

(19)



(10) **LT 5137 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5137**

(51) Int. Cl.⁷: **A61K 7/48**

(21) Paraiškos numeris: **2003 076**

(22) Paraiškos padavimo data: **2003 08 19**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2004 02 25**

(45) Patent paskelbimo data: **2004 06 25**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(72) Išradėjas:

Alvyda GUDELEVIČIŪTĖ, LT

Julijus BUDILOVSKIS, LT

Danas BUDILOVSKIS, LT

(73) Patent savininkas:

Alvyda GUDELEVIČIŪTĖ, Žirgo g. 5-24, 2040 Vilnius, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

—

(54) Pavadinimas:

Kosmetinio vazelino ir/arba balzamo kompozicijos

(57) Referatas:

Šis išradimas yra iš kosmetikos srities ir yra susijęs su bevandenėmis, minkštos konsistencijos gydomosios ir profilaktinės kosmetikos priemonių kompozicijomis, skirtomis pažeistos odos gydymui ir/arba sveikos odos apsaugojimui nuo agresyvių supančios aplinkos poveikių. Pateikiamos vazelinų ir/arba balzamų kompozicijos, kurių pagrindą sudaro išvalytas medicininis vazelinas ir augalinis aliejus. Bioaktyviaisiais ingredientais, pasirinktinai, yra Sibiro spygliuočių išvalyti sakai, vaistinių augalų aliejiniai ekstraktai arba eteriniai aliejai ir vitaminų A ir E dariniai. Į kompozicijas dar gali įeiti, pasirinktinai, bičių vaškas, cerezinas, lanolinas, kvapioji kompozicija, UV filtras ir riebalų konservantas.

Išradimas yra iš parfumerijos-kosmetikos srities, o konkrečiai yra skirtas gydomosios ir profilaktinės kosmetikos priemonių, tokių kaip
5 kosmetinis vazelinas ir/arba balzamas, kompozicijoms, skirtoms pažeistos odos atstatymui ir/arba sveikos odos apsaugojimui nuo agresyvių supančios aplinkos poveikių.

Šiame išradime pateikiama serija bevandenių, minkštos konsistencijos tepalų kompozicijų, kurių bazę sudaro išvalytas medicininis vazelinas bei
10 augalinis aliejus, o vienas iš bioaktyvių komponentų – Sibiro spygliuočių išvalyti sakai, ištirpinti ricinos aliejuje (kosmetiniai balzamai).

Kiti bioaktyvūs ingredientai gali būti tinkamų pareikštai paskirčiai – odos pažeidimų gydymui, regeneracijai – vaistingųjų augalų ekstraktai ir vitaminai.

15 Vazelinas – vienalytė skaidri klampi masė, praktiškai bekvapė. Natūralus vazelinas – naftos perdirbimo produktas, kietų ir skystų stambiamolekulių angliavandenilių mišinys. Dėka savo minkštinančių, plastifikuojančių, vandenį atstumiančių savybių, vazelinas ilgą laiką buvo naudojamas kaip bazė kremų, dekoratyvinės kosmetikos, depiliatorių,
20 kosmetinių vazelinų gamyboje. Šiuolaikiniuose kosmetiniuose gaminiuose vazelinas naudojamas rečiau, užleidęs dalį savo pozicijų augaliniams ir sintetiniams riebalams. Vazelinas – viena iš naftos frakcijų, o nafta jau nuo seno liaudies ir oficialiojoje medicinoje dalyvauja odos gydyme (pvz., kurortas Naftalan Azerbaidžane, kuriame gydomos odos ligos, įskaitant ir
25 psoriazę, distiliuotu žibalu suvilgytos servetėlės, dedamos ant pooperacinių siūlių, Mirusios jūros dumbblas, turintis asfalto frakcijų, naudojamas odos ligoms gydyti ir kt.).

“Balzamas – augalinės kilmės smalinga medžiaga, gaunama tirpinant sakus eteriniuose aliejuose. Balzamai turi aitrų balzaminį kvapą ir karstelėjusį skonį. Jie praktiškai netirpsta vandenyje, dalinai arba pilnai tirpsta spirite, eteriye, benzine, eteriniuose ir riebiuosiuose aliejuose. Gaunami iš tropinių
5 bei subtropinių amžinai žalių augalų žievės ar medienos. Renkami dėka įpjovų ar grežinių medžio žievėje.”

Taip aprašomi vazelinai ir balzamai kosmetiniame žodyne (Толковый словарь по косметике и парфюмерии, том II, Москва «Косметика и Медицина», 2000).

10 Tačiau farmacijoje bei kosmetikoje terminas “balzamas” vartojamas platesne prasme – tai dažniausia riebalinės masės (tepalai), turinčios balzamą kaip komponentą, (pvz., farmacijoje Višnevskio balzamas, įvairūs vietnamietiški arba kinietiški balzamai su lakiais eteriniais aliejais, turintys vietinės anestezijos poveikį, kosmetikoje – plaukų balzamai, dažnai net
15 neturintys balzamo kaip komponento, lūpų balzamai ir kt.; maisto pramonėje – ištisa gėrimų klasė “balzamai”). Kosmetinis balzamas (Толковый словарь по косметике и парфюмерии) reiškia kosmetinę priemonę, turinčią teigiamą įtaką odai arba organizmui, pavyzdžiui apsaugančią arba raminančią. Šiandieninėje terminologijoje - tai priemonės, turinčios gydomąjį-profilaktinį
20 poveikį.

Iš technikos lygio žinomas US patentas Nr. 4389418 (publikuotas 1983-06-21), kuriame pateikiama odos apsaugos losjonas arba kremas medicininio vazelino arba alyvos pagrindu, dar turinti ketvirtinės amonio druskos kaip emulsiklio, riebiųjų alkoholių ir riebalų rūgščių esterių kaip
25 minkštiklių.

RU patente Nr. 2067444 (publikuotame 1996-10-10) aprašytas skystas kosmetinis balzamas, skirtas odos ir plaukų priežiūrai. Jo pagrindą sudaro rūgštys (salicilo ir boro, ir/arba druskos, ir/arba gintaro, ir/arba citrinų

rūgštys), karbamidas, o biologiškai aktyvius priedus sudaro vandens-spirito-glicerolio vaistinių augalų (tokių kaip apynių, dilgėlių) ekstraktai, o taip pat aminorūgščių hidrolizatai, dažikliai, kvapiosios medžiagos ir vitaminai.

RU patente Nr. 2163481 (patento galiojimo pradžia 2001-02-27)
 5 pateikiamas kėnio aliejaus kremas-balzamas, kuris naudojamas medicinoje gydyti dermatitus, egzemas, nudegimus, poliartritų, miozitus ir kt. susirgimus. Be kėnio aliejaus, jis dar turi vinilino, florentos, lanolino ir vazelino.

Artimiausias aprašomiems gaminiams yra kosmetinis vazelinas (SU
 10 1335287 (publikuotas 1987-09-07), TPK A61 K 7/00). Jo sudėtis, masės %:

	Parafinas	4,0-6,0
	Cerezinas	14,0-16,0
	Dezodoruoti audinės taukai	3,0-5,0
	Jonažolių aliejinis ekstraktas	0,1-0,3
15	Ramunėlių aliejinis ekstraktas	0,2-0,4
	Daigintų miežių aliejinis ekstraktas	0,2-0,4
	Kvapioji kompozicija	0,1-1,5
	Parfumerinis aliejus	likęs kiekis iki 100.

Kosmetinis vazelinas yra skirtas odos tonizavimui, regeneravimui ir
 20 priešųždegiminiam poveikiui. Tačiau deklaruojamas tonizuojantis poveikis teoriškai pagrįstas jonažolės ir miežių daigų aliejinių ekstraktų veikimu lieka abejotinas, kadangi kosmetiniame vazeline nurodyti vaistažolių aliejinių ekstraktų kiekiai 0,1-0,4 masės % yra per maži, kad būtų galima tikėtis tonizuojančio ar priešųždegiminio efekto. Galima teigti, kad tik kažkuri dalis
 25 iš pareikšto kiekio patenka į gilesnius epidermio sluoksnius. Jeigu kosmetinis vazelinas naudojamas kaip regeneruojanti priemonė pažeistai odai, jame nereikėtų kvapiosios kompozicijos pareikštu kiekiu. Be to, šiandien nėra teigiamai vertinami ir audinių riebalai (kaip vidiniai gyvuliniai riebalai),

kurie pereitame amžiuje buvo plačiai naudojami Rusijos kosmetikoje. Augalų aliejiniai ekstraktai nėra apsaugoti nuo oksidacijos, todėl tikėtina, kad po ilgesnio laiko jie gali pagesti. Nors kosmetinis vazelinas buvo plačiai naudojamas buvusioje Tarybų Sąjungoje kaip apsauginė ir regeneruojanti priemonė, tačiau aukščiau paminėti trūkumai neleidžia jo laikyti optimalia priemone šiam tikslui įgyvendinti.

Išradimo autoriai intensyviai tyrė įvairias kompozicijas, siekdami gauti tokios sudėties kompozicijas, kurios turėtų pakankamai apsauginių, minkštinančių ir gydančių savybių, turėtų ilgalaikį poveikį, slopintų uždegiminius procesus, normalizuotų odos drėgmės balansą, iki minimumo sumažinant alergizavimo riziką.

Tikslas pasiekiamas tuo, kad išradime pateikiama kosmetinio vazelino ir/arba balzamo kompozicija, turinti tokią sudėtį, masės %:

	Vazelinas (medicininis)	50-55,3
15	Augalinis aliejus	24-35,3
	Sibiro spygliuočių balzamas	2,0
	Vaistingųjų augalų aliejiniai ekstraktai arba eteriniai aliejai	2-10,0
	Vitaminas A (retinolio palmitatas)	1,0
	Vitaminas E (tokoferolio acetatas)	1,0
20	Riebalų konservantas	0,2
	Lanolinas	0-5,0
	Bičių vaškas	0-1,0
	Cerezinas	0-2,0
	Kvapioji kompozicija	0-0,5
25	UV filtras	0-0,2
	Titano dioksidas ir žerutis	0-1,0.

Sukurtos kompozicijos bendrą pagrindą sudaro medicininis aukščiausio išvalymo laipsnio vazelinas ir augalinis aliejus (74-90,6 masės

5 %). Kaip veiklioji medžiaga į visas kompozicijas įjungti Sibiro spygliuočių balzamai (iki 2 masės %), o kaip antioksidantas visuose tepaluose figūruoja vitaminas E (DL- α -tokoferolio acetato formoje); visuose tepaluose yra ir vitamino A (retinolio palmitato formoje), skirtų normaliai odos būklei palaikyti (po 1 masės %).

Šiame išradime augalinis aliejus gali būti: alyvų, Sibiro kedro riešutų, linų sėmenų, makadamijos riešutų arba daigintų kviečių.

10 Sibiriniaus spygliuočiais, kurių gyvasakiai įjungti į tepalų kompozicijų sudėtį, gali būti: Sibiro kedras (*Pinus Sibirica*), maumedis (*Larix Sibirica*) arba kėnis (*Abies Sibirica*). Visi minėti gyvasakiai pasižymi baktericidiniu, priešūždegiminiu, gydomuoju poveikiu.

15 Vaistingųjų augalų aliejiniai ekstraktai arba eteriniai aliejai (2-10 masės %) šiame išradime gali būti: medetkų (*Calendula officinalis*), šaltalankių (*Hippophae rhamnoides*), ramunėlių žiedų (*Matricaria Camomilla*), vynuogių sėklų aliejiniai ekstraktai, arba levandų (*Lavandule officinalis*) ar arbatmedžio (*Camelia senensis*) eteriniai aliejai.

Žemiau pateikiamos pareikštos kompozicijos sudedamųjų dalių charakteristikos.

20 Kompozicijos bazę sudaro aukščiau minėti kosmetinis vazelinai ir augalinis aliejus.

Vazelinai – naftos perdirbimo produktas, gaunamas lydant kietus angliavandenilius arba jų mišinius naftos alyvoje ir valant šį mišinį, kol gaunamas medicininis sniego baltumo vazelinai. Tai pusiau kietų angliavandenilių mišinys, kurio formulė C_nH_{2n+2} . (*The Merck Index*, 12 edition, 1996, 7326) (Tiekėjas – Shuman Sasoll, Vokietija) Jis inertiškas, negenda, nesioksiduoja, nesigeria į odą. Vazelino plėvelė ant odos veikia kaip diafragma, praleidžianti orą, bet nepraleidžianti vandens. Kadangi po

hidrofobine plėvele sudaromos sąlygos pasiskirstyti odoje vandens balansui bei jį atstatyti, vazelinas naudojamas kaip pagrindas farmakologinių tepalų ir emulsijų gamybai. Farmacijoje vazelinas naudojamas ir kaip savarankiškas produktas, skirtas apsaugoti nuo žalingų aplinkos poveikių sveiką ir pažeistą odą bei gleivinę. Kosmetikos gaminiuose vazelinas naudojamas kaip drėkinantis ir minkštinantis komponentas.

Drėkinančių priemonių poveikis aiškinamas vandens sulaikymu higroskopiniame raginiame sluoksnyje, o to pasėkoje – raginio sluoksnio paviršinės dalies pabrinkimą ir vizualų odos išlyginimo efektą.

10 J. L. Leveque (Measurement of Transepidermal Water Loss in Cutaneous Investigation in Health and Disease. In: Leveque JL, ed. *Cutaneous Investigation in Health and Disease*. New York: Marcel Dekker. Inc., 1989) parodė, kad ant odos užteptas sluoksnis vazelino ar parafino, sudaro kompreso (okliuzinės aplikacijos) efektą, leidžia atstatyti ir pagerinti skysčio difuziją iš kapiliarų.

D. T. Downing su bendradarbiais (Downing D.T., Stewart M.E., Wertz P.W., Straus J.S: "Essential Fatty Acids and Acne", *J. Am. Acad. Dermatol.*, 1986 Feb, 14, P. 221-5) įrodė, kad, išlaikant tarpmolekulinių lipidų savybes po okliuzine aplikacija, vanduo efektyviai prijungiamas ir paskirstomas visame epitelio sluoksnyje.

20 S. E. Friberg (S. E. Friberg, Stratum Corneum Lipids, Petrolatum and White Oils, *Cosmet Toilet*, 1993; 107:55-9) išraiškingais bandymais patvirtina vazelino antiseptines ir apsaugines savybes pažeistos odos paviršiuje. Netgi daugiau: Fribergo gauti rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad vazelino dermatologinio veikimo mechanizmas dar nėra pilnai išaiškintas, nes duoda nelauktai aukštus teigiamus rezultatus. Tokią prielaidą palaiko ir dermatologų susidomėjimas tolesniu šios temos vystymu, bei jos

įtraukimas į 2004 m. Paryžiuje vyksiančią "IV *Stratum Corneum*" konferenciją.

Kaip bazinės medžiagos, sudarančios apie trečdalį kompozicijos masės, yra augaliniai aliejai.

- 5 Šaltai spaustas alyvų aliejus – tai nedžiūstantis augalinis aliejus, gaunamas iš alyvmedžio uogų ir naudojamas farmacijoje, kosmetikoje bei maisto pramonėje. Kosmetikoje naudojamas kaip pagrindinis riebalinis komponentas šalia migdolų, persikų aliejaus. Alyvų aliejaus sudėtyje yra apie 80% oleino rūgšties gliceridų, iki 10 % linolo rūgšties ir iki 10 % sočiųjų
- 10 rūgščių gliceridų. Alyvų aliejus turi vitaminų A, E, B grupes, o taip pat ir labai svarbų odai elementą skvaleną. Skvalenas – natūralus odos riebalų komponentas. Tai triterpenas. Kaip žinoma, terpenai – tai neprisotinti angliavandeniliai, išreiškiami formule $(C_5H_8)_n$. Skvaleno molekulė panaši į karotino. Ir vienas, ir kitas produktas turi šešias dvigubas jungtis, kurios
- 15 lemia jų antioksidacines savybes. Antioksidacines skvaleno savybes apibendrintos Kiara de Luca disertacijoje "Skvalenas kaip prooksidacinių poveikių žmogaus odai akceptorius" Maskva, RGMU, 2002 m. (rusų kalba).

- Ricinos aliejus gaunamas iš ricinmedžio sėklų (*Ricinus communis L.*), turi gelsvą spalvą, yra klampios konsistencijos ir ore nesioksiduoja. Turi odą
- 20 minkštinančių savybių, mažina vandens išgaravimą iš odos, visiškai netoksiškas, todėl dažniausiai vartojamas lūpų dažų gamyboje (Толковый словарь по косметике и парфюмерии т.1, 119, Москва, «Компленг дизайн» 1998.) Ricinos aliejus turi riebalinių rūgščių, subalansuotą vitaminų kiekį. Naudojamas tepalų, balzamų gamybai nudegimams, žaizdoms, opoms
- 25 gydyti /Kompanijos "Mirra" produkcija. Žinynas, t.1, 2000 m. Vilnius/. Ricinos aliejus derinamas su spygliuočių gyvasakiais.

Makadamijos aliejus (*Macadamia ternifolia*) taip pat rekomenduojamas derinti su alyvų aliejumi, pridėnant jo ne daugiau 3 masės

%. Eterinis makadamijos aliejus turtingas vitaminais, riebiųjų rūgščių trigliceridais; stearino rūgšties trigliceridu apie 60 masės %, palmitino rūgšties apie 21 masės %, gausi vitaminų B ir PP grupė. Pagal savo savybes panašus į audinių riebalus, lengvai susigeria į odą, minkština ir maitina. Ypač
5 tinka sausai, vystančiai odai.

Daigintų kviečių aliejus - labai vertinga kosmetinė žaliava, kuri yra biologiškai aktyvių medžiagų šaltinis. Šios medžiagos maitina, drėkina ir generuoja odą. Šio aliejaus sudėtyje yra apie 80 masės % neprisotintų riebiųjų rūgščių (oleino, linolo, linoleno), karotinoidai, proteinai, polisacharidai,
10 tokoferoliai, vitaminas A, aminorūgštys, mikroelementai. Ypač tenka pažymėti aktyvias antioksidantines savybes, kurias lemia vitaminas E.

Linų sėmenų aliejus (*Linum usitatissimum*). Gaunamas iš linų sėmenų. Jo sudėtyje yra linolo, linoleno, oleino, palmitino stearino rūgštys, o taip pat baltyminės medžiagos, vitaminai A, E, F, fermentai, organinės rūgštys.
15 Sėmenų aliejus gerai minkština ir ramina odą, sušvelnina odos sudirgimą, turi gydančių ir priešuždegiminių savybių.

Sibiro kedro riešutų aliejus - tai unikalus natūralus antioksidantas. Jo sudėtyje yra vitamino E (iki 54,8 mg/100 g produkto), vitamino F, neprisotintų riebiųjų rūgščių: oleino (iki 35,8 %) hadoleino (iki 1,04 %),
20 linolo (iki 72 %), linoleno (iki 28 %). Farmakologijoje rekomenduojamas dermatitams, nervinėms dermatozėms seborėjiniam dermatitui, psoriazei, ilgai neužgyjančioms žaizdoms bei opoms gydyti. Ypač efektingas naudojant jį kartu su Sibiro kedro balzamu. (Аннотация по кедровой продукции. Представлена фондом «Странник» г. Екатеринбург 2000 г., Natural
25 Products of Siberia).

Kaip bioaktyviosios medžiagos, įjungtos į pareikštą kompoziciją, gali būti:

Sibiro kedro (*Pinus sibirica*) balzamas – dervinių rūgščių mišinys ricinos aliejuje (santykiu 1:1). Be dervinių rūgščių (abieto, lambertiano, izopimarino), kedro balzamo sudėtyje yra eteriniai aliejai, karotinoidai, chlorofilas, vitaminai C, E, K, D, P, makro- ir mikroelementai. Kedro balzamas turi baktericidinį, antiseptinį ir konservuojantį poveikį. Be to, pastebėtas jo švelninantis poveikis alerginiams odos suerzinimams.

Sibiro kėnio (*Abies Sibirica*) balzamas. Tai amžinai žalia balteglės šeimos medis. Iš jo medienos gaunamas eterinis aliejus ir balzamas. Kėnio balzamas gaunamas ekstrahuojant ir valant sakus. Jo sudėtyje yra dervinių rūgščių, rauginių medžiagų, fitoncidių, vitamino C. Pasižymi dideliu biologiniu aktyvumu, baktericidinėmis, dezinfekuojančiomis ir gydančiomis savybėmis. Stimuliuojančiai veikia odą ir plaukus, kas sąlygoja jo panaudojimą šampūnuose, kremuose, balzamuose, priemonėse inkštiruotai odai, dantų pastose.

Sibiro maumedis (*Larix Sibirica*), jo neutralūs sakai - naujas biologiškai aktyvus produktas, siūlomas mokslinės – įdiegėjų firmos «Jlecma» (Nižnij Novgorod, Rusija). Dėl unikalios sakų sudėties, jie turi vertingų kosmetikos gaminiams savybių: priešuždegiminį, gydantį ir antimikrobinį poveikį, adhezines ir plėvelę sudarančias savybes. Be to jie yra netoksiniai ir biologiškai suskylantys.

Pareikštoje kompozicijoje be jau aprašytų biologiškai aktyvių Sibiro spygliuočių balzamų, dar yra vitaminų ir vaistingųjų augalų aliejinių ekstraktų arba eterinių aliejų.

Vitaminas A (Retinolio palmitatas) – stabili vitamino A forma – medicinoje naudojama įvairiems odos susirgimams gydyti. Jis reguliuoja keratinocidų diferenciaciją ir proliferaciją bei neleidžia vykti hiperkeratinizacijai. Vitaminas A dalyvauja oksidacijos-redukcijos reakcijose. Nei vienas kosmetinis gaminytis, skirtas sausiai odai arba

kosmetikai prieš senėjimą neapsieina be vitamino A. Dermatologijoje ir kosmetikoje taikomas gleivinių apsaugojimui nuo suragėjimo ir uždegimo, odos regeneracijos pagerinimui, plaukų ir nagų stiprinimui. Įrodyta jo antioksidacinė funkcija. Kosmetikoje plačiai taikomas priemonėse, skirtose

5 vystančios odos priežiūrai, sausos rankų odos priežiūrai, įtrūkimų gydymui. Į pareikštus tepalus įtrauktas odos regeneracijai pagerinti, antioksidantinėms savybėms stiprinti ir pažeisto odos paviršiaus gydymui.

Vitaminas E (Tokoferolio acetatas) – stabilesnė vitamino E forma - taip pat neatskiriamas odos priežiūros priemonių ingredientas. Tai vienas iš

10 nedaugelio ingredientų, sugebančių įveikti transdermalinį barjerą. Pagrindinė jo funkcija – antioksidacinis poveikis, dėl kurio sulėtėja odos senėjimo procesas, sumažėja uždegiminių procesų lygis. Vitaminas E stimuliuoja ląstelių kvėpavimo procesus, stiprina ląstelių membranas. Tokoferolio dariniai naudojami kaip priešuždegiminiai ir regeneruojantys ingredientai

15 sausos, jautrios odos priežiūrai. Vitaminas E, įtrauktas į kosmetinio produkto sudėtį, saugo ne tik kitus produkto ingredientus nuo singletinio deguonies poveikio, bet, patekęs ant odos paviršiaus, taip pat atlieka antioksidanto rolę. Jis, kaip taisyklė, įtraukiamas į kosmetiką, ginančią nuo saulės, nes turi ir lengvų UV filtro savybių.

20 Šaltalankių (*Hippophae rhamnoides*) aliejus. Šaltalankis pagal savo farmakologines savybes priskiriamas skausmą malšinančioms ir žaizdas gydančioms priemonėms ir naudojamas sunkiai gyjančioms žaizdoms gydyti: nudegimams, spinduliniams odos pažeidimams, burnos ertmės gleivinės pažeidimams. Šaltalankio uogose randamas didelis kiekis vitaminų E, C, B,

25 karotino, organinių rūgščių, rauginių medžiagų, fitoncidų, eterinio aliejaus ir kt. Vitaminų ir mikroelementų, flavonoidų bei eterinių aliejų kompleksas formuoja unikalias gydomąsias šaltalankių savybes. Šaltalankių preparatai

naudojami trofinėms žaizdoms, praguloms gydyti. Į aprašomus tepalus šaltalankio aliejus įtraukiamas pažeistos odos gydymo tikslu.

Medetkų (*Calendula officinalis*) aliejinis ekstraktas. Medetkų žieduose yra tokių medžiagų kaip karotinoidai, fitoncidai, eteriniai aliejai, salicilo bei obuolių rūgštys, triterpeniniai saponinai, vitaminas C, oleino rūgštys, gleivės. Farmacijoje medetkų aliejiniai ekstraktai naudojami nudegimų, įpjovimų, žaizdų, pūlinių, nago pagrindo uždegimo gydymui. Medetkų kompresai naudojami, gydant sausgyslių patempimus ir raumenų traumas. Kosmetikoje naudojami visi medetkų ekstraktų tipai, nes visi jie turi baktericidinę, dezinfekuojantį ir žaizdas gydantį poveikį, taip pat jie veikia ir kaip UV filtrai. Jie taikomi drėkinančiuose kremuose ir geliuose, maitinamuose kremuose, skirtuose jautriai odai, losjonuose ir geliuose, skirtose riebiai odai, vaikų kosmetikoje, kojų priežiūros priemonėse, skutimosi priemonėse ir kt. Medetkų ekstraktai papildo ir sustiprina kitų augalinių ekstraktų poveikį. Aliejinis medetkų ekstraktas gaunamas ekstrakcijos būdu iš medetkų žiedlapių, naudojant sojos aliejų.

Pareikštoje kompozicijoje išnaudojamos jo gydomosios, dezinfekuojančios ir UV filtro savybės.

Vynuogių sėklų (*Vitis vinifera*) aliejus - tai vynuogių sėklų presavimo produktas. Vynuogių sėklų aliejus – šviesiai gelsvas skystis, praktiškai bekvapis. Savo sudėtimi ir savybėmis panašus į saulėgrąžų aliejų. Jo sudėtyje yra oleino (25 %) ir linolo (75 %) rūgštinių trigliceridų. Šis aliejus turi vandenį sulaikančių savybių, pasižymi stipriu biologiniu aktyvumu. Dėl stipraus antioksidanto – oligomerino proantocianido - suriša laisvuosius radikalus. Rekomenduojamas lūpų pieštukų receptūrose, odos, ypač senstančios (t.y., neatliekančios pilno funkcijų ciklo) priežiūrai. Vynuogių sėklų aliejus stimuliuoja kolageno sintezę regeneruoja, minkština odą. Ypač rekomenduojamas paakių ir akių vokų odos (jautrios odos) priežiūrai.

Ramunėlių žiedų (*Matricaria Camomilla*) aliejinis ekstraktas. Jame yra ramunėlių eterinio aliejaus – tamsiai mėlynos spalvos klampaus skysčio, kuris suteikia atspalvį, konsistenciją ir žolės kvapą su vaisių nata visam aliejiniam ekstraktui. Jo sudėtyje yra chamazuleno, L – bisabololio, 5 bisabololio oksido, o taip patfarmezeno bei kitų seksviterpenų. Chamazulenas aliejaus komponentas veikia raminamai ir turi priešuždegiminių savybių. Dažnai naudojamas odos regeneracijai.

Levandos (*Lavandule officinalis*) eterinis aliejus gaunamas distiliacijos būdu iš augalo žiedų ir žaliosios masės. Jo pagrindinis komponentas – 10 menalilacetatas; jo sudėtyje yra ocimeno, kamfeno, kariofileno. Turi raminantį poveikį, mažinantį odos suerzinimą. Plačiai naudojamas dėl savo antiseptinių, gydančių, priešreumatinių, antiparazitinių savybių.

Arbatmedžio (*Camelia senensis*) eterinis aliejus gaunamas iš arbatmedžio sėklų. Jo sudėtyje yra lipidų, kofeino, tanino, ksolino. 15 Pagrindinis komponentas – fosfato-diecholinas. Aliejus turi daug teigiamų savybių: minkština ir tonizuoja odą, nesukelia odos suerzinimo. Ypač svarbios savybės – baktericidinis, priešgrybelinis ir antivirusinis aktyvumas.

Kaip pagalbinės medžiagos, atliekančios svarbią funkciją kompozicijos produktų sudaryme, yra:

20 Lanolinas. Tai išvalyti ir dezodoruoti avių vilnų riebalai, sudaryti iš riebiųjų rūgščių ir vaško pavidalo eterių, cholesterolio ir cetilio alkoholio (*The Merck Index*, 12 edition, 5371). Nuo antikos laikų lanolinas naudojamas kaip tepalas ir kosmetinių priemonių pagrindas. Šiandien išvalytas lanolinas – svarbus ingredientas kosmetikos ir farmacijos produktuose. Jis naudojamas 25 kaip natūralus emulsiklis. Be to, lanolinas efektyviai minkština odą. Jo minkštinančios ir drėkinančios savybės skatina panaudoti jį kosmetikoje, skirtoje sausai odai. Be to, lanolinas gerai įsigeria į epidermį ir padeda įsisavinti riebalinėje fazėje esančias veikliąsias medžiagas. Kadangi lanolinas

suriša 3-4 tūrius vandens, tai naudojamas kaip natūralus drėkiklis. Pagaliau, lanolinas naudojamas ir kaip struktūrą formuojantis elementas, o taip pat kaip ingredientas, palaikantis gaminio termostabilumą. Į aptariamą receptūrą lanolinas įtrauktas kaip struktūrą formuojantis elementas.

- 5 Bičių vaškas – struktūrą reguliuojantis, vandenį sulaikantis, baktericidinis komponentas. Naudingas odai: jo ant odos sudaroma plėvelė lėtina dehidratacijos procesą. Pagal sudėtį artimas eilei komponentų, įeinančių į odos riebalų sudėtį. Aptariamą receptūros atveju įtrauktas į sudėtį kaip struktūrą ir termostabilumą reguliuojantis elementas.

- 10 Kvapioji kompozicija, tiekiamą firmos Jean Niel S.A. (Prancūzija), įtraukta į kompoziciją organoleptinių savybių pagerinimui – suteikti gaminiui malonų kvapą.

- 15 Benzofenonas-3 (2-hidroksi-4-metoksibenzofenonas) – balta, kristalinė vandenyje netirpstanti medžiaga, naudojama kosmetikoje kaip UV-A ir UV-B
20 filtras (*The Merck Index*, 12 edition, 1130). Dėka ypatingos cheminės struktūros benzofenono molekulė sugeba išlaisvinti absorbuotą šviesos energiją į aplinką šiluminės energijos pavidalu. Absorbuotas UV šviesos kvantas turi pakankamai energijos, kad aktyvintų elektronus jį absorbavusioje molekulėje. Aktyvinta molekulė perskirsto savo vidinę energiją į daugybę
20 mažų osciliuojančių kvantų (vidinė konversija). Šių kvantų energija per maža, kad būtų perduota kitoms molekulėms susidūrimo metu. Tokiu būdu UVA ir UVB energija benzofenono-3 dėka neatneša žalos odos paviršiui. Benzofenono-3 kiekis receptūroje priklauso nuo numatomo saulės apsaugos faktoriaus (SPF).

- 25 Įvairiose šalyse leidžiami vartoti skirtingi jo kiekiai, kaip antai:

ES	JAV	Japonija
iki 10 %	2-6 %	iki 5 %.

(Katalogas "Fine Chemicals", BASF, UVinul grades, 1999, Vokietija).

Šiame išradime benzofenonas-3 įtrauktas į sudėtį kaip paties produkto apsauga nuo UV spinduliuotės. Norint apsaugoti spalvotų produktų pigmentus nuo išblukimo, arba natūralius aliejus, rekomenduojama benzofenono-3 norma sudaro 0,05-0,5 masės %. Kaip parodė bandymai, atlikti aprašomą produktą sendinant saulės spinduliuose, 0,2 masės % yra pakankamas kiekis.

Be to, į kompozicijos sudėtį įjungtas konservantas OxyneX-K®, tiekiamas firmos BASF (Vokietija). Tai provitaminai polietilenglikolio tirpale. Jų funkcija antioksidantinė – apsaugoti riebalus (mūsų atveju alyvų aliejų bei šaltalankių ir medetkų aliejinius ekstraktus) nuo gedimo. OxyneX-K® sudarytas iš, masės %: polietilenglikolio 400 - 0,12 %; tokoferolio ekstrakto - 0,06 %; askorbilo palmitato – 0,01 %; L-askorbo rūgšties – 0,002 %; ir citrinų rūgšties – 0,002 %. Vietoje OxyneX K® gali būti naudojamas kitas riebalų konservantas, kurio pagrindinę veikliosios masės dalį sudaro vitamino E modifikacijos.

Cerezinas – tai mineralinis vaškas, išvalytas ozokeritas. Tai smulkiakristalinė medžiaga, sudaryta iš angliavandenilių (daugiausia alifatinių) mišinio (*The Meck Index*, 12 edition, 2033). Naudojama kosmetikoje apsauginių kremų bei dekoratyvinės kosmetikos bei higieninių lūpų pieštukų gamybai.

Titano dioksidas – kosmetikoje naudojamas gerai išvalytas smulkiadispersinis TiO_2 , turintis geras dengiamąsias savybes, turintis savybę nudažyti ir suteikti opalescencinį efektą kosmetikos gaminiams. Dar viena labai svarbi TiO_2 savybė – puikus mechaninis UV spindulių filtras, atspindintis UV-A ir UV-B spindulius. Kosmetikos gaminiuose ir pareikštame medetkų balzame jis atlieka užpildo, balto pigmento su blizgesiu

(ant jo užneštas perlamutrinis pigmentas – titanuotas žėrutis), skirtas malonios išvaizdos suteikimui ir UV filtro funkcijas.

Toliau pateikiami konkretūs aukščiau pateiktos kompozicijos įgyvendinimo pavyzdžiai.

- 5 Vienas gaminy su vazelinu pagrindu su bioaktyviais komponentais (šaltalankių aliejumi, Sibiro kedro balzamu, medetkų ekstraktu) vadinamas vazelinu, o kitas panašus gaminy su tais pačiais bioaktyviais komponentais, bet kitu pagrindu, vadinamas balzamu.

1 Pavyzdys – šaltalankių vazelinas su Sibiro kedro balzamu

- 10 Jo sudėtis, masės % :

Vazelinas	50,0
Alyvų aliejus	35,3
Lanolinas	5,0
Medetkų (<i>Calendula officinalis</i>) aliejinis ekstraktas	2,0
15 Šaltalankių (<i>Hippophae rhamnoides</i>) aliejus	2,0
Sibiro kedro (<i>Pinus sibirica</i>) balzamas	2,0
Bičių vaškas	1,0
Vitaminas E	1,0
Vitaminas A	1,0
20 Kvapiųjų medžiagų kompozicija	0,5
Benzofenonas-3	0,2
Oxynex K	0,2.

- 25 Jis rekomenduojamas naudoti pažeistos odos (nudegimų, įpjovimų, nubrozdinimų, šerpetojimų, odos raukšlių, iššutimų, pragulų, trofinių opų) gydymui, o taip pat sveikos odos apsaugojimui nuo šalčio, vėjo, sūraus ar chloruoto vandens bei kitų neigiamų aplinkos poveikių.

Šaltalankių vazelino gamybos technologinis procesas:

1. Fazėje A į metalinį puodą sudedamas kosmetinis vazelinas ir lanolinas. Puodas statomas ant elektrinės viryklės ir šildomas 60-70 °C temperatūroje, kol turinys išsilydo. Lydant periodiškai maišoma. Toliau, į
5 išlydytą masę maišant supilami alyvų aliejus, medetkų ir šaltalankių aliejai.

2. Fazėje B termiškai atspariame stikliniame inde 70-80 °C temperatūroje maišant išlydomas bičių vaškas, kuris po to supilamas į A fazėje paruoštą masę.

3. Fazėje C termiškai atspariame stikliniame inde 60-70 °C
10 temperatūroje išlydomas kedrų balzamas su vitaminais A ir E, kvapiosiomis medžiagomis, konservantu ir benzofenonu-3. Indo turinys maišant supilamas į A ir B fazėse paruoštą mišinio masę. Po to indo turinys maišomas tol, kol gaunama vienalytės konsistencijos masė.

4. Paruošta išlydyta masė išpilstoma į stiklinius indelius. Masei
15 sustingus, indeliai užsukami plastmasiniais dangteliais ir užklijuojamos etiketės.

Šaltalankių vazelinas – klampi, minkšta, oranžine riebalinė masė, rekomenduojama laikyti +5÷+25°C temperatūroje, galiojimo terminas – 1 metai.

20 2 pavyzdys – šaltalankių balzamas jautriai odai

Nuo aprašyto 1 pavyzdyje gaminio šaltalankių vazelino 2 pavyzdyje aprašytas gaminys skiriasi tuo, kad jo sudėtyje nėra lanolino ir bičių vaško. Šie produktai kai kuriuose literatūriniuose šaltiniuose traktuojami kaip potencialūs alergenai. Be to, daugelis dermatologų taip pat yra tokios
25 nuomonės. Statistiniai duomenys, kuriuos autoriams pavyko rasti, nurodo oksietilintą lanoliną, kaip potencialų alergeną, o taip pat bičių pikį (bet ne bičių vašką). Vis tik dalis vartotojų įtariai žiūri į lanolino ir bičių produktus. Todėl šiame pavyzdyje pateikiama 1 pavyzdžio modifikaciją – šaltalankių

balzamas jautriai odai. Šiame gaminyje vietoje struktūrą sudarančių ir termostabilumą palaikančių lanolino ir bičių vaško naudojamas cerezinas.

Šiame gaminyje nėra kvapiosios kompozicijos, taip pat kaip potencialaus alergeno ar erzinančio jautrią odą ingrediento. Šaltalankių
5 balzamas jautriai odai naudojamas tais pačiais atvejais, kaip ir šaltalankių vazelinas.

Šaltalankių balzamo jautriai odai sudėtis, masės %:

	Vazelinas	55,3
	Alyvuogių aliejus	34,5
10	Medetkų (<i>Calendula officinalis</i>) aliejinis ekstraktas	2,0
	Šaltalankių (<i>Hippophae rhamnoides</i>) aliejinis ekstraktas	2,0
	Sibiro kedro (<i>Pinus sibirica</i>) balzamas	2,0
	Cerezinas	2,0
	Vitaminas E	1,0
15	Vitaminas A	1,0
	Oxynex-K	0,2.

Šaltalankių balzamo jautriai odai technologinis gamybos procesas:

1. Fazėje A į metalinį puodą sudedamas kosmetinis vazelinas. Puodas statomas ant elektrinės viryklės ir vazelinas šildomas 60-70 °C temperatūroje,
20 kol išsilydo. Lydant periodiškai maišoma. Toliau, į išlydytą masę, eilės tvarka supilami alyvų aliejus, medetkų ir šaltalankių aliejai.

2. Fazėje B termiškai atspariame stikliniame inde 85-90 °C temperatūroje maišant išlydomas cerezinas, kuris po to supilamas į A fazėje paruoštą masę.

25 3. Fazėje C termiškai atspariame stikliniame inde 60-70 °C temperatūroje išlydomas kedrų balzamas su vitaminais A ir E bei riebalų konservantas. Indo turinys maišant supilamas į A ir B fazėse paruoštą mišinio

masę. Po to indo turinys maišomas tol, kol gaunama vienalytės konsistencijos masė.

4. Paruošta išlydyta masė išpilstoma į stiklinius indelius. Masei sustingus, indeliai užsukami plastmasiniais dangteliais ir užklijuojamos etiketės.

Šaltalankių balzamas jautriai odai – klampi minkšta riebalinė masė. Rekomenduojama laikyti tamsoje $+5\div+25^{\circ}\text{C}$ temperatūroje. Galiojimo terminas – 1 metai.

3 pavyzdys - medetkų balzamas

- 10 Nuo 1 pavyzdyje pateikto produkto – šaltalankių vazelino, šiame pavyzdyje pateiktas gaminys skiriasi tuo, kad jame nėra šaltalankių aliejaus. Be to, dalis alyvų aliejaus pakeista vynuogių sėklų aliejumi. Medžiagų pakeitimas dalinai keičia ir produkto pritaikymą. Kadangi nėra šaltalankių aliejaus, tai iš panaudojimo sferos iškrinta sunkiai gyjančios opos, trofinės žaizdos, pragulos. Tačiau medetkų balzamą gryną, arba praskiestą lengvojo parafino aliejumi, rekomenduojama naudoti masažui sportiniuose dispanseriuose, traumotų raumenų bei sausgyslių atstatymui pagreitinti. O bendras apsauginis ir regeneruojantis balzamo poveikis išlieka: saugo odą nuo saulės, vėjo, šalčio, sūraus ar chloruoto vandens, gydo nudegimus, 15 įpjovimus, nubrozdinimus, atstato odos drėgmės balansą.

Į medetkų balzamo sudėtį dar įtraukti titano dioksidas su žėručiu.

Medetkų balzamo sudėtis, masės %:

	Vazelinas	52,3
	Alyvuogių aliejus	24,0
25	Vynuogių kauliukų aliejus	10,0
	Lanolinas	5,0
	Medetkų (<i>Calendula officinalis</i>) aliejinis ekstraktas	2,0
	Sibiro kedro (<i>Pinus sibirica</i>) balzamas	2,0

	Titano dioksidas ir žėrutis	1,0
	Bičių vaškas	1,0
	Vitaminas E	1,0
	Vitaminas A	1,0
5	Kvapiųjų medžiagų kompozicija	0,5
	Benzofenonas-3	0,2
	Oxynex-K	0,2.

Medetkų balzamo technologinis gamybos procesas:

1. Fazėje A į metalinį puodą sudedami vazelinas ir lanolinas. Puodas
10 statomas ant elektrinės viryklės, ir šildomas 60-70 °C temperatūroje, kol
turinys išsilydo. Lydant periodiškai maišoma medine mente. Toliau, į išlydytą
masę maišant supilami alyvų ir vynuogių sėklų aliejai, medetkų aliejus.

2. Fazėje B termiškai atspariame stikliniame inde 70-80 °C
15 temperatūroje maišant išlydomas bičių vaškas, kuris po to supilamas į A
fazėje paruoštą masę.

3. Fazėje C termiškai atspariame stikliniame inde 60-70° temperatūroje
išlydomas kedrų balzamas su vitaminais A ir E, kvapiosiomis medžiagomis,
konservantu ir benzofenonu-3. Indo turinys maišant supilamas į A ir B fazėse
paruoštą mišinio masę. Po to indo turinys maišomas tol, kol gaunama
20 vienalytės konsistencijos masė.

4. Paruošta išlydyta mase išpilstoma į stiklinius indelius. Masei
sustingus, indeliai užsukami plastmasiniais dangteliais ir užklijuojamos
etiketės.

Medetkų vazelinas – klampi minkšta masė – tepalas – turintis geltoną
25 spalvą. Rekomenduojama laikyti uždareme inde +5°÷25°C temperatūroje,
tamsioje vietoje. Galiojimo terminas – 1 metai.

Biologiniai tyrimai

Šių gaminių biologiniai tyrimai atlikti trijų mėnesių laikotarpyje Vilniaus universitete ir Respublikinėje Vilniaus Universitetinėje vaikų ligoninėje traumatologijos skyriuje sveikstantiems po nudegimų ligoniams ir
5 davė gerus rezultatus. Šaltalankių vazelinai ir šaltalankių balzamai jautriai odai efektyviausi gydant gyjančius nudegimus ir sugijusią atsistatančią odą. Ramunėlių balzamas turi lengvą spazmolitinį, raminantį ir antibakterinį poveikį. Medetkų balzamas pasižymi anestezuojančiu poveikiu, mažina niežėjimą, drėkina odą. Ypatingai geri rezultatai gauti taikant alergiškiems
10 ligoniams šaltalankių balzamą jautriai odai. Kadangi pooperacinėje terapijoje šaltalankių ir medetkų aliejai taikomi nuo seno, tyrėjai pažymi, kad lyginant gijimo rezultatus galima teigti, jog tepalai, pagaminti pagal šį išradimą ir susidedantys iš kelių natūralių gamtinių produktų bei odai tinkamų vitaminų, yra efektyvesni. Tyrėjai mano, kad tirti produktai pasižymi sinergetinėmis
15 savybėmis. Jie rekomenduoja tirtus tepalus vartoti esant nedideliems odos pažeidimams, nedidelio laipsnio nudegimams, netgi nedideliems gleivinių pažeidimams gydyti tiek buityje, tiek darbo higienos srityje. Jie pilnai gali būti vartojami profesinių dermatitų bei alergijų gydymui ir profilaktikai. Kadangi produktai savo sudėtyje turi daug gamtinių medžiagų, kaip taisyklė,
20 jie neturi stipraus šalutinio poveikio ir tyrėjai rekomenduoja, kad jie gali būti parduodami be recepto vaistinėse.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Kosmetinio vazelino ir/arba balzamo kompozicija, turinti riebalinį pagrindą, vaistingųjų augalų aliejinių ekstraktų, cerezino ir kvapiųjų medžiagų, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad riebalinį pagrindą sudaro išvalytas medicininis vazelinas ir augaliniai aliejai, pasirinktinai, vaistingųjų augalų aliejiniai ekstraktai arba eteriniai aliejai, papildomai turinti vitaminų A ir E darinių, Sibiro spygliuočių balzamo ir, pasirinktinai, lanolino, bičių vaško, UV filtro benzofenono-3, titano dioksido ir žėručio, riebalų konservanto
- 10 Oxynex-K®, esant tokiai kompozicijos sudėčiai, masės %:

	Vazelinas (medicininis)	50-55,3
	Augalinis aliejus	24-35,3
	Sibiro spygliuočių balzamas	2,0
	Vaistingųjų augalų aliejiniai ekstraktai arba eteriniai aliejai	0-10,0
15	Vitaminas A (retinolio palmitatas)	1,0
	Vitaminas E (tokoferolio acetatas)	1,0
	Riebalų konservantas	0,2
	Lanolinas	0-5,0
	Bičių vaškas	0-1,0
20	Cerezinas	0-2,0
	Kvapioji kompozicija	0-0,5
	UV filtras	0-0,2
	Titano dioksidas ir žėrutis	0-1,0.

- 25 2. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad joje augaliniai aliejai parenkami iš alyvų aliejaus, Sibiro kerdo riešutų, linų sėmenų, makadamijos arba daigintų kviečių aliejaus.

3. Kompozicija pagal 1 arba 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad joje vaistingųjų augalų aliejiniai ekstraktai pasirenkami iš medetkų (*Calendula officinalis*), šaltalankių (*Hippophae rhamnoides*), ramunėlių žiedų (*Matricaria Camomilla*), vynuogių sėklų arba levandų (*Lavandule*
5 *officinalis*) ar arbatžolių (*Camelia senensis*) eterinių aliejų.

4. Kompozicija pagal 1-3 punktus, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad joje Sibiro spygliuočių balzamai parenkami iš Sibiro kedro (*Pinus Sibirica*), maumedžio (*Larix Sibirica*) arba kėnio (*Abies Sibirica*) išvalytų sākų.

10

5. Kompozicija pagal 1-4 punktus, skirta panaudoti kaip gydomoji ir/arba profilaktinė priemonė pažeistos odos atstatymui ir/arba sveikos odos apsaugojimui nuo agresyvių supančios aplinkos poveikių.

15

20

25