(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
2017 年 9 月 21 日(21.09.2017)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2017/159154 A1

(51) 国際特許分類:
A61K 8/31 (2006.01) *A61Q 3/00* (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01) *A61K 8/02* (2006.01)
A61Q 1/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2017/004994

(22) 国際出願日: 2017 年 2 月 10 日(10.02.2017)

(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 2016-051082 2016 年 3 月 15 日(15.03.2016) JP

(71) 出願人: 三菱鉛筆株式会社(MITSUBISHI PENCIL COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1408537 東京都品川区東大井五丁目２３番３７号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 高千代 恵一郎(TAKACHIYO Keiichiro); 〒3758501 群馬県藤岡市立石１０９１番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内 Gunma (JP). 佐久間 聡(SAKUMA Satoshi); 〒3758501 群馬県藤岡市立石１０９１番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内 Gunma (JP). 早川 敬之(HAYAKAWA Takayuki); 〒3758501 群馬県藤岡市立石１０９１番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内 Gunma (JP).

(74) 代理人: 藤本 英介, 外(FUJIMOTO Eisuke et al.); 〒1010063 東京都千代田区神田淡路町一丁目１番１号 ＫＡ１１１ビル ５階 藤本特許法律事務所内 Tokyo (JP).

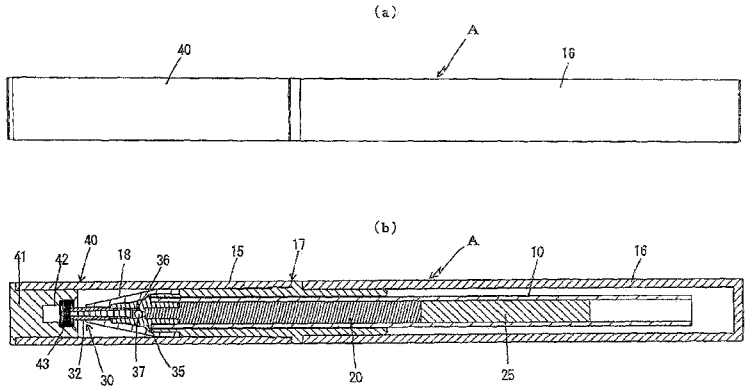
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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**: FOLLOW-UP COMPOSITION FOR COSMETIC APPLICATOR

(54) 発明の名称 : 化粧料塗布具用追従体組成物



(57) **Abstract**: Provided is a follow-up composition for a cosmetic applicator, said follow-up composition contributing to the stabilization of the discharge characteristics of a liquid cosmetic, being capable of stably holding the liquid cosmetic with time and enabling easy determination of the using-up of the liquid cosmetic, regardless of whether the inside of a housing part is visible or invisible and whether an application part is of a ball pointed pen-type or not. The follow-up composition for a cosmetic applicator is characterized by comprising at least a base oil and 3.5-8 mass% of an elastomer having a styrene structure. The follow-up composition for a cosmetic applicator is to be used as a follower 25 which is in contact with a liquid cosmetic 20 and moves to follow up the consumption of the liquid cosmetic in, for example, a cosmetic applicator A, said cosmetic applicator A comprising a tubular housing part 10, an application part 30 mounted to the front end of the tubular housing part and the liquid cosmetic 20 directly housed in the tubular housing part which is communicated with the application part either directly or via an intervening member.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/159154 A1

液体化粧料の吐出の安定性に寄与すると共に、液体化粧料の経時安定保持性に優れ、かつ、充填室内の可視不可視、塗布部がボールペンタイプか否かに関わらず液体化粧料の使い終わりが判りやすい化粧料塗布具用追従体組成物を提供する。　この化粧料塗布具用追従体組成物は、少なくとも、ベースオイルと、スチレン構造を含むエラストマー３．５～８質量％とを含むことを特徴とする。　この化粧料塗布具用追従体組成物は、例えば、筒状の充填室１０と、該筒状の充填室の先端に装着される塗布部３０と、該塗布部に直接又は介在部材を介して連通する該筒状の充填室に直接充填される液体化粧料２０と有する化粧料塗布具Ａにおいて、該液体化粧料２０に接し、該液体化粧料の消費による減少に追従して移動するフォロアー２５として用いる。

明　細　書

発明の名称 ： 化粧料塗布具用追従体組成物

技術分野

[0001] 本発明は、液体化粧料の吐出の安定性に寄与すると共に、液体化粧料の経時安定保持性に優れ、かつ、液体化粧料を充填する充填室内の可視不可視、塗布部がボールペンタイプか否かに関わらず液体化粧料の使い終わりが判りやすい化粧料塗布具用追従体組成物（フォロワー）に関する。

背景技術

[0002] 従来において、低粘度で顔料を含む化粧料を充填・保持する塗布具においては、顔料の再分散を行うための装置が不可欠である。即ち、化粧料の充填室内に撹拌ボール又は撹拌棒等の撹拌子を一緒に封入し、長期間使用しなかった後など、含まれる顔料が沈降していると思われる際に、撹拌子が十分に動き回る音がするまで塗布具全体を振とうし、再分散を行うことができる装置である（例えば、特許文献１参照）。

[0003] また、この塗布具の先端は、ボールをボールホルダーの前方に押圧し続ける所謂ボールペンタイプの塗布先端を持つものであり、この押圧が解けると充填室内の液体化粧料が空気置換して出てくる仕組みである。この方式であると、化粧料が低粘度である場合、塗布具先端から化粧料が染み出して来たり、押圧が解けた場合に意図しないほどの多量の化粧料が飛び出して来たりする課題などが挙げられる。

[0004] 上記の塗布具における、空気置換させて化粧料を出させる仕組みに替え、筒状の充填室先端にボール及びボールホルダーからなるボールペンチップ、充填室内に化粧料及び撹拌子、更にその後方に液体のフォロワーを設け、化粧料の染み出した分をフォロワーの移動により空間を補う仕組みの塗布具が本出願人により開示されている（例えば、特許文献２参照）。この方式の塗布具では、振とうした際に撹拌ボールが軟らかいフォロワーにめり込んでしまう恐れがあるため、化粧料とフォロワーとの間に止め部材を設けて撹拌ボ

ールのめり込みを防止している。

[0005] 更に、撹拌子を設けず、化粧料自体ゲル化させて（構造粘性を持たせて）撹拌不要とし、フォロワーを設けて、所謂ゲルインクボールペンに近似する機構とした塗布具も開示されている（例えば、特許文献３参照）。この方式の塗布具では、塗布具が後方から落ちた場合の落下衝撃に耐える等のために浮子（追従補助部材）をフォロワーの後方から挿入しているが、浮子が筒状の充填室壁面に触れる等の事故が起こった場合、空気の侵入を許し、化粧料の経時安定性に不安が生じることとなるなどの課題がある。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開平５－７８２２号公報（特許請求の範囲、実施例、図１等）

特許文献2：特開２００７－２７２号公報（特許請求の範囲、実施例、図１等）

特許文献3：特開２００１－３４０１３１号公報（特許請求の範囲、実施例、図１等）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 本発明は、上記のような従来技術の課題を解消し、また、従来技術の優れたところを継承しつつ、液体化粧料の吐出の安定性に寄与すると共に、液体化粧料の経時安定保持性に優れ、かつ、液体化粧料の充填室内の可視不可視、塗布部がボールペンタイプか否かに関わらず液体化粧料の使い終わりが判りやすい化粧料塗布具用追従体組成物（フォロワー）を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明者らは、上記従来の課題等について、鋭意検討した結果、液体化粧料を充填してなる化粧料塗布具に用いる化粧料塗布具用追従体組成物であって、配合組成の工夫などにより、液体化粧料の消費による減少に追従して移

動する特定物性の追従体組成物（フォロワー）を用いることにより、上記目的の化粧料塗布具用追従体組成物が得られることを見出し、本発明を完成するに至ったのである。

[0009] すなわち、本発明は、次の（１）～（４）に存する。

（１）少なくとも、ベースオイルと、スチレン構造を含むエラストマー３．５～８質量％とを含むことを特徴とする化粧料塗布具用追従体組成物。

（２）前記スチレン構造を含むエラストマーは、スチレン－エチレン／プロピレンブロックコポリマーからなることを特徴とする上記（１）に記載の化粧料塗布具用追従体組成物。

（３）前記ベースオイルは、流動パラフィンであることを特徴とする上記（１）又は（２）に記載の化粧料塗布具用追従体組成物。

（４）周波数領域１～２０Ｈｚのｔａｎδの平均値が０．２５～０．４５であることを特徴とする上記（１）～（３）の何れか一項に記載の化粧料塗布具用追従体組成物。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、液体化粧料の吐出の安定性に寄与すると共に、液体化粧料の経時安定保持性に優れ、かつ、液体化粧料を充填する充填室内の可視不可視、塗布部がボールペンタイプか否かに関わらず液体化粧料の使い終わりが判りやすい化粧料塗布具用追従体組成物が提供される。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の化粧料塗布具用追従体組成物を使用する形態の一例を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は縦断面図である。

[図2]図１の化粧料塗布具のキャップを取り外した状態を示し、（ａ）は正面図、（ｂ）は縦断面図である。

[図3]本発明の化粧料塗布具用追従体組成物を使用する形態の他例を示すものであり、（ａ）は閉弁時の縦断面図、（ｂ）は開弁時の縦断面図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下に、本発明の化粧料塗布具用追従体組成物について詳しく説明する。

本発明の化粧料塗布具用追従体組成物は、少なくとも、ベースオイルと、スチレン構造を含むエラストマー３．５～８質量％とを含むことを特徴とするものである。

[0013] 本発明に用いる化粧料塗布具用追従体組成物は、水系の液体化粧料としての機能を損なわず高度にその品質を維持する点から、少なくとも、ベースオイルと、スチレン構造を含むエラストマーとを含む液体のゲル状物から選ばれる少なくとも１種から構成される。

前記ベースオイルと、スチレン構造を含むエラストマーとを少なくとも含む液体のゲル状物としては、例えば、不揮発性若しくは難揮発性のベースオイルと、スチレン構造を含むエラストマーとを少なくとも含有するものから構成されるものが望ましい。

[0014] 用いることができる前記不揮発性若しくは難揮発性のベースオイルとしては、例えば、流動パラフィン、鉱油、スクワランなどから選ばれる少なくとも１種（１種または２種以上、以下「同様」）を用いることができる。

これらの流動パラフィン、鉱油、スクワランなどのベースオイルは、美爪料組成物（ネイル液）、アイシャドウ液、皮膚彩色用化粧料液、アイライナー液などの化粧料の配合成分などとして用いられているものであり、安全性、安定性に優れたものである。

用いることができる流動パラフィン、鉱油、スクワランなどのベースオイルは、化粧料の配合成分として用いられるものであれば、特に限定されず、各市販品などを用いることができる。これらのベースオイルにおいて、好ましくは、コスト、流動性などの点から、流動パラフィンの使用が望ましい。

[0015] 本発明に用いるスチレン構造を含むエラストマーは、上記不揮発性若しくは難揮発性のベースオイルに可溶若しくは膨潤するものであり、不溶性若しくは難溶性のベースオイルをゲル状物にできるものであればよく、例えば、スチレン系熱可塑性エラストマーから選ばれる少なくとも１種が挙げられる。

[0016] 用いることができるスチレン系熱可塑性エラストマーとしては、少なくと

もポリスチレンがハードセグメント（ｘ）を構成し、他のポリマー（例えば、ポリブタジエン、ポリイソプレン、ポリエチレン、水添ポリブタジエン、水添ポリイソプレン等）が非晶性でガラス転移温度の低いソフトセグメント（ｙ）を構成している材料などが挙げられる。

上記ハードセグメントとソフトセグメントとの組合せとしては、上述したポリスチレンと、ポリブタジエン、ポリイソプレン、ポリエチレン、水添ポリブタジエン、水添ポリイソプレンなどとの各組合せを挙げることができ、これらの中でもポリスチレン／ポリブタジエンの組合せ、ポリスチレン／ポリイソプレンの組合せが好ましい。また、熱可塑性エラストマーの意図しない架橋反応を抑制するため、ソフトセグメントは水素添加されていることが好ましい。また、上記各組み合わせの比率は、特に限定されないが、質量比で、ｘ：ｙ＝５～９５：９５～５、好ましくは、１０～４０：９０～６０が望ましい。

[0017] 用いることができるポリスチレン系熱可塑性エラストマーは、上記ハードセグメントを形成するポリマーおよびソフトセグメントを形成するポリマーを公知の方法によって共重合することで合成することができ、例えば、スチレン－ブタジエン系共重合体（コポリマー）：ＳＢＳ（ポリスチレン－ポリ（ブチレン）ブロック－ポリスチレン）、ＳＥＢＳ（ポリスチレン－ポリ（エチレン/ブチレン）ブロック－ポリスチレン）、スチレン－イソプレン共重合体：スチレン－イソプレンブロック－スチレン）、スチレン－プロピレン系共重合体：ＳＥＰ（ポリスチレン－（エチレン/プロピレン）ブロック、ＳＥＰＳ（ポリスチレン－ポリ（エチレン/プロピレン）ブロック－ポリスチレン）、ＳＥＥＰＳ（ポリスチレン－ポリ（エチレン－エチレン/プロピレン）ブロック－ポリスチレン）、ＳＥＢ（ポリスチレン（エチレン/ブチレン）ブロック）、スチレン－イソブチレン－スチレンブロック共重合体（ＳＩＢＳ）等が挙げられる。

これらポリスチレン系熱可塑性エラストマーの中で、好ましくは、粘弾性の点、気泡抜けの点から、スチレン－エチレン／プロピレンブロックコポリ

マーの使用が望ましい。

前記ポリスチレン系熱可塑性エラストマーとしては、例えば、市販品では、クレイトンポリマージャパン社製のスチレンエラストマーＧ１７０１ＥＵ、Ｇ１７０２ＨＵ、三菱化学株式会社製のラバロンＳＪ４３００Ｃ、ラバロンＳＪ５３００Ｃ、ラバロンＳＪ６３００Ｃ等を用いることができる。

[0018] これらのスチレン構造を含むエラストマーの含有量は、化粧料塗布具用追従体組成物全量に対して、３．５～８質量％とすること必要である。

この含有量が、３．５質量％未満及び８質量％超過では、液体化粧料の吐出の安定性や液体化粧料の経時安定保持性を損なうことがあったりし、本発明の効果を発揮できないこととなる。

また、用いる上記不揮発性若しくは難揮発性のベースオイルの含有量は、化粧料塗布具用追従体組成物全量に対して、７０～９６．５質量％、好ましくは、８５～９６．５質量％、更に好ましくは、９２～９６．５質量％とすることが望ましい。

[0019] 更に、本発明の化粧料塗布具用追従体組成物は、用いる液体化粧料の比重に対して、効率良く追従せしめる点からその比重が１００％未満となるものが望ましく、特に、９０～３０％となるものが望ましい。

本発明では、用いる水系の液体化粧料の種類〔美爪料組成物（ネイル液）、アイシャドウ液、アイブロー液、皮膚彩色用化粧料液、液体染毛料、アイライナー液、唇用化粧料液〕及びその濃度により、化粧料塗布具用追従体組成物の比重が変動するものとなる。例えば、液体化粧料として美爪料組成物（ネイル液）の比重が１．２となる場合は、不溶性若しくは難溶性の化粧料塗布具用追従体組成物の比重は、１００％（比重１）未満とすることが好ましく、更に好ましくは、９０～３０％（０．９～０．３）とすることが望ましい。

本発明において、用いる液体化粧料はその用途、配合種に応じてその比重が変動するため、用いる上記好ましい比重範囲となる化粧料塗布具用追従体組成物を調製等するには、上記不溶性若しくは難溶性のベースオイルの種類

及びその使用量、並びに、スチレン構造を含むエラストマー及びその使用量、及びその製法等を好適に組み合わせて、調製することができる。

[0020] また、本発明の化粧料塗布具用追従体組成物は、製造上の都合または効率良く追従せしめる点から、好ましくは、周波数領域１～２０Ｈｚ（６．３～１２５．６ｒａｄ／ｓｅｃ）のｔａｎδの平均値が０．１５～０．４５となるものが望ましく、より好ましくは、０．２５～０．４５、特に、その領域のｔａｎδの平均値が０．２５～０．３５となるものが望ましい。

上記１～２０Ｈｚの間における特定の周波数領域でのｔａｎδが０．４５を上回ると、その追従体を用いて、特に消費量の多い化粧料などで使用すると、途中で追従難によるカスレを誘発させたり、消費時に追従体の一部が充填室内壁に付着残留し、結局途中で追従体不足に陥り、化粧料が逆流したり、また、追従体不足の影響により化粧料の流量が不安定になるなどの問題がある。また、消費量の多い化粧料以外の仕様であっても、消費速度を高めたりすると、同様の問題が発生する。

また、１～２０Ｈｚの間における全ての周波数領域で、ｔａｎδが０．４５を上回ると、化粧料の消費に伴う追従体の充填室内での追従応答性が劣り、また収容部に衝撃を加えた際に、追従体が飛散しやすくなる等の問題が発生してしまう。

逆に１～２０Ｈｚの間における特定の周波数領域、あるいは全ての周波数領域でｔａｎδが０．１５を下回ると、追従体の弾性がかなり強くなるため、充填室への充填が困難となり、実用性がなくなる。

[0021] 本発明では、上記構成の化粧料塗布具用追従体組成物は、良好な追従性、落下時の耐衝撃性の点から、液体化粧料の体積１に対して該化粧料塗布具用追従体組成物の体積（その体積比）が０．５以上とすることが好ましく、更に好ましくは０．５～３とすることが望ましい。

また、上記構成の化粧料塗布具用追従体組成物は、液体化粧料との識別を明確化する点から、液体化粧料の色相とは異なる色相とすることが好ましく、例えば、液体化粧料が有色であれば、化粧料塗布具用追従体組成物は無色

、液体化粧料が無色であれば、化粧料塗布具用追従体組成物は化粧料材料に用いる油溶性染料などを適宜量含有せしめて有色（黒、黄色など）とするものが挙げられる。

[0022] このように構成される本発明の化粧料塗布具用追従体組成物は、例えば、液体化粧料を充填してなる化粧料塗布具に使用される。

図１及び図２は、本発明の化粧料塗布具用追従体組成物（以下、「フォロワー」という）を使用する形態の一例を示す図面である。

本使用形態の化粧料塗布具Ａは、図１及び図２に示すように、液体化粧料２０が直接充填されるリフィール型の筒状の充填室１０を備え、該筒状の充填室１０の先端には塗布ボールを保持するボールホルダーから構成される塗布部３０が装着されている。

[0023] この化粧料塗布具Ａでは、前後が開放された筒状の前軸１５と有底筒状の後軸１６とが螺着や圧入等の固定手段により構成される軸筒１７と、軸筒１７先端に螺着された口プラ１８によって、リフィール型の筒状の充填室１０が軸筒１７内に収納される構造となっている。本実施形態において、口プラ１８は必ずしも必要ではなく、前軸１５と一体の部品としてもよい。軸筒１７には、適宜位置に軸筒１７の内部に連通する通気孔が穿設されるか、又は口プラ１８が固定される螺着部に溝を設けることで通気孔や通気溝が設けられる。軸筒１７を構成する後軸１６の後端に軸筒内と連通する通気孔が設けることもできる（図示せず）。尚、口プラ１８の固定方法であるが必ずしも螺着には限られず、圧入固定等であってもよい。また、４０は、前軸１５の嵌合等により取付自在となるキャップである。

[0024] 上記リフィール型の筒状の充填室１０、並びに、前軸１５と有底筒状の後軸１６とから構成される軸筒１７としては、例えば、アルミニウム、ステンレスなどの金属、合成樹脂、ガラス等から構成されるものであり、好ましくは、ポリプロピレン、ポリビニルアルコール、エチレン・ビニルアルコール共重合樹脂（ＥＶＯＨ）、ポリアクリルニトリル、ナイロン、セロハン、ポリエチレンテレフタレート、ポリカーボネート、ポリスチレン、ポリ塩化ビ

ニリデン、ポリ塩化ビニル等の樹脂材料を用いて一体成形により形成されている。

より好ましくは、前記筒状の充填室１０、並びに、前軸１５と有底筒状の後軸１６とから構成される軸筒１７は、光線透過率が５０％以上である材質で形成されていることが望ましく、特に好ましくは、液体化粧料の使い終わりを更に判りやすく（視認しやすく）するため光線透過率が８０％以上のものが望ましい。なお、本発明において、「光線透過率」とは、可視光透過率を意味する。

[0025] また、前記筒状の充填室１０の内壁面、すなわち、液体化粧料が接触する壁面に、シリコーン系、ケイ素樹脂若しくはフッ素系の撥水剤を用いたコーティングによる、撥水膜形成処理を施してもよい。この液体化粧料と接触する壁面に液体化粧料の表面自由エネルギーよりも低く調整する撥水膜形成処理を施すことにより撥水性を向上させて吐出性の向上と、液体化粧料の使い終わり更に判りやすいように設定することができる。

[0026] 充填室１０内に収容される液体化粧料２０としては、水或いは水及び水溶性溶剤を主溶剤とする化粧料（以下、「水系」化粧料）であれば、特に限定されず、美爪料組成物（ネイル液）、アイシャドウ液、アイブロー液、皮膚彩色用化粧料液、液体染毛料、アイライナー液、唇用化粧料液などが挙げられる。また、液体化粧料２０の粘度は、液体化粧料種により変動するが、測定温度２５℃、コーンプレートタイプ粘度計による測定で５００～３０００（ｍ・Ｐａ・ｓ）が好適である。

本実施形態では、液体化粧料２０として美爪料組成物（ネイル液、白色）が充填室１０内に収容されている。

[0027] 上記液体化粧料２０の後端部には、充填室１０の内壁面と密接状であって該液体化粧料２０に接し、該液体化粧料２０の消費による減少に追従して移動し、該液体化粧料２０の色相とは異なる液体のフォロワーとなる上述の配合組成からなるフォロワー２５が設けられている。本実施形態では、フォロワー２５は、流動パラフィンとスチレン構造を含むエラストマーから構成さ

れ（色：無色）、上記液体化粧料の体積１に対して該フォロワーの体積は０．６３となっている。

[0028] 本使用形態の化粧料塗布具Ａでは、上記口プラ１８は金属で形成された前後端が開放された円錐形状を呈し、内周面には環状の段部が先方に行くほど小径に形成されている。

塗布部３０は、先端に塗布ボール３１を有する金属パイプ型（ニードル型）ボールペンチップ３２を備え、先端側が口プラ１８、後端側が充填室１０内の水系の液体化粧料を塗布部３０のボールペンチップ３２へ流入せしめる継手部材３５内に圧入固定されている。

継手部材３５は、内部に弁室３６が設けられ、弁室３６内にボール弁３７が装備され、ボールペンチップ３２を下向きにした塗布状態においては、ボール弁３７は継手部材３５の前側に接し、継手部材３５の後端部が隙間となって液体化粧料がボールペンチップ３２に流入する。また、ボールペンチップ３２を上向きとした状態においては、ボール弁３７は継手部材３５のボール受座側となる後端側に接して液体化粧料の流路を密閉するため、上向きで塗布されても液体化粧料のリフィール後方側への移動は起こらないため逆流等が防止される構造となっている。また、上記キャップ４０には、封止部４１が固着され、封止部４１の凹部４２に塗布ボール３１の先端をシールするシール栓体４３が設けられている。

[0029] 本使用形態の化粧料塗布具Ａでは、液体のフォロワー２５が移動する際に軸筒１７の所定位置に設けられた通気孔（図示せず）を通して外気が導入されるため充填室１０内の空間部の内圧が低下で液体のフォロワー２５の移動を拘束することが無く、スムーズに水系の液体化粧料２０の消費に液体のフォロワー２５が追従するので、塗布部３０の塗布ボール３１から液体化粧料２０がスムーズに吐出し、しかも、水系の液体化粧料２０の後端側は液体のフォロワー２５により封止される構造となるので、水系の液体化粧料２０の経時安定性に優れる構成となっている。

[0030] このように構成される本使用形態の化粧料塗布具Ａでは、筒状の充填室１

０と、該筒状の充填室１０の先端に装着される塗布部３０と、該塗布部３０に介在部材となるボール弁３７を有する継手部材３５を介して連通する該筒状の充填室１０に直接充填される水系の液体化粧料２０と、該水系の液体化粧料２０に接し、該水系の液体化粧料２０の消費による減少に追従して移動し、該水系の液体化粧料２０の色相とは異なる本発明のフォロワー２５とを設けてなり、該フォロワー２５が少なくとも、ベースオイルと、スチレン構造を含むエラストマー３．５～８質量％とを含むことを特徴とするものであり、これにより、液体化粧料２０の吐出の安定性に寄与すると共に、液体化粧料２０の経時安定保持性に優れ、かつ、充填室１０及び軸筒１７の視認性に優れるので、更に光線透過率を８０％以上とすれば、更に視認性に優れ、水系の液体化粧料２０の使い終わりが更に判りやすい化粧料塗布具が提供されることとなる。

[0031] 図３は、本発明の化粧料塗布具の実施形態の他例を示す図面であり、（ａ）は閉弁時の縦断面図、（ｂ）は開弁時の縦断面図である。上記実施形態と同様の構成となる部品等は同一符号によりその説明を省略する。

本実施形態の化粧料塗布具Ｂは、図３（ａ）及び（ｂ）に示すように、使用者が握る軸筒（軸本体）となり、上記実施形態と同様の構成となる液体化粧料２０が直接充填される上記実施形態と同様の構成となる筒状の充填室１０を備えている。

[0032] 上記筒状の充填室１０の先端には塗布部５０が装着されている。本実施形態では、筒状の充填室１０の先端部１０ａから前部５１が突出するペン芯形の塗布部５０が装着されており、塗布部５０の後方に、塗布部５０への力の非作用時にコイルスプリングからなる弾発部材６１の押圧によって閉弁されると共に外力の作用時に開弁して塗布部５０に充填室１０内の液体化粧料２０を導く介在部材となるバルブ機構部６０が設けられている。

[0033] 上記水系の液体化粧料２０の後端部には、充填室１０の内壁面と密接状であって該液体化粧料２０に接し、該液体化粧料２０の消費による減少に追従して移動し、該液体化粧料２０の色相とは異なる上記実施形態と同様の構成

となるフォロワー２５が設けられている。

[0034] 本使用形態の化粧料塗布具Ｂでは、充填室１０の後端部には通気孔１０ｂの形成された尾栓１０ｃによって塞がれており、液体のフォロワー２５が移動する際に通気孔１０ｂを通して外気が導入されるため充填室１０内の空間部の内圧が低下でフォロワー２５の移動を拘束することが無く、スムーズに液体化粧料２０の消費に従ってフォロワー２５が追従する。

[0035] そして、充填室１０の先端部１０ａには、バルブ機構部６０前方に、塗布部５０を摺動可能にガイドする中空円筒状のいわゆるクチプラと称されるガイド部材１９が設けられている。

バルブ機構部６０は、前記ガイド部材１９を前側内部に嵌着すると共に、ガイド部材１９後方に弁棒６２とその弁棒６２を前方に向けて弾発する弾発部材６１とを収容する筒状支持部材６３を有し、この筒状支持部材６３には、後端部に充填室１０内と弁体を連通する連通孔６４が形成されている。

[0036] 塗布部５０は、樹脂製または繊維製の成形芯、若しくは、繊維束芯、または、樹脂や繊維などを焼結した焼結芯であり、樹脂としてはＰＯＭ、ＰＰ、ナイロン、ＰＥなどが好ましく、繊維又は繊維束としてはＰＥＴ、アクリル、ナイロン、羊毛などが好ましい。なお、塗布部５０は、上記の素材によって一体に形成されたものの他、外周に液密性のある樹脂製フィルムまたは筒体等の外被部材が一体に密着する構造とすることができる。本使用形態の塗布部５０は、ＰＥＴ製の繊維束から構成されている。

弾発部材６１は、ステンレス製のコイルスプリングが好適であるが、その他、弁棒６２を前方に付勢できるものであれば、板状であったりエラストマーであったり等、形状、材質は問わない。

バルブ機構部６０では、ガイド部材１９の後端部面と筒状支持部材６３の前方小径の縮径段部６３ａとの間に弁体６５の外周部が挟持されていることにより、弁体６５はバルブ機構部６０内に固定されている。弁体６５の中央孔６５ａには、塗布部５０の前部５１よりも小径の後部５２が挿通している。

[0037] 弁棒６２は、前部に開口部が形成されて大径になり、後部が中実で小径に形成されている。この開口部６２ａ内に塗布部５０後部の小径部分５３が挿入されて緊密に固定される。そして、バルブ機構部６０が、前記ガイド部材１９を前側内部に嵌着すると共に、ガイド部材１９後方に弁棒６２とその弁棒６２を前方に向けて弾発する弾発部材６１とを収容する筒状支持部材６３を有し、この筒状支持部材６３には、後端部に液体化粧料の充填タンクとなる充填室１０内と弁棒６２を連通する連通孔６４が形成されている。

詳しくは、筒状支持部材６３は後部が概ね壁状に閉鎖した前端部が開放した概略容器形状を呈し、後端部に形成された透孔６３ｂに塗布部５０後部の小径部分５３が前後動自在に装着されている。筒状支持部材６３の側面部に適宜寸法・数の連通孔６４が形成されている。

弾発部材６１は、弁棒６２の大径の前部６２ａ外周面の段部と筒状支持部材６３後端の壁状部との間に介装されて弁棒６２を周囲に位置して設けられている。

[0038] ここで、バルブ機構部６０は、塗布部５０後部の小径部分５３に連結された弁棒６２の前端部と、該弁棒６２の前方に位置して可撓性のあるゴム弾性体からなる弁体６５とが当接・離脱することによって閉弁・開弁する弁機能を有している。

弁体６５は、内周端部が塗布部５０の外側面に押圧状態で密着し、かつ、塗布部５０の移動によって該内周端部が密着状態を維持しつつ変形して、塗布部５０外側面と充填室１０との外気流通を遮断する構成としている。この可撓性の弁体６５が塗布部５０の側面に嵌着され、且つ、可撓性の弁体６５の後端がコイルスプリングからなる弾発部材６１の押圧により弁棒６２前端と当接し、外部と充填室１０を遮断する構造となっている。

[0039] 塗布圧およびそれ以上の押圧力により塗布部５０が後退することによりバルブ機構部６０が開弁し、それと同時に塗布部５０に嵌着された可撓性の弁体６５も塗布部５０と共に変形しながら摺動する。それにより弁体６５と弁棒６２とからなるバルブが開弁した際に液体化粧料２０が塗布部５０に接触

し液体化粧料２０が供給され、一時的に充填室１０内が減圧になり、外部から空気が入り込もうとするが、塗布部５０と可撓性の弁体６５が嵌着されていることにより、外部からの空気の混入を防ぐ形態となっている。

[0040] このように構成される本使用形態の化粧料塗布具Ｂでは、筒状の充填室１０と、該筒状の充填室１０の先端に装着される繊維束芯又は焼結芯から構成される塗布部５０と、該塗布部５０に介在部材となるバブル機構部６０を介して連通する該筒状の充填室１０に直接充填される水系の液体化粧料２０と、該液体化粧料２０に接し、該水系の液体化粧料２０の消費による減少に追従して移動し、該水系の液体化粧料２０の色相とは異なる液体のフォロワー２５とを設けてなり、該液体化粧料の体積１に対して該フォロワーの体積が０．５以上であることを特徴とするものであり、これにより、水系の液体化粧料２０の吐出の安定性に寄与すると共に、水系の液体化粧料２０の経時安定保持性に優れ、かつ、充填室１０及び軸筒１７の視認性に優れるので、更に光線透過率を８０％以上とすれば、更に視認性に優れるので、水系の液体化粧料２０の使い終わりが更に判りやすい化粧料塗布具が提供されることとなる。

[0041] 本発明の化粧料塗布具用追従体組成物は、上記使用形態に限定されず、本発明の要旨を変更しないかぎり、各種変更使用することができる。

例えば、上記使用形態では、追従体の色は無色としたが、水系の液体化粧料の色相と異なり、かつ、意匠的に許されるのであれば、更に、油溶性染料などを適宜量含有せしめて他の色相（黒、赤、青、黄など）としてもよい。

また、該筒状の充填室１０の先端に装着される塗布部をボールを保持するボールホルダーや繊維束芯、焼結芯としたが、筆穂型エラストマー塗布具であってもよい。

実施例

[0042] 次に、実施例及び比較例により、本発明を更に詳述するが、本発明は下記実施例等により制限されるものではない。

[0043] 〔実施例１～６及び比較例１～６〕

下記表１に各配合処方、具体的には、ベースオイルＡ～Ｃ、エラストマーＡ、Ｂ、着色剤を用いて下記表１に示す各配合量で、各色相となる化粧料塗布具用追従体組成物を調製した。

また、下記に示す配合処方で、ホモミキサーあるいはディスパーで混合分散して、美爪料組成物（ネイル液、全量１００質量％）を調製した。

〔液体化粧料組成、色：白色〕

着色剤：酸化チタン（ＣＲ－５０、石原産業社製）　５５質量％

被膜樹脂、分散剤：アクリル酸オクチルアミド／アクリル酸エステル共重合体（ＡＭＰＨＯＭＥＲ　ＨＣ水溶液、アクゾノーベル社製）　１０質量％

増粘剤：サクシノグリカン（ＲＨＥＯＺＡＮ　ＳＨ、ソルベイ日華社製）　２６質量％

防腐剤：エチルヘキシルグリセリン（Ｓｅｎｓｉｖａ　ＳＣ５０ＪＰ、Ｓｈｕｌｋｅ＆Ｍａｙｒ社製）　１質量％

消泡剤：シリコーン系消泡剤（ＫＭ－７２、信越化学工業社製）　１質量％

溶剤：１，３－ブチレングリコール　０．３質量％

防腐剤：エチルパラベン、メチルパラベン（みどり化学社製）　０．４質量％

精製水　６．３質量％

この粘度値は、２５℃、コーンプレート型粘度計による測定で５００～３０００（ｍ・Ｐａ・ｓ）であった。また、得られた液体化粧料に対する上記で得た各化粧料塗布具用追従体組成物の比重を下記表１に示す。更に、各化粧料塗布具用追従体組成物の周波数領域１～２０Ｈｚ（６．３～１２５．６ｒａｄ／ｓｅｃ）の各ｔａｎδを下記方法で測定し、周波数領域１～２０Ｈｚにおける各ｔａｎδとその平均値を下記表２に示す。

[0044] 〔ｔａｎδ値の測定方法：実施例１～６、および、比較例１～６〕

測定装置：ダイナミックスペクトロメーターＲＤＳ－ＩＩ（レオメトリック・サイエンティフィツク社製）

測定条件（周波数依存性）

ジオメトリー：パラレルプレート５０ｍｍφ動的測定

ＳＷＥＥＰ　ＴＹＰＥ：ＦＲＥＱＵＥＮＣＹ　ＳＷＥＥＰ

周波数範囲：０．１～２０Ｈｚ（０．６３～１２５．６ｒａｄ／ｓ）

測定間隔：６ｐｏｉｎｔｓ／ｄｅｃａｄｅ

ひずみ：１００％

測定温度：２５℃

雰囲気：窒素気流中

[0045] 上記で得られた液体化粧料、各化粧料塗布具用追従体組成物を用いて、図１の化粧料塗布具に充填した。

塗布ボール３１：φ１ｍｍ

ボールペンチップ３２：ステンレス製

充填室１０：ポリプロピレン製、内径４ｍｍ、外径６ｍｍ、長さ９６ｍｍ、光線透過率８０％

軸筒１７，前軸１５：ポリプロピレン製、光線透過率８０％

後軸１６：ＡＢＳ製、光線透過率８０％

[0046] 実施例１～６及び比較例１～６の各化粧料塗布具用追従体組成物を使用した塗布具を用いて下記方法により、経時安定性、使用性、追従性、タレ落ち性、気泡抜け性について評価し、各々総合評価を行った。

これらの結果を下記表１に示す。

[0047]（経時安定性の評価方法）

得られた各化粧料塗布具を上向きと下向きで５０℃環境下に放置し、１か月後の状態の経時安定性を、下記評価基準で評価した。

評価基準：

○：変化無し又は多少外観上の変化はあるが、使用性に影響ない

△：外観上の変化が大きく、使用性に影響がでる

×：使用不可

[0048]（使用性の評価方法）

得られた各化粧料塗布具を爪の上で使用して、下記評価基準で使用性を評価した。

評価基準：

○：軽く触れただけで塗布できた又は触れただけで塗布できた。

△：爪の上で塗布部を軽くこすりつけることで塗布できた。

×：爪の上で塗布部を相当擦り付けなければ塗布できなかった、もしくは全く塗布できなかった。

[0049]（追従性の評価方法）

得られた各化粧料塗布具を筆記用紙４枚丸書きし続けたとき、下記評価基準で追従性を評価した。

評価基準：

○：描線が全く途切れなかった又は描線がほとんど途切れなかった。

△：書き出し、および途中でしばしば描線が途切れることがあった。

×：途中で筆記不能になった。

[0050]（タレ落ち性の評価方法）

得られた各化粧料塗布具を５０℃上向きで1週間放置した後、下記評価基準でタレ落ち性を評価した。

評価基準：

○：全く形状に変化がなかった又はほとんど形状に変化がなかった。

△：バルク、追従体ともに僅かに変化していた。

×：追従体が流れでた。

[0051]（気泡抜け性の評価方法）

得られた各化粧料塗布具を６０℃下向きで1週間放置した後、下記評価基準で気泡抜け性を評価した。

評価基準：

○：気泡が発生した。

×：気泡が発生しなかった。

[0052]（総合評価の評価方法）

上記の各評価方法の結果を、下記評価基準で総合評価した。

評価基準：

○：△１つまで

△：△２つまで

×：△が３つ以上、もしくは×が１つでもある。

[0053]

[0054]

[表1]

（全量100質量%）

	実施例						比較例					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
ベースオイルA ＊1	93	92	93.5	93	92	96.5	90	94	90	97		
ベースオイルB ＊2											93.5	
ベースオイルC ＊3												93.5
エラストマーA ＊4	7	8	6.5				10	6			3	
エラストマーB ＊5				7	8	3.5			10	3		3
着色剤 ＊6											3.5	3.5
追従体（フォロワー）の色相	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	黒色	黒色
液体化粧料に対する比重	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
1～20Hzのtanδの平均値（詳細は表2参照）	0.265	0.259	0.332	0.261	0.264	0.279	0.286	0.223	0.134	0.384	2.032	0.941
経時安定性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△
使用性	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○
追従性	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○
タレ落ち性	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	×	×
気泡抜け性	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○
総合評価	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×

＊1～＊6は、下記のとおりである。

＊1：流動パラフィン、モレスコホワイトP－350P（株式会社MORESCO製）

＊2：鉱物油、ダイアナプロセスオイルPW－380（出光興産社製）

＊3：スクワラン（株式会社岸本特殊肝油工業所社製）

＊4：スチレンエラストマーG1701EU〔スチレン－エチレン／プロピレンブロックコポリマー（SEP、x:y＝37:63）、クレイトンポリマージャパン社製〕

＊5：スチレンエラストマーG1702HU〔スチレン－エチレン／プロピレンブロックコポリマー（SEP、x:y＝30:70）、クレイトンポリマージャパン社製〕

＊6：油溶性染料、オイルブラック860（オリエント化学工業社製）

[表2]

1Hz(6.3rad／sec) ～20Hz (125.6rad／sec)の各tanδ	実施例						比較例					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
tanδ 125.6rad／sec	0.381	0.380	0.424	0.401	0.394	0.402	0.429	0.317	0.188	0.507	3.320	0.466
tanδ 111.2rad／sec	0.369	0.368	0.414	0.385	0.380	0.392	0.413	0.310	0.183	0.496	3.260	0.475
tanδ 98.0rad／sec	0.356	0.355	0.403	0.370	0.365	0.382	0.393	0.303	0.177	0.483	3.170	0.489
tanδ 86.7rad／sec	0.343	0.342	0.393	0.354	0.351	0.369	0.379	0.294	0.171	0.469	2.550	0.499
tanδ 76.0rad／sec	0.331	0.330	0.382	0.340	0.338	0.358	0.363	0.286	0.164	0.456	2.480	0.510
tanδ 67.2rad／sec	0.318	0.318	0.372	0.325	0.325	0.345	0.348	0.277	0.158	0.444	2.460	0.527
tanδ 59.4rad／sec	0.307	0.306	0.361	0.314	0.312	0.334	0.334	0.267	0.153	0.431	2.390	0.550
tanδ 52.5rad／sec	0.297	0.296	0.352	0.299	0.301	0.322	0.321	0.258	0.148	0.418	2.330	0.576
tanδ 46.3rad／sec	0.287	0.286	0.344	0.287	0.289	0.310	0.308	0.248	0.143	0.405	2.270	0.608
tanδ 40.8rad／sec	0.277	0.275	0.336	0.276	0.279	0.299	0.297	0.239	0.139	0.393	2.230	0.646
tanδ 36.1rad／sec	0.268	0.263	0.328	0.265	0.269	0.288	0.286	0.230	0.140	0.382	2.190	0.687
tanδ 31.9rad／sec	0.260	0.255	0.321	0.254	0.260	0.278	0.276	0.221	0.128	0.371	2.100	0.734
tanδ 28.1rad／sec	0.252	0.247	0.316	0.245	0.251	0.269	0.267	0.212	0.127	0.361	2.040	0.787
tanδ 24.8rad／sec	0.245	0.239	0.310	0.236	0.243	0.259	0.258	0.204	0.124	0.354	1.980	0.845
tanδ 21.9rad／sec	0.238	0.232	0.305	0.227	0.235	0.250	0.250	0.196	0.121	0.346	1.860	0.914
tanδ 19.4rad／sec	0.232	0.225	0.302	0.220	0.228	0.242	0.243	0.189	0.119	0.341	1.790	0.986
tanδ 17.0rad／sec	0.226	0.218	0.297	0.212	0.221	0.234	0.237	0.183	0.115	0.336	1.680	1.070
tanδ 15.1rad／sec	0.221	0.213	0.297	0.206	0.213	0.226	0.232	0.177	0.113	0.331	1.620	1.160
tanδ 13.3rad／sec	0.216	0.206	0.294	0.202	0.208	0.219	0.228	0.172	0.111	0.326	1.480	1.250
tanδ 11.7rad／sec	0.211	0.200	0.292	0.197	0.201	0.213	0.223	0.167	0.108	0.324	1.430	1.350
tanδ 10.4rad／sec	0.207	0.196	0.291	0.194	0.196	0.207	0.219	0.164	0.108	0.323	1.360	1.460
tanδ 9.1rad／sec	0.201	0.194	0.292	0.189	0.191	0.201	0.217	0.163	0.106	0.322	1.300	1.560
tanδ 8.0rad／sec	0.195	0.186	0.291	0.182	0.187	0.196	0.214	0.162	0.103	0.322	1.200	1.670
tanδ 7.1rad／sec	0.196	0.178	0.292	0.175	0.179	0.190	0.212	0.164	0.102	0.325	1.150	1.780
tanδ 6.3rad／sec	0.196	0.178	0.292	0.168	0.174	0.187	0.210	0.169	0.101	0.327	1.150	1.930
平均値	0.265	0.259	0.332	0.261	0.264	0.279	0.286	0.223	0.134	0.384	2.032	0.941

[0055] 上記表１及び表２の結果から明らかなように、本発明となる実施例１～６の化粧料塗布具は、本発明の範囲外となる比較例１～６に較べ、経時安定性、使用性、追従性、タレ落ち性、気泡抜け性及び総合評価に優れていること

が確認できた。

産業上の利用可能性

[0056] 爪に簡単に湿潤な塗膜を施し、除去することができる化粧料塗布具用追従体組成物が得られる。

符号の説明

[0057] Ａ，Ｂ　化粧料塗布具

１０　充填室

２０　液体化粧料

２５　化粧料塗布具用追従体組成物

３０　塗布部

請求の範囲

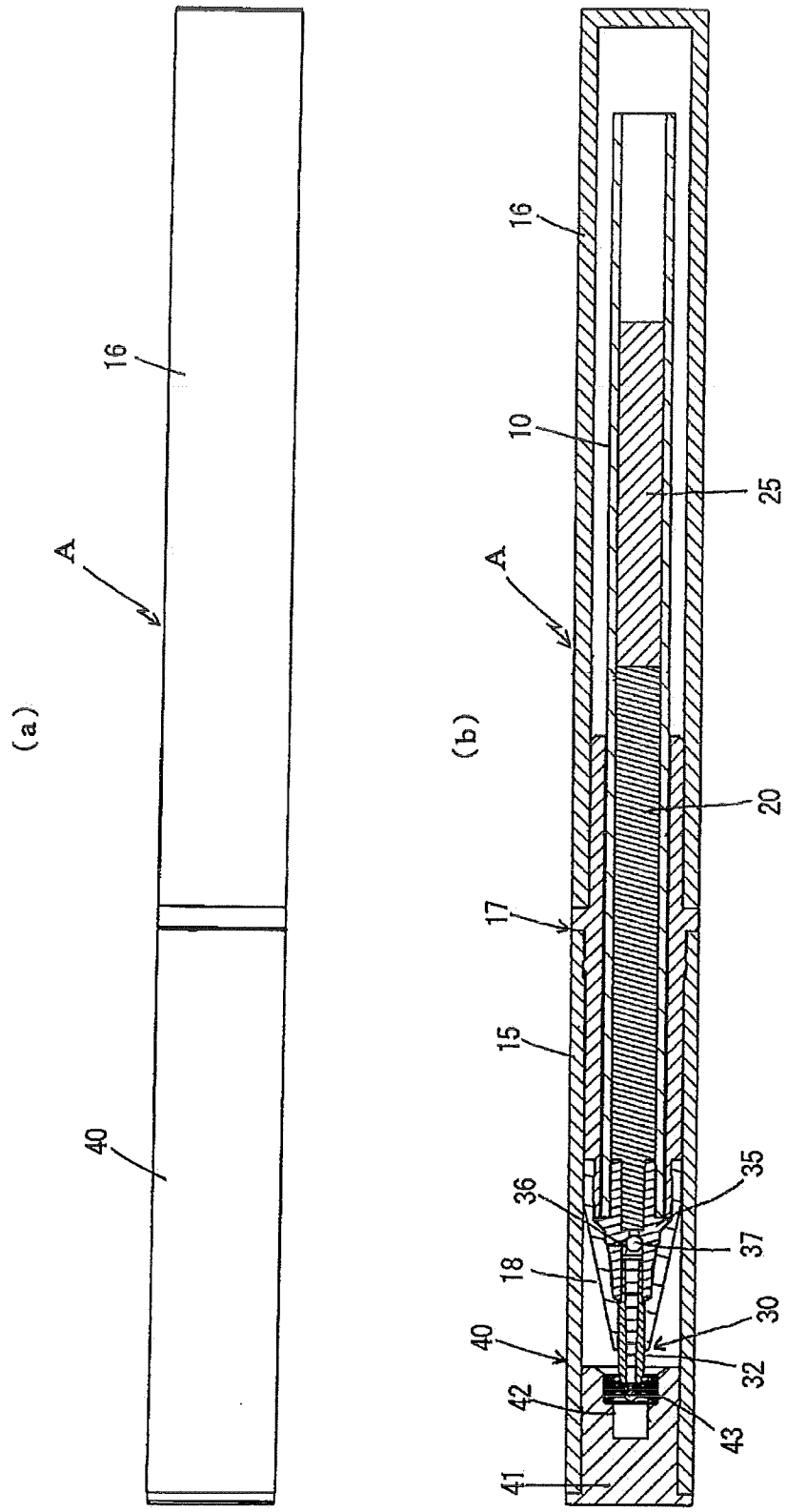
[請求項1] 少なくとも、ベースオイルと、スチレン構造を含むエラストマー３．５～８質量％とを含むことを特徴とする化粧料塗布具用追従体組成物。

[請求項2] 前記スチレン構造を含むエラストマーは、スチレン－エチレン／プロピレンブロックコポリマーからなることを特徴とする請求項１に記載の化粧料塗布具用追従体組成物。

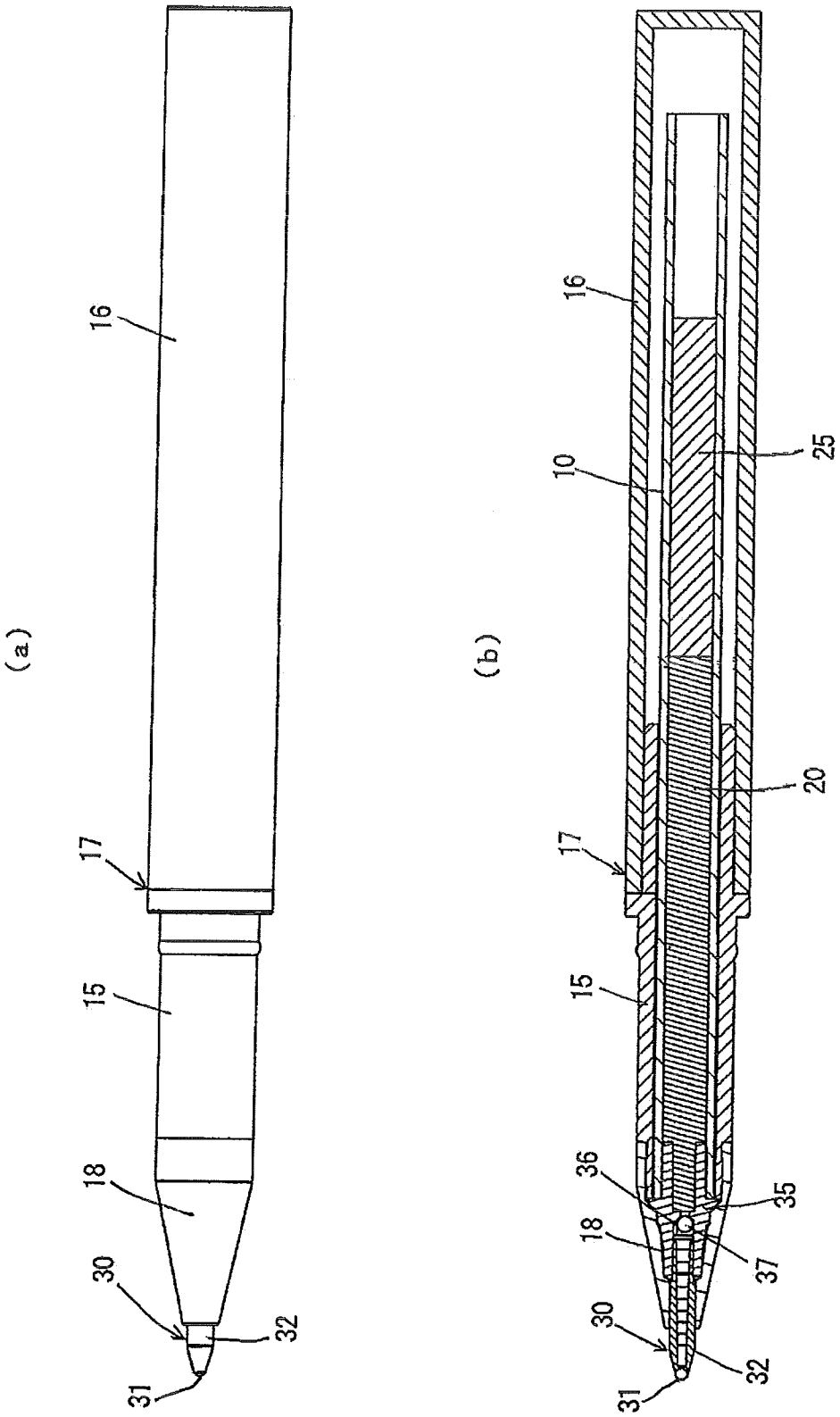
[請求項3] 前記ベースオイルは、流動パラフィンであることを特徴とする請求項１又は２に記載の化粧料塗布具用追従体組成物。

[請求項4] 周波数領域１～２０Ｈｚのｔａｎδの平均値が０．２５～０．４５であることを特徴とする請求項１～３の何れか一項に記載の化粧料塗布具用追従体組成物。

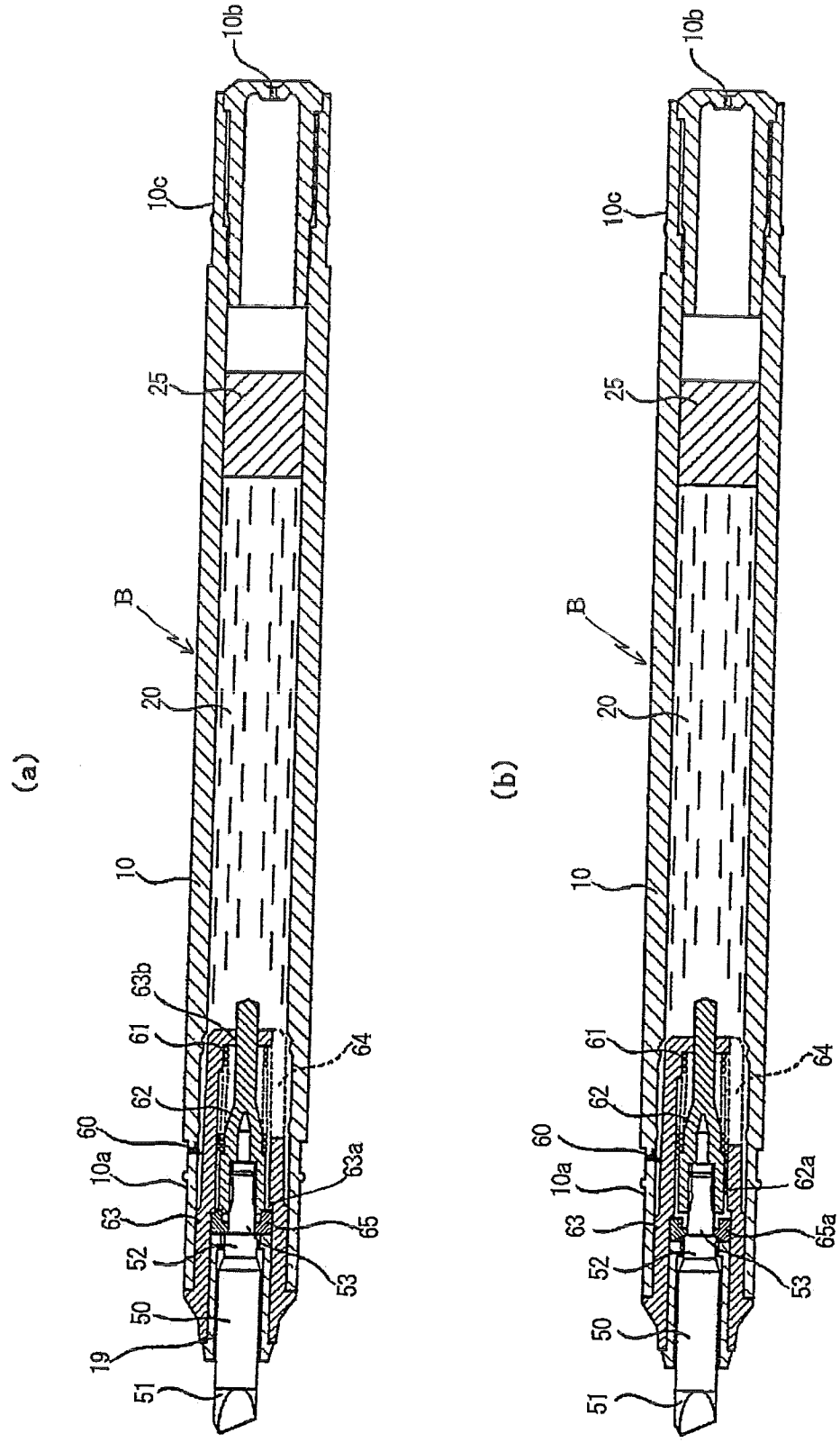
[図1]



[図2]



[図3]


(a)
10b
10c
25
B
20
10
63b
61
64
62
60
10a
63a
63
65
52
53
50
19
51
(b)
10b
10c
25
B
20
10
61
64
62
60
10a
62a
63
65a
52
53
50
51

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2017/004994

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61K8/31(2006.01)i, *A61K8/81*(2006.01)i, *A61Q1/00*(2006.01)i, *A61Q3/00*(2006.01)i, *A61K8/02*(2006.01)n

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)
A61K8/00-8/99, A61Q1/00-90/00, A45D34/00-34/06, B43K7/00-7/12

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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 2005-87433 A (Mitsubishi Pencil Co., Ltd.), 07 April 2005 (07.04.2005), claim 1; paragraph [0015]; fig. 1 (Family: none)	1-4
Y	JP 2005-47109 A (Pentel Co., Ltd.), 24 February 2005 (24.02.2005), claim 1; paragraph [0001]; fig. 1 (Family: none)	1-4
Y	JP 2000-343875 A (Mitsubishi Pencil Co., Ltd.), 12 December 2000 (12.12.2000), claims 1, 3, 5; paragraphs [0001] to [0002] & US 6491466 B1 claims 1, 3 to 4; column 1, lines 3 to 30	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	Date of mailing of the international search report
23 February 2017 (23.02.17)	07 March 2017 (07.03.17)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2017/004994

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 2001-353993 A (Mitsubishi Pencil Co., Ltd.), 25 December 2001 (25.12.2001), claims 1, 5 to 6; examples 4 to 6, 9, 12, 15 to 16; tables 5 to 6 (Family: none)	1-4
Y	JP 2005-239933 A (Nippon Koyu Ltd.), 08 September 2005 (08.09.2005), claims 1, 4 to 5 (Family: none)	2-4
Y	JP 2003-237279 A (Mitsubishi Pencil Co., Ltd.), 27 August 2003 (27.08.2003), claim 1; paragraphs [0014] to [0015] (Family: none)	3-4
A	JP 2015-182236 A (Mitsubishi Pencil Co., Ltd.), 22 October 2015 (22.10.2015), claim 1; table 2 & WO 2015/141566 A1	1-4
A	JP 2014-208425 A (Sakura Color Products Corp.), 06 November 2014 (06.11.2014), claims 1 to 4; fig. 1 & WO 2014/156857 A1	1-4
P,A	JP 2016-198395 A (Mitsubishi Pencil Co., Ltd.), 01 December 2016 (01.12.2016), claims 1, 3 to 5; fig. 1 & US 2016/0295990 A1 claims 1, 3 to 5; fig. 1a, 1b	1-4

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１７／００４９９４

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61K8/31(2006.01)i, A61K8/81(2006.01)i, A61Q1/00(2006.01)i, A61Q3/00(2006.01)i, A61K8/02(2006.01)n

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.　A61K8/00-8/99, A61Q1/00-90/00, A45D34/00-34/06, B43K7/00-7/12

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	１９７１－２０１７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１７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 2005-87433 A（三菱鉛筆株式会社）2005.04.07, 請求項1,[0015],図1（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2005-47109 A（ぺんてる株式会社）2005.02.24, 請求項1,[0001],図1（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2000-343875 A（三菱鉛筆株式会社）2000.12.12, 請求項1,3,5,[0001]-[0002] & US 6491466 B1, 請求項1,3-4,第1欄第3-30行	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	国際調査報告の発送日
２３．０２．２０１７	０７．０３．２０１７

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　４Ｄ　５３７５
松村　真里
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４２１

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 2001-353993 A（三菱鉛筆株式会社）2001.12.25, 請求項1,5-6,実施例4-6,9,12,15-16,表5-6（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2005-239933 A（株式会社日本礦油）2005.09.08, 請求項1,4-5（ファミリーなし）	2-4
Y	JP 2003-237279 A（三菱鉛筆株式会社）2003.08.27, 請求項1,[0014]-[0015]（ファミリーなし）	3-4
A	JP 2015-182236 A（三菱鉛筆株式会社）2015.10.22, 請求項1,表2 & WO 2015/141566 A1	1-4
A	JP 2014-208425 A（株式会社サクラクレパス）2014.11.06, 請求項1-4,図1 & WO 2014/156857 A1	1-4
P,A	JP 2016-198395 A（三菱鉛筆株式会社）2016.12.01, 請求項1,3-5,図1 & US 2016/0295990 A1, 請求項1,3-5,図1a,1b	1-4