粧料の移行を向上させることができる美容フェイスマスク用シートを提供する。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明は、美容フェイスマスク用シートであって、前記美容フェイスマスク用シートは、спанレース不織布で構成されており、前記спанレース不織布は、спанレース不織布の全体重量に対して、不溶性コラーゲン繊維 1 ～ 100 重量%と、コットン及びレーヨン繊維からなる群から選ばれる一種以上の繊維 0 ～ 99 重量%を含むことを特徴とする美容フェイスマスク用シートに関する。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、不溶性コラーゲン繊維を含むспанレース不織布を美容フェイスマスク用シートとして用いることで、肌への化粧料の移行を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、実施例1～3及び比較例1～3のспанレース不織布を用いて肌にモデル化粧料を付与した後の角質水分量の変化率を示したグラフである。

[図2]図2は、実施例4、5及び比較例4のспанレース不織布を用いて肌にモデル化粧料を付与した後の角質水分量の変化率を示したグラフである。

[図3]図3は、実施例6～8及び比較例5のспанレース不織布を用いて肌にモデル化粧料を付与した後の角質水分量の変化率を示したグラフである。

発明を実施するための形態

[0009] 本発明の発明者らは、美容フェイスマスクにおいて、肌への化粧料の移行を向上させることについて鋭意検討した。その結果、不溶性コラーゲン繊維 1 ～ 100 重量%と、コットン及びレーヨン繊維からなる群から選ばれる一

種以上の繊維 0～99 重量%を含むспанレース不織布（水流交絡不織布ともいう。）を美容フェイスマスクシートとして用いることで、化粧料の肌への移行が向上することを見出し、本発明に至った。具体的には、従来は、美容フェイスマスクシートに吸水性が高いレーヨン繊維や木綿繊維を用いることで角質水分量を高めていたが、本願では、美容フェイスマスクシートに不溶性コラーゲン繊維を含ませることにより、該美容フェイスマスクシートにて肌に水分を付与した場合、水分の肌への移行が向上し、従来よりも角質水分量の変化率が大幅に向上することを見出した。これは、不溶性コラーゲン繊維の液吸収性が高いこと、液を吸収したコラーゲン繊維はドレープ性が高く肌に良く張り付くこと、及び液の肌への放出が良好であること等に起因していると推測される。本発明の実施形態において、「不溶性コラーゲン繊維」とは、水に溶解しないコラーゲン繊維を意味する。

[0010] 本発明の実施形態において、美容フェイスマスク用シートは、спанレース不織布で構成されている。спанレース不織布であることにより、柔軟で毛羽立ちが少なく、肌触りが良好になるうえ、肌への密着性が良好である。また、美容フェイスマスク用シートに化粧水等の化粧料を含ませて肌へ貼り付けた場合、水平保持及び垂直保持での液垂れが少なく、化粧料の保持性が良好である。

[0011] 前記спанレース不織布は、спанレース不織布の全体重量に対して、不溶性コラーゲン繊維 1～100 重量%と、コットン及びレーヨン繊維からなる群から選ばれる一種以上の繊維 0～99 重量%を含む。不溶性コラーゲン繊維のみで構成する、或いはコットン及びレーヨン繊維に不溶性コラーゲン繊維を混綿することにより、美容フェイスマスク用シートの化粧料の保持性が高くなり、肌への化粧料の移行も向上する。例えば、該美容フェイスマスクシートにて肌に水分を付与した場合、肌への水分（化粧料）の移行が向上し、角質水分量が高くなる。また、不溶性コラーゲン繊維のみで構成する、或いはコットン及びレーヨン繊維に不溶性コラーゲン繊維を混綿することにより、美容フェイスマスク用シートが肌に密着しやすい。

- [0012] 肌への化粧料の移行及び肌への密着性を高める観点から、前記спанレース不織布は、спанレース不織布の全体重量に対して、不溶性コラーゲン繊維を3重量%以上含むことが好ましく、10重量%以上含むことがより好ましく、20重量%以上含むことがさらに好ましい。
- [0013] 美容フェイスマスク製造時における美容フェイスマスク用シートの初期吸水を高める観点から、前記спанレース不織布は、спанレース不織布の全体重量に対して、コットン及び／又はレーヨン繊維を50重量%以上含むことが好ましく、70重量%以上含むことがより好ましい。
- [0014] 前記不溶性コラーゲン繊維としては、特に限定されず、公知の不溶性コラーゲン繊維を用いることができる。例えば、前記不溶性コラーゲン繊維は、コラーゲン原料を溶解処理し、可溶化して得られた可溶化コラーゲン溶液を紡糸して得られた可溶化コラーゲン繊維を不溶化することで得ることができる。
- [0015] コラーゲン原料としては、牛、豚、馬、鹿、兎等の動物の皮を用いることができる。好ましくは、牛等の動物から得られるフレッシュな床皮や塩漬けた生皮を用いる。このようなコラーゲン原料に含有されるコラーゲンは、部分的に架橋している不溶性のコラーゲンであるために、架橋を切断する可溶化処理が施される。可溶化処理の方法としては、公知のアルカリ可溶化法や酵素可溶化法等を用いることができる。
- [0016] 可溶化処理することで水に溶解可能になったコラーゲンは、例えば塩酸水溶液、酢酸水溶液、乳酸水溶液等の酸の水溶液でコラーゲン（固形分）濃度が1～15重量%、好ましくは2～10重量%程度であり、pH2～4.5の範囲のコラーゲンの紡糸液に調製される。なお、得られたコラーゲンの紡糸液は、必要に応じて減圧攪拌下で脱泡を施し、水不溶分である細かいゴミを除去するために濾過を行ってもよい。コラーゲンの紡糸液を、例えば、紡糸ノズルやスリットを通して無機塩水溶液や有機溶媒に吐出し、凝固することにより可溶化コラーゲン繊維を形成することができる。得られた可溶化コラーゲン繊維を、例えば、有機架橋剤及び／又は金属化合物で架橋して不溶化

することで不溶性コラーゲン繊維を得ることができる。有機架橋剤としては、例えば、ホルムアルデヒド等のアルデヒド化合物、エピクロロヒドリン等のエポキシ化合物等の有機架橋剤を用いることができる。金属化合物としては、例えば、ジルコニウム塩、アルミニウム塩等を用いることができる。

[0017] 前記不溶性コラーゲン繊維としては、例えば、株式会社カネカ製の再生コラーゲン繊維「U L T I M A（登録商標）」等の市販のものを用いてもよい。

[0018] 前記レーヨン繊維としては、特に限定されず、ビスコースレーヨン、銅アンモニアレーヨン、及びリヨセル等の溶剤紡糸されたレーヨン等を用いることができる。

[0019] 前記繊維の単繊維繊度は、特に限定されないが、例えば、肌触りが良好であるという観点から、10 d t e x 以下であることが好ましく、5 d t e x 以下であることがより好ましい。また、前記繊維の繊維長は、特に限定されないが、例えば、спанレース不織布の製造時の取扱い性の観点から、26～75 mmであることが好ましく、38～51 mmであることがより好ましい。

[0020] 前記спанレース不織布は、目付が20～100 g/m²であることが好ましく、20～90 g/m²であることがより好ましく、30～85 g/m²であることがさらに好ましく、40～80 g/m²であることがさらに好ましい。目付が上記の範囲内であると、顔面への貼付時の取扱い性が良好であるとともに、顔面へのフィット性も良好になる。また、化粧料を保持する保液性及び化粧料の肌への移行も向上する。

[0021] 前記спанレース不織布は、厚みが0.1～1 mmであることが好ましく、より好ましくは0.2～0.6 mmである。厚みが上記の範囲内であると、顔面への貼付時の取扱い性が良好であるとともに、顔面へのフィット性も良好になる。また、化粧料の保持性及び化粧料の肌への移行も向上する。本発明の実施形態において、不織布の厚みは、J I S L 1913:2010に準じて測定したものである。

- [0022] 前記スパンレース不織布は、単層不織布であってもよく、積層不織布であってもよい。単層不織布の場合は、不溶性コラーゲン繊維と、コットン及び/又はレーヨン繊維を混綿して繊維ウェブを作製した後、一般的なスパンレース法（水流交絡法ともいう。）により繊維間を交絡することができる。積層不織布の場合は、例えば、不溶性コラーゲン繊維からなる繊維ウェブと、コットン及びレーヨン繊維からなる群から選ばれる一種以上の繊維からなる繊維ウェブを作製し、これらの繊維ウェブ（繊維層）が積層した後、一般的なスパンレース法により繊維間を交絡することができる。前記スパンレース不織布が不溶性コラーゲン繊維からなる場合は、不溶性コラーゲン繊維１００重量％からなる繊維ウェブを作製した後、一般的なスパンレース法により繊維間を交絡することができる。
- [0023] 前記美容フェイスマスク用シートに化粧料を含浸又は塗布することが好ましい。化粧料としては、特に限定されず、公知のものを用いることができる。例えば、各種有効成分を含む化粧水や化粧液を用いることができる。有効成分としては、例えば、保湿剤、紫外線防止剤、美白剤等が挙げられる。
- [0024] 前記保湿剤としては、保湿効果があるものであればよく、特に限定されない。例えば、グリセリン、セラミド、セラミド誘導体、ヒアルロン酸、コラーゲン等が挙げられる。
- [0025] 前記紫外線防止剤としては、紫外線防止効果があるものであればよく、特に限定されない。例えば、ケイ皮酸系紫外線吸収剤、トリアジン系紫外線吸収剤、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤、安息香酸系紫外線吸収剤、サリチル酸系紫外線剤、ジベンゾイルメタン系紫外線吸収剤等が挙げられる。
- [0026] 前記美白剤としては、美白効果があるものであればよく、特に限定されない。例えば、エラグ酸、アスコルビン酸、アスコルビン酸誘導体、ビタミンＥ誘導体、コウジ酸、アルブチン、プラセンタエキス等が挙げられる。
- [0027] 前記化粧料において、有効成分の含有量は特に限定されないが、例えば、０．０１～２０重量％であることが好ましく、０．１～１５重量％であることがより好ましい。前記有効成分は、一種で用いてもよく、二種以上を併用

してもよい。

[0028] 本発明の実施形態において、美容フェイスマスク用シートに含浸又は塗布された化粧料の肌への移行は、モデル化粧料としてグリセリンを10重量%含むグリセリン水溶液を含浸させた美容フェイスマスク用シートを肌（前腕内側部）に貼付けた後の水分補給性を評価することで確認することができる。水分補給性は、具体的には、美容フェイスマスク用シートを貼付ける前の角質水分量（初期角質水分量）に対する美容フェイスマスク用シートを除去した後の角質水分量の経時的変化率に基づいて判断する。角質水分量の変化率の値が高いほど、保湿成分の肌への移行が多いことを意味する。

[0029] 美容フェイスマスク用シートを所定の形状に切断して前記化粧料を含浸又は塗布することで、化粧料が含浸又は塗布された美容フェイスマスク用シートを作製することができる。化粧料が含浸又は塗布された美容フェイスマスク用シートは、顔面の一部又は全体に貼り付けて化粧料を肌に付与する美容フェイスマスクとして用いることができる。

実施例

[0030] 以下実施例により本発明を更に具体的に説明する。なお、本発明は下記の実施例に限定されるものではない。

[0031] 実施例及び比較例において、下記繊維を用いた。

（1）不溶性コラーゲン繊維：下記の製造例1で作製したものをを用いた。

<不溶性コラーゲン繊維の製造例1>

牛の床皮を原料とし、アルカリで可溶化した皮片に30重量%に希釈した過酸化水素水溶液を投入後、乳酸水溶液で溶解し、pH3.5、固形分7.5重量%に調整した原液を作製した。原液を減圧下で攪拌脱泡機（（株）ダルトン製、8DMV型）により攪拌脱泡処理し、ピストン式紡糸原液タンクに移送し、さらに減圧下で静置して、脱泡を行った。かかる原液をピストンで押し出した後、ギアポンプ定量送液し、孔径10 μ mの焼結フィルターで濾過後、孔径0.07mm、孔長0.5mm、孔数1000の紡糸ノズルを通し、硫酸ナトリウム20重量%を含有してなる25℃の凝固浴（ホウ酸及

び水酸化ナトリウムでpH 11に調整)へ紡出速度5m/分で吐出した。次に、得られた再生コラーゲン繊維を、エピクロロヒドリン1.7重量%、水酸化ナトリウム0.0246重量%、及び硫酸ナトリウム(東ソー(株)製の中性無水芒硝を使用)1.7重量%を含有した水溶液に25℃で4時間浸漬した後、さらに反応液温度を43℃に昇温して2時間浸漬した。反応終了後に反応液を除去後、25℃の水を用いて3回バッチ水洗を行った。この後、硫酸アルミニウム(日本軽金属(株)製の硫酸バンドを使用)5.0重量%、クエン酸三ナトリウム塩(扶桑化学工業(株)製精製クエン酸ナトリウムMを使用)0.9重量%、水酸化ナトリウム1.2重量%を含有した水溶液に30℃で浸漬し、反応開始から2時間後、3時間後および4時間後にそれぞれ5重量%水酸化ナトリウム水溶液を反応液に添加した。その後、25℃の水を用いて3回バッチ水洗を行った。水洗した繊維をプルロニック型ポリエーテル系静電防止剤からなる油剤を満たした浴槽に浸漬して油剤を付着させた。50℃に調整した熱風対流式乾燥機を用いて緊張下で乾燥させ、単繊維織度2dtexの不溶性コラーゲン繊維(トウ)を得た。ギアクリンパーでクリンプを付与したトウをロータリーカッターで繊維長51mmにカットすることで単繊維織度2dtex、繊維長51mmの不溶性コラーゲン繊維を得た。

[0032] (2) レーヨン繊維：ダイワボウレーヨン株式会社製、製品名「CORONA」、織度1.7dtex、繊維長51mm

(3) コットン：丸三産業社製、晒し綿

(4) ウール：明和製、品名「60Sウール毛」

[0033] (実施例1)

上述した不溶性コラーゲン繊維を用い、不溶性コラーゲン繊維100重量%からなる繊維ウェブを作製し、一般的な水流交絡法により繊維間を交絡し、乾燥させることでспанレース不織布(目付：40g/m²、厚み0.51mm)を作製した。

[0034] (実施例2)

спанレース不織布の目付が 60 g/m^2 、厚みが 0.66 mm になるようにした以外は、実施例1と同様にしてспанレース不織布を作製した。

[0035] (実施例3)

спанレース不織布の目付が 80 g/m^2 、厚みが 0.71 mm になるようにした以外は、実施例1と同様にしてспанレース不織布を作製した。

[0036] (比較例1)

上述したレーヨン繊維を用い、レーヨン繊維100重量%からなる繊維ウェブを作製し、一般的な水流交絡法により繊維間を交絡し、乾燥させることでспанレース不織布（目付： 40 g/m^2 、厚み 0.53 mm ）を作製した。

[0037] (比較例2)

спанレース不織布の目付が 60 g/m^2 、厚みが 0.60 mm になるようにした以外は、比較例1と同様にしてспанレース不織布を作製した。

[0038] (比較例3)

спанレース不織布の目付が 80 g/m^2 、厚みが 0.55 mm になるようにした以外は、比較例1と同様にしてспанレース不織布を作製した。

[0039] 実施例1～3及び比較例1～3のспанレース不織布を用いた場合の水分補給性を下記のように角質水分量の変化率を測定算出することで評価した。この結果を下記表1に示した。また、角質水分量の変化率の結果を図1に示した。

[0040] (水分補給性の評価1)

各不織布から $2.5\text{ cm} \times 2.5\text{ cm}$ の正方形の試験片を切り取り、得られた試験片をモデル化粧料として用いた濃度が10重量%のグリセリン水溶液に30分間浸漬した。浸漬後の試験片の表面の水分を切り、被験者の前腕の内側部に10分間接触させた後、試験片を取り除いた。被験者は、39～49歳までの健康で肌に異常のない日本人女性8名とした。試験片を接触する前に、肌の角質水分量（初期角質水分量）を測定した。また、試験片を除去した直後を0分とし、15分経過後、30分経過後、60分経過後及び1

20分経過後の肌の角質水分量を測定した。その後、下記式に基づいて、初期角質水分量に対する各経過時間における角質水分量の変化量（各経過時間の角質水分量－初期角質水分量）の割合、すなわち、角質水分量の変化率を算出した。角質水分量は、肌角層水分量測定装置「SKICON-200EX」（株式会社ヤヨイ）を用いて測定した。測定は各測定部位で5回ずつ行い、最大値と最小値を除いて平均した値を測定値とした。水分補給性試験は、温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $50 \pm 10\%$ の条件下で行った。

角質水分量の変化率＝（各経過時間後の角質水分量－初期角質水分量）／初期角質水分量 $\times 100\%$

[0041] [表1]

	不織布				初期 角質水分量 (μ s)	角質水分量の変化率(%)			
	繊維構成(質量%)		目付 (g/m^2)	厚み (mm)		15分後	30分後	60分後	120分 後
	コラーゲン 繊維	レーヨン 繊維							
実施例1	100	無	40	0.51	175.6	154.1	87.8	63.6	59.8
実施例2	100	無	60	0.66	102.8	151.7	96.0	61.4	52.5
実施例3	100	無	80	0.71	148.4	139.0	98.6	58.9	53.7
比較例1	無	100	40	0.53	141.6	123.5	80.1	55.0	37.0
比較例2	無	100	60	0.60	106.5	100.2	46.6	32.8	17.5
比較例3	無	100	80	0.55	141.9	112.0	65.0	53.5	23.1

[0042] 上記表1の結果及び図1から、実施例1～3のコラーゲン繊維からなるспанレース不織布に上述したモデル化粧品を含浸させて肌にパックした場合の方が、比較例のレーヨン繊維からなるспанレース不織布を用いた場合より、モデル化粧品を付与した後、各測定時間において、角質水分量の変化率が高く、水分補給性に優れることが分かった。実施例1～3のコラーゲン繊維からなるспанレース不織布を用いると、モデル化粧品を含浸した該不織布（美容フェイスマスク用シート）の肌へのパック実施後、肌への化粧料の移行が高くなっていることが分かった。

[0043] （実施例4）

上述した不溶性コラーゲン繊維及びコットンを、下記表2に示す配合割合で混綿して繊維ウェブを作製し、一般的な水流交絡法により繊維間を交絡し

、乾燥させてспанレース不織布（目付：40 g/m²、厚み0.34 mm）を作製した。

[0044] （実施例5）

上述した不溶性コラーゲン繊維及びコットンを、下記表2に示す配合割合で混綿して繊維ウェブを作製した以外は、実施例4と同様にして、спанレース不織布（目付：40 g/m²、厚み0.36 mm）を作製した。

[0045] （比較例4）

上述したコットンを用い、コットン100重量%からなる繊維ウェブを作製し、一般的な水流交絡法により繊維間を交絡し、乾燥させてспанレース不織布（目付：40 g/m²、厚み0.33 mm）を作製した。

[0046] 実施例4、5及び比較例4のспанレース不織布を用いた場合の水分補給性を下記のように角質水分量の変化率を測定算出することで評価した。この結果を下記表2に示した。また、角質水分量の変化率の結果を図2に示した。

[0047] （水分補給性の評価2）

各不織布から2 cm×2 cmの正方形の試験片を切り取り、得られた試験片をモデル化粧料として用いた濃度が10重量%のグリセリン水溶液に30分間浸漬した。浸漬後の試験片の表面の水分を切った後、被験者の前腕の内側部に10分間接触させた後、試験片を取り除いた。被験者は、20～59歳までの健康で肌に異常のない日本人女性5名とした。試験片を接触する前に、肌の角質水分量（初期角質水分量）を測定した。また、試験片を除去した直後を0分とし、10分経過後、20分経過後、30分経過後、60分経過後及び90分経過後の肌の角質水分量を測定した。その後、下記式に基づいて、初期角質水分量に対する各経過時間における角質水分量の変化量（各経過時間の角質水分量－初期角質水分量）の割合、すなわち、角質水分量の変化率を算出した。角質水分量は、肌角層水分量測定装置「SKICON-200EX」（株式会社ヤヨイ）を用いて行った。測定は各測定部位で5回ずつ行い、最大値と最小値を除いて平均した値を測定値とした。水分補給性

試験は、温度 $20 \pm 1^\circ\text{C}$ 、相対湿度 $50 \pm 5\%$ の条件下で行った。

角質水分量の変化率 = (各経過時間後の角質水分量 - 初期角質水分量) / 初期角質水分量 $\times 100\%$

[0048] [表2]

	不織布				初期 角質水分量 (μs)	角質水分量の変化率(%)				
	繊維構成(質量%)		目付 (g/m^2)	厚み (mm)		10分後	20分後	30分後	60分後	90分後
	コラーゲン 繊維	コットン								
実施例4	3	97	40	0.34	71.9	389.3	310.3	211.3	203.3	178.2
実施例5	10	90	40	0.36	51.0	535.3	381.8	333.5	258.0	285.8
比較例4	無	100	40	0.33	62.7	291.4	193.9	183.1	162.0	151.0

[0049] 上記表2の結果及び図2から、実施例4及び5のコットンにコラーゲン繊維を混綿したспанレース不織布に上述したモデル化粧料を含浸させて肌にパックした場合の方が、比較例4のコットン100重量%からなるспанレース不織布を用いた場合より、モデル化粧料を付与した後、各測定時間において、角質水分量の変化率が高く、水分補給性に優れ、肌への化粧料の移行が向上していることが分かった。

[0050] (実施例6)

上述した不溶性コラーゲン繊維100重量%からなる繊維ウェブを作製し、一般的な水流交絡法により繊維間を交絡し、乾燥させてспанレース不織布(目付: $60\text{ g}/\text{m}^2$ 、厚み 0.65 mm)を作製した。

[0051] (実施例7及び8)

上述した不溶性コラーゲン繊維及びレーヨン繊維を、下記表3に示す配合割合で混綿して繊維ウェブを作製した以外は、実施例6と同様にして、下記表3に示す目付及び厚みを有するспанレース不織布を作製した。

[0052] (比較例5)

上述したレーヨン繊維100重量%からなる繊維ウェブを作製した以外は、実施例6と同様にして、спанレース不織布(目付: $60\text{ g}/\text{m}^2$ 、厚み 0.52 mm)を作製した。

[0053] (比較例6)

上述した不溶性コラーゲン繊維及びウールを、下記表 3 に示す配合割合で混綿して繊維ウェブを作製した以外は、実施例 6 と同様にして、спанレース不織布（目付：60 g/m²、厚み 0.97 mm）を作製した。

[0054] （比較例 7）

上述したレーヨン繊維 100 重量%からなる繊維ウェブを作製し、一般的なニードルパンチ法により繊維間を交絡させてニードルパンチ不織布（目付：60 g/m²、厚み 1.02 mm）を作製した。

[0055] 実施例 6～8 及び比較例 5 の不織布を用いた場合の水分補給性を下記のように角質水分量の変化率を測定算出することで評価した。この結果を下記表 3 に示した。また、角質水分量の変化率の結果を図 3 に示した。

[0056] （水分補給性の評価 3）

各不織布から 2 cm×2 cm の正方形の試験片を切り取り、得られた試験片をモデル化粧料として用いた濃度が 10 重量%のグリセリン水溶液に 30 分間浸漬した。浸漬後の試験片の表面の水分を切った後、被験者の前腕の内側部に 10 分間接触させた後、試験片を取り除いた。被験者は、20～59 歳までの健康で肌に異常のない日本人女性 10 名とした。試験片を接触する前に、肌の角質水分量（初期角質水分量）を測定した。また、試験片を除去した直後を 0 分とし、10 分経過後、20 分経過後、30 分経過後、60 分経過後及び 90 分経過後の肌の角質水分量を測定した。その後、下記式に基づいて、初期角質水分量に対する各経過時間における角質水分量の変化量（各経過時間の角質水分量－初期角質水分量）の割合、すなわち、角質水分量の変化率を算出した。角質水分量は、肌角層水分量測定装置「SKICON-200EX」（株式会社ヤヨイ）を用いて行った。測定は各測定部位で 5 回ずつ行い、最大値と最小値を除いて平均した値を測定値とした。水分補給性試験は、温度 20±1℃、相対湿度 50±5% の条件下で行った。

角質水分量の変化率＝（各経過時間後の角質水分量－初期角質水分量）/初期角質水分量×100%

[0057]

[表3]

	不織布				初期 角質水分量 (μ s)	角質水分量の変化率(%)				
	繊維構成(質量%)		目付 (g/m^2)	厚み (mm)		10分後	20分後	30分後	60分後	90分後
	コラーゲン 繊維	レーヨン 繊維								
実施例6	100	無	60	0.65	58.1	783.9	609.8	565.9	544.8	511.7
実施例7	50	50	60	0.57	56.2	778.0	569.3	531.3	508.0	489.9
実施例8	25	75	60	0.58	54.9	690.4	558.4	525.2	468.6	439.0
比較例5	無	100	60	0.52	55.4	558.7	458.2	407.4	369.6	353.4

[0058] 上記表3及び図3から、実施例6のコラーゲン繊維100重量%からなるспанレース不織布、実施例7及び8のコラーゲン繊維とレーヨン繊維を混綿したспанレース不織布に上述したモデル化粧品を含浸させて肌にパックした場合の方が、比較例5のレーヨン繊維100重量%からなるспанレース不織布を用いた場合より、モデル化粧品を付与した後、各測定時間において、角質水分量の変化率が高く、水分補給性に優れ、肌への化粧品の移行が向上していることが分かった。

[0059] 実施例1～8及び比較例1～7の不織布の肌への垂直密着性及び垂直保持時の液保持性、並びに水平密着性及び水平保持時の液保持性を下記の評価し、その結果に上記表4に示した。

[0060] (肌への垂直密着性及び垂直保持時の液保持性)

各不織布から5cm×5cmの正方形の試験片(シート)を切り取り、試験片にモデル化粧品として用いた濃度が10重量%のグリセリン水溶液を飽和量になるまで含浸させた後、余剰液が垂れなくなるまで液切りをしたシートを被験者の前腕の内側部に貼り付け、前腕を垂直に保ちつつ10分間放置し、肌からのシート浮き上がりを観察し、垂直密着性を下記の3段階の基準で評価した。また、10分間放置する間に、シートからの液垂れの回数を記録して、垂直保持時の液保持性を評価した。液垂れの回数の少ないほど、液保持性に優れることになる。各不織布の被験者は5名とした。

非常に良い：全く浮き上がりが観察されない。

良い：端の一箇所が浮き上がってくることがある。

普通：端の数カ所が浮き上がってくることがある。

[0061] (肌への水平密着性及び水平保持時の液保持性)

各不織布から5 c m×5 c mの正方形の試験片（シート）を切り取り、試験片にモデル化粧料として用いた濃度が10重量%のグリセリン水溶液を飽和量になるまで含浸させた後約1時間放置した。その後、余剰液が垂れなくなるまで液切りをしたシートを被験者の前腕の内側部に貼り付け、前腕を水平に保ち、シートが肌から浮き上がってくるまでの時間を測定した。シート浮きまでの時間が長いほど、密着性に優れることになる。また、試験片が肌から浮き上がってくるまでの間に、シートからの液垂れの回数を記録して、水平保持時の液保持性を評価した。液垂れの回数の少ないほど、液保持性に優れることになる。各不織布の被験者は5名とし、平均値を取った。

[0062]

[表4]

	不織布						垂直		水平		
	繊維構成(質量%)				目付 (g/m ²)	厚み (mm)	種類	密着性	液保持 性:液垂 れ回数 (回)	密着性: シート浮 きまでの 時間(分)	液保持 性:液垂 れ回数 (回)
	コラーゲン 繊維	レーヨン 繊維	コットン	ウール							
実施例1	100				40	0.51	スパンレース	非常に良い	なし	21.4	なし
実施例2	100				60	0.66	スパンレース	非常に良い	0.4	31.1	なし
実施例3	100				80	0.71	スパンレース	非常に良い	0.8	34.2	なし
実施例4	3		97		40	0.34	スパンレース	良い	なし	15.8	なし
実施例5	10		90		40	0.36	スパンレース	良い	なし	17.4	なし
実施例6	100				60	0.65	スパンレース	非常に良い	0.2	32.4	なし
実施例7	50	50			60	0.57	スパンレース	非常に良い	なし	28	なし
実施例8	25	75			60	0.58	スパンレース	良い	0.2	24.3	なし
比較例1		100			40	0.53	スパンレース	普通	なし	9	なし
比較例2		100			60	0.60	スパンレース	普通	なし	13.9	なし
比較例3		100			80	0.55	スパンレース	普通	なし	16.7	なし
比較例4			100		40	0.33	スパンレース	普通	なし	12.4	なし
比較例5		100			60	0.52	スパンレース	普通	0.2	13.6	なし
比較例6	25			75	60	0.97	スパンレース	普通 ^{1*}	3.7	18.5	1.8
比較例7	100				60	1.02	ニードルパンチ	良い ^{2*}	4.3	13.8	2.4

1*:シートが浮く前にシートの表側が全体的にポツポツと白く乾燥が起こり、液垂れが多く発生した。

2*:液を含ませる過程で脱落綿があった。伸びやすく、シート形状がとどめられるのが困難であった。ポツポツと白く乾燥が起こるが、液をしっかりと含んでいるところもあるという不均一な状態であり、液垂れは多かった。

[0063] 上記表4の結果から分かるように、モデル化粧品を含まない場合、実施例

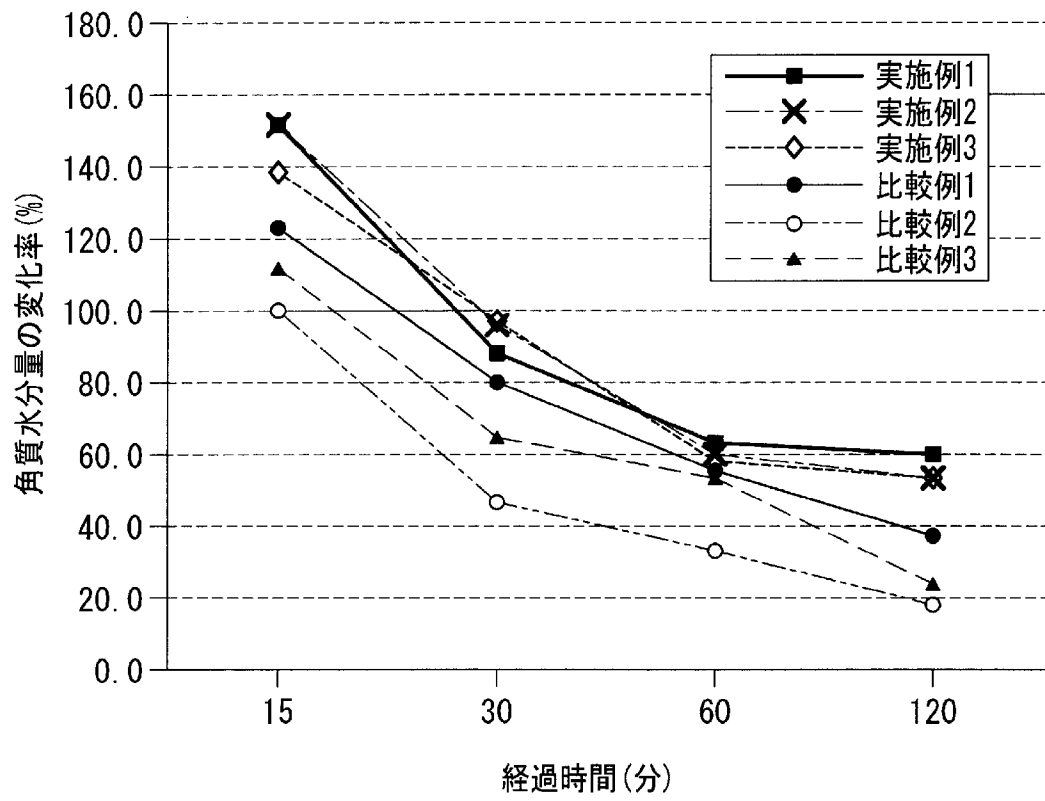
1～3及び6のコラーゲン繊維からなるспанレース不織布、実施例4及び5のコットンにコラーゲン繊維を混綿したспанレース不織布の方が、コットンからなる不織布より、肌への垂直密着性及び水平密着性のいずれも高かった。また、実施例1～3及び6のコラーゲン繊維からなるспанレース不織布、実施例7及び8のレーヨン繊維にコラーゲン繊維を混綿したспанレース不織布の方が、レーヨン繊維からなる不織布より、肌への垂直密着性及び水平密着性のいずれも高かった。

[0064] 一方、モデル化粧料を含浸した場合、比較例6のコラーゲン繊維にウールを混綿したспанレース不織布及び比較例7のコラーゲン繊維からなるニードルパンチ不織布は、垂直保持及び水平保持での液垂れが多く、美容フェイスマスク用シートとして用いることは困難であった。

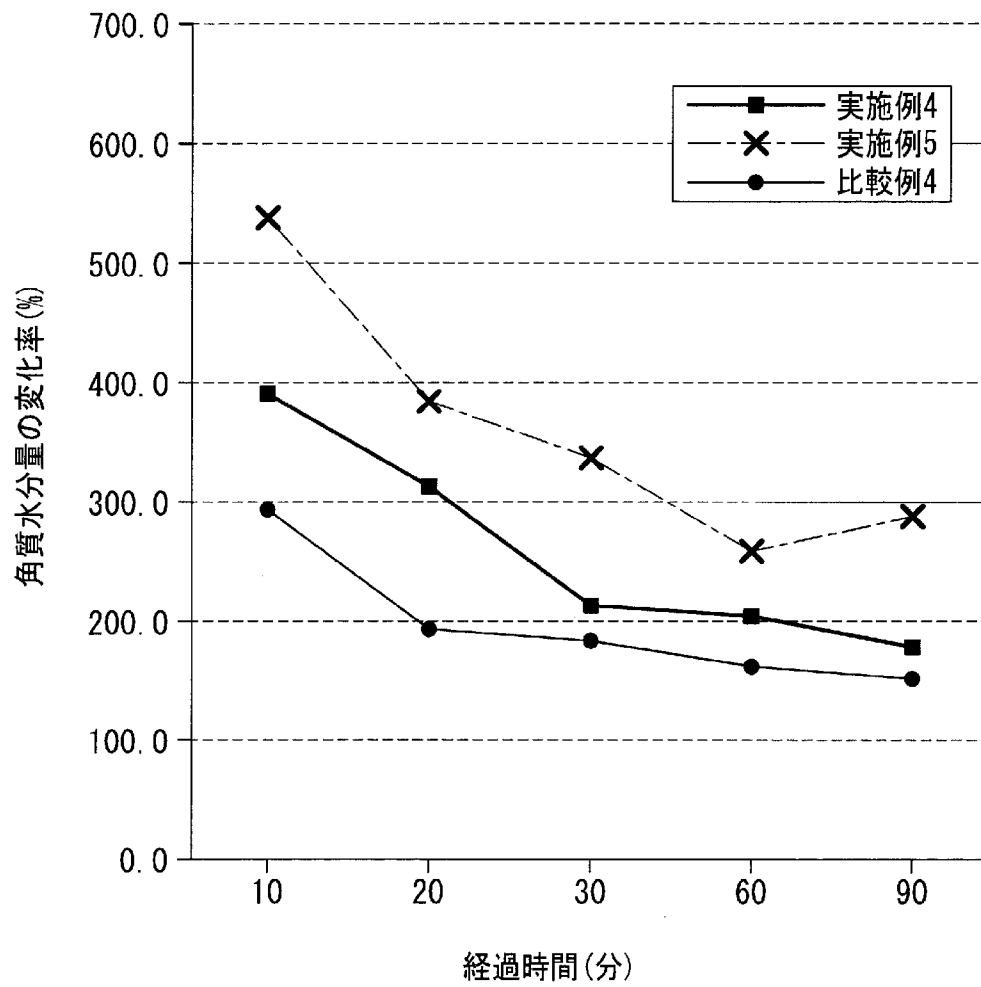
請求の範囲

- [請求項1] 美容フェイスマスク用シートであって、
 前記美容フェイスマスク用シートは、спанレース不織布で構成されており、
 前記спанレース不織布は、不溶性コラーゲン繊維1～100重量%と、コットン及びレーヨン繊維からなる群から選ばれる一種以上の繊維0～99重量%を含むことを特徴とする美容フェイスマスク用シート。
- [請求項2] 前記спанレース不織布の目付が20～100 g/m²である請求項1に記載の美容フェイスマスク用シート。
- [請求項3] 前記спанレース不織布は、単層不織布である請求項1又は2に記載の美容フェイスマスク用シート。
- [請求項4] 前記美容フェイスマスク用シートに化粧料が含浸又は塗布されている請求項1～3のいずれか1項に記載の美容フェイスマスク用シート。

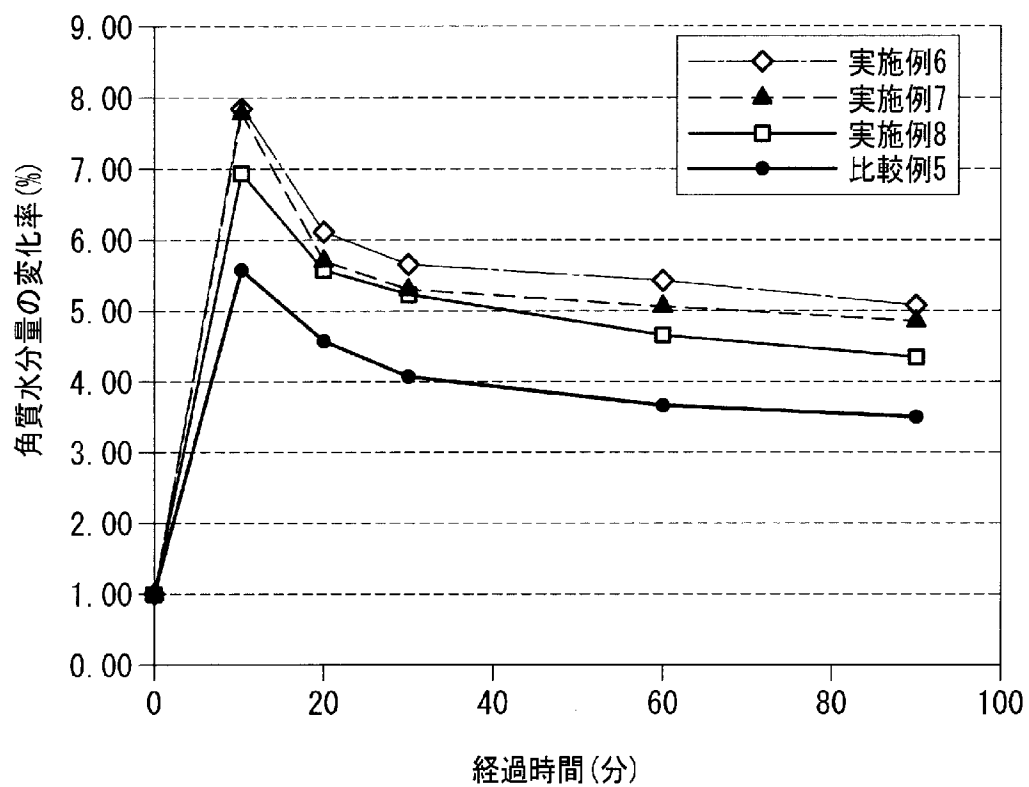
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/068131

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A45D44/22(2006.01)i, A61K8/02(2006.01)i, A61K8/65(2006.01)i, A61K8/73(2006.01)i, A61Q19/00(2006.01)i, D04H1/492(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A45D44/22, A61K8/02, A61K8/65, A61K8/73, A61Q19/00, D04H1/492

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2014-129280 A (Kao Corp.), 10 July 2014 (10.07.2014), paragraphs [0001] to [0002], [0033] to [0040] (Family: none)	1-4
Y	JP 62-145006 A (Koken Co., Ltd.), 29 June 1987 (29.06.1987), page 2, upper left column, lines 2 to 5 (Family: none)	1-4
Y	JP 2007-153900 A (L'Oreal), 21 June 2007 (21.06.2007), paragraph [0052] & US 2007/0128256 A1 paragraph [0060] & EP 1795175 A1 & FR 2894135 A1	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 September 2016 (01.09.16)

Date of mailing of the international search report
13 September 2016 (13.09.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/068131

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-142861 A (Lion Corp.), 21 May 2002 (21.05.2002), paragraphs [0041], [0074] (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A45D44/22(2006.01)i, A61K8/02(2006.01)i, A61K8/65(2006.01)i, A61K8/73(2006.01)i, A61Q19/00(2006.01)i, D04H1/492(2012.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A45D44/22, A61K8/02, A61K8/65, A61K8/73, A61Q19/00, D04H1/492

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2014-129280 A（花王株式会社）2014.07.10, 段落 0001-0002, 0033-0040（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 62-145006 A（株式会社 高研）1987.06.29, 第2頁左上欄第2-5行（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2007-153900 A（ロレアル）2007.06.21, 段落 0052 & US 2007/0128256 A1, 段落 0060 & EP 1795175 A1 & FR 2894135 A1	1-4

☑ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01.09.2016

国際調査報告の発送日

13.09.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

大瀬 円

3 K

4487

電話番号 03-3581-1101 内線 3332

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2002-142861 A (ライオン株式会社) 2002. 05. 21, 段落 0041, 0074 (ファミリーなし)	1-4