



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **111549** (13) **U**

(51) МПК (2016.01)

A61K 8/06 (2006.01)

A61K 8/97 (2006.01)

A61K 8/92 (2006.01)

A61K 8/67 (2006.01)

A61Q 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2016 05755</p> <p>(22) Дата подання заявки: 27.05.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.11.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.11.2016, Бюл.№ 21</p>	<p>(72) Винахідник(и): Кричковська Лідія Василівна (UA), Марченко Валерія Сергіївна (UA), Папченко Вікторія Юріївна (UA), Матвєєва Тетяна Вікторівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)</p>
--	---

(54) КОСМЕТИЧНИЙ КРЕМ ДЛЯ СУХОЇ ШКІРИ, ЗБАГАЧЕНИЙ ПОЛІНЕНАСИЧЕНИМИ ЖИРНИМИ КИСЛОТАМИ І АНТИОКСИДАНТАМИ

(57) Реферат:

Косметичний крем для сухої шкіри являє собою емульсійний крем, що містить воду, гліцерин, стеарин косметичний, екстракти, вітаміни Е та А. Додатково крем збагачений поліненасиченими жирними кислотами і антиоксидантами за рахунок введення купажованої олії, котра збалансована за вмістом жирних кислот, ланоліну безводного, воску емульсійного, бджолиного воску, екстракту прополісу, тіотриазоліну та ефірної олії апельсину. При цьому співвідношення поліненасичених жирних кислот ω -6 до ω -3 в основі складає 5:1.

UA 111549 U

Корисна модель належить до технології косметичних засобів і стосується косметичних засобів, призначених для догляду за сухою шкірою обличчя та тіла, які допомагають запобігти сухості, лущенню та тьмяності шкіри, а також мають фотозахисні властивості. Косметичний крем для сухої шкіри, збагачений поліненасиченими жирними кислотами (ПНЖК) і антиоксидантами, являє собою емульсійний крем, що містить воду, ланолін безводний, гліцерин, стеарин косметичний, купажовану олію, збалансовану за вмістом жирних кислот, віск емульсійний, бджолиний віск, екстракт прополісу, вітаміни Е та А, тіотриазолін та ефірну олію апельсину при такому співвідношенні компонентів, мас. %: купажована олія - 6; гліцерин - 5; ланолін безводний - 3; бджолиний віск - 2; стеарин косметичний - 1; віск емульсійний - 0,5; ефірна олія апельсину - 0,3; вітамін А - 0,2; вітамін Е - 0,2; тіотриазолін - 0,02; екстракт прополісу - 0,01; вода - решта до 100 %. Корисна модель дозволяє розширити асортимент косметичних кремів для сухої шкіри з фотозахисними властивостями, порівняно недорогих за собівартістю.

В умовах сучасної ринкової економіки актуальним є питання представлення на світовому ринку вітчизняної конкурентоспроможної косметичної продукції, що має доступну ціну та високу біологічну активність.

Відомий склад крему для обличчя [1], який включає калію оротат, емульгатор № 1, теміросал, олійний екстракт квіток білої лілії, олійний екстракт трави чистотілу, ретинолу пальмітат, токоферолу ацетат, стеарин косметичний, гліцерин, запашку та воду. Крем легко вбирається. За рахунок наявності у складі крему токоферолу, ретинолу та комплексу біологічно активних речовин природного походження сприяє укріпленню стінок кровоносних судин шкіри обличчя, чинить гідратуючу та протеолітичну дію. Його можна застосовувати для захисту шкіри від агресивного впливу зовнішніх факторів (вітер, сніг, холод та ін.). До недоліків цього косметичного засобу варто віднести те, що він містить компоненти, які досить часто викликають алергічні реакції шкіри, та не є збалансованим за складом ПНЖК.

Найбільш близьким до запропонованого крему за технічною суттю є крем для обличчя [2], який містить прополіс, квітковий пилок, розчин бджолиної отрути, лимонну олію, екстракт елеутерококу, мед бджолиний, бджолиний віск та рицинову олію. За рахунок своїх компонентів, він має підвищені тонізуючі, регенеруючі та бактерицидні властивості. Однак даний продукт так само не має збалансований склад ПНЖК.

В основу корисної моделі поставлена задача створення косметичного крему для сухої шкіри, який збагачений ПНЖК і антиоксидантами, не тільки зі збалансованим складом ПНЖК ω -6 та ω -3 груп, гарними споживчими якість, але й стабільного до окисного псування та привабливого для виробників за собівартістю.

Поставлена задача вирішується тим, що розроблено склад косметичного крему для сухої, в'янучої та схильної до подразнень шкіри, що містить ланолін безводний, гліцерин, стеарин косметичний, рослинну олію, віск емульсійний, запашку, та воду, згідно з винаходом додатково містить купажовану олію, збалансовану за вмістом жирних кислот, бджолиний віск, екстракт прополісу, вітаміни Е та А, тіотриазолін та ефірну олію апельсину при такому співвідношенні компонентів, мас. %: купажована олія - 5-7; гліцерин - 4-6; ланолін безводний - 2-4; бджолиний віск - 1-3; стеарин косметичний - 1-2; віск емульсійний - 1-2; ефірна олія апельсину - 0,1-0,5; вітамін А - 0,1-0,5; вітамін Е - 0,1-0,5; тіотриазолін - 0,01-0,05; екстракт прополісу - 0,01-0,05; вода - решта до 100 %.

Технічним результатом корисної моделі є додання даному продукту біологічно активних властивостей за рахунок забезпечення підвищення ефективності протизапальної та репаративної активності діючих компонентів, які мають мембраностабілізуючий ефект, посилення їх протекторної дії до впливу на шкіру людини неспецифічних комплексних пошкоджуючих факторів.

Інгредієнти, котрі входять до складу засобу, мають таке призначення. Гліцерин отримав широке розповсюдження в косметиці як речовина, що швидко відбирає воду з тваринної та рослинної тканини. Він застосовується майже у всіх косметичних препаратах як пом'якшувачий засіб. Вибір структуроутворювачів та емульгаторів пов'язаний з тим, що в сьогоденні є тенденція та попит на натуральні продукти. Обрані природні структуроутворювачі та емульгатори - бджолиний віск та ланолін безводний. Бджолиний віск використовується як структурний компонент та як носій вітаміну А. Це складний комплекс органічних сполук, він має відновлювальну дію на шкіру і перешкоджає утворенню зморшок, рекомендується для догляду за сухою шкірою. Ланолін, натуральний віск тваринного походження, добре всмоктується в шкіру, має пом'якшувальну дію, тобто є ефективним емоментом. Вбираючи в себе воду, він не перешкоджає виділенню рідини шкірою і надає охолоджувальну, протизапальну дію [3].

Поряд з вищенаведеним були вибрані ще емульгатори нетоксичні і нешкідливі для шкіри - це емульсійний віск та стеарин пальмоядровий. Стеарин косметичний позитивно впливає на шкіру, пом'якшує її, виконує роль енхансеру (трансдермального переносника). Віск емульсійний також надає ефективну пом'якшувальну дію на шкіру, запобігає втраті води, не залишає відчуття жирності на шкір, є гіпоалергенним [3].

При виборі жирової основи косметичного крему була вибрана не одна рослинна олія, а купаж на основі ріпакової, соєвої та соняшникової олій, що має збалансований склад ПНЖК ω -3 та ω -6 груп. Так як розробляється рецептура косметичного крему саме для сухої шкіри, яка потребує особливого догляду, то наявність збалансованого складу ω -3 та ω -6 ПНЖК забезпечує крем специфічними властивостями, а саме гальмує надмірну активність імунної системи, заважаючи розвитку шкірних алергій; зберігає колаген-еластинову основу шкіри, яка відповідає за пружність і відсутність зморшок; перешкоджає хронічному запаленню; перешкоджає акне; прискорює загоєння [4]. Масові долі рослинних олій розраховано з необхідності отримання заданого співвідношення ПНЖК ω -3 = (5: 1). Результати розрахунку співвідношення компонентів купажованої олії для конкретних зразків олій дали таке рішення: ріпакова олія - 70 ± 2 %; соєва олія - 15 ± 2 %; соняшникова олія - 15 ± 2 %.

З метою стабілізації від окиснення со-3 ПНЖК жирової основи вибрано три антиоксиданти: ретинол, α -токоферол, тіотриазолін. Антиоксидантний ефект ретинолу обумовлений наявністю сполучених подвійних зв'язків, що дозволяє йому бути так званою "пасткою" для атомів синглетного (активного) кисню. Ретинол необхідний для підтримки і відновлення епітеліальних тканин, з яких складаються шкіра та слизові покриви, він застосовується при лікуванні практично всіх захворювань шкіри (акне, прищі, псоріаз і т. ін.). При пошкодженнях шкіри (рани, сонячні опіки) вітамін А прискорює процеси регенерації, а також стимулює синтез колагену, покращує якість знов утворених тканини і знижує небезпеку інфекцій, α -токоферол є природною і найбільш біологічно активною формою з усіх токоферолів [5]. Тіотриазолін - "первісток" українського оригінального синтезу, сполука, що має виражену мембраностабілізуючу, антиоксидантну та репаративну дію. Тіотриазолін гальмує пероксидне окиснення ліпідів, захищає клітини від негативного впливу вільних радикалів, стимулює регенерацію тканин і процеси епітелізації, а також зменшує інтенсивність запального процесу. Антиоксидантний ефект тіотриазоліну обумовлений руйнуванням гідропероксидів без утворення вільних радикалів, а також відновленням інших антиоксидантів. Фотопротекторна дія тіотриазоліну доведена експериментально, для чого вивчалась протизапальна дія на моделі ультрафіолетової еритеми. [6].

Екстракт прополісу є натуральним консервантом, сприяє емульгуванню, покращує консистенцію крему. Це комплекс біологічно активних речовин, що надають очищувальну, антимікробну дію, мають антигрибкові, протизапальні властивості, зміцнюють, пом'якшують, живлять суху шкіру, знімають подразнення, підвищують захисні властивості шкіри. Наявність в екстракті природних антиоксидантів підвищує строк придатності та стабільність крему [3].

Ефірна олія апельсину використовується як ароматизатор та біологічно активний комплекс. Вона має антисептичну дію; стимулюєтік крові, що робить цей компонент прийнятним засобом для сухої, шорсткої і ороговілої шкіри; зменшує запалення шкіри [7].

Приклад. Для приготування 550 кг косметичного крему для сухої шкіри, збагаченого ПНЖК і антиоксидантами, у плавильний котел, оснащений паровою сорочкою та забезпечений мішалкою і термометром, завантажують послідовно 20 кг бджолиного воску, 30 кг ланоліну, 10 кг стеарину, 50 кг емульсійного воску, по 2 кг токоферолу і ретинолу. Підігривають до температури 80 ± 1 °С, перемішують мішалкою з числом обертів 60 хв.⁻¹. Після повного розплавлення цих компонентів до котла додають 60 кг купажованої рослинної олії і перемішують. В реактор, оснащений паровою сорочкою та забезпечений мішалкою і термометром, завантажують 50 кг гліцерину, 0,2 кг тіотриазоліну і 380 кг дистильованої води і перемішують 10 хвилин. Мішалку не вимикають. Додають до реактора невеликими порціями жирову композицію, що була виготовлена на стадії сплавлення ліпідних компонентів. Процес емульгування ведуть при температурі 75 °С впродовж 20-25 хвилин, число обертів мішалки складає 1000 хв.⁻¹. Готову емульсію охолоджують при перемішуванні мішалкою з числом обертів 60 хв.⁻¹. Охолодження ведуть до температури 35-38 °С. Розфасовують і охолоджують. Крем не потребує відстоювання.

За одержаними органолептичними та фізико-хімічними показниками виготовлений крем відповідає вимогам нормативної документації [8].

Крім цього, розглядаючи вартісні характеристики вибраних компонентів косметичного крему, необхідно відзначити, що вартість розробки значно нижча у порівнянні з вищевказаними косметичними засобами [1, 2].

Таким чином, розроблений косметичний крем для сухої шкіри, збагачений поліненасиченими жирними кислотами (ПНЖК) і антиоксидантами, містить у своєму складі біологічно активні речовини, у тому числі антиоксиданти; має подовжений строк придатності і привабливу для виробників собівартість.

5 Джерела інформації:

1. Пат. 19699, Україна, МПК А61К8/362, А61К8/92, А61Q17/00, А61К8/49, А61К8/31. Крем для обличчя "Чарівник" / Хмелевська С.С, Купраш Л.П., Гріщенко В.О., Хохленков І.О.; заявник та патентовласник: Товариство з обмеженою відповідальністю "Науково-виробничий лікарсько-фармацевтичний центр "Оффіцина". - Заявл. 20.08.93, опубл. 25.12.97.

10 2. Пат. 2051669, РФ, МПК А61К7/48. Крем для кожи лица "Медуница" / Дудов І.А., Дудова А.Ф., Дунай Л.І., Черкасова А.І., Филиппов Ю.А.; заявник та патентовласник: Научно-производственное акционерное общество "Цветень" - Заявл. 09.01.1993, опубл. 30.04.1993.

3. Башура, А. Г. Технология косметических и парфюмерных средств / А. Г. Башура, Е.В. Гладух, Н.П. Половко. - Х.: Изд-во НФАУ: Золотые страницы, 2002. - 272 с.

15 4. Knapp H.R. Physiological and biochemical effects of ω -3 fatty acids in man / H.R. Knapp // Essential Fatty Acids and Eicosanoids / Eds A. Sinclair, R. Gipson. - Champaign; AOCS Publications. - 1993. - P. 330-333.

20 5. Природные антиоксиданты: Биотехнологические, биологические, медицинские аспекты / Л. В. Кричовская, Г. В. Донченко, С.И. Чернышев и др. - Харьков: "Модель Вселенной", 2001. - 376 с.

6. Пат. 42812, Україна, МПК А61К31/425, А61К8/31. Застосування мазі тіотриазоліну як речовини з фотопротекторними властивостями / Зягінцева Т.В., Миронченко С.І.; заявник та патентовласник: Харківський національний медичний університет. - Заявл. 27.01.2009, опубл. 15.08.2009.

25 7. Войткевич С.А. Эфирные масла для парфюмерии и ароматерапии / Изд-во: Пищевая промышленность, 1999. - 329 с.

8. ДСТУ 4765:2007 Креми косметичні. Технічні умови. - Введ. 2007-01.-01. К.: ДП "УкрНДНЦ", 2007. - 17 с.

30

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Косметичний крем для сухої шкіри, який являє собою емульсійний крем, що містить воду, гліцерин, стеарин косметичний, екстракти, вітаміни Е та А, який **відрізняється** тим, що він додатково збагачений поліненасиченими жирними кислотами і антиоксидантами за рахунок введення купажованої олії, котра збалансована за вмістом жирних кислот, ланоліну безводного, воску емульсійного, бджолиного воску, екстракту прополісу, тіотриазоліну та ефірної олії апельсину при такому співвідношенні компонентів, мас. %: купажована олія 5-7, гліцерин 4-6, ланолін безводний 2-4, бджолиний віск 1-3, стеарин косметичний 1-2, віск емульсійний 1-2, ефірна олія апельсину 0,1-0,5, вітамін А 0,1-0,5, вітамін Е 0,1-0,5, тіотриазолін - 0,01-0,05, екстракт прополісу 0,01-0,05, вода - решта до 100 %, причому співвідношення поліненасичених жирних кислот ω -6 до ω -3 в основі -5:1.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601