



(51) МПК
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61Q 19/08 (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2008128401/15, 05.01.2007**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
05.01.2007

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
06.01.2006 FR 0600138

(43) Дата публикации заявки: **20.01.2010** Бюл. № 2

(45) Опубликовано: **27.05.2011** Бюл. № 15

(56) Список документов, цитированных в отчете о
 поиске: **US 5106615 A, 21.04.1992. US 2004185021
 A1, 23.09.2004. RU 2214283 C2, 20.10.2003.**

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
 национальной фазе: **14.07.2008**

(86) Заявка РСТ:
FR 2007/000016 (05.01.2007)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2007/077399 (12.07.2007)

Адрес для переписки:
**119296, Москва, а/я 113, пат.пов.
 Э.П.Песикову, рег.№ 204**

(72) Автор(ы):

БОС Жиль (СН)

(73) Патентообладатель(и):

АНТЭ С.А. (СН)

(54) ВЯЗКОУПРУГИЙ ГЕЛЬ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ДЕРМАТОЛОГИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к косметологии и представляет собой гель из природного полисахарида для инъекций в косметологии, отличающийся тем, что он содержит водный раствор, содержащий 0,1-5% по весу/объему гиалуроновой кислоты или ее соли и 0,5-5% по весу/объему биологически совместимого, высокогидрофильного вязкого спирта,

получаемый из водного раствора гиалуроновой кислоты или ее соли и спирта и необязательно обычных в косметологии добавок, с последующей стерилизацией этого раствора, при этом в результате стерилизации компонентов после смешивания существенного повышается вязкость получаемого геля. Изобретение обеспечивает омоложение кожи. 2 н. и 3 з.п. ф-лы, 3 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61Q 19/08 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2008128401/15, 05.01.2007**

(24) Effective date for property rights:
05.01.2007

Priority:

(30) Priority:
06.01.2006 FR 0600138

(43) Application published: **20.01.2010 Bull. 2**

(45) Date of publication: **27.05.2011 Bull. 15**

(85) Commencement of national phase: **14.07.2008**

(86) PCT application:
FR 2007/000016 (05.01.2007)

(87) PCT publication:
WO 2007/077399 (12.07.2007)

Mail address:
**119296, Moskva, a/ja 113, pat.pov. Eh.P.Pesikovu,
reg.№ 204**

(72) Inventor(s):
BOS Zhil' (CH)

(73) Proprietor(s):
ANTEh S.A. (CH)

(54) VISCOELASTIC GEL FOR APPLICATION IN DERMATOLOGY

(57) Abstract:

FIELD: medicine.
SUBSTANCE: invention relates to cosmetology and represents gel from natural polysaccharide for injections in cosmetology, different due to the fact that it contains water solution, which contains 0.1-5% in weight/volume of hyaluronic acid or its salts and 0.5-5% in weight/volume of biologically compatible, highly hydrophilic viscous alcohol,

obtained from water solution of hyaluronic acid or its salt and alcohol and optionally additives, conventional in cosmetology, with further sterilisation of said solution, with considerable increase of obtained gel viscosity resulting from sterilisation of components after mixing.

EFFECT: invention ensures skin rejuvenation.

5 cl, 3 ex, 3 dwg

R U 2 4 1 9 4 1 5 C 2

R U 2 4 1 9 4 1 5 C 2

Изобретение относится к вязкоупругому гелю для применения в дерматологии.

Разные полимеры природного происхождения, такие как коллаген, гиалуроновая кислота или производные целлюлозы, часто находят применение в эстетической медицине и дерматологии для удаления морщин, изменения лица, увеличения объема губ и омоложения кожи лица; последний вид лечения представляет собой вариант мезотерапии.

Для омоложения кожи практикующие врачи часто применяют гиалуроновую кислоту, иногда в сочетании с витаминными комплексами, аминокислотами, неорганическими солями и нуклеиновыми кислотами.

Объектом настоящего изобретения является готовая к применению, инъеклируемая композиция из сочетания природного полисахарида, в частности гиалуроната, с вязким спиртом, оптимизирующая лечение с целью омоложения кожи, в частности гель из природного полисахарида для инъекций в дерматологии, содержащий водный раствор из полисахарида при концентрации 0,1-5% в отношении веса к объему и биологически совместимого, высокогидрофильного вязкого спирта при концентрации 0,5-5% в отношении веса к объему, получаемый приготовлением водного раствора полисахарида и спирта с последующей его стерилизацией, и при необходимости обычные в дерматологии добавки, при этом стерилизация проводится после смешивания компонентов для значительного повышения вязкости получаемого геля.

Действительно было обнаружено, что сочетание полисахарида или его солей, в частности гиалуроната или гиалуроната натрия, с небольшим количеством биологически совместимого вязкого спирта позволяет получить композицию с резко возросшей вязкостью, и что в том случае, когда биологически совместимый вязкий спирт обладает большей гидрофильностью существенно возрастает способность к удержанию воды после инъектирования композиции под кожу, подлежащую лечению.

Под гидрофильным соединением подразумевается любое соединение с большим средством к воде. Чем больше плотность функциональных групп ОН в спирте, тем больше его гидрофильность. Так, например, глицерин, являющийся спиртом с низкой молекулярной массой (92,09 г·моль) и тремя функциональными группами ОН, обладает чрезвычайной гидрофильностью.

Было установлено, что добавка биологически совместимого вязкого спирта в небольшом количестве, составляющем от 0,5 до 5% в отношении веса к объему, существенно увеличивает вязкость раствора природного полисахарида при концентрации 0,1-5% в отношении веса к объему, стабилизирует этот раствор во время стерилизации и обеспечивает вязкие свойства, необходимые, в частности, для омоложения кожной ткани. Вязкий спирт может участвовать в перестройке структуры кожи и в созревании клеток этой ткани и обеспечивать изотонию смеси.

Предпочтительно применяется биологически совместимый спирт с антисептическими свойствами, снижающими опасность кожных инфекций.

Действительно, такой опасностью не следует пренебрегать при проведении процедуры омоложения в связи с большим количеством инъекций, проводимых на лице.

Примерами таких видов спирта могут служить глицерин и лаурилсульфат полиэтиленгликоля.

Гиалуроновая кислота имеется в продаже с разной молекулярной массой и разной концентрацией в зависимости от производителя. В качестве примера следует указать, что можно применять концентрацию 1,8% в отношении веса к объему для гиалуроновой кислоты весом от незначительного до среднего (0,5-1,8 MDa) и

концентрацию 1,5% в отношении веса к объему для гиалуроновой кислоты с повышенным весом (2,0-3,0 MDa).

Объектом изобретения является также способ получения геля из природного полисахарида для применения в дерматологии, включающий в себя следующие этапы:

а) приготовление водного раствора из полисахарида и биологически совместимого вязкого и высокогидрофильного спирта в требуемом соотношении,

б) стерилизация полученного раствора, в частности, влажным теплом,

в) при необходимости приведение геля в состояние готовности к применению.

На фиг. 1-3 показаны графики, на которых представлены показатели вязкости композиций в примерах 1 и 2 согласно изобретению и в примере 3 (сравнительном).

Пример 1. Влияние концентрации гиалуроновой кислоты и присутствия глицерина на вязкость растворов для омоложения кожи лица

Было приготовлено три раствора на основе одной и той же гиалуроновой кислоты со средней молекулярной массой 1,6 MDa.

Первый раствор представлял собой 1%-ный раствор гиалуроновой кислоты

Второй раствор представлял собой раствор той же гиалуроновой кислоты, но с концентрацией 2%.

Третий раствор содержал только 1,8% гиалуроновой кислоты, в которую был добавлен глицерин в количестве 2% в отношении веса к объему.

Эти три препарата стерилизовали влажным теплом и анализировали их реологические свойства с помощью реометра, измеряя вязкость в зависимости от степени сдвига продукта.

На графике фиг. 1 можно четко видеть, что при слабой степени сдвига (соответствующей сдвигу, которому был подвергнут препарат для омоложения кожной ткани инъекцией) добавка глицерина в раствор гиалуроновой кислоты оказала большее влияние в отношении получения высоковязкого препарата, чем повышение концентрации гиалуроновой кислоты.

Пример 2. Влияние глицерина на вязкость растворов гиалуроновой кислоты с большой молекулярной массой.

Было приготовлено два раствора на основе гиалуроновой кислоты с очень высокой средней молекулярной массой (2,6 MDa).

Первым препаратом служил раствор гиалуроновой кислоты с концентрацией 1,5%.

Второй препарат содержал также 1,5% гиалуроновой кислоты с большой молекулярной массой, в которую был добавлен глицерин в количестве 2% по отношению веса к объему.

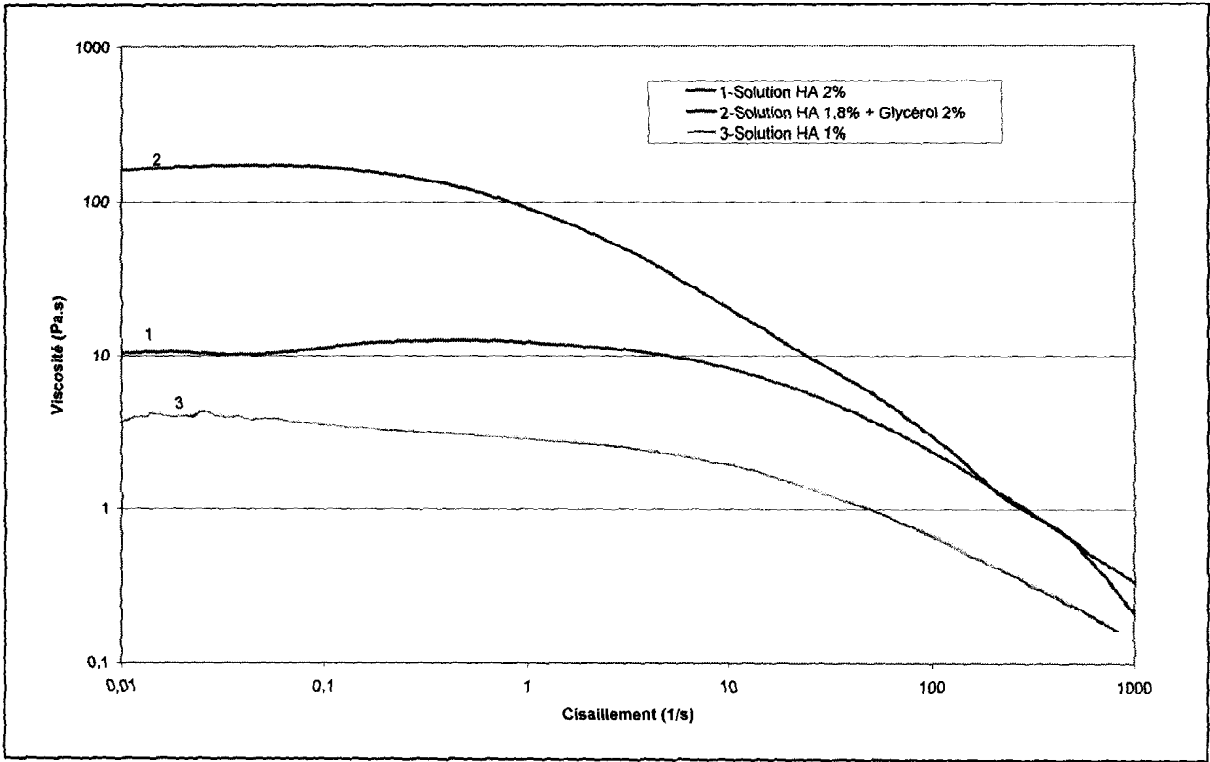
Оба препарата стерилизовали влажным теплом и анализировали их реологические свойства с помощью реометра, измеряя вязкость в зависимости от степени сдвига продукта.

График на фиг. 2 показывает, что в том случае, когда препарат состоял из гиалуроновой кислоты с большой молекулярной массой, т.е. первоначально обладал повышенной вязкостью, глицерин тем не менее способствовал росту вязких свойств продукта.

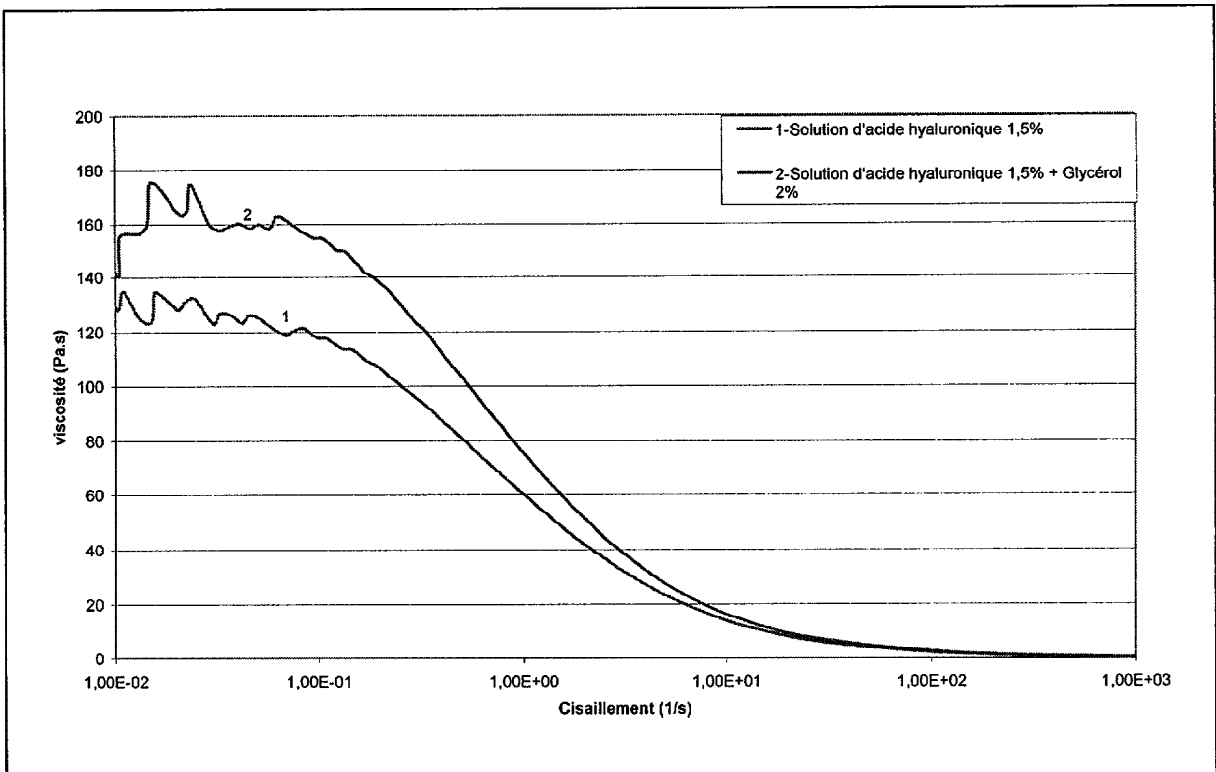
Пример 3. Стабилизация препарата глицерином во время стерилизации (сравнительный пример).

Приготовили 1,5%-ный раствор гиалуроновой кислоты, имевшей очень большую среднюю молекулярную массу (2,6 MDa). Затем раствор стерилизовали влажным теплом (препарат 1).

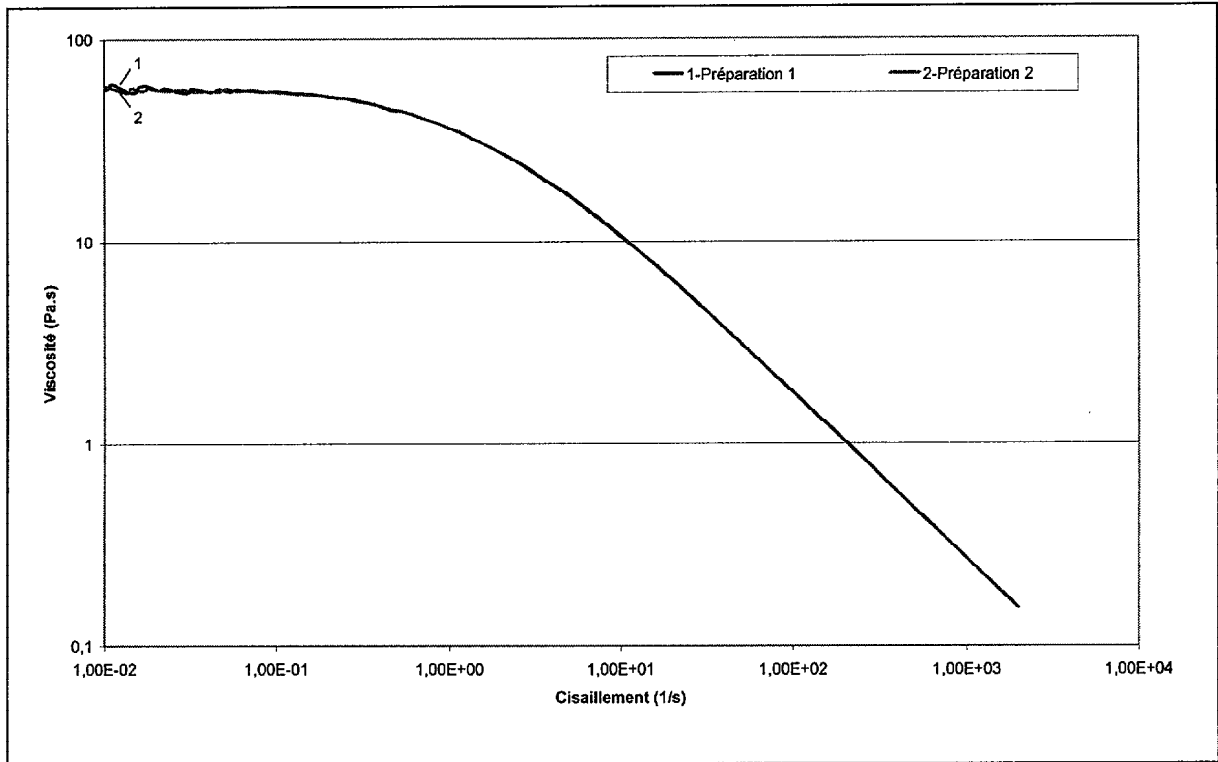
В стерилизованный раствор добавили несколько миллилитров глицерина



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3