



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 200 533** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 61 K 7/00, 7/06, 7/09**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 2000128888/14 , 17.11.2000
(24) Дата начала действия патента: 17.11.2000
(30) Приоритет: 19.11.1999 FR 9914589
(43) Дата публикации заявки: 27.09.2002
(46) Дата публикации: 20.03.2003
(56) Ссылки: FR 2666014 A1, 28.02.1992. EP 0388582 A2, 26.09.1990. US 5089253 A, 20.08.1990. RU 2034532 C1, 10.05.1995.
(98) Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры",
пат.пов. Н.Г.Лебедевой

(71) Заявитель:
Л'ОРЕАЛЬ (FR)
(72) Изобретатель: РОЛЛА-КОРВОЛЬ Изабелль
(FR),
КОТИАС Паскаль (FR)
(73) Патентообладатель:
Л'ОРЕАЛЬ (FR)
(74) Патентный поверенный:
Егорова Галина Борисовна

(54) **КОСМЕТИЧЕСКАЯ КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ И/ЛИ ФИКСАЦИИ ПРИЧЕСКИ**

(57)
Изобретение относится к косметической промышленности и касается средств для поддержания укладки волос. Композиция содержит в косметически приемлемой среде по меньшей мере один пленкообразующий полимер, подобранный таким образом, что пленка, получаемая при высыхании смеси этого полимера с этанолом или водой и относительной влажности 50%, обладает

механическим профилем, определяемым относительным удлинением при разрыве, восстанавливаемостью. Композиция придает прическе удовлетворительную стойкость к различным естественным движениям, таким как ходьба, движения головы или порывы ветра, а также обладает хорошими косметическими свойствами. 2 с. и 5 з.п.ф-лы, 3 табл.

RU 2 200 533 C2

RU 2 200 533 C2



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 200 533** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 61 K 7/00, 7/06, 7/09**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2000128888/14 , 17.11.2000

(24) Effective date for property rights: 17.11.2000

(30) Priority: 19.11.1999 FR 9914589

(43) Application published: 27.09.2002

(46) Date of publication: 20.03.2003

(98) Mail address:
129010, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. N.G.Lebedevoj

(71) Applicant:
L'OREAL' (FR)

(72) Inventor: ROLLA-KORVOL' Izabell' (FR),
KOTIAS Paskal' (FR)

(73) Proprietor:
L'OREAL' (FR)

(74) Representative:
Egorova Galina Borisovna

(54) **COSMETIC COMPOSITION FOR KEEPING AND/OR FIXATING OF HAIRCUT**

(57) Abstract:

FIELD: cosmetic industry, particularly, cosmetic means for keeping hair styling.
SUBSTANCE: composition contains, in cosmetically acceptable medium, at least one film-forming polymer selected in such a way that film prepared at drying of said polymer

with ethanol or water and relative humidity of 50% possesses mechanical shape determined by relative elongation at breakage, and reducibility. EFFECT: better stability to various natural movements such as walking, movement of head or wind gusts; improved cosmetic properties. 7 cl, 3 tbl

RU 2 200 533 C2

RU 2 200 533 C2

Предметом изобретения является косметическая композиция, содержащая в косметически приемлемой среде по меньшей мере один пленкообразующий полимер (А) с особыми свойствами и по меньшей мере один сшитый загущающий полимер (В), содержащий по меньшей мере один мономер акриловой или метакриловой кислоты. Изобретение относится также к укладке волос и уходу за прической с помощью этой композиции, а также к ее применению для получения продуктов для укладки, в частности гелей, предназначенных для ухода за прической или для укладки волос.

Соответствующие изобретению композиции могут наноситься на кожу, ногти, губы и на кератиновые волокна, такие как волосы головы, брови и ресницы.

В рамках настоящего изобретения под выражением "композиция для укладки" подразумевается любая композиция, предназначенная для фиксации и/или поддержания формы прически.

Наиболее распространенные на косметическом рынке продукты ухода за волосами, предназначенные для фиксации волос, состоят из раствора, чаще всего спиртового или водно-спиртового, пленкообразующего растворимого в воде или спирте полимера в смеси с другими косметическими добавками.

Однако, составы для ухода за волосами, такие как пены, гели и особенно спреи и аэрозольные лаки, предназначенные для поддержания формы прически, все же не придают прическе удовлетворительной стойкости к различным естественным движениям, таким как ходьба, движения головы или порывы ветра.

Используемые для составления этих продуктов ухода за волосами полимеры являются анионными, катионными, амфотерными или неионными пленкообразующими полимерами, которые приводят к образованию пленок, являющихся в большей или меньшей степени жесткими и хрупкими.

Если полимер является слишком хрупким, его относительное удлинение при разрыве, измеренное на пленке, невелико, как правило меньше 2%, в связи с чем сохранность прически во времени не обеспечивается.

Для преодоления этой проблемы уже применяли смешение полимеров с пластификаторами, что позволило получить более мягкие нехрупкие покрытия. Тем не менее, такие пленки способны деформироваться и пластичны. Это означает, что после деформации пленки в очень слабой степени восстанавливают свою первоначальную форму. Таким образом, если стойкость прически и улучшается, она все же недостаточна, поскольку форма прически со временем меняется.

Предлагалось также объединить несколько из названных полимеров. В этом случае форма прически может сохраняться дольше, но используемые композиции в процессе их применения ухудшают косметические свойства волос. В частности, волосы становятся жесткими на ощупь и трудно расчесываются.

В связи с этим ведется поиск косметических композиций, предназначенных, в частности, для поддержания и/или фиксации

кератиновых волокон, в частности прически, которые придавали бы волосам наряду с длительной фиксацией хорошие косметические свойства, в частности хорошую расчесываемость, мягкость и приятный внешний вид.

Заявитель неожиданным образом обнаружил, что названные выше технические проблемы могут быть устранены при использовании некоторых особых комбинаций полимеров.

Предметом изобретения является пленкообразующая композиция, содержащая в косметически приемлемой среде:

(1) по меньшей мере один пленкообразующий полимер (А), подобранный таким образом, что пленка, получаемая при высыхании смеси этого полимера с этанолом или водой при комнатной температуре и относительной влажности 50%, обладает механическим профилем, определяемым по меньшей мере:

(i) относительным удлинением при разрыве (ϵ_r), большим или равным 300%;

(ii) восстанавливаемостью за 300 с (R_{300}), большей или равной 45%;

(iii) тем, что если восстанавливаемость за 300 сек (R_{300}) составляет от 45 до 60%, удлинение при разрыве меньше или равно 1300%;

(2) по меньшей мере один сшитый загущающий полимер (В), содержащий по меньшей мере один мономер акриловой или метакриловой кислоты, при концентрации полимера или полимеров В в композиции по меньшей мере 0,6% от общей массы композиции.

Другой предмет настоящего изобретения касается укладки волос и ухода за прической с использованием названной композиции.

Еще один предмет настоящего изобретения касается применения названной композиции для получения косметических композиций по уходу за волосами с целью поддержания или придания формы прическе.

Особенно предпочтительными для настоящего изобретения полимерами А являются полимеры, предлагаемые фирмой Goodrich, под названиями Avalure AC 315[®] и Hystretch V29[®].

В рамках настоящего изобретения, под пленкой, получаемой при высыхании при комнатной температуре ($22 \pm 2^\circ\text{C}$) и относительной влажности $50 \pm 5\%$, подразумевается пленка, получаемая в этих условиях из смеси 6% в расчете на активное вещество (а.в.) полимера А с этанолом или водой, в то время как количество этой смеси подбирается таким образом, чтобы получить в тефлоновой форме пленку толщиной 500 ± 50 мкм. Высушивание производится до постоянного веса пленки, на что уходит приблизительно 12 суток. Растворимые или частично растворимые в этаноле полимеры А тестируют в этаноле. Остальные полимеры тестируют в воде в растворенной или диспергированной форме.

В рамках настоящего изобретения, относительное удлинение при разрыве и степень восстанавливаемости оценивают с помощью описанных ниже испытаний.

Для проведения испытания на растяжение пленку разрезают на прямоугольные образцы длиной 80 и шириной 15 мм.

Испытания проводят в аппарате, поставляемом на рынок под названием Lloyd или Zwick, в тех же условиях температуры и влажности, т.е. при температуре $22 \pm 2^\circ\text{C}$ и относительной влажности $50 \pm 5\%$.

Образцы растягивают со скоростью 20 мм/мин при расстоянии между захватами 50 ± 1 мм.

Для определения мгновенной восстанавливаемости (R_i) поступают следующим образом:

- растягивают образец до 150% ($\epsilon_{\max}$), т.е. на 1,5 его первоначальной длины (l_0);
- снимают растягивающее усилие и задают скорость возврата, равной скорости растяжения, т.е. 20 мм/мин, и измеряют удлинение образца в % после достижения нулевой нагрузки (ϵ_i).

Мгновенная восстанавливаемость в % (R_i) рассчитывается по приведенной ниже формуле:

$$R_i = [(\epsilon_{\max} - \epsilon_i) / \epsilon_{\max}] \times 100$$

Для определения восстанавливаемости за 300 с нулевое усилие поддерживается в течение 300 дополнительных секунд после того, как образец был подвергнут описанным выше операциям, после чего определяется относительное удлинение в % (ϵ_{300}).

Восстанавливаемость в % за 300 с рассчитывается по приведенной ниже формуле:

$$R_{300} = [(\epsilon_{\max} - \epsilon_{300}) / \epsilon_{\max}] \times 100$$

Композиции по изобретению могут содержать в качестве сшитого загущающего полимера (B) по меньшей мере один сшитый сополимер акриловой или метакриловой кислоты типа Carbopol 1342 или 1382, Penulen TR1 или Penulen TR1, поставляемые фирмой Goodrich.

Композиции по изобретению содержат в качестве сшитого загущающего полимера (B) преимущественно по меньшей мере один сшитый гомополимер акриловой или метакриловой кислоты. В частности, в качестве полимера B используют поставляемые фирмой Goodrich полимеры Carbopol 940, Carbopol 941, Carbopol 980, Carbopol 981, Carbopol ETD 2001, Carbopol ETD 2050, Carbopol 2984, Carbopol 5984, Carbopol Ultrez 10; поставляемые фирмой 3V полимеры Synthalten K, Synthalten L или Synthalten MS; поставляемые фирмой Protex полимеры Modarez V1250 PX, Modarez V2000 PX, Viscaron A1600 PE и Viscaron A700 PE.

Пленкообразующий полимер или полимеры A присутствуют в композициях по изобретению преимущественно в концентрациях от 0,05 до 20, предпочтительно от 0,5 до 10 и, еще более предпочтительно, от 1 до 8% от общей массы композиции.

Сшитый загущающий полимер или полимеры B присутствуют в композициях по изобретению преимущественно в концентрациях от 0,6 до 2 и предпочтительно от 0,7 до 1,8 мас. %.

Косметически приемлемую среду преимущественно составляет вода или один или несколько косметически приемлемых растворителей, таких как спирты или смеси воды с растворителем(ями), причем этими растворителями преимущественно являются C₁-C₄-спирты.

Из этих спиртов могут быть названы

этанол и изопропиловый спирт, из которых особо предпочтителен этанол.

Композиция по изобретению может также содержать по крайней мере одну добавку, выбранную из загустителей, отличных от загустителей по изобретению, поверхностно-активных веществ, отдушек, консервантов, солнечных фильтров, белков, витаминов, нефиксирующих полимеров, минеральных, растительных и синтетических масел, провитаминов, модифицированных или немодифицированных, летучих или нелетучих, линейных или циклических силиконов, или любую другую добавку, традиционно используемую в косметических композициях, предназначенных для нанесения на волосы.

Естественно, специалисту нужно обратить внимание на то, чтобы добавляемое им к композиции изобретения соединение или соединения не ухудшали или существенно не ухудшали полезные свойства, изначально присущие композиции по изобретению.

Композиции по изобретению находятся в виде загущенных композиций и, в частности, в виде гелей.

Композиции по изобретению могут наноситься на сухие или влажные волосы.

Более полно изобретение будет проиллюстрировано с помощью приведенных ниже не ограничивающих объема изобретения примеров.

Все приведенные проценты являются процентами, отнесенными к общей массе композиции, а а.в. обозначает активное вещество.

Hystretch V29 Соплимер акриловая кислота/этилакрилат/акрилонитрил/акриламид, поставляемый фирмой Hoechst

Aristoflex F Соплимер винилацетат/котоновая кислота, поставляемый фирмой Hoechst

Synthalen K Сшитый гомополимер акриловой кислоты, поставляемый фирмой 3V

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ПРИМЕР

Приготавливают приведенные ниже композиции 1 и 2 в виде гелей.

Композиция 1 (изобретение)

Hystretch V29 3% а.в.

Synthalen K 1% а.в.

А.М.Р. достаточное количество для

нейтрализации Synthalen K

Консервант достаточное количество

Вода достаточное количество до 100%.

Композиция 2 (из уровня техники)

Aristoflex F 3% а.в.

Synthalen K 1% а.в.

А.М.Р. достаточное количество для

нейтрализации Synthalen K

Консервант достаточное количество

Вода достаточное количество до 100%.

(а) Механические свойства

пленкообразующих полимеров на волосах

(см. табл. 1).

(б) Оценка устойчивости прически на

голове

У пяти моделей разделяют волосы на две

симметричные части (правую и левую).

Композиции 1 и 2 наносят с каждой стороны

головы на сухие волосы, предварительно

уложенные без применения продукта.

Нанесение продуктов приводит к образованию

"прядей", т.е. к образованию маленьких

прядей склеенных между собой волос,

придающих прическе увлажненный вид.

Непосредственно после нанесения композиций отмечается эффект фиксации. Модели возвращаются через 5 ч после нанесения композиций, и в этот момент отмечается уровень фиксации каждой стороны прически. Остается сравнить пряди через 5 ч после их образования.

Композиция 1: пряди хорошо сохранены.

Композиция 2: большая часть прядей оказались растрепанными.

Прическа не похожа на ту, которая была непосредственно после нанесения композиции.

Отмечают косметические свойства волос, после того как модели вернулись через 5 ч после нанесения композиций (см. табл. 2).

Волосы, обработанные композицией 1, обладают лучшими косметическими свойствами, чем волосы, обработанные композицией 2.

(с) Оценка устойчивости прически на париках

Характеристики стойкости композиций 1 и 2 можно также определить путем наблюдения во времени изменения "прядей" при их механическом ворошении.

В качестве основ используются парики с приблизительно 20 г европейского типа каштановых волос длиной 20 см.

Композиции наносят на парики с вымытыми и уложенными волосами в расчете 2 г геля на каждый парик.

Парики сушат в течение 1 ч при комнатной температуре.

После этого парики ворошат в течение 1 ч с использованием вращательных движений в атмосфере, кондиционируемой до 50% относительной влажности и 24°C.

После такого ворошения отмечают степень слипания волос.

У парика, обработанного составом 1, пряди оказываются более стойкими и лучше сохранившими форму после ворошения в течение 1 ч, чем у парика, обработанного составом 2.

Отсюда следует, что композиции по изобретению дают лучшие результаты в отношении стойкости прически во времени по сравнению с композициями из уровня техники.

После ворошения отмечают следующие косметические свойства у волос на париках (см. табл. 3).

Волосы, обработанные соответствующей изобретению композицией 1, обладают лучшими косметическими свойствами, чем волосы, обработанные композицией 2.

Формула изобретения:

1. Косметическая композиция для поддержания и/или фиксации прически, содержащая в косметически приемлемой среде по меньшей мере один

пленкообразующий полимер (А), подобранный таким образом, что пленка, получаемая при высыхании смеси этого полимера с этанолом или водой при комнатной температуре и относительной влажности 50%, обладает механическим профилем, определяемым по меньшей мере относительным удлинением при разрыве (ϵ_r), большим или равным 300%, восстанавливаемостью за 300 с (R_{300}), большей или равной 45%, тем, что если восстанавливаемость за 300 с (R_{300}) составляет от 45 до 60%, удлинение при разрыве меньше или равно 1300%, отличающаяся тем, что она также содержит по меньшей мере один сшитый загущающий полимер (В), содержащий по меньшей мере один мономер акриловой или метакриловой кислоты, при концентрации загущающего полимера или полимеров В в композиции по меньшей мере 0,6% от общей массы композиции.

2. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что сшитый загущающий полимер (В) представляет собой сшитый гомополимер акриловой или метакриловой кислоты.

3. Композиция по любому из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что пленкообразующий полимер или полимеры А присутствуют в концентрациях от 0,05 до 20, предпочтительно от 0,5 до 10 и, еще более предпочтительно от 1 до 8% от общей массы композиции.

4. Композиция по любому из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что сшитый загущающий полимер или полимеры В присутствуют в концентрациях от 0,6 до 2 и предпочтительно от 0,7 до 1,8 мас. %.

5. Композиция по любому из предыдущих пунктов, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит по крайней мере одну добавку, выбранную из загустителей, отличных от загустителей по изобретению, поверхностно-активных веществ, отдушек, консервантов, солнечных фильтров, белков, витаминов, нефиксирующих полимеров, минеральных, растительных и синтетических масел, модифицированных или немодифицированных, летучих или нелетучих линейных или циклических силиконов или любую другую добавку, традиционно используемую в космических композициях, предназначенных для нанесения на волосы.

6. Композиция по любому из пп. 1-5, отличающаяся тем, что она упакована в аэрозольное устройство.

7. Способ поддержания или придания формы причёске путем нанесения косметической композиции, отличающийся тем, что наносят композицию по любому из пп. 1-5.

55

60

Таблица 1

	Hystretch V29 (изобретение)	Aristoflex A (уровень техники)
Относительное удлинение при разрыве (ϵ_r), %	680	1500
Мгновенная восстанавливаемость (R_i), %	80	28
Восстанавливаемость за 300 с (R_{300}), %	90	54

Таблица 2

Композиция	Расчесывание	Мягкость	На ощупь
1	Очень легкое	Мягкие волосы	Нормальные
2	Умеренно легкое	Волосы несколько жесткие	Утяжеленные

Таблица 3

Композиция	Расчесывание	Мягкость	На ощупь
1	Очень легкое	Мягкие волосы	Нормальные
2	Умеренно легкое	Волосы несколько жесткие	Утяжеленные