



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(45) Patentti myönnetty - Patent beviljats	
(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5	
A 61K 35/78	
(21) Patenttihakemus - Patentansökning	885121
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	07.11.88
(24) Alkuperäpäivä - Löpdag	17.09.85
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	07.11.88
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.01.90
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
	19.09.84 DE 3434342

(71) Hakija - Sökande

1. Degussa Aktiengesellschaft, Weissfrauenstrasse 9, D-6000 Frankfurt 1, BRD, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Isaac, Otto, Liesingstrasse 8, D-6450 Hanau 9, BRD, (DE)
2. Carle, Reinhold, Im Taubhaus 56A, D-6074 Rödermark, BRD, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Säilyviä, runsaasti tehoaineita sisältäviä kosmeettisina aineina käytettäviä kamomillauutteita
Hållbara kamomillteextrakt, som innehåller rikligt med aktiva ämnen och som används som kosmetiska medel

(62) Jakamalla erotettu hakemuksesta - Avdelad från ansökan: 853562 (kuul.julk. - utl.skr. 79469)

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö kohdistuu säilyviin, runsaasti tehoaineita sisältäviin kamomillauutteisiin, joita saadaan uuttamalla kamomillan kukkia vesipitoisilla C₁-C₄-alkanol-eilla, joiden alkanolipitoisuus on 40-100 %. Keksintö koskee myös vastaavasti saatua kamomillauutetta, jossa on suurempi flavonipitoisuus laitakukkien lisäyksen seurauksena.

Uppfinningen berör hållbara kamomill-extrakt, som innehåller rikligt med aktiva ämnen och som erhålls genom att extrahera kamomillblommor med vattenhaltiga C₁-C₄-alkanoler, vars alkanolhalt är 40 - 100 %. Uppfinningen berör också på motsvarande sätt erhållet kamomill-extrakt med större flavonhalt som en följd av tillsats av kantblommor.

Säilyviä, runsaasti tehoaineita sisältäviä kosmeettisina aineina käytettäviä kamomillauutteita

Tämä hakemus on jakamalla erotettu hakemuksesta 85 3562.

5

Keksinnön kohteena on säilyvät, runsaasti tehoaineita sisältävät kosmeettisina aineina käytettävät kamomillauutteet.

10 Nestemäisiä kamomillauutteita voidaan saada eri tavoilla, esimerkiksi liottamalla, perkolaatiolla, toisto-perkolaatiolla tai sarjaperkolaatiolla. Kaikille menetelmille on yhteistä, että niissä käytetään lähtöaineena kamomillarohdosta, toisin sanoen kuivattuja kukkamykeröitä. Kamomillan kukkien ja kamomillauutteiden laadunarvostelussa
15 on ratkaiseva tekijä bisabololpitoisuuden ohella eteerisen öljyn, kamatsuleenin ja flavonien pitoisuus.

Kuivausprosessissa kamomillan kukat menettävät painostaan 75 - 85 %. Samalla kukista häviää kuitenkin myös tehoaineita määrä, joka riippuu kuivatustavasta. Kuivatettaessa bisabololtyyppistä tuorekamomillaa tuotanto-olosuhteissa, on lähdettävä siitä, että esimerkiksi suhteellisen alhaisissakin kuivatuslämpötiloissa häviää 47 % eteerisistä öljyistä tai vastaavasti 48 % kamatsuleenista ja 48 %
20 (-)- α -bisabololista.

25 Lisää tehoainehäviöitä tapahtuu kamomillarohdoksen varastoinnin aikana. Siten havaittiin esimerkiksi vuoden kestäneen varastoinnin jälkeen kamomillarohdoksen eteerisen öljyn pitoisuuden vähentyneen 43,8 %, jolloin eteerisen öljyn kamatsuleenipitoisuus oli vähentynyt suhteellisesti
30 vieläkin enemmän eli 68,4 %.

Lisäksi kamomillan tehoaineet ovat vaikeasti uutettavissa kamomillarohdoksesta. Siten esimerkiksi valmistettaessa nestemäisiä uutteita 45-%:isella alkoholilla, menee vain noin puolet rohdoksessa olevasta eteerisestä öljystä
35 uutteeseen.

Tuorekamomillan (siis juuri poimittujen kukkamykeröiden) uuttamista ei ole suoritettu tähän asti, koska juuri kerätyissä kasveissa tai kasvinosissa tapahtuu lukuisia entsyymaattisesti ohjattuja tai mikrobien aiheuttamia prosesseja, joiden seurauksena on kasviin sisältyvien aineiden muuttuminen. Vasta kuivatuksessa tapahtuva veden poistuminen inaktivoi tai vastaavasti denaturoi kasvissa olevat entsyymit. Vain julkaisussa Arch. Pharm. 280 (1942), s. 437 - 438 kuvataan tapaus, jossa tuoreita kamomilloja uutetaan 86-%:isella alkoholilla, jolloin kuitenkin uuttamista seuraa kuumentaminen kiehumislämpötilassa 20 minuutin ajan entsyymien tuhoamiseksi. Atsuleenisaanto oli tällöin kuitenkin vain 18,4 % ja jo viiden kuukauden kuluttua oli käytännöllisesti katsoen kaikki atsuleeni kadonnut.

Tunnetuissa kamomillauutteissa ovat tehoaineet myös vain rajoitetusti säilyviä. Varsinkin kamatsuleenipitoisuus pienenee nopeasti, mitä ei voida estää alkalilisäyksilläkään.

Nyt on yllättävästi osoittautunut, että selostetulla tuorekamomillauuttamisella on tunnettuun kamomillarohdoksen uuttamiseen nähden etuja. Erityisesti se mahdollistaa tehoainesaannon ja tehoaineiden säilyvyyden parantamisen.

Vastoin ennako-odotuksia ei tällöin ole tarpeen stabiloida tuorekasviuutetta kuumentamalla. Huolimatta edelleen jäljellä olevasta entsyymiaktiivisuudesta, täytyy tuorekamomillauutteen kuumentamista jopa välttää, jotta varmistetaan kuvatut edut.

Keksinnön mukaiselle kamomillauutteelle on tunnusomaista, että ne on saatu uuttamalla tuoreita tai pakastettuja kamomillan kukkia vesipitoisilla C_1 - C_4 -alkanoleilla, joiden alkanolipitoisuus on alueella 40 - 100 %.

Tuoreiden kamomillan kukkien uuttaminen suoritetaan tyydyttyneillä alifaattisilla alkoholeilla, joissa on 1-4 hiiliatomia. Alkoholeina tulevat kysymykseen esimerkiksi: metanoli, etanoli, propan-1-oli, propan-2-oli, erityi-

sesti etanoli ja isopropanoli. Voidaan käyttää puhtaita alkoholeja (100 %) tai näiden alkoholien vesiseoksia, joissa alkoholi-pitoisuus on 40 ja 100 paino-%:n välillä, erityisesti 50 - 90, edullisesti 55 - 85 paino-%. Uuttaminen voidaan suorittaa esimerkiksi lämpötila-alueella 10 - 60° C, edullisesti 10 - 40 °C:ssa.

Uuttoliuottimen alkoholipitoisuus riippuu kamomillan rohdosekvivalentista eli muodostuvassa uutteessa olevan kamomillan kuivapainosta. Tuorekamomillan rohdosekvivalentti on kamomillarohdoksen painomäärä, joka saadaan tästä tuorekamomillasta tavanomaisella kuivaamisella eli siten kuin kuivaus tapahtuu valmistettaessa kamomillarohdoksia tavanomaiseen tapaan, esimerkiksi kuivaamalla ohuina kerrok-sina suojattuna suoralta auringonvalolta ilman lämpötilassa 40 - 60 °C. Sellainen rohdos sisältää yleensä vielä jopa 10 paino-% vettä. Kamomillan kuivapaino sitä vastoin on käytännöllisesti katsoen vedettömän rohdoksen paino. Jos esimerkiksi tuorekamomillan suhde uuttoliuottimeen on suuri, niin uuttoliuottimen alkoholipitoisuuden täytyy olla suurehko. Tuorekamomillan kuivapainon (määritettynä kuivaamalla näytettä kolme tuntia 105 °C:ssa kuivatuskaapissa) yhtä paino-osaa täytyy kuitenkin vastata vähintään 4 paino-osaa, edullisesti 4 - 8 paino-osaa, erityisesti 5-6 paino-osaa uutetta, jolloin uuttoliuottimen alkoholipitoisuus on mitoitettava siten, että uutteessa ei aliteta alkoholipitoisuutta 20 paino-%. Yleensä täytyy uutteen alkoholipitoisuuden olla 20 - 50, edullisesti 20 - 40 paino-%, varsinkin 20 - 35 paino-%. 100 g tuorekamomillaa vastaa yleensä 20 - 30 g kuiva painoa. Uutteen alkoholipitoisuudesta riippuen tulevat 100 g:n tuorekamomillaerää kohti kysymykseen seuraavat alkoholimäärät alkoholipitoisuudesta riippuen (jolloin tuore kamomillan kuivapaino on esimerkiksi 24,6 g, mikä vastaa 73,6 paino-%:n kosteutta): 57 g etanolia (96 tilavuus-%) tällaista 100 g:n tuorekamomillaerää kohti esimerkiksi antaa uutteen alkoholipitoisuudeksi

40 paino-%.

Tehoainesaanto riippuu uuttoliuottimen alkoholipitoisuudesta samoin kuin rohdosuutossakin. Tuorekamomillaan sitoutunut vesi (= kosteus) muodostaa yhdessä lisätyn alkoholin kanssa uuttoliuottimen. Alkoholinlisäys on sen vuoksi valittava ottaen huomioon tuorekamomillan kosteus siten, että tulokseksi saadaan uutteen alkoholipitoisuus, joka oli tavoitteena.

Tuoreilla kamomillan kukilla (tuorekamomillalla) tarkoitetaan kamomillan kukkia, joita uutetaan 24 tunnin kuluessa poimimisesta tai jotka pakastetaan tämän ajan kuluessa. Tällöin näiden 24 tunnin kuluessa tapahtuu kuivumista vain kohtuullisesti eli enintään 10 % (laskettuna tuoreiden kamomillan kukkien vesipitoisuudesta), joka määrä riippuu ympäristön ilmasto-olosuhteista (lämpötilasta, ilmankosteudesta).

Tavallisesti kamomillan kukat uutetaan ensimmäisten 24 tunnin kuluessa poimimisen jälkeen. Mikäli tämän ajan kuluessa ei voida suorittaa uuttamista, voidaan kamomilla pakastaa siksi kunnes se uutetaan.

Tässä selostetussa menetelmässä voidaan käyttää myös pakastettuja kamomillan kukkia, mikäli pakastettaessa käytetään tuoreita kamomillan kukkia (kuten edellä määriteltiin). Tuoreet kamomillan kukat voidaan pakastaa esimerkiksi seuraavasti: Tuorekamomilla jäähdytetään esimerkiksi kylmällä ilmalla -10 - -50 °C:ssa, varsinkin -30 - -50 °C:ssa ja edullisesti -35 - -45 °C:ssa tai nestemäisillä kaasuilla panosprosessina tai jatkuvatoimisesti ja varastoidaan lämpötila-alueella esimerkiksi -10 - -50 °C. Jatkuva-toiminen pakastaminen nestemäisillä kaasuilla voidaan suorittaa esimerkiksi hiilidioksidilla, typellä tai frigeenillä, edullisesti nestetyypellä, tunnelijäädäyttimeissä. Varastoidaan edellä mainituissa lämpötiloissa. Uuttamisessa voidaan pakastettuja kamomillan kukkia käyttää suoraan tai ne sulatetaan varovasti kokonaan tai osaksi (esimerkiksi

kaatamalla niiden päälle uuttoliuotinta, jonka lämpötila on 30 - 60 °C).

Kun kamomillarohdoksen sijasta käytetään uuttamisessa tuorekamomillaa, niin tehoainesaanto paranee. Niinpä samaa kuivapainoa ja samaa rohdosekvivalenttia (1 osa kuivapainoa = 5 osaa uutetta) kohti ja uutteen etanolipitoisuuden ollessa noin 33 % saatiin seuraavat tehoainesaannot laskettuna tuorekamomillan (= 100 %) pitoisuuden ja sen kuivapainon perusteella:

	Tuorekamomillauute	Rohdosuute
Eteerinen öljy	54,6 %	39,5 %
Kamatsuleeni	100,0 %	24,1 %
(-)- α -bisabolol	58,8 %	26,7 %

Tätä vertailua varten tuorekamomilla kuivattiin lievissä olosuhteissa. Nämä lievät olosuhteet eivät kuitenkaan ole täysin toisinnettavissa tuotantomittakaavassa. Sen vuoksi vertailukokeessa, joka suoritettaisiin käyttäen rohdosta, joka saadaan tavanomaisen tuotantomenetelyn mukaan, saataisiin keksinnön mukaisella menetelmällä vielä parempi tehoainesuhte.

Uutettaessa tuorekamomillaa saavutetaan siis sen lisäksi, että kamomillan kukkien kuivatuksessa tapahtuva tehoainehäviö jää pois, myös se etu, että uuttosaanto, varsinkin kamatsuleeni- ja (-)- α -bisabololisaanto paranee. Suurempi tehoainesaanto sallii lisäksi runsaammin kasvin vihreitä osia sisältävän kamomillan käytön. Tällöin ei ole enää tarpeen seuloa pois vihreitä osia, joita välttämättä tulee mukaan kukkia poimittaessa.

Tuorekamomillan uuttamisella ei ole ainoana etuna, että kustannuksiltaan kalliiden kulvaamojen käyttö käy tarpeettomaksi. Myös niiden käyttöön liittyvät huomattavat energiakustannukset jäävät pois. Kustannukset uutteen valmistamiseksi pienenevät täten selvästi.

Kuten kokeet ovat osoittaneet, voidaan tuorekamomillaa uuttamalla valmistaa myös runsaasti tehoaineita sisäl-

täviä kamomillauutteita, joiden alkoholipitoisuus on pienempi (esim. sellaisia, joiden alkoholipitoisuus on 25 %) kuin kirjallisuudessa suositeltu 45 %. Yllättävästi osoit-
 5 tautui, että sellaisissakaan tuorekamomillauutteissa, joiden alkoholipitoisuus on 25 %, ei tapahtu tehoaineiden entsyymaattista muuttumista. Pienentämällä alkoholipitoisuus 25 %:iin saadaan uute, jossa uuteaineiden (vesiliukoisten ja veteen liukenemattomien) kokonaispitoisuus on noin 20 % suurempi kuin kamomillarohdoksesta valmistetussa uuttees-
 10 sa, jonka alkoholipitoisuus on 45 %.

Lopuksi on täysin odottamatta ilmennyt, että tuorekamomillauutteiden tehoaineiden säilyvyys on huomattavasti parempi kuin tehoaineiden säilyvyys kamomillarohdosuutteissa. Siten esimerkiksi tuorekamomillasta valmistetuissa uut-
 15 teissa, joissa etanolipitoisuus oli 26 % tai 40 %, ei ollut havaittavissamatriisiinintai vastaavasti kamatsuleenin vähennemistä sen jälkeen, kun uutteita oli varastoitu huoneen lämmössä yhdeksän kuukautta. Tämä oli sitäkin vähemmän en-
 20 nalta oletettavissa, koska uuttamistavan voitiin odottaa paremminkin aiheuttavan voimakkaampaa hajoamista entsyymiaktiivisuuden kautta. Kirjallisuudesta tunnetaan, että var-
 sinkin kamatsuleenissa, joka on itse kamomillassa ja kamomillauutteissa esiasteenaan matriisiinina, tapahtuu varas-
 toinnin aikana nopea hajoaminen. Tähän saakka ei ole tun-
 25 nettu menetelmää, jolla voitaisiin varmistaa matriisiinista biilisuus kamomillauutteissa pysyvästi.

Taulukko 1

Tehoainepitoisuus kamomillauutteissa yhdeksän kuu-
 kauden kuluttua (lähtöarvo = 100)

	Rohdosuutto	Tuorekamomillauutto		
30	Alkoholipitoisuus uutteessa	40 %	40 %	25 %
	Eteerinen öljy	86 %	91 %	86 %
	Kamatsuleeni	27 %	130 %	109 %
35	(-)- α -bisabolol	98 %	102 %	83 %

Kuten taulukosta 1 ilmenee, pienenee atsuleenipitoisuus kamomillarohdoksesta valmistetussa uutteisessa odotusten mukaisesti yhdeksän kuukauden varastointiajan kuluessa jyrkästi, kun taas eteerisen öljyn ja bisabololin pitoisuus pysyy suhteellisen stabiilina. Tuorekamomillauutteissa on eteerisen öljyn ja bisabololin pitoisuuden muutos verrattavissa rohdosuutteeseen. Kamatsuleenipitoisuus sen sijaan on pysynyt hämmästyttävän stabiilina, lähtöarvoon verrattuna se on jopa hieman noussut.

10 Tuorekamomillauutossa voidaan lähteä tunnetusta uut-
tamismenetelmästä. Koska tuorekamomilla vie suuremman tilan
kuin kamomillarohdos, on kuitenkin tarkoituksenmukaista
käyttää liotusmenettelyä tai sekoitettua liotusmenettelyä,
esimerkiksi DE-patenttijulkaisussa 1 093 951 kuvattua mene-
15 telmää.

Tässä selostettu menetelmä on käyttökelpoinen aivan yleisesti, toisin sanoen se soveltuu käytettäväksi kaikille esiintyville kamomilloille. Eriytyisen hyvin menetelmä sopii käytettäväksi kamomillalajikkeeseen Degumill (DDR-Sortenschutzrecht Degumill; DE-patentti 2 402 802; IT-patentti 1 035 096), kamomillalajikkeeseen Manzana (DE-hakemusjulkaisu 3 423 207) sekä DE-patenttihakemuksen P 3 446 216.3 mukaisiin kamomilloihin.

25 Siten esimerkiksi keksinnön mukaiset, lajikkeen
Degumill kamomillan kukista saadut tuorekamomillauutteet
sisältävät vähintään 19 mg-% (-)- α -bisabololia ja alle 9
mg-% muita bisaboloideja (kuten bisabololoksiedeja).

30 Käytettäessä lajikkeen Manzana kamomillan kukkia
tai DE-patenttihakemuksen P 3 446 216.3 mukaisen lajikkeen
kukkia sisältävät keksinnön mukaiset kamomillauutteet esi-
merkiksi vähintään 24 mg-% (-)- α -bisabololia ja alle 12
mg-% muita bisaboloideja.

35 Koska tuoreissa kamomillan kukissa on yleensä vielä
niihin kuuluvat laitakukat kokonaan tai osittain jäljellä,
on keksinnön mukaisissa uutteisissa myös suurempi flavonipi-

on keksinnön mukaisissa uutteissa myös suurempi flavonipitoisuus kuin tähän asti kuivatuista kukista valmistetuissa uutteissa. Luonnollisesti on myös mahdollista keksinnön mukaisen uutteen valmistamisessa lisätä tuoreita kamomillan laitakukkia, pakastettuja kamomillan laitakukkia tai myös kuivattuja kamomillan laitakukkia, minkä avulla voidaan vielä suurentaa flavonipitoisuutta. Kamomillan laitakukissa on suuri pitoisuus flavoneja (kuten esimerkiksi apigeniiniä ja sen glykosideja).

10 Esimerkki 1

200 g:n kamomillarohdoserälle ekvivalenttista tuorekamomillaerää (758 g, vesipitoisuus 73,6 %, eteeristä öljyä 876 mg%, atsuleenia 57 mg%, bisabololia 151 mg% uutetaan 510 g:lla etanolia (84 paino-%) sekoitusaltaassa sekoittimenkierrosnopeudella 65 kierrosta minuutissa. 30 minuutin kuluttua uutoseos puristetaan ja uute suodatetaan. Uutteen tehoainepitoisuus määritetään tunnetulla tavalla:

	atsuleeni	14,7 mg-%
	eteerinen öljy	105,7 mg-%
20	bisabolol	20,4 mg-%
	apigeniini ja apigeniiniglukosidit (laskettuna apigeniininä)	73,1 mg-%
	uuteaineet	5,9 mg-%
	etanoli	39,6 paino-%

25 Vertailuesimerkki (tunnettu menetelmä)

200 g edellä kuvatulla tavalla käytettyjä, nyt kuitenkin kuivattuja kamomillan kukkia (kuivatus tapahtuu suojassa suoralta auringonvalolta ohuena kerroksena alle 40° C:n lämpötilassa; eteerinen öljy 598 mg-%; atsuleeni 22,7 mg-%; bisabolol 150 mg-%; vesipitoisuus 9 %) uutetaan 1.050 g:lla etanolia (40 paino-%) sekoitusaltaassa sekoittimen nopeudella 65 kierrosta minuutissa. 30 minuutin kuluttua uutoseos puristetaan ja uute suodatetaan. Uutteen tehoaine pitoisuus määritetään tunnetulla tavalla:

	atsuleeni	4,7 mg-%
	eteerinen öljy	87,0 mg-%
	bisabolol	12,9 mg-%
	apigeniini ja apigeniiniglukosidit	59,9 mg-%
5	(laskettuna apigeniininä)	
	uuteaineet	5,3 mg-%
	etanoli	37,9 paino-%

Esimerkki 2

200 g:n kamomillarohtoserälle ekvivalenttista tuore-
 10 kamomillaerää (952 g; vesipitoisuus 79 %; eteerinen öljy
 876 mg-%; atsuleeni 57 mg-%; bisabolol 151 mg-%) uutetaan
 540 g:lla etanolia (80 paino-%) sekoitusaltaassa sekoitti-
 men kierrosnopeudella 65 kierrosta minuutissa. 30 minuutin
 kuluttua uutoseos puristetaan ja uute suodatetaan. Uutteen
 15 tehoainepitoisuus määritetään tunnetulla tavalla:

	atsuleeni	8,2 mg-%
	eteerinen öljy	75,5 mg-%
	bisabolol	9,1 mg-%
	apigeniini ja apigeniiniglukosidit	62,2 mg-%
20	(laskettuna apigeniininä)	
	uuteaineet	6,6 mg-%
	etanoli	26,5 paino-%

Vertailuesimerkki tunnettu menetelmä

200 g edellä kuvatulla tavalla käytettyjä, nyt kui-
 25 tenkin kuivatuja kamomillan kukkia (kuivatus kuten vertai-
 luesimerkissä 1; eteerinen öljy 598 mg-%; atsuleeni 22,7
 mg-%; bisabolol 150 mg-%; vesipitoisuus 9 %) uutetaan 1.050
 g:lla etanolia (25 paino-%) sekoitusaltaassa sekoittimen
 kierros nopeudella 65 kierrosta minuutissa. 30 minuutin
 30 kuluttua uutoseos puristetaan ja uute suodatetaan. Uutteen
 tehoaine pitoisuus määritetään tunnetulla tavalla:

	atsuleeni	3,6 mg-%
	eteerinen öljy	66,0 mg-%
	bisabolol	6,5 mg-%
35	apigeniini ja apigeniiniglukosidit	48,9 mg-%
	(laskettuna apigeniininä)	
	uuteaineet	6,3 mg-%
	etanoli	25,4 paino-%

Esimerkki 3

300 g:n erälle kamomillarohdosta ekvivalenttista tuorekamomillaerää (1.154 g; vesipitoisuus 74 %; eteerinen öljy 950 mg-%; atsuleeni 92 mg-%; bisabololoksidi A 180 mg-%) uutetaan 1.330 g:lla propan-2-olia (52 paino-%) sekoitusaltaassa sekoittimen kierrosnopeudella 65 kierrosta minuutissa. 90 minuutin kuluttua uutoseos puristetaan ja uute suodatetaan. Uutteen tehoainepitoisuus määritetään tunnetulla tavalla:

10	atsuleeni	14,2 mg-%
	eteerinen öljy	101,5 mg-%
	bisabololoksidi A	26,0 mg-%
	apigeniini ja apigeniiniglukosidit (laskettuna apigeniininä)	57,0 mg-%
15	uuteaineita	6,9 mg-%
	propan-2-oli	26,0 paino-%

Vertailuesimerkki (tunnettu menetelmä)

300 g edellä kuvatulla tavalla käytettyjä, nyt kuitenkin kuivattuja kamomillan kukkia (kuivatus kuten vertailuesimerkissä 1; eteerinen öljy 740 mg-%; atsuleeni 56 mg-%; bisabololoksidi A 168 mg-%; vesipitoisuus 9 %) uutetaan 2.100 g:lla propan-2-olia (33 paino-%) sekoitusaltaassa sekoittimen kierrosnopeudella 65 kierrosta minuutissa. 90 minuutin kuluttua uuteseos puristetaan ja uute suodatetaan.

25 Uutteen tehoainepitoisuus määritetään tunnetulla tavalla:

	atsuleeni	6,7 mg-%
	eteerinen öljy	85,2 mg-%
	bisabololoksidi A	17,4 mg-%
	apigeniini ja apigeniiniglukosidit (laskettuna apigeniininä)	52,4 mg-%
30	uuteaineet	6,6 mg-%
	propan-2-oli	28,5 paino-%

Patenttivaatimukset

1. Säilyvät, runsaasti tehoaineita sisältävät kosmeettisina aineina käytettävät kamomillauutteet, t u n n e t t u siitä, että ne on saatu uuttamalla tuoreita tai pakastettuja kamomillan kukkia vesipitoisilla C_1-C_4 -alkanoleilla, joiden alkanolipitoisuus on alueella 40 - 100 %.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset kamomillauutteet, t u n n e t t u siitä, että ne sisältävät vähintään 18 mg-% (-)- α -bisabololia ja alle 9 mg-% muita bisaboloideja.

3. Säilyvät, runsaasti tehoaineita sisältävät kosmeettisina aineina käytettävät kamomillauutteet, joissa on suurempi flavonipitoisuus, t u n n e t t u siitä, että ne on saatu uuttamalla tuoreita tai pakastettuja kamomillan kukkia vesipitoisilla C_1-C_4 -alkanoleilla, joiden alkanolipitoisuus on alueella 40 - 100 %, lisäämällä samalla tuoreita, pakastettuja tai kuivattuja laitakukkia.

Patentkrav

1. Hållbara kamomillaextrakt, som innehåller rikligt med aktiva ämnen och som används som kosmetiska medel,
5 k ä n n e t e c k n a t därav, att de erhållits genom att extrahera färska eller djupfrysta kamomillblommor med vattenhaltiga C₁-C₄-alkanoler, vars alkanolhalt är inom området 40 - 100 %.

2. Kamomilleextrakt enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t
10 därav, att de innehåller minst 18 mg-% (-)- α -bisabolol och under 9 mg-% övriga bisaboloider.

3. Hållbara kamomillaextrakt med större flavonhalt, vilka innehåller rikligt med aktiva ämnen och vilka används som kosmetiska medel, k ä n n e t e c k n a t
15 de erhållits genom att extrahera färska eller djupfrysta kamomillblommor med vattenhaltiga C₁-C₄-alkanoler, vars alkanolhalt är inom området 40 - 100 %, genom att samtidigt tillsätta färska, djupfrysta eller torkade kantblommor.