(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2011-140500
(P2011-140500A)
(43)公開日　平成23年7月21日(2011.7.21)

(51)Int.Cl.			F I		テーマコード（参考）
A61K	8/60	(2006.01)	A61K	8/60	4C083
A61K	8/86	(2006.01)	A61K	8/86	
A61Q	5/06	(2006.01)	A61Q	5/06	

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 13 頁）

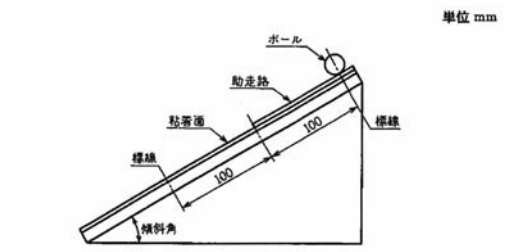
(21)出願番号　特願2011-43860(P2011-43860)
(22)出願日　平成23年3月1日(2011.3.1)
(62)分割の表示　特願2010-23830(P2010-23830)の分割
原出願日　平成21年8月20日(2009.8.20)

(71)出願人　000001959
株式会社　資生堂
東京都中央区銀座７丁目５番５号
(74)代理人　100149294
弁理士　内田　直人
(74)代理人　100137512
弁理士　奥原　康司
(72)発明者　豊田　智規
神奈川県横浜市都筑区早渕２－２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（新横浜）内
(72)発明者　藤山　泰三
神奈川県横浜市都筑区早渕２－２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（新横浜）内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】整髪用化粧料

(57)【要約】
【課題】　水性系で低粘度でありながら整髪力および再整髪力に優れ、しかも、べたつきがなく、滑らかで、仕上がりの軽さに優れる整髪用化粧料を提供する。
【解決手段】　糖アルコール、ポリアルキレングリコール、及びそれらの誘導体から選ばれる１種又は２種以上を３～３０質量%含有する化粧料であって、傾斜式ボールタック試験（傾斜角１０度、２５℃、湿度５０%）におけるボールナンバーが１～３０の粘着性を有し、かつ粘度が１００mＰａ・ｓ以下（２５℃、B型粘度計）であることを特徴とする整髪用化粧料の調整方法。
【効果】　整髪力および再整髪力に優れ、しかも、べたつきがなく、滑らかで、仕上がりの軽さに優れた、霧状に噴霧して用いるのに適した整髪用化粧料が得られる。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
（ａ）マルチトール、ソルビトール、リビトール、マンニトール、アラビトール、ガラクチトール、キシリトール、及びエリトリトールから選ばれる１種又は２種以上の糖アルコールと、
（ｂ）ポリエチレングリコール１種又は２種以上とを、
合計で５～３０質量％の配合量で含有せしめることを含む整髪用化粧料の調製方法であって、
該化粧料の粘着性を、該化粧料を用いて０．１ｍｍの厚みの皮膜を形成させ、２５℃・湿度５０％にて１日乾燥した後の、傾斜式ボールタック試験（傾斜角１０度、２５℃、湿度５０％）におけるボールナンバーが１～３０とし、かつ該化粧料の粘度性を、１００ｍＰａ・ｓ以下（２５℃、Ｂ型粘度計）とすることを特徴とする、使用時に霧状に噴霧して用いる整髪用化粧料の調製方法。
【請求項２】
前記整髪用化粧料に、（ｃ）０．１～１０質量％の毛髪セット樹脂を更に含有せしめることを含む、請求項１に記載の調製方法。
【請求項３】
前記（ｂ）ポリエチレングリコールが、平均分子量２００～２００００のポリエチレングリコールから選ばれる１種又は２種以上であることを特徴とする、請求項１又は２に記載の調製方法。
【請求項４】
前記（ｂ）ポリエチレングリコールが、ＰＥＧ２００、ＰＥＧ３００、ＰＥＧ４００、ＰＥＧ６００、ＰＥＧ１０００、ＰＥＧ１５４０、ＰＥＧ２０００、ＰＥＧ４０００、ＰＥＧ６０００、ＰＥＧ１１０００及びＰＥＧ２００００からなる群から選ばれる１種又は２種以上であることを特徴とする、請求項１から３のいずれか一項に記載の調製方法。
【請求項５】
前記（ｃ）毛髪セット樹脂が、アクリル系、ビニル系、両性、カチオン性、ノニオン性、ウレタン系の毛髪セット樹脂から選ばれる１種又は２種以上であることを特徴とする、請求項２から４のいずれか一項記載の調製方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は整髪用化粧料に関する。さらに詳しくは、低粘度でありながら整髪力および再整髪力に優れ、しかも、べたつきがなく、滑らかで、仕上がりの軽さに優れる整髪用化粧料に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、整髪用化粧料においては、スタイリングのために毛髪固定用高分子、皮膜形成性高分子等の毛髪セット樹脂を配合している。しかし毛髪セット樹脂は、ごわつき、皮膜の非均一性、高湿度下におけるスタイリング保持力低下をもたらす等の不具合がある。そこでこの不具合を解消するために、種々の対応策が採られてきた。
【０００３】
例えば特開２００７－２１７３１４号公報（特許文献１）には、毛髪固定用高分子化合物、多価アルコール、一価のアルコール、および噴射剤をそれぞれ特定量配合した霧状粉末化粧料が、再整髪性に優れ、べたつき感がなく、自然な艶感を有するということが記載されている。
【０００４】
特開平１１－１００３１２号公報（特許文献２）には、特定の低粘度ポリエーテル化合物と、高分子樹脂化合物をそれぞれ特定量配合した毛髪化粧料が、整髪力および整髪キープ力を有し、べたつき、ごわつきがなく、ドライ後でも手ぐし等で再整髪可能であるとい

うことが記載されている。
【０００５】
特開平３－２６１７１３号公報（特許文献３）には、特定のポリオキシアルキレン系化合物および／またはポリオキシアルキレンアルキルグリコシドと、毛髪固定用高分子化合物と、高分子量のポリエチレングリコール（分子量６，０００～３０，０００）を配合した毛髪化粧料が、整髪性、平滑性（滑らかさ）を有するということが記載されている。
【０００６】
特開２００２－１６７３１７号公報（特許文献４）には、両性高分子、糖アルコール、糖アルコール誘導体（例えば糖アルコールのポリオキシアルキレン付加物など）を配合した毛髪化粧料組成物が、整髪力、セット保持力を有し、べたつき感やごわつき感がないということが記載されている。
【０００７】
特表２００４－５０５９０２号公報（特許文献５）には、特定の水溶性ポリアルキレングリコールと皮膜形成ポリマーを特定の比率で配合し、さらに液体キャリアを配合したヘアケ組成物が、再スタイリング性、感触に優れるということが記載されている。
【０００８】
しかし上記公報には、特に水系で低粘度の整髪用化粧料において整髪力と再整髪力をともに十分に満足し得る程度に得るということ、およびそれに加えてさらに、べたつき感がなく、滑らかで、仕上がりの軽さに優れるという効果を奏する整髪用化粧料を得るという目的や課題についての記載・示唆がない。粘度の低い水系の整髪用化粧料においては、セット力とアレンジ力の両立は特に難しい。そのため、十分なセット力およびアレンジ力を併せ持ち、しかも良好な使用感を有する水系低粘度の整髪用化粧料の開発が求められていた。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００９】
【特許文献１】特開２００７－２１７３１４号公報
【特許文献２】特開平１１－１００３１２号公報
【特許文献３】特開平３－２６１７１３号公報
【特許文献４】特開２００２－１６７３１７号公報
【特許文献５】特表２００４－５０５９０２号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【００１０】
本発明は上記従来の事情に鑑みてなされたもので、水性系で低粘度でありながら整髪力および再整髪力に優れ、しかも、べたつきがなく、滑らかで、仕上がりの軽さに優れる整髪用化粧料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】
【００１１】
即ち本発明は、（ａ）糖アルコール及び／又はポリアルキレングリコール誘導体を３～３０質量％含有する化粧料であって、傾斜式ボールタック試験（傾斜角１０度、２５℃）におけるボールナンバーが１～３０の粘着性を有し、かつ粘度が１００ｍＰａ・ｓ以下（２５℃、Ｂ型粘度計）であることを特徴とする整髪用化粧料を提供する。
【発明の効果】
【００１２】
本発明の整髪用化粧料は、糖アルコール、ポリアルキレングリコール、及びそれらの誘導体から選ばれる１種又は２種以上という特定の成分を所定量配合し、なおかつ特定の粘着性及び粘度を有するため、特に霧状に噴霧して使用するのに適していると同時に、優れた整髪力及び再整髪力を発揮することができる。
【図面の簡単な説明】

【００１３】
【図１】ボールタック試験のための装置を示す概略図である。
【発明を実施するための形態】
【００１４】
本発明の整髪用化粧料は、糖アルコール、ポリアルキレングリコール、及びそれらの誘導体から選ばれる１種又は２種以上（成分ａ）を必須成分として含有している。
【００１５】
本発明で用いられる糖アルコールは、糖類のカルボニル基を還元して得られる多価アルコールである。具体的には、マルチトール（「マルビット」；物産フードサイエンス（株）製）、ソルビトール（「ソルビトールＣ」；物産フードサイエンス（株）製）、リビトール、マンニトール、アラビトール、ガラクチトール、キシリトール、エリトリトール、イノシトール等を例示することができる。
また本発明では、糖アルコールの誘導体を用いることもできる。例えばＰＯＥ・ＰＯＰ付加（オレイン酸ポリオキシエチレンソルビット「レオドール４３０Ｖ」：花王株式会社、ポリオキシプロピレンソルビット「ユニオールＨＳ－１６００Ｄ」：日油株式会社）、アルキル基付加、カチオン化、アニオン化、シリル化類などを例示することができる。
中でもべたつき、ごわつきのなさ等の点からソルビトール、マルチトールが好ましく用いられる。
【００１６】
本発明で用いられるポリアルキレングリコール、およびその誘導体としては、エチレンオキシド（ＥＯ）構成単位が重合したＥＯ重合体、プロピレンオキシド（ＰＯ）構成単位が重合したＰＯ重合体、ブチレンオキシド（ＢＯ）構成単位が重合したＢＯ重合体、あるいは上記の構成単位が共重合した各共重合体等が好適例として挙げられる。特にはＥＯ重合体、ＥＯ構成単位とＰＯ構成単位を含むＥＯ・ＰＯ共重合体、ＥＯ構成単位とＢＯ構成単位を含むＥＯ・ＢＯ共重合体等が好ましい。共重合の形式は特に限定されるものでなく、ブロック共重合、グラフト共重合、ランダム共重合等、任意である。
【００１７】
本発明で用いられるポリアルキレングリコール類は市販のものを利用することができ、例えば、ＥＯ付加重合体：ＰＥＧ２００、ＰＥＧ３００、ＰＥＧ４００、ＰＥＧ６００、ＰＥＧ１０００、ＰＥＧ１５４０、ＰＥＧ２０００、ＰＥＧ４０００、ＰＥＧ６０００、ＰＥＧ１１０００、ＰＥＧ２００００（日油株式会社または東邦化学社）ＰＯ付加重合体：ユニオールＤ－７００、ユニオールＤ－１０００、ユニオールＤ－１２００、ユニオールＤ－２０００（以上日油株式会社）などを挙げることができる。
本発明で用いられるポリアルキレングリコール類は限定されないが、それらの中でもポリエチレングリコールが最適である。
【００１８】
本発明で用いられるポリアルキレングリコール誘導体は、下記の整髪油分などを包含する。整髪油分とは、一価～四価のアルコール、または一価～三価のカルボン酸のＥＯ／ＰＯ付加体を意味する。市販のものを利用することができ、例えば、ユニルーブ５０　ＭＢ１６８、ユニルーブＭＢ３７０、トリオールＧ－４０、サボンドールＳＧＰ－７、サボンドールＧＰ－９（以上日油株式会社）などを挙げることができる。
【００１９】
本発明の化粧料における糖アルコール、ポリアルキレングリコール、及び/又はそれらの誘導体（成分ａ）の配合量は３～３０質量％、より好ましくは５～２５質量％である。配合量が３質量％より少ないと所望の効果が得られない場合があり、３０質量％を越えて配合するとべたつきやゴワツキを生ずる場合がある。
【００２０】
本発明の整髪用化粧料は、化粧料中の溶媒が揮発することにより粘着性が発現し、所定の粘着性を有することが必要である。本明細書においては、化粧料の粘着性を、ＪＩＳ　Ｚ　０２３７に準じたボールタック試験により特定する。

ボールタック試験とは、図１に示すような測定装置を用いて測定する粘着性の試験方法である。具体的には、被測定試料（粘着性物質）を図１の測定装置の傾斜面に配置し傾斜面の頂部から１０ｃｍの部分までを非粘着性のシートで被覆して助走路とし、所定の材質及び大きさのボールを傾斜面の頂部から転がしたとき、粘着面上のいずれかの位置において停止したボールのうち、最大の大きさのボールのナンバーで粘着性を特定する。

【００２１】

本発明の整髪用化粧料は、該化粧料を用いて０．１ｍｍの厚みの皮膜を形成させ、２５℃・湿度５０％にて１日乾燥させた後、図１に示した測定装置における傾斜面の傾斜角を１０度とし、２５℃・湿度５０％にておいて、ＪＩＳ　Ｚ　０２３７に準じたボールタック試験によって、該皮膜を測定した場合のボールナンバーが１～３０、より好ましくは３～２５である粘着性を有する。再整髪力を発揮するためには、この範囲の粘着性が好ましい。

ボールナンバー１が停止しないほど低い粘着性では再整髪力が不足し、ボールナンバー３０より大きなボールが停止するほど大きな粘着性では毛髪にべたつきが生じてしまう。

【００２２】

更に、本発明の整髪用化粧料は、毛髪への塗布時に速やかに粘着性を生じさせ、組成物の溶媒が揮発することにより粘着性が出るために、２５℃でＢ型粘度計で測定したときの粘度が１００ｍＰａ・ｓ以下であることが必要である。また、霧状に噴霧することにより本発明の効果を発揮する。粘度が１００ｍＰａ・ｓより大きいと、霧状に噴霧するのに適さなくなる場合があり、例えば噴霧装置のノズルに詰まる等の問題を生ずる場合がある。

【００２３】

本発明の整髪用化粧料は、前記成分（ａ）に加えて、毛髪セット樹脂を含有するのが好ましい。毛髪セット樹脂を配合することにより耐湿性が向上する。

本発明の化粧料に配合されうる毛髪セット樹脂とは、セット剤又はセット樹脂等とも呼ばれるアニオン性、カチオン性、両性、ノニオン性の皮膜形成高分子であり、従来からヘアスタイリング剤に配合されているものでよい。具体例としては、以下のようなものを挙げることができる。

【００２４】

アクリル系及びビニル系毛髪セット樹脂：

アニオン性のものとして、アクリル酸アルキル・ジアセトンアクリルアミド共重合体（プラスサイズＬ－５３Ｐ、プラスサイズＬ－９９０９Ｂ、プラスサイズＬ－９９４８Ｂ等（いずれも互応化学工業株式会社製））、アクリル酸アルキル・オクチルアクリルアミド共重合体（Ｄｅｒｍａｃｒｙｌ　７９（日本エヌエスシー株式会社製））、ポリエチレングリコール・ポリプロピレングリコール－２５・ジメチコン・アクリレーツ共重合体（ルビフレックスＳＩＬＫ（ＢＡＳＦ社製））、アクリル酸・アクリル酸アミド・アクリル酸エチル共重合体（ウルトラホールド８、ウルトラホールドＳｔｒｏｎｇ（ＢＡＳＦ社製））、アクリル酸アルキル共重合体（アニセットＮＦ－１０００，アニセットＨＳ－３０００など（大阪有機化学工業株式会社製））等。

【００２５】

両性毛髪セット樹脂：

アクリル酸オクチルアミド・アクリル酸ヒドロキシプロピルプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル共重合体（ＡＭＰＨＯＭＥＲ　ＳＨ３０、ＡＭＰＨＯＭＥＲ　ＬＶ－７１（日本エヌエスシー株式会社製））、メタクリロイルオキシエチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体（ユカフォーマーＲ２０５、ユカフォーマー３０１、ユカフォーマーＳＭ、ユカフォーマー１０４Ｄなど（三菱化学株式会社製）、ＲＡＭレジン－１０００、ＲＡＭレジン－２０００、ＲＡＭレジン－３０００、ＲＡＭレジン－４０００（大阪有機化学工業株式会社製））、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリル酸共重合体（マーコート２８０、マーコート２９５（ナルコ社製））、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド・アクリル酸共重合体（マーコートプラス３３３０、マーコートプラス３３３１（ナルコ社製））等。

【００２６】
カチオン性毛髪セット樹脂：
ビニルピロリドン・メタクリル酸ジメチルアミノエチル共重合体ジエチル硫酸塩（Ｈ．Ｃ．ポリマー１Ｓ（Ｍ）、Ｈ．Ｃ．ポリマー２（大阪有機化学工業株式会社製）、ガフコート７５５Ｎ（ＩＳＰ社製））、ビニルピロリドン・ジメチルアミノプロピルメタクリルアミド・ラウリルジメチルアミノプロピルメタクリルアミド共重合体（スタイリーゼＷ－２０（ＩＳＰ社製））、ビニルピロリドン・メタクリル酸Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノエチル・アクリル酸アルキル・ジアクリル酸トリプロピレングリコール共重合体（コスカットＧＡ４６７，コスカットＧＡ４６８（大阪有機化学工業株式会社製）、ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム（マーコート１００（ナルコ社製））、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体（マーコート５５０（ナルコ社製））、塩化トリメチルアミノプロピルアクリルアミド・ジメチルアクリルアミド共重合体等。
【００２７】
ノニオン性毛髪セット樹脂：
ポリビニルピロリドン（ルビスコールＫ１７、ルビスコールＫ３０、ルビスコールＫ９０（ＢＡＳＦ社製）、ＰＶＰ　Ｋ（ＩＳＰ社製））、ビニルピロリドン・酢酸ビニル共重合体（ＰＶＰ／ＶＡ　Ｓ－６３０、ＰＶＰ／ＶＡ　Ｅ－７３５、ＰＶＰ／ＶＡ　Ｅ－３３５（以上ＩＳＰ社製）、ルビスコールＶＡ７３Ｗ、ルビスコール３７Ｅ（以上ＢＡＳＦ社製）、ＰＶＡ－６４５０（大阪有機化学工業株式会社製））、ビニルメチルエーテル・マレイン酸アルキル共重合体（ガントレッツＡ－４２５、ガントレッツＥＳ－２２５、ガントレッツＥＳ－３３５など（ＩＳＰ社製））、ビニルピロリドン・メタクリルアミド・ビニルイミダゾール共重合体（ルビセットクリア（ＢＡＳＦ社製））、ポリビニルカプロラクタム（ルビスコールプラス（ＢＡＳＦ社製））等。
【００２８】
ウレタン系毛髪セット樹脂：
ヨドゾールＰＵＤ（日本エヌエスシー株式会社製）、ルビセットＰ．Ｕ．Ｒ．（ＢＡＳＦ社製）、特開２００６－２１３７０６号公報に記載されたポリマー等、アクリル－ウレタン系として、ＤｙｎａｍＸ（日本エヌエスシー株式会社製）、特願２００６－１８３１４４号公報に記載されたポリマー等。
【００２９】
多糖類系毛髪セット樹脂：
アラビアガム、グルカン、サクシノグリカン、カラギーナン、カラヤガム、トラガカントガム、グアガム、ローカストビーンガム、ガラクトマンナンガム、キサンタンガム、デンプン、キャロブガム、クインスシード（マルメロ）、カゼイン、デキストリン、ゼラチン、ペクチン酸ナトリウム、アラギン酸ナトリウム、メチルセルロース、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、結晶セルロース、塩化Ｏ－［２－ヒドロキシ－３－（トリメチルアンモニオ）プロピル］ヒドロキシエチルセルロース、塩化Ｏ－［２－ヒドロキシ－３－（トリメチルアンモニオ）プロピル］グアガム、塩化Ｏ－［２－ヒドロキシ－３－（トリメチルアンモニオ）プロピル］ローカストビーンガム、塩化ヒドロキシプロピルトリモニウムでんぷん等。
【００３０】
本発明の整髪用化粧料に配合される毛髪セット樹脂は特に限定されず、上記に列挙したような毛髪セット樹脂の１種又は２種以上を適宜選択して用いることができるが、アクリル系、ビニル系、又はウレタン系の毛髪セット樹脂が特に好ましい。
【００３１】
本発明の整髪用化粧料における毛髪セット樹脂の配合量は、一般的には０．１～３０質量％、好ましくは０．５～２０質量％、より好ましくは１～１５質量％である。０．１質量％未満であると耐湿性が十分でない場合があり、３０質量％を越えて配合すると髪がごわつく場合がある。

【００３２】
本発明の整髪用化粧料は、上記した粘着性樹脂及び毛髪セット樹脂に加えて、水及びアルコールを含有しているのが好ましい。
本発明の整髪用化粧料におけるアルコールとしては、エタノール等の化粧品で一般に使用されているアルコール類から選択される１種又は２種以上を適宜選択して用いることができる。水及びアルコールの配合量は、特に限定されるものではなく、上記所定の粘着性及び粘度となる範囲内で適宜調節される。
【００３３】
本発明の整髪用化粧料は、ヘアリキッド、ヘアフォーム、ヘアムース、ヘアスプレー、ヘアミスト、ヘアジェル、ヘアワックス等の様々な態様で提供することができるが、糖アルコール、ポリアルキレングリコール、及びそれらの誘導体から選ばれる１種又は２種以上を所定量含有し、限定された粘着性及び粘度を有する化粧料であるため、特に、使用時に霧状に噴霧して用いる形態に適している。霧状にして用いることで、溶媒の揮発が速く、速やかに粘着性・整髪力を発揮することができる。
【００３４】
本発明の整髪用化粧料は、例えば、その形態に応じて、従来から整髪用化粧料に使用されている他の成分を、本発明の効果を損なわない範囲で配合してもよい。
【実施例】
【００３５】
以下に具体例を挙げて本発明を更に詳細に説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。また、以下の実施例等における配合量は特に断らない限り質量％を示す。
【００３６】
（実施例及び比較例）
下記表１～４の組成物を調製して、各組成物の粘着性をボールタック試験により測定した。なお、表中、ボールタック試験の結果が「－」とされているものは、粘着性が低くナンバー１のボールも停止しなかったことを示す。
【００３７】
また、上記製造例及び比較製造例の樹脂を用いて試料を調製し、当該試料を使用したときのアレンジ力、固定力、再整髪力、耐湿性について評価した。
各特性の評価方法及び評価基準は以下の通りである。
【００３８】
１．アレンジ力
１束の黒色バージンヘア（長さ２０ｃｍ，質量２ｇ）に試料を０．５ｇ塗布し、常温にて乾燥させた後の毛束について、アレンジのしやすさを専門パネラーによる官能試験にて評価した。
＜評価点基準＞
５点：かなりアレンジしやすい
４点：ややアレンジしやすい
３点：普通
２点：ややアレンジしにくい
１点：アレンジしにくい
＜評価基準＞
◎：合計点が４０点以上
○：合計点が３０点以上４０点未満
△：合計点が２０点以上３０点未満
×：合計点が２０点未満
【００３９】
２．固定力
黒色バージンヘア（長さ１５ｃｍ，重さ１ｇ）に、試料を０．４ｇ塗布し、くしを使い

なじませ、まっすぐになるよう形を整え、１試料あたり５本のストランドを作製した。これを５０℃で１時間乾燥させた後目盛りの付いたボードに吊り下げ、温度３０℃，湿度９０％ＲＨの恒温恒湿器にてストランドの撓んだ長さを（ｂ）を測定した。試料未塗布時にあらかじめ測定しておいた、撓んだストランドの長さ（ａ）を用い、次式に従い固定力（キープ力）を求めた。数値が１００％に近いほど固定力が高く、耐湿性に優れることを示している。

ヘアスタイルキープ力（％）＝｛（ａ－ｂ）／ａ｝×１００

＜評価基準＞

◎：値が９０％以上

○：値が７０～９０％未満

△：値が５０～７０％未満

×：値が５０％未満

【００４０】

３．再整髪力

１束の黒色バージンヘア（長さ２０ｃｍ，質量２ｇ）に試料を０．５ｇ塗布し、常温にて乾燥させた後の毛束について、塗布直後に整髪を行い、その後１時間後に再度整髪した際のしやすさ（再整髪力）を専門パネラーによる官能試験にて評価した。

＜評価点基準＞

５点：かなり再整髪力がある

４点：やや再整髪力がある

３点：普通

２点：やや再整髪力がない

１点：再整髪力がない

＜評価基準＞

◎：合計点が４０点以上

○：合計点が３０点以上４０点未満

△：合計点が２０点以上３０点未満

×：合計点が２０点未満

【００４１】

４．耐湿性

黒色バージンヘア（長さ：２０ｃｍ、重さ：２ｇ）に、試料（実施例または比較例で得られた毛髪化粧料）を０．５ｇ塗布し、直ちに、カール径が２ｃｍのカーラーを用いてカールを作製し、これを５０℃で１時間乾燥させた。このカールした毛髪ストランドの長さを測定して、該長さを初期値（Ｌ０）とする。

次に、乾燥させた毛髪束を目盛りの付いたボードに吊り下げ、温度３０℃、湿度９０％ＲＨの恒温恒湿器に３時間入れた後、毛髪ストランドの長さを測定し、該長さを、加湿後の長さ（Ｌ２）とする。

なお、毛髪ストランドの長さとしては、カールされた状態であれば、カールの最大径になり、一方、カールが部分的に又は全体的にほどけていれば、根元側の端部からの最大の長さ（例えば、根元側の端部から毛先側の端部までの長さ）になる。

【００４２】

次式に従って、カールリテンション値を算出し、下記の評価基準により、耐湿性について評価した。

カールリテンション値（％）＝｛（２０－Ｌ２）／（２０－Ｌ０）｝×１００

なお、カールリテンション値が１００％に近いほど、カール保持率が強く、耐湿性（即ち、スタイル保持力）が優れている。

＜評価基準＞

◎：カールリテンション値が９０％点以上である。

○：カールリテンション値が７０％以上９０％未満である。

△：カールリテンション値が５０％以上７０％未満である。

×：カールリテンション値が５０％未満である。

【００４３】

【表１】

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4
イオン交換水	全体を100とする量			
エタノール	5	－	－	－
95%合成アルコール	－	20	20	20
マルチトール	10	－	－	－
ソルビトール	－	5	－	5
PEG－6	7	－	2.5	2.5
PEG－8	－	－	－	－
PEG－32	7	－	2.5	2.5
(アクリル酸アルキル/ジアセトンアクリルアミド)コポリマーAMP	3	－	－	－
PEG/PPG-55/28ジメチルエーテル	1	－	－	－
ビニルピロリドン/VAコポリマー	－	－	5	－
クエン酸	－	－	－	－
フェノキシエタノール	適量	－	－	－
香料	適量	－	－	－
ボールタック試験（傾斜角10度、25℃）	7	1	1	1
固定力	◎	○	○	○
アレンジ力	○	○	○	○
再整髪力	◎	○	○	○
耐湿性	○	○	○	○

【００４４】

【表２】

	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9
イオン交換水	全体を100とする量				
エタノール	−	−	−	−	−
95%合成アルコール	20	20	20	20	20
マルチトール	−	−	−	−	−
ソルビトール	10	5	5	5	5
PEG−6	5	2.5	2.5	2.5	2.5
PEG−8	−	−	−	−	−
PEG−32	5	2.5	2.5	2.5	2.5
(アクリル酸アルキル/ジアセトンアクリルアミド)コポリマー AMP	−	1	5	−	−
PEG/PPG-55/28ジメチルエーテル	−	−	−	−	−
ビニルピロリドン/VAコポリマー	−	−	−	1	5
クエン酸	−	−	−	−	−
フェノキシエタノール	−	−	−	−	−
香料	−	−	−	−	−
ボールタック試験（傾斜角10度、25℃）	3	2	1	2	1
固定力	○	◎	◎	◎	◎
アレンジ力	◎	○	○	○	○
再整髪力	◎	○	○	○	○
耐湿性	○	○	◎	○	◎

【００４５】

【表３】

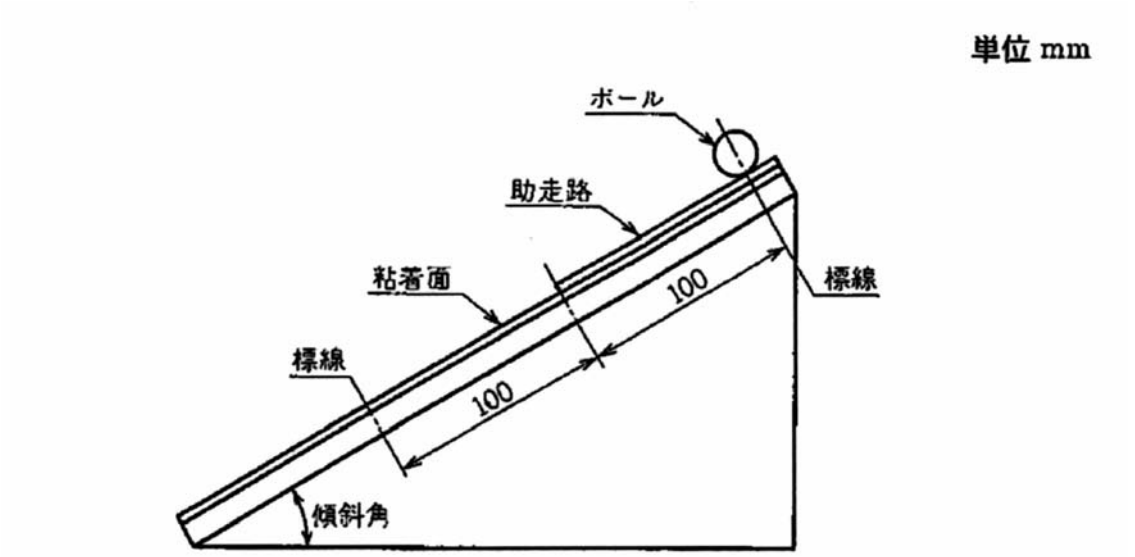
	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5	比較例6
イオン交換水	全体を100とする量					
95%合成アルコール	20	20	20	20	20	20
ソルビトール	－	－	－	－	1	－
PEG－6	－	－	－	－	－	0.5
PEG－32	－	－	－	－	－	0.5
(アクリル酸アルキル/ジアセトンアクリルアミド)コポリマーAMP	5	－	－	－	－	－
ビニルピロリドン/VAコポリマー	－	5	－	－	－	－
ポリクオタニウム－11	－	－	5	－	－	－
(メタクリロイルオキシエチルカルボキシベタイン/メタクリル酸アルキル)コポリマー	－	－	－	5	－	－
ボールタック試験（傾斜角10度、25℃）	－	－	－	－	－	－
固定力	○	○	○	○	×	×
アレンジ力	×	×	×	×	△	△
再整髪力	×	×	×	×	△	×
耐湿性	○	△	○	○	×	×

【００４６】

【表４】

	比較例7	比較例8	比較例9	比較例10	比較例11	比較例12
イオン交換水	全体を100とする量					
95%合成アルコール	20	20	20	20	20	20
ソルビトール	0.5	1	1	1	1	1
PEG−6	0.25	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
PEG−32	0.25	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
(アクリル酸アルキル/ジアセトンアクリルアミド)コポリマーAMP	−	−	1	5	−	−
ビニルピロリドン/VAコポリマー	−	−	−	−	1	5
ポリクオタニウム−11	−	−	−	−	−	−
(メタクリロイルオキシエチルカルボキシベタイン/メタクリル酸アルキル)コポリマー	−	−	−	−	−	−
ボールタック試験(傾斜角10度、25℃)	−	−	−	−	−	−
固定力	×	△	○	○	○	○
アレンジ力	△	△	△	△	△	△
再整髪力	△	△	△	△	△	△
耐湿性	×	△	△	○	△	○

【図１】



フロントページの続き

(72)発明者　倉島　巧
神奈川県横浜市都筑区早渕２－２－１　株式会社資生堂リサーチセンター（新横浜）内

Ｆターム(参考) 4C083 AC102 AC131 AC132 AD011 AD041 AD042 AD052 AD092 CC32 DD08
EE07 EE25