



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00419**

(22) Data de depozit: **10.05.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.11.2012** BOPI nr. **11/2012**

(41) Data publicării cererii:
29.10.2010 BOPI nr. **10/2010**

(73) Titular:
• **ELZIN PLANT S.R.L.**,
ALEEA DEALUL MĂCINULUI NR.7, BL.D34,
SC.D, ET.1, AP.49, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **MIRON GHIORGHI**,
ALEEA DEALUL MĂCINULUI NR.7, BL.D34,
SC.D, ET.1, AP.49, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;

• **MIRON GHEORGHE SORIN**,
ALEEA DEALUL MĂCINULUI NR.7, BL.D34,
SC.D, ET.1, AP.49, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;

• **MIRON ZINA**,
ALEEA DEALUL MĂCINULUI NR.7, BL.D34,
SC.D, ET.1, AP.49,
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 114403 B1; RO 103501

(54) **APĂ DE GURĂ PE BAZĂ DE PRINCIPII ACTIVE NATURALE
ȘI PROCEDEU DE PREPARARE A ACESTEIA**



RO 125754 B1

1 Prezentă invenție se referă la o compoziție pentru apă de gură pe bază de principii
active naturale, destinată îngrijirii cavității bucale, și la un procedeu de preparare a acesteia.

3 Se cunosc numeroase compoziții de apă de gură destinate îngrijirii cavității bucale
și tratamentului sau prevenirii diferitelor afecțiuni ale acesteia.

5 Astfel, din brevetul **RO 114403** se cunoaște o apă de gură antiseptică, constituită din
6...7% alcool etilic concentrat, 12...13% propilenglicol, 0,001...0,10% propolis, 0,003...0,35%
7 aldehydă cinamică, 0,003...0,35% clorură de alchil dimetilbenzilamoniu și apă distilată până
la 100%, procentele fiind exprimate în greutate. Această formulă medicamentoasă s-a
9 dovedit a fi deosebit de activă față de microorganisme cum ar fi bacterii, levuri și virusuri.
Testele de control efectuate pe germeni reprezentativi implicați frecvent în patologia omului
11 și a animalelor, cum ar fi stafilococi, streptococi, salmonelle, colibacili și klebsiele, au pus în
evidență acțiunea de suprimare a microorganismelor, care includ deopotrivă germenii gram
13 pozitivi și gram negativi, levurile și virusurile.

Din brevetul **RO 103501** se cunoaște un concentrat de apă de gură medicinală pe
15 bază de extracte de plante, cu acțiune antimicrobiană, hemostatică, cicatrizantă și de
inhibare a florei bucale cariogene, constituită din 15 părți tinctură *Symphyti*, 15 părți Tinctură
17 *Calendulae*, 25 părți Tinctură *Salicariae*, 15 părți Tinctură *Millefolii*, 10 părți Tinctură
Cynosbati, 10 părți Tinctură *Hypophae*, 5 părți Tinctură de propolis, 30% principii active
19 exprimate în crizină și o parte *Aetheroleum Salviae*, 1 parte *Aetheroleum Carvi*, 1 parte
Aetheroleum Citri, 1 parte *Aetheroleum Zhyymi*, 1 parte Anetol, părțile fiind exprimate în greu-
21 tate. Concentratul de apă de gură are o arie largă de utilizare, adresându-se atât copiilor, cât
și adulților, este bine tolerat și nu produce efecte secundare cum ar fi colorarea suprafeței
23 dentare, efecte toxice sau iritative.

De asemenea, se cunoaște o apă de gură produsă de Institutul Apicol, care se
25 prezintă sub forma unei soluții alcoolice care conține propolis, scorțișoară, mentă și eucalipt,
cu un gust plăcut și care conferă o senzație de răcorire (www.pcfarm.ro).

27 Din brevetul **BG 62510 - B1** se cunoaște o compoziție de apă de gură sub formă de
soluție hidroalcoolică, ce conține 100...120 g/l alcool etilic, 5...20 g/l lactat de calciu și
29 aluminiu, 0,5...1,0 g/l acid benzoic, 100...150 mg/l zaharină, 30...50 mg/l ulei de mentă sau
50...30 mg/l ulei de busuioc, coloranți 15...30 mg/l și carbonat de sodiu până la pH 6,0...6,5.

31 Problema tehnică pe care își propune să o rezolve prezenta invenție constă în
stabilirea unei compoziții de apă de gură cu spectru larg de acțiune și lipsită de efecte
33 secundare. Soluția propusă constă într-o compoziție de apă de gură pe bază de principii
naturale din plante, rășină de conifere și propolis.

35 Ca urmare, într-un prim aspect invenția se referă la o apă de gură pe bază de
extracte de plante și tinctură de propolis, constituită din extract hidroalcoolic de mentă
37 (*Mentha piperita*) 8...12%, extract hidroalcoolic de turiță mare (*Agrimonia eupatoria*) 8...12%,
extract hidroalcoolic de salvie (*Salvia officinalis*) 18...22%, extract hidroalcoolic de cicoare
39 (*Cichorium intybus*) 13...17%, extract hidroalcoolic de nalbă (*Malva glabra*) 18...22%,
tinctură de propolis 18...22%, glicerină 1,5...2,5%, bicarbonat de sodiu 0,5...1,5% și extract
41 hidroalcoolic de rășină de conifere 1,5...2,5%, procentele fiind exprimate în greutate.

De asemenea, invenția se referă la un procedeu de preparare a apei de gură definită
43 mai sus, în care, în prima fază, se prepară o soluție de bicarbonat de sodiu în apă distilată,
prin amestecare la temperatura de 35°C până la dizolvare, în faza a doua se prepară un
45 amestec de glicerină, soluție de bicarbonat de sodiu din faza 1 și tinctură de propolis, prin
amestecarea la temperatura de 38...40°C timp de 60 min, în faza a treia se prepară un
47 amestec din extractele hidroalcoolice de mentă (*Mentha piperita*), turiță mare (*Agrimonia
eupatoria*), salvie (*Salvia officinalis*), cicoare (*Cichorium intybus*) și nalbă (*Malva glabra*), și

RO 125754 B1

extract hidroalcoolic de rășină de conifere, prin agitarea timp de 60 min la temperatura de 38...40°C, în faza a patra se omogenizează amestecul obținut în faza 2 cu amestecul hidroalcoolic din faza 3, prin agitare la o turație de 200 rot/min, timp de 60 min la temperatura de 38...40°C, apoi amestecul rezultat se filtrează, iar în soluția limpede obținută se adaugă alcool etilic de 96°, până la obținerea unei soluții alcoolice de 18...20°.	1
Apa de gură conform invenției prezintă acțiune antiinfecțioasă, antiseptică, anti-spastică, astringentă, cicatrizantă, hemostatică locală, tonică și stimulentă, ușor antalgică, antiinflamatoare. De asemenea, inhibă dezvoltarea <i>Candida Albicans</i> , fiind ca urmare utilă pentru tratamentul și prevenirea candidozei bucale.	3
Apa de gură conform invenției prezintă următoarele avantaje:	5
1. protejează dinții și gingiile, și este dezinfectantă și odorizantă bucală;	9
2. fiind preparată pe bază de principii active naturale, este lipsită de toxicitate și de efecte secundare nedorite;	7
3. este utilă pentru prevenirea și tratamentul abceselor dentare, amigdalitei, faringitei, gingivitei, aftelor bucale și ale altor inflamații ale mucoasei bucale.	9
În continuare sunt redate metodele de preparare și caracteristicile extractelor alcoolice, ale tincturilor și ale compuşilor folosiți pentru apa de gură conform invenției.	11
Extractul hidroalcoolic de mentă se obține prin macerarea frunzelor de mentă (<i>Mentha piperita</i>) în amestec hidroalcoolic, astfel: într-un vas închis se introduce alcool etilic de 40...45°, peste care se adaugă frunze de mentă mărunțite, se lasă la macerat timp de minimum 15 zile, se agită zilnic, apoi se filtrează pentru separarea extractului, care se introduce în vase de sticlă închise etanș și se păstrează până la folosire.	13
<i>Principalele componente ale extractului sunt:</i> ulei volatil bogat în mentol, acizi polifenolici (cafeic, clorogenic, ferulic, cumaric, labiatenic), flavonoide (apigenină, diosmetină, luteolină etc.), taninuri, carotenoide, vitamina C, acid nicotinic, săruri minerale.	15
<i>Acțiune și utilizări:</i> spasmolitică asupra musculaturii netede a tractului digestiv, antivirală, antimicrobiană, antiseptică digestivă, diuretică, colagogă, carminativă, antidiareică, sedativă moderată, analgezie moderată, fortifiantă a sistemului nervos, revigorantă. Frunzele de mentă sunt utilizate în afecțiuni hepato-biliare, sindroame dispeptice, greață, stări de vomă, infecții respiratorii, răceală, dismenoree. Extractul hidroalcoolic din frunze de mentă ameliorează leziunile cavității bucale, revigorează și îmbursătesc respirația.	17
Extractul hidroalcoolic de turiță mare se obține prin macerarea părții aeriene a plantei <i>Agrimonia eupatoria</i> (denumire botanică: <i>Eupatorii herba</i>) în amestec hidroalcoolic astfel: într-un vas închis se introduce alcool etilic de 40...45°, peste care se adaugă partea aeriană a plantei, recoltată în timpul înfloririi, mărunțită, se lasă la macerat timp de minimum 15 zile, se agită zilnic, apoi se filtrează pentru separarea extractului, care se introduce în vase de sticlă închise etanș și se păstrează până la folosire.	19
<i>Principalele componente:</i> taninuri (galotanin, elagitanin), glicozizi ai asparaginei și luteolinei, cvercetină, hiperină, rutozid, urme de ulei volatil, substanțe amare, acid ursolic, acid nicotinic, vitamina C, vitamina K, compuși cu siliciu.	21
<i>Acțiune și utilizări:</i> coleretică, colagogă, astringentă, anticatarală, stimulează secrețiile gastrointestinale, stimulează apetitul, reduce inflamațiile mucoaselor. Extern, produsul este utilizat pentru combaterea gingivitelor și stomatitelor, pentru tratarea inflamațiilor din cavitatea bucală și gât (faringită, amigdalită) etc.	23
Extractul hidroalcoolic de salvie este un macerat al părții aeriene înflorite a plantei <i>Salvia officinalis</i> (Labiatae) în amestec hidroalcoolic care se obține astfel: într-un vas închis se introduce alcool etilic de 40...45°, peste care se adaugă partea aeriană a plantei, recoltată	25

RO 125754 B1

1 în timpul înfloririi, mărunțită, se lasă la macerat timp de minimum 15 zile, se agită zilnic, apoi
se filtrează pentru separarea extractului, care se introduce în vase de sticlă închise etanș și
3 se păstrează până la folosire.

Produsul ajută digestia, crește rezistența organismului la infecții, reduce transpirația
5 excesivă și are acțiune tonică, ameliorând astenia nervoasă, surmenajul fizic și intelectual.
Sub formă de gargară, produsul ameliorează leziunile cavității bucale (afte, gingivite,
7 stomatite, abcese dentare).

Principalele componente ale extractului hidroalcoolic de salvie sunt următoarele: ulei
9 eteric (0,5...2,5%), compus din salven, pinen, camfor, cineol, borneol, tuionă, esteri de salven
și sescviterpene; taninuri (5...13%); principiu amar; acizi ursolic (1...2%) și oleanolic;
11 substanțe flavonoide; acizi rozmarinic (2%), cafeic, clorogenic, fumaric, glicolic; vitamine (B1,
C, acid nicotinic); substanțe minerale (K, Ca, P, Mg, Na, Fe, Mn, Zn, Cu, Mo).

13 *Acțiune și utilizări:* spasmolitică, antiseptică, astringentă, stimulează secreția bilei,
favorizează eliminarea gazelor din intestine, favorizează procesul de epitelizare și cicatrizare
15 a rănilor, echilibrează metabolismul, reglează ciclul menstrual, ameliorează tulburările de
menopauză.

17 Salvia, sub formă de infuzie sau extract hidroalcoolic, este folosită în gastrite
hipoacide, atonie gastrică, dischinezie biliară, tulburări de ciclu.

19 Planta se utilizează și extern, sub formă de infuzie concentrată (3 lingurițe de plantă
la o cană cu apă clocotită) sau extract hidroalcoolic pentru gargară în caz de gingivite, afte,
21 stomatite, abcese dentare etc.

În unele țări, frunzele de salvie sunt folosite în alimentație, la condimentarea
23 preparatelor culinare.

Extractul hidroalcoolic de cicoare se obține prin macerarea părții aeriene a plantei
25 *Cichorium intybus* (denumirea botanică: *Cichorii herba*) în amestec hidroalcoolic, astfel: într-un
vas închis se introduce alcool etilic de 40...45°, peste care se adaugă partea aeriană a plantei,
27 recoltată în timpul înfloririi, mărunțită, se lasă la macerat timp de minimum 15 zile, se agită
zilnic, apoi se filtrează pentru separarea extractului, care se introduce în vase de sticlă închise
29 etanș, până la folosire.

Principalele componente: sescviterpene (lactone sescviterpenice - lactucin, lactu-
31 copicrin, cicoroizide B și C, soncuzide C), hidroxicumarine (inclusiv umbeliferone), flavonoide
(incluzând hiperozidele), inulină, arginină, colină, acid cafeic și derivați, cicorină, poliine,
33 levuloză, substanțe minerale.

Acțiune și utilizări: tonică generală, remineralizantă, antianemică, aperitivă, sto-
35 mahică, depurativă, coleretică și colagogă moderată, antiexudativă, diuretică, laxativă
moderată, vermifugă, febrifugă, sedativă moderată, antiaritmă și hipotensivă, hipoglice-
37 miantă moderată. Planta este utilizată în anorexie, sindroame dispeptice, astenii, anemie,
insuficiență biliară, colici hepatice, congestii hepatice și splenice, atonie digestivă, derma-
39 toze, gută, litiază renală și vezicală, infecții urinare.

Extractul hidroalcoolic de nalbă se obține prin macerarea în amestec hidroalcoolic
41 a florilor și frunzelor de nalbă *Malva glabra* (denumire botanică: *Malve glabre folium et flos*),
astfel: într-un vas închis se introduce alcool etilic de 40...45°, peste care se adaugă flori și
43 frunze de nalbă mărunțite, se lasă la macerat timp de minimum 15 zile, se agită zilnic, apoi
se filtrează pentru separarea extractului, care se introduce în vase de sticlă închise etanș,
45 până la folosire.

Principalele componente: frunzele conțin mucilagii, substanțe tanante, vitamina A,
47 B1, B2, C și compuși minerali. Florile conțin mucilagii, antocianozizi care au ca glicozid
malvidolul.

RO 125754 B1

Acțiune și utilizări: emolientă, calmantă, expectorantă, antiinflamatoare, cicatrizantă și protectoare. Principiile active pe care le conține planta, în special mucilagiile, relaxează țesuturile, diminuează starea inflamatorie până la dispariție, favorizează expectorația, diminuează accesele de tuse, favorizează procesul de vindecare și epitelizare a rănilor. Extractele de nalbă se utilizează extern pentru tratarea abceselor dentare, amigdalitelor și pentru îngrijirea cavității bucale.

Tinctura de propolis

Propolisul este o substanță rășinoasă de culoare galben-brună până la brună, colectată de albinele lucrătoare de pe diferite părți ale unor copaci sau arbuști (muguri foliali, leziuni ale trunchiului etc.).

Tinctura de propolis se obține prin macerarea propolisului în alcool de 70°, timp de 10...14 zile, în vase închise, la temperatura camerei, agitând de 1...2 ori pe zi. După macerare, lichidul extractiv se separă și se lasă la sedimentat timp de 5...6 zile, apoi se filtrează. Filtratul limpede se introduce în vase de sticlă, unde se păstrează până la utilizare.

Principalele componente: flavonoide (majoritatea constituind-o glicozidele), principalele substanțe răspunzătoare de activitatea biologică a propolisului (galangin, kaempferol, quercetin, pinocembrin, pinostrobin, pinobanksin); acizi fenolici și esteri ai acestora (alcool cinamic, acid cinamic, vanilină, benzil-alcool, acid benzoic, acid cafeic, acid ferulic), ceară de albine, ulei esențial, polen (proteine, aminoacizi, între care predomin arginină și prolina), alți compuși organici (cetone, lactone, chinone, steroizi, acid benzoic, vitamine și zaharuri), substanțe minerale în care o pondere importantă o au Fe și Zn.

Acțiune și utilizări: nutritivă redusă (datorată unor mici cantități de proteină, aminoacizi, minerale, zaharuri, vitamine), antimicrobiană (verificată pentru 16 tulpini bacteriene), antifungică, antivirală (inclusiv antiherpetică și antigripală), favorizează absorbția vitaminei C (datorită dihidroflavonoizilor), antioxidantă, regeneratoare tisulară, antiinflamatoare, ușor anestezică, imunostimulentă, cardioprotectoare (antihipertensivă, sedativă, capilaroprotectoare, antihiperlipidemică), hepatoprotectoare, protejează dinții și gingiile. S-a semnalat, de asemenea, acțiune antitumorală a propolisului, datorită prezenței quercetinei, acidului cafeic și clerodan diterpenoidului. Acesta din urmă s-a dovedit a avea efect citotoxic selectiv asupra celulelor tumorale.

Pentru proprietățile sale, propolisul este utilizat în infecții respiratorii (faringite, bronșite cronice, rinofaringolaringite, catarr bronșic, rinite), infecții virale (gripă, herpes etc.), infecții cutanate, tratamente dentare și bucale (gingivite, inflamații ale mucoasei bucale etc.), imunodeficiență, inflamații ale articulațiilor etc.

Extractul hidroalcoolic de rășină de conifere se prepară astfel: într-un vas închis se introduce alcool etilic de 40...45°, peste care se adaugă rășină de brad, pin sau molid, se lasă la macerat timp de minimum 15 zile, se agită zilnic, apoi se filtrează pentru separarea extractului, care se introduce în vase de sticlă închise etanș, până la folosire.

În continuare sunt redată exemple de realizare a invenției care au rol ilustrativ, și nu limitativ.

Exemplul 1

Într-un vas de reacție prevăzut cu agitator, termometru, manta de încălzire-răcire se introduc 1 g de bicarbonat de sodiu și 100 ml de apă distilată, și se amestecă la temperatura de 35°C până la dizolvare. Separat, într-un alt vas de reacție prevăzut cu agitator, termometru, manta de încălzire-răcire, se introduc 1,8 g de glicerină, 100 g de soluție apoasă de bicarbonat de sodiu și 22 g de tinctură de propolis, și se amestecă la o turație de 200 rot/min, timp de 30 min, la temperatura de 35...40°C. Separat, se introduc într-un vas de amestecare 8 g de extract hidroalcoolic de mentă (*Mentha piperita*), 12 g de extract hidroalcoolic turiță mare (*Agrimonia eupatoria*), 18 g de extract hidroalcoolic salvie (*Salvia officinalis*), 17 g de

RO 125754 B1

1 extract hidroalcoolic de cicoare (*Cichorium intybus*) și 18 g de extract hidroalcoolic nalbă
3 (*Malva glabra*), 1,8 g de extract hidroalcoolic de rășină de conifere, și se agită timp de
5 90 min, la temperatura de 35...40°C, iar amestecul astfel obținut se adaugă la amestecul de
7 soluție apoasă de bicarbonat de sodiu, tinctură de propolis și glicerină, și se omogenizează
prin amestecarea la o turație de 200 rot/min, timp de 60 min, la temperatura de 38°C. Apoi
amestecul rezultat se filtrează, iar la soluția limpede obținută se adaugă 10 g de alcool etilic
de 96°. Soluția astfel obținută se ambalează în flacoane care se închid etanș.

Exemplul 2

9 Într-un vas de reacție prevăzut cu agitator, termometru, manta de încălzire-răcire se
introduc 1 g de bicarbonat de sodiu și 100 ml de apă distilată, prin amestecare la tempera-
11 tura de 35°C, până la dizolvare. Separat, într-un alt vas de reacție prevăzut cu agitator,
termometru, manta de încălzire-răcire, se introduc 2,2 g de glicerină, 100 g de soluție apoasă
13 de bicarbonat de sodiu și 18 g de tinctură de propolis, și se amestecă la o turație de
200 rot/min, timp de 30 min, la temperatura de 35...40°C. Separat, se introduc într-un vas de
15 amestecare 12 g de extract hidroalcoolic de mentă (*Mentha piperita*), 8 g de extract
hidroalcoolic de turiță mare (*Agrimonia eupatoria*), 22 g de extract hidroalcoolic de salvie
17 (*Salvia officinalis*), 13 g de extract hidroalcoolic de cicoare (*Cichorium intybus*) și 22 g de
extract hidroalcoolic de nalbă (*Malva glabra*), 2,2 g de extract hidroalcoolic de rășină de
19 conifere, și se agită timp de 90 min, la temperatura de 35...40°C, și amestecul astfel obținut
se adaugă la amestecul de soluție apoasă de bicarbonat de sodiu, tinctură de propolis și
21 glicerină, și se omogenizează prin amestecarea la o turație de 200 rot/min, timp de 60 min,
la temperatura de 38°C. Apoi amestecul rezultat se filtrează, iar la soluția limpede obținută
23 se adaugă 10 g de alcool etilic de 96°. Soluția astfel obținută se ambalează în flacoane care
se închid etanș.

25 Caracteristicile fizico-chimice ale apei de gură conform invenției sunt redate în tabelul
de mai jos:

27

Caracteristică	Valoare
Aspect	Lichid limpede
Culoare	Galben-brună
Miros	Caracteristic, aromatic
Gust	Caracteristic
pH	5,0...6,5

39

1. Apă de gură pe bază de principii naturale din extracte de plante și tinctură de propolis, **caracterizată prin aceea că** este constituită din extract hidroalcoolic de mentă (*Mentha piperita*) 8...12%, extract hidroalcoolic de turiță mare (*Agrimonia eupatoria*) 8...12%, extract hidroalcoolic de salvie (*Salvia officinalis*) 18...22%, extract hidroalcoolic de cicoare (*Cichorium intybus*) 13...17%, extract hidroalcoolic de nalbă (*Malva glabra*) 18...22%, tinctură de propolis 18...22%, glicerină 1,5...2,5%, bicarbonat de sodiu 0,5...1,5%, extract hidroalcoolic de rășină de conifere 1,5...2,5%, procentele fiind exprimate în greutate. 3 5 7 9

2. Procedeu de preparare a apei de gură definită în revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că** în prima fază se prepară o soluție de bicarbonat de sodiu în apă distilată, prin amestecare la temperatura de 35 °C, până la dizolvare; în faza a doua se prepară un amestec de glicerină, soluție de bicarbonat de sodiu din faza 1 și tinctură de propolis, prin amestecarea la temperatura de 38...40°C, timp de 60 min; în faza a treia se prepară un amestec din extractele hidroalcoolice de mentă (*Mentha piperita*), turiță mare (*Agrimonia eupatoria*), salvie (*Salvia officinalis*), cicoare (*Cichorium intybus*), nalbă (*Malva glabra*) și rășină de conifere, prin agitarea timp de 60 min, la temperatura de 38...40°C; în faza a patra se omogenizează amestecul obținut în faza a doua cu amestecul hidroalcoolic din faza a treia, prin agitare la o turație de 200 rot/min, timp de 60 min, la temperatura de 38...40°C, apoi amestecul rezultat se filtrează, iar în soluția limpede obținută se adaugă alcool etilic de 96°, până la obținerea unei soluții alcoolice de 18...20°. 11 13 15 17 19 21

