

(19)



(10) **LT 3195 B**

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patento numeris: **3195**

(51) Int.Cl.⁵: **A24B 3/18**

(21) Paraiškos numeris: **IP481**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 04 07**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 08 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1995 03 27**

(31,32,33) Prioritetas: **865964, 1992 04 09, US**

(72) Išradėjas:

Grant Gellatly, US

Gus Keritsis, US

Susan E. Wrenn, US

(73) Patento savininkas:

PHILIP MORRIS PRODUCTS INC, 3601 Commerce Road, Richmond, Virginia 23234, US

(74) Patentinis patikėtinis:

Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company, Rūdninkų g. 18/2-12, 2001 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Tabako atliekų lakštai ir jų gamybos bei vartojimo būdai

(57) Referatas:

Apibūdinami tabako atliekų lakštai, pagaminti iš tabako dulkių ir rišamosios medžiagos. Detaliau, minėtų tabako dulkių vidutinis dalelių dydis yra nuo maždaug 60 iki 400 sieto vertės; iš tokių tabako dulkių galima pagaminti tabako atliekų lakštus, kurių turinio 80 % - 90 % sudaro tabakas, ir kurie yra aukštesnės kokybės bei ilgesnio išliekamumo. Mažesnis tabako dulkių dalelių dydis leidžia padidinti skysto mišinio tirštumų kiekį, nepadidinant mišinio klampumo. Dėl padidinto tirštumų kiekio, trumpiau reikia džiovinti išlietą lakštą - o tai leidžia pagreitinoti gamybos tempą. Tabako atliekų lakštus galima gaminti iš skysto mišinio, kurį sudaro tabako dulkės ir rišamoji medžiaga, ir kuriam gali būti pritaikomas būdas, išsiurbti į mišinį patekusį orą, prieš išliejant mišinį į lakštus. Taip pat aprašomas instrumentas, kurį panaudojant galima nustatyti oro kiekį, kuris yra patekęs į mišinį, pagamintą pagal šio išradimo procesą.

Šis išradimas susijęs su lakštų iš tabako atliekų gamybos procesu. Detaliau, šis išradimas susijęs su metodais, kurie naudojami, gaminant vienodo storumo bei ilgiau išliekančius tabako atliekų lakštus.

5

Gaminant tabako produktus, pvz., cigaretes dalis tabako tam tikslui netinka arba tokiu tampa proceso metu. Dažniausiai apdorojant tabako lapus, lieka tabako stiebų ir lapo gabaliukų. Be to, perdirbant, pakraunant ir pervežant tabaką, atsiranda tabako dulkių. Ir anksčiau buvo naudojami tabako dulkės, tabako stiebai ir lapo gabaliukai, gaminant tabako atliekų lakštus. Tačiau tie bandymai nebuvo itin pasisekę.

15 Juos pagaminus, galima tabako atliekų lakštus supjaustyti kaip ir sveiko lapo tabaką, ir taip pat iš jų gaminti tabako kamšalą, kuris tikėtų cigarečių bei kitų rūkalų gamybai. Perdirbant minėtus lakštus į kamšalą, dažnai tanka juos sušlapinti, pervežinėti, išdžiovinti ir supjaustyti. Panašiai kaip ir sveiko lapo tabaką, pjaustant tabako atliekų lakštus į tabako kamšalą, dalis jo sutrupa į tabako dulkių atliekas.

25 Ypač pageidautina, kad, perdirbant tabako atliekų lakštus, liktų kiek galima mažiau tabako dulkių. Tuo atveju sumažėtų neišnaudoto tabako pabiros. Taip pat mažiau reikėtų gaminti tabako atliekų lakštų, kad būtų patenkinta nuolatinė jų paklausa. Tuomet, būtų galima sumažinti cigarečių ir kitų rūkalų gamybos kainą.

30

Nors tabako atliekų lakštų gamyboje žinomi įvairūs metodai, vis dėlto susiduriama su daugeliu sunkumų. Vieni iš šių metodų yra panašūs į tuos metodus, kai gaminamas tabako popierius - tabako dulkės suformuojamos į lakštus, žinant, kad šie lakštai panaudojami panašiai kaip ir pirminiai tabako lapai, t.y., reikia supjaustyti tabako lakštus taip, kad būtų galima juos

35

- panaudoti kartu su kitu susmulkintu tabaku kaip kamšalą, gaminant cigaretes. Paruošiant tokius lakštus, galima panaudoti ir kitus įprastus metodus. Pavyzdžiui, JAV patente Nr. 2897103 aprašomas tabako lakštų gamybos procesas, kurių nemažą dalį sudaro kitos, ne tabako sudėtinės dalys. Dėl tokių, ne tabako, medžiagų, cigaretės dažnai įgyja negerą skonį, todėl reikėtų kiek galima sumažinti tokių medžiagų kieki.
- Kitos procedūros atveju, kuris yra apibūdinamas JAV patente Nr. 4325391, tabako dulkės ir rišamoji medžiaga, abi skystame pavidale kartu sumaišomos maišytuvu, kuris veikia panašiai, kaip mikseris kiaušiniams plakti. Tuo būdu susiformuoja skystas mišinys, kuris liejamas į lakštų formas. Tačiau, kai šitokiu būdu suformuotas skystas tabako mišinys liejamas į lakštus, kurie po to išdžiovinami, jų paviršiuje dažnai galima pastebėti įdubimus, kurie atsiranda dėl oro, patekusio į skystą mišinį. Kiekvienas įdubimas, kuris atsiranda dėl patekusio oro, vėliau tampa plona vieta ar net plyšys galutiniame lakšte. Tuo atveju ji perdirbant, lakštas trumpiau išlieka.
- Be to, tabako atliekų lakštai turi polinkį trumpiau išlikti ir dėl nevienodo jų storumo. Kai nevienodo storumo lakštai supjaustomi į kamšalą, dėl plonų vietų, atsiradusių išilgai lakšto paviršiaus, gali padidėti polinkis lūžti. Todėl ypač pageidautina tirti tokius tabako atliekų lakštus, kurie tikty paruošimui kamšalo, kurio ilgis neapribojamas dėl lakšte atsiradusių įdubimų.
- Atsiradę įdubimai ir nevienodas lakšto storis, kurie neigiamai veikia lakšto patvarumą, - tai tabako atliekų lakštų anksčiau žinomais metodais gamybos problema. Be to anksčiau išvystytu gamybos procesu metu nėra

galimybės juos greitai ir efektyviai pradėti ir užbaigti.

Šitas išradimas yra susijęs su tabako atliekų lakštais, kurie tinka kaip rūkamoji medžiaga, pvz., cigarečių kamšalas, ir kurie gaminami iš skysto tabako dalelių ir rišamosios medžiagos mišinio. Detaliau, šitas išradimas yra susijęs su aukštesnės kokybės ir ilgiau išliekančiais tabako atliekų lakštais. Minėtos savybės įgyjamos dėka tabako dalelių dydžio vidurkio optimizavimo ir oro, patekusio į skystą mišinį, kiekio sumažinimo, prieš suliejant skystą mišinį į tabako lakštus. Be to šitas išradimas susijęs su iš keturių procedūrų procesu tokiems lakštams gaminti. Tabako dulkių dalelės, rišamoji medžiaga ir kiti reagentai vandeniniam pavidale sumaišomi, suformuojant skystą mišinį; skystas mišinys išliejamas ant ištisinės nerūdijančio plieno juostos; išdžiovinus išlietą skystą mišinį, suformuojamas tabako atliekų lakštas; minėtas lakštas nuimamas. Kaip neprivaloma procedūra - prieš išliejant skystą mišinį, iš jo ištraukiamas susirinkęs oras.

Tiekiant tabako atliekų lakštus, kurie labiau pajėgūs atlaikyti perdirbimo sunkumus, šitas išradimas išsprendžia anksčiau minėtas problemas. Atitinkamai, vienas šito išradimo tikslų yra tiekti tabako atliekų lakštus, kuriuos sudaro tabako dulkės maždaug tarp 60 ir 400 sieto dydžio, atitinkama rišamoji medžiaga, ir kuriuose yra aukštesnis procentas tabako, negu kituose tabako atliekų lakštuose, kurie žinomi šiame amate. Taip pat humektantai, tabaką išlaikantys reagentai, ir kitos priemaišos gali būti panaudojamos skystame mišinyje, gaminant tabako atliekų lakštus, apie kuriuos čia kalbama.

Kitas šio išradimo tikslas yra pateikti tabako atliekų lakštų gamybos metodą, susidedantį iš šių procedūrų:

5 paruošiamas skystas mišinys susidedantis iš tabako dulkių, maždaug tarp 60 ir 400 sieto dydžio, rišamosios medžiagos, tabaką išlaikančio reagento ir vandeninės medžiagos;

10 skystas mišinys išliejamas ant palaikančio prietaiso;

jau išlietas skystas mišinys išdžiovinamas, tuo būdu suformuojant tabako atliekų lakštą;

15 minėtas lakštas nuimamas nuo laikančio prietaiso

20 Dar vienas šio išradimo tikslas - pateikti tabako atliekų lakštų gamybos procesą, kai prieš išliejant į formas, iš skysto mišinio ištraukiamas į jį patekęs oras.

25 Be kitą ko, šio išradimo tikslas yra ir pateikti prietaisą, kuriuo galima išmatuoti oro, patekusio į skystą mišinį, kiekį.

30 Anksčiau minėti ir kiti šio išradimo tikslai ir pranašumai taps akivaizdūs, panagrinėjus tolimesnį išsamų apibrėžimų ir būdingus pavyzdžius kartu su pridėtais brėžiniais.

1 brėžinys - tai diagrama tabako dulkių vidutinės dalelės dydžio (mikronais) palyginimo su skysto mišinio klampumu tariamajam tirštumo kiekiui.

35 2 brėžinys - yra šio išradimo proceso blokinė schema.

2A brėžinys - yra šio išradimo proceso alternatyvaus įvykdymo blokinė schema.

3 brėžinys - vaizduojamas prietaisas, kurį galima panaudoti, išmatuojant oro kiekį, patekusi į skystą tabako mišinį, iš kurio gaminami šiame išradime minimi tabako atliekų lakštai tuo metodu, kuris čia apibūdinamas.

10 Siekiant padėti pilnai suprasti ir įvertinti šį išradimą, apibrėžiami tokie terminai:

"Prinokimo laikotarpis" - laiko tarpas, kurio metu leidžiama tabako dulkėms liestis su pasirinkta rišomąja medžiaga arba rišomąją medžiagą perduodančiu reagentu.

"Pailginimas" - kiek galima tabako atliekų lakštą ištempti iki jis nutrūksta. Šis terminas išreiškiamas santykinio procentu.

20 "Krosnyje išgaruojančių medžiagų turinys", sutrumpintai "KIM" - tabako kamšalo pavyzdžio svorio sumažėjimas, kai minėtas pavyzdys tris valandas išlaikomas oro krosnyje 212 Farenheit'o laipsnių karštyje. Nors gali būti, kad svoris sumažėja ir dėl kitų išgaruojančių tabako sudėtinųjų dalių, ne vien dėl vandens kiekio, terminas KIM vartojamas pakaitomis su drėgmės kiekiu, ir galima traktuoti kaip tolygų drėgmės kiekiui, nes tyrimų sąlygomis ne daugiau kaip vieną procentą tabako sudaro išgaruojančios sudėtinės dalys, neskaitant vandens.

35 "Ekvilibrinis KIM" - pavyzdžio KIM, leidus jam ekvilibruoti bent 48 valandų, 75 F temperatūroje ir su 60% RH.

"Kamšalas" - supjaustytas, sumaišytas, konservuotas, su prieskoniais tabakas, iš kurio jau galima gaminti cigaretes.

- 5 "Humektantai" - higroskopiniai reagentai, pvz., glicerinas ir kiti glikoliai, kurie dažnai maišomi į tabaką, kad šis geriau išlaikytu drėgmę ir taptų daugiau plastiškas.
- 10 "Sietas" - visos čia pateiktos vertės atitinka JAV standartinių sieta ir šitos vertės atspindi tai, kad daugiau kaip 95% tariamo dydžio dalelės gali praeiti per tariamos sieto vertės tinklą. Ryšium su tuo, sieto vertės atspindi kiekviename tinklo colyje esančių
- 15 skylučių kiekį.

"Duobutė" arba "įdubimas" - netobulumas, skylė arba krateris, kuris dažnai randamas tabako atliekų lakštuose ir susiformuoja dėl oro, patekusio į skysto mišinio matricą, lakštą išliejant.

20

"Tabako atliekų lakštas" - maždaug vienodo storumo bei plastiškumo tabako lakštas, kurį galima pagaminti, kočiojant arba liejant tabako dulkes, stiebus,

25 šalutinius produktus ir pan., kurie yra smulkiai sumalti ir gali būti sumaišyti su lipniu reagentu ar rišamąja medžiaga.

"Santykinė drėgmė" arba "SD" - atmosferoje susikaupusio vandens procento santykis su didžiausiu vandens procentu, kuriuo galima, prie duotos temperatūros, prisotinti.

30

"Lakšto tankis" - savybė, kuri yra tabako atliekų lakšto svorio ir lakšto storio derinys. Šis terminas išreiškiamas g/c (gramai kubiniame centimetre) vienetais.

35

- Išliekamumas" - tabako atliekų lakšto pajėgumas atlaikyti perdirbimo sunkumus, susidariusius mažiausiam kiekiui tabako dulkių tipo šalutinei medžiagai.
- 5 "Stiprumo riba" - jėgos kiekis, kurią reikia pritaikyti tabako atliekų lakštui, kad tas nutrūktų. Šis terminas išreiškiamas kg/in (kilogramais coliui) vienetais.
- 10 "Adsorbuota tamprumo energija" arba "ATE" - stiprumo ribos ir pailginimo derinys: t.y. nubrėžiant stiprumo ribą išilgai ordinatės, o pailginimą - išilgai abscisės, po kreivę susidaręs plotas pavaizduoja ATE. Manoma, kad optimalus ATE yra tas, kurią pasiekus,
- 15 tabako atliekų lakštai įgyja bent toki pat gerą išliekamumą, kaip ir sveiko lapo tabakas. Šis terminas išreiškiamas kg/in/in (kilogramas/colis/kvadratinis colis) vienetais.
- 20 "Tabako dulkės" - smulkios tabako dalelės, t.t., diapazone nuo maždaug 8 sieto iki didesnio (t.y., mažesnio dydžio) negu maždaug 400 sieto, kurios susidaro, tabakui sutrupėjus daugelio, tabaką naudojančių gamybos procesų metu. Minėtos dalelės gali
- 25 būti tabako lapeliai, stiebai ir pan.
- Kaip galima bus įvertinti iš šio išradimo apibrėžties, tabako atliekų lakštai, kurie gaminami, panaudojant čia apibūdintą procesą, yra geresnės kokybės ir didesnio
- 30 išliekamumo už anksčiau šio amato žinomus tabako atliekų lakštus.
- Kaip nurodoma 1 brėžinyje, dabartiniame procese naudojamos tabako dulkės, kurios sausai sumalamos iki
- 35 tokio smulkumo (t.y., dalelės, mažesnės negu vid. 400 sieto, t.t., mažesnės negu vid. 32 mikronai), kad galimas skystas mišinys, kurio tirštumų kiekis iš esmės

didesnis, o mišinio klampumas išlieka toks pats, kaip ir anksčiau išrastų tabako mišinių.

1 brėžinys parodo, kad, sumažinus tabako dalelių dydį
5 išlaikant skystam mišinyje tokią patį tariamą tirštumą
kiekį, sumažėja mišinio klampumas. Šalia to, panaudojus
smulkiai sumaltas tabako dulkes, tabako atliekų
lakštai tampa daugiau vienalyčiai. Tuo būdu padidėja
tabako kamšalo, kuri galima iš to mišinio pagaminti,
10 ilgis.

Be to, tokio skysto mišinio, ir galu gale - lakštų,
kurie iš jo gaminami, tabako kiekis sudaro maždaug 80-
90%, o likusius 10-20% sudaro rišamosios medžiagos,
15 humektantai, konservuojančios bei skonį pridedančios
medžiagos. Toks tabako kiekis yra didesnis, nei
anksčiau gamintuose tabako atliekų lakštuose. Dar
vienas šio proceso pranašumų yra tai, kad, jį
panaudojant, lengvai galima pradėti ir baigti tabako
20 atliekų lakštų gamybą, palyginant su anksčiau šio amato
žinomais procesais, į kuriuos dažnai tekdavo įterpti
tris valandas užsitęsiantį skysto mišinio prinokinimo
laikotarpį, prieš lakštą išliejant į formas.

25 2 brėžinyje nurodoma blokinė schema proceso, apie kuri
kalbama šiame išradime. Sausos tabako žaliavos,
geriausiai tabako dulkės įvedamos į malimo prietaisą,
kuriuo sausai sumalamos ir perleidžiamos per sietus,
kol pasiekia norimą pasiskirstymą pagal dydį. Aukšto
30 šlyties mikseryje, sumaltos tabako dulkės sumaišomos su
vandenine medžiaga, kurioje gali būti rišamosios
medžiagos, humektantai, skonį pridedančios medžiagos,
ir t.t. Tuo būdu susiformuoja skysta tabako medžiaga.
Kaip alternatyva, kuri nurodoma 2A brėžinyje, galima
35 primaišyti sausą rišamąją medžiagą į sausą tabaką,
prieš pastarąją sumaišant su vandenine medžiaga. Ją
sumaišius, iš skysto tabako mišinio galima ištraukti

orą prieš jį išliejant ant išlaikančio prietaiso. Po to tabako atliekų lakštas išdžiovinamas ir nuimamas nuo jį išlaikančio prietaiso.

- 5 Baigus gaminti, lakštą galima supjaustyti panašiai kaip ir sveiko lapo tabaką, tuo būdu pagaminant tabako kamšalą, kuris tinka cigaretėms ir kitiems rūkalams.

10 Gaminant tabako atliekų lakštus pagal šį išradimą, pirmiausiai suformuojamas skystas vandeninis tabako mišinys. Skystą mišinį sudaro tabako dulkės, rišamoji medžiaga, ir vandeninė medžiaga. Be to, skystajame mišinyje gali būti ir tabaką konservuojantis reagentas. Geriausia, kad skysto mišinio sudėtinės dalys būtų

15 sumaišomos juostų maišytuve, o po to patirtu aukštą šlytį sukeliančiame mikseryje. Po to, skystas mišinys išliejamas ant galų neturinčios konveijerio juostos. Išlietas skystas mišinys perleidžiamas per džiovinimo aparatą, kur ištraukiama drėgmė ir susiformuoja tabako

20 atliekų lakštas. Pabaigoje, bet koku aštriu instrumentu, pvz., chirurgo skalpeliu, galima lakštą nuo juostos nuimti. Kad būtų jį lengviau nuimti, prieš nuimant nuo juostos, galima lakštą sudrėkinti.

- 25 Kitu atveju, prieš skystą mišinį išliejant ant juostos galima iš jo ištraukti patekusi orą.

Detaliau, tabako atliekų lakštus, apie kuriuos kalbama šiame išradime, galima pagaminti vandeninėje medžiagoje

30 sumaišant smulkaus dalelių dydžio tabako dulkes su rišamąja medžiaga tuo būdu suformuojant skystą mišinį. Minėtą skystą mišinį galima gaminti arba krūvos tiekiklio metodu arba nepertraukiamu metodu, kai galima vandenyje sumaišyti tabako dulkes su rišamąja medžiaga,

35 panaudojant aukšto šlyčio maišytuvą, pvz., Waring Blender'1, kuri gamina Waringr iš Waring, connecticut, arba Cowles Dissolve'1, (skystintuvą) kuri gamina

Cowless iš Moorehouse, California. Tačiau geriausia panaudoti rafinavimo prietaisą, kad skystoji medžiaga įgytų aukštą šlytį. Į skystą mišinį galima pridėti humektantus užtikrinti, kad tabakas išliktų lankstus.

5 Jeigu tai pageidautina, galima į skystąją medžiagą įmaišyti reagentus, kurie tabaką konservuotų, ir tuo pačiu užtikrintų, kad neprisiveistų pelėsių.

Nors ir galima naudoti bet kokios tabako rūšies tabako dulkes, geriausiai tinka tam tikrų rūšių tabakų dulkių šalutiniai produktai. Ypač tinka šių rūšių tabakų dalelės: kaitrovamzdžių konservuotas, turkiškas, Burley, Virginijos, Merilend'o, Rytų Azijos, arba bet koks minėtų rūšių derinys.

15 Buvo patikrinta, kaip tabako dalelių dydis paveikia jų išliekamumą. Pagal šį išradimą, sumažintas dalelių dydis yra naudingas dėl jo vaidmens sumažinant skysto tabako mišinio klampumą. Dėl to, galima padidinti skysto mišinio tirštumų kiekio visumą, nepakeičiant iš esmės jo klampumo. Toks padidintas skysto mišinio tirštumų kiekis sumažins procese išdžiovinimo reikalavimus.

25 Be to, pasirinkus mažesnę tabako dalelių dydį, gali būti, kad, formuojant atliekų lakštus, kuriuos čia apibūdiname, prireikia mažesnio kiekio rišamosios medžiagos. Pavyzdžiui, lakštai, pagaminti iš 120 sieto tabako dulkių ir maždaug 10 dalių pektino, yra iš esmės ekvivalentiškos kokybės ir išliekamumo atžvilgiais

30 tabako atliekų lakštams, pagamintų iš maždaug 400 sieto dulkių ir maždaug keturių pektino dalių. Pasirinktas pektinas gali būti bet koks pektinas, kuris yra išvardinamas šiame išradime. Mažesnio rišamosios

35 medžiagos kiekio vartojimas leidžia panaudoti didesnę kiekį tabako, gaminant tokius lakštus. Tokiu būdu, tabako atliekų lakštas įgyja aromato ir skonio

charakteristikas, kurios yra artimesnės sveiko lapo tabakui.

5 Nesinorint prisirišti prie teorijos, manoma, kad sausai sumalus tabako dulkes į smulkesnes daleles, efektyviau, pilniau ir greičiau bus perduodamas pektinas, kuris yra tabake. Ryšium su tai, kad mažesniu sieto verčių tabako dulkės turi didesnę paviršiaus plotą, dalelių dydžio sumažinimas leidžia sutrumpinti liejimo laikotarpį, per
10 kuri tabako dulkės susiduria su diamonio fosfatu ("DAF") ir amoniu. Toliau, didesnis visų tirštumų kiekis taip pat sutrumpina laiką, kuris reikalingas lakštą išdžiovinti. Todėl gaunasi labiau efektyvus ir pigesnis tabako atliekų lakštų gamybos procesas.

15 Tinkamus vidutinius tabako dulkių dydžius, gaminant tabako atliekų lakštus pagal šį išradimą, galima rinktis diapazone tarp maždaug 60 sieto ir maždaug 400 sieto ar net aukštesnių sieto verčių (t.y., mažesnių
20 dalelių dydžių). Tačiau, geriausiai yra maždaug 120 sieto tabako dalelių dydis. Šis dalelių dydis - tai kompromisas net tarp smulkesnio sieto dalelių panašumų ir kainų, susijusių su tokių smulkių dalelių gamyba.

25 Šalia tabako dulkių, kurios naudojamos šito išradimo procese, sieto verčių kontroliavimo, yra taip pat naudinga pridėti rišamąją medžiagą, pvz., bet kuri iš čia apibūdintų gumų arba pektinų, arba sudaryti sąlygas, kad iš pačio tabako būtų išskiriama rišamoji
30 medžiaga (pvz., tabako pektinas).¹ Taip užtikrinama, kad tabako dulkės dažniausia lieka pasiskirsčiusios per tabako atliekų lakštą.

35 Aprašytą gumų apžvalgą rasite "Gume and Stabilizers For the Food Industry", IRL Press (G.O. Philip et al. eds. 1988); Wistler, "Industrial Gums: Polysaccharides and Their Derivatives", Academic Press (2d ed. 1973): ir

Lawerence "Natural Gums For Edible Purposes", Noyes Data Corp. (1976).

Siekiant užtikrinti, kad lakštai nesubyrėtų, praeityje buvo naudojami įvairios gumos ir pektinai. Nors galima naudoti bet kokią rišamąją medžiagą, tinkamesnės rišamosios medžiagos yra naturalūs pektinai, pvz., vaisių, citruso arba tabako pektinai: gvario gumos, pvz., hidroksietilio gvaris arba hidroksipropilio gvaris; cikados pupų guma, pvz., hidroksietilio arba hidroksipropilio cikados pupų guma; alginantas; krakmolai, pvz., sušvelninti arba iškildinti krakmolai; celiuliozės, pvz., etilio, etilhidroksimetilo ir karboksietilio celiuliozė; tamarindo guma; dekstranas; pulalonas; konjako miltai; zantano guma, ir pan. Ypatingai tinkamos, ypač šiam išradimui, rišamosios medžiagos yra pektinas ir gvaris.

Apskritai žinoma, kad pektinai veikia kaip hidroskopiniai reagentai, kurie padeda išlaikyti drėgmę. Pateiktoje 1 lentelėje iliustruojama 10% citruso pektino kaip rišamosios medžiagos poveikis sujungus jį su įvairių sieto verčių tabako dulkių dalelėmis.

1 lentelė

Tabako dalelių dydžio poveikis, naudojant maždaug 10% citruso pektiną

Tabako sie- to dydis	Stiprumo ri- ba (kg/in)	Pailgini- mas(%)	ATE x 1000 (kg/in/in)	Lakšto tankis (g/c)
120	1,1	2,1	21	0,54
200	1,6	2,2	33	0,85
400	1,9	2,8	50	1,04

ATE vertės atitinka 12 g/kvadratinėje pėdoje lakštui. Kad ištrauktų patekusių orą, skystam mišiniui buvo pritaikomas vakuumas, prieš jį išliejant.

5 Tabako dulkes ir rišamąją medžiagą galima naudingai vartoti maždaug 50:1 iki maždaug 10:1 svorio santykiu. Gaminant tabako atliekų lakštus pagal šį išradimą, minėtas santykis gali šiek tiek pasikeisti, priklausomai nuo tabako dalelių dydžių ir parinktų
10 tabako rūšių.

Tabako atliekų lakštų, kurie gaminami iš skystų mišinių, iš kurių, prieš išliejant, pašalinamas patekęs oras, poveikis pakeitus citruso pektino procentą,
15 nurodomas 2 lentelėje.

2 lentelė

Citruso pektino poveikis (400 sieto tabakui)

20

Pektinas	Stiprumo ri- ba (kg/in)	Pailgini- mas (%)	ATE x 1000 (kg/in/in)	Lakšto tankis (g/c)
4	1,3	2,1	27	0,75
6	1,7	2,6	39	0,88
8	2,0	4,0	86	1,06

ATE vertės atitinka 12 g/kvadratinėje pėdoje lakštui.

Vienas iš tinkamiausių pektinų, kurių galima panaudoti
25 kaip rišamąją medžiagą, yra tabako pektinas, kurių gali išleisti pats tabakas. Dažnai, nors ne visada, toki išskyrimą galima paspartinti pridėjus išskyrimą skatinančius cheminius reagentus. Pavyzdžiui, patirti palankūs rezultatai pridėjus DAF ir amonių.

30

Pageidautina, kad skysto mišinio pH faktorius būtų išlaikomas maždaug lygiu 9, kai tabako pektinas,

išleistas paties tabako, naudojamas kaip rišamoji medžiaga. Galima panaudoti amoniū arba bet kokia kitą atitinkama bazė padidinti skysto mišinio pH. Be to geriausia, kad skystas mišinys pastovėtų maždaug nuo
5 ketvirčio valandos ir trijų valandų, kad užtektų laiko pakankamam pektino kiekiui išsileisti iš tabako.

Kai, kaip rišamoji medžiaga, naudojamas kitoks pektinas negu tabako pektinas arba gvario guma, geriau, kad
10 skysto mišinio pH būtų šiek tiek linkęs į rūgštingumą, maždaug 5 ir 6. Nebūtina leisti skystajai medžiagai pastovėti tuo atveju, kai pasirinkta rišamoji medžiaga yra kitokia, negu iš pačio tabako išskiriamas tabako pektinas.

15 Geriau, kad rišamoji medžiaga būtų įkatinta maždaug nuo 80 Farenheito iki 180 Farenheito, prieš išliejant skystą mišinį į lakštus. Dar geriau, kad dar skystojoje medžiagoje rišamoji medžiaga būtų įkaitinta maždaug nuo
20 60 iki 200 Farenheito.

Panaudojant kitą metodą, įmanomas rišamosios medžiagos pvz., gvario, pektino arba kitos, čia apibūdintos rišamosios medžiagos derinys su pektiną išskiriančiu reagentu, pvz., DAF ir amoniū, arba kitokiu čia
25 aprašytu reagentu. Pakeičiant minėtose medžiagose šių komponentų santykinį kiekį, subjektyviai įvertinamas tabako atliekų lakšto savybės galima koreguoti, kad sutaptų su tarpiniais lygiais, kuriuos randame
30 lakštuose, padirbtuose, panaudojant bet kurį komponentą atskirai.

Be to, priklausomai nuo to, kokia rišamoji medžiaga panaudojama, vanduo, kuris naudojamas gaminant tabako
35 skystąją medžiagą, gali turėti didelį arba mažą kalio kiekį. Tai yra, jeigu pasirinkta rišamoji medžiaga yra tabako pektinas, geriau naudoti vandenį su mažu kalio

kiekiu, siekiant sumažinti, arba iš viso išvengti kalcio fosfato susiformavimo ruošiant DAF skiedinį.

5 Tabako dulkes, kurios atitinka šiame išradime aprašytam vidutiniam dalelių dydžiui, įmanoma pagaminti panaudojant bet kokią metodą, kuris yra žinomas tabako produktų gamyboje, trumpai tariant, kaip šių metodų atliekas.

10 Ryšium su tuo, tabako dulkių dalelių dydį galima sumažinti bet koku žinomu metodu, kuriuo apskritai įmanoma susmulkinti daleles. Vis dėlto, tarp šių minėtų sumalimo būdų, geriausi yra smogiamieji bei iškočiojamieji sumalimo metodai.

15

Dalelių dydžių procentai, kurie gaunami minėtais metodais nurodomi 3 lentelėje.

3 lentelė

20

Dalelių dydžių pasiskirstymas, naudojant smogiamąją ir iškočiojamąją malimo techniką.

Sieto vertė	Vidutinis dalelių dydis	Malimo būdas	
		Iškočiojamasis	Smogiamasis
60	375	8	0
120	187	22	14
200	100	18	19
400	25	24	40
Vidutinis dalelių dydis ()		110	70
Santykinis skaičius, dalelės/svarą		2	8

25 Sumažinti tabako dulkių dalelių dydžių diapazoną, kuris susijęs su šiuo išradimu, galima panaudojant techniką, kuri pajėgia rūšiuoti įvairių dydžių daleles. Galima panaudoti bet kokią instrumentą arba bet kokią techniką,

kuri pajėgia minėtą tikslą pasiekti, tačiau geriausia panaudoti "Alpine Sieve Tester", kuris gaminamas Vokietijoje. Jį panaudojant, pasiekiamas vidutinis dalelių dydis maždaug nuo 120 sieto iki 400 sieto verčių, ar net aukštesnės vertės.

Taip pat geriausia naudoti aukštos sieto vertės tabako dulkes, pageidautina su vienodu dalelių dydžiu, nes toks dalelių dydis užtikrina pagreitintą ir pilnesnę tabako dulkių ir rišamosios medžiagos sąveiką. Tabako lakštai, kurie gaminami iš 120, 200 ir 400 sieto tabako dulkių turi tokias savybes, kurios nurodomos 4 lentelėje.

4 lentelė

Tabako sieto dydžio poveikis (Paskatinanti pektino išsiskyrimą, naudojamas DAF ir amonis)

Tabako sieto vertė	Stiprumo riba (kg/in)	Pailgini-mas (%)	ATE x 1000 (kg/in/in)	Lakšto tankis (g/c)
120	0,9	4,7	35	0,82
200	1,0	4,4	39	0,90
400	0,9	4,5	39	1,07

ATE vertės atitinka 12 g/kvadratinėje pėdoje lakštui. Prieš jį išliejant, skystam mišiniui buvo pritaikytas vakuumas.

Atsižvelgiant į duomenis, kurie pateikiami 4 lentelėje, (taip pat ir 1 lentelėje), galima suprasti, kad mažesnių dalelių tabako dulės suteikia tabako atliekų lakštams didesnę išliekamumą, pagal šią išradimą, dėl to, kad, kaip manoma, įvyksta geresnės cheminės reakcijos tarp tabako dalelių ir rišamosios medžiagos.

Taigi, šitos cheminės reakcijos - tabako pektino atveju, tarp tabako dulkių ir DAF/amonio derinio - manytume, skatina pektino išsiskyrimą iš tabako dulkių. Kaip alternatyva, rišamųjų medžiagų, kurios pridamos, sumaišomos su skystąja medžiaga atveju, greitesnė ir labiau efektyvi reakcija išsivysto dėl padidinto paviršiaus ploto kuris susidaro sumažinus dalelių dydį.

Pagal vieną šio išradimo įgyvendinimo būdą, į skystą tabako mišinį dar galima dėti humektantų, žinant, kad pastarieji veikia, ugdant plastiškumą. Iš principo, galima panaudoti bet kokią humektantą, tačiau glikoliai - pvz., glicerinas, propileno glikolis, arba panašios medžiagos geriausia tinka ryšium su procesais, kurie čia apibūdinami.

Šalia to, gaminant pagal šį išradimą tabako lakštus galima panaudoti reagentus, kurie tinka tabako konservavimui, pvz., propionatai, karbonatai, benzoatai ir panašios medžiagos, kurias taip pat galima panaudoti kaip priemones prieš grybų išsivysimą ir prieš rūdijimą. Tinkamiausias tarp minėtų reagentų - tai kalio sorbatas.

Paruošiant skystą mišinį, verta užtikrinti, kad tirštumų kiekio visuma būtų maždaug nuo 15% iki 30% - o dar, geriau, maždaug nuo 17% iki 25%. Minėtame diapazone, geriau, kad maždaug nuo 80% iki 90% tirštumų visumos sudarytų tabakas, kad būtų pagaminamas aukštesnės kokybės tabako lakštas turintis geresnes skonio savybes. Kaip jau anksčiau minėta, skystą mišinį galima gaminti arba partijų būdu arba nepertraukiamu būdu, atkreipiant dėmesį į tai, ar patenkinami anksčiau minėti kriterijai, ar ne.

Smulkios tabako dalelės, geriausia diapazonu nuo 60 iki maždaug 400 sieto dydžio, tinkamiausios vartoti gaminant skysto tabako mišinį.

5 Orą, kuris yra patekęs į skystą mišinį, galima pašalinti prieš mišinį išliejant ir padirbant aukščiausios kokybės tabako atliekų lakštus - t.y., vienodo storumo, ir kuriuose mažiausiai matomų įdubimų.

10 Žemiau 5 lentelėje nurodomas oro ištraukimo poveikis skystam tabako mišiniui, prieš jį išliejant. Skysti mišiniai, iš kurių buvo išlieti šio bandymo lakštai, pajuto 15 colių gyvsidabrio vakuumą prieš išliejimą; kontroliniai lakštai nebuvo pervesti per vakuumą.

15

5 lentelė

Poveikis, ištraukiant orą iš skysto mišinio (10 % citruso pektino)

20

Tabako sie- to vertė	Stiprumo ri- ba (kg/in)	Pailginimas (%)	ATE x 1000 (kg/in /in)	Lakšto tan- kis (g/c).
200				
Kontrolė	1,4	1,7	22	0,84
Bandymas	1,9	2,7	45	0,86
400				
Kontrolė	1,9	2,1	37	0,98
Bandymas	1,9	3,6	63	1,11

25 Pagal šią išradimą galima išlieti arba išstumti skystą tabako mišinį ant palaikančio paviršiaus. Minėtas palaikantis paviršius gali būti bet kuris iš daugelio paviršių, nors geriausiai - tai nerūdijančio plieno juosta. Bet kokiu atveju, prieš išliejant skystą mišinį ant prilaikančio paviršiaus, į mišinį patekęs oras turėtų būti iš jo ištrauktas.

Prieš jį išliejant, į tabako lakštus, iš skysto mišinio ištraukti beveik visą susikaupusį orą galima panaudojant visą aibę instrumentų, mechanizmų bei
5 metodų. Ypač tinkamas instrumentas - tai "Versator" , kuri gamina Cornell Machine Company, iš Springfield, New Jersey. Panaudojant "Versator" , galima inde sukurti vakuumą (tarp skysto mišinio suformavimo ir jo išliejimo), kuris atitiktų nuo 20 iki 30 colių
10 gyvsidabrio vienetais matuojamos praretintos atmosferos.

Be to, atkreipiant dėmesį į tai, kad daugelis rišamųjų medžiagų, kurios tinkamos naudoti gaminant tabako
15 atliekų lakštus, gali patirti hidrolizę pernelyg aukštose temperatūrose - o tinkamiausias karščio diapazonas liejant skystą mišinį ant juostos - tai nuo 80 iki 180 laipsnių Farenheito. Skystą mišinį išliejant šitame šilumos diapazone, sumažinamas mišinio
20 klampumas, o tuo būdu, kuri anksčiau paaškinome, išlaikant pastovų klampumą, galima gauti didesnę tirštumą kiekį.

Ryšium su dar viena šio išradimo dalimi yra tam tikras
25 instrumentas, pavaizduojamas 3 brėžinyje, kuri galima panaudoti išmatuojant oro kiekį, kuri įmanoma ištraukti iš skystosios medžiagos. Minėtas kiekis pasikeis priklausomai nuo to, kokio laipsnio vakuumas pritaikomas inde, ir, taip pat, kaip ilgai minėtas
30 vakuumas pritaikomas.

Norint išmatuoti reikia uždėti žinoma kiekį skysto mišinio, maždaug nuo 15 iki 20 gramų, ant 1 aparato taruotos 17 sekcijos, kurioje yra 11 magnetizuota
35 maišymo lazdelė. Atsižvelgiant į žemesnės taruotos 17 sekcijos apribojimus, galima panaudoti bet koki skysto mišinio kiekį. Reikėtų, kad aukštesnėje 18 sekciijoje, 1

aparate, būtų įstatyta žemesnė jungiamoji 14 dalis, o 17 taruotoje sekcijoje - viršutinė jungiamoji 16 dalis.

Po to turėtų būti įtvirtinti 15 veržtuvai, aplink viršutinės jungiamosios 16 dalies iš apatinės 17 dalies ir žemesnės jungiamosios 14 dalies iš viršutinės 18 dalies, į aparate, kad viršutinė 18 dalis ir apatinė dalis taptų sutvirtintos viena su kita.

10 1 aparato kalibruota 13 sekcija, kuri gali būti pažymėta mililitrais ar bet kokiais kitais naudoti patogiais tūrio vienetais, turėtų būti pripildyta skysčiu, kurio temperatūra tokia pati kaip ir išorinė, ir kurio klampumas mažas, pvz., vandeniu. Tai daroma per 12 angą, kuri yra 1 aparato viršutinėje dalyje, o 15 pripildoma taip, kad būtų nedrumstomas skystas mišinys. Galima pripildyti iki bet kokio 1 aparato kalibruotos 13 sekcijos lygio, tačiau geriausia pripildyti iki 2 arba 3 kalibruotos 13 sekcijos lygio.

20

Nors galima naudoti bet koki skystį, kuris nesukeltų reakcijos su skystu tabako mišiniu, mažiau klampus skystis geriau tinka, negu labiau klampus skystis dėl to, kad panaudojant labiau klampų skystį reikės ilgiau traukti patekusį orą.

25

Baigus skystį įpilti, ir atsargiai pažymėjus skysčio lygį 1 aparato kalibruotoje 13 sekcijoje, galima įjungti 10 magnetinį maišytuvą ir pradėti pamažu skystą mišinį maišyti. Taip daroma nuo 5 iki 15 minučių arba tol, kol skystas mišinys ištirpsta arba tampa homogeniškas. Tada galima 10 magnetinį maišytuvą išjungti, ir leisti sistemai išsibalansuoti.

30

Atėmus naują skysčio lygį 13 kalibruotoje sekcijoje iš pradinio lygio, galima nustatyti kiek oro yra patekę į skysto mišinio pavyzdį.

35

Taip apskaičiuotas vertes galima panaudoti sekančioje formulėje, tuo būdu nustatant skysto tabako mišinio oro kiekį, išreikštą kubiniais centimetrais oro, viename
5 mišinio kilograme, vienetais:

Pradinis tūrio nurodymas (c) - Paskutinis tūrio nurodymas (c)

Skysto tabako mišinio masė (c)

- 10 Bandymais nustatius skysčio mišinio oro kiekį darbininkas pajėgs informuotai spręsti, remdamasis turima patirtimi, kiek oro yra patekę į skystą mišinį, ir kaip į skystą mišinį patekusio oro kiekis paveiks vėliau suformuoto lakšto išliekamumą. Taigi apsimokės
15 tokius išmatavimus atlikti, gaminant tabako atliekų lakštus, kad galima būtų gaminti lakštus, kurių kokybė ir išliekamumas yra aukščiau, kurie įmanomi, atsižvelgiant į įvairius parametrus ir komponentes.
- 20 Ištraukus orą iš skysto mišinio, tą skystą mišinį, kuriame jau iš esmės nėra oro, galima išlieti ant bet kokio išlaikančio prietaiso, pvz., ant nerūdijančio plieno juostos. Temperatūra, kuria reikėtų išlaikyti, džiovinant išlietą skystą mišinį, yra maždaug nuo 200
25 iki 700 Farenheito laipsnių, nors dar geriau, kad tai būtų tarp 212 ir 600 Farenheito laipsnių.

- Plieno juosta gali pirmyn judėti greičiu maždaug nuo 100 pėdų/min. iki 500 pėdų/min., nors įprastas valdymo greitis yra maždaug 400 pėdų/min. Ji išliejus lakštą
30 galima išdžiovinti, kad galėtume iš jo ištraukti vandeningą medžiagą. Jau išlietą skystą mišinį galima išdžiovinti (kad susiformuotų tabako atliekų lakštai) bet koku įprastu būdu, tačiau geriausia tinka dujomis
35 kūrenamas džiovin tuvas arba garais įkaitinta juosta.

Dėl to, kad, panaudojant nurodytus būdus, gaunamas skystas tabako mišinys, kurio tirštumų kiekio visuma yra didesnė, sumažėja vandeninės medžiagos kiekis, kuris yra skystajame mišinyje, galima greičiau
5 išdžiovinti tabako atliekų lakštus. Lakštus reikėtų išdžiovinti maždaug nuo 14% iki 18% KIM lygio, geriausiai - maždaug iki 16% KIM.

Geriausiai, kad lakštas būtų nuimtas nuo juostos, kai
10 jau išdžiuves, maždaug nuo 25% iki 40% KIM.

Nuėmus lakštą, juostą galima padengti maždaug 10% citruso rūgštimi, kad ištirpdytų ant juostos susikaupusias nuosėdas. Šepetys, kuris sukasi priešinga
15 kryptimi, kuria varoma juosta, atpalaiduos tokias nuosėdas (kurios, po padengimo citruso rūgštimi, įgyja suminkštintos plėvelės pavidalą), kurias galima vandeniu nuo juostos nuplauti. Juostą galima sausai nuvalyti, o po to padengti atkabinančiu reagentu, pvz.,
20 lecitinu; tuo būdu juosta paruošiama tolimesniam vartojimui, ir palengvinamas išlietų lakštų nuimimas.

Po to, kai jie jau nuimti nuo nerūdijančios plieno juostos, tabako atliekų lakštus galima, panaudojant
25 pjaustymo priemonę, supjaustyti į kvadratus, maždaug nuo dviejų iki šešių kvadratinų colių. Galima panaudoti bet kokią pjaustymo priemonę, bet geriausiai tinka lenktos formos ("chevron") pjautuvas: Tinkamiausias dydis yra maždaug keturi kvadratiniai coliai, kad,
30 gaminant tabako kamšalą, lengvai būtų galima sumaišyti su supjaustytu sveiko lapo tabaku.

Kaip nurodoma 6 lentelėje, tabako atliekų lakštai, kurie gaminami pagal šio išradimo procesą, palyginant
35 su tabako atliekų lakštais, kurie gaminami įprastu procesu (lentelėje nurodomi kaip kontroliniai), rodo

geresnes charakteristikas, nesvarbu kuris iš keturių tabako dalelių dydžių pasirenkamas.

5 Dėl kiekvieno duoto dalelių dydžio, kuris nurodomas 6 lentelėje, tas pats skystas mišinys buvo naudojamas gaminant ir kontrolinius ir bandymo lakštus, išskyrus tai, kad prieš išliejant bandymo lakštą, skystoji medžiaga buvo maždaug 15 colių gyvsidabrio vakuume, kad iš jos būtų ištrauktas patekęs oras.

10 Dėl to, kad sunku laboratorijoje atkurti skystus mišinius, duomenys apie bet kurį bandymo lakštą turėtų būti lyginami tiksliai su atitinkama kontrole, ir neturėtų būti lyginami su kitų bandymų duomenimis.

15

6 lentelė

20 Oro, patekusio į įvairių sieto dydžių skystus tabako mišinius, poveikis tabako atliekų lakštams. (Tabako pektiną išleisti, panaudojami DAF ir amonius.)

40 sieto

	kontrolė	bandymas	%
Oro kiekis mišinyje (c/kg)	21	7	-67
Amonio kiekis mišinyje (%) 0.62	0.62	-	
Lakšto svoris (g/kvad. pėdą)	10,7	10,9	-
Lakšto storis (1/1000 colio)	5,7	5,1	-10
Ekvilibrinis KIM (%)	14,9	14,0	-
Stiprumo riba (kg/colį)	0,74	1,03	+39
Pailginimas (%)	3,6	3,6	-
ATE (kg/colį/kvad. colį x 1000)	24	34	+42

25

120 sieto

	kontrolė	bandymas	%
Oro kiekis mišinyje (c/kg)	32	17	-47

24

Amonio kiekis mišinyje (%)	0,72	0,72	-
Lakšto svoris (g/kvad. pėdą)	11,2	11,0	-
Lakšto storis (1/1000 colio)	4,8	4,3	-
Ekvilibrinis KIM (%)	17,4	16,1	-
Stiprumo riba (kg/coli)	0,59	0,86	+46
Pailginimas (%)	1,4	1,9	+36
ATE (kg/coli/kvad. coli x 1000)	8	15	+88

200 sieto

	Kontrolė	Bandymas	%
Oro kiekis mišinyje (c/kg)	22	10	-54
Amonio kiekis mišinyje (%)	0,67	0,66	-
Lakšto svoris (g/kvad. pėdą)	10,2	10,6	-
Lakšto storis (1/1000 colio)	4,4	4,3	-
Ekvilibrinis KIM (%)	15,8	16,4	-
Stiprumo riba (kg/coli)	0,82	1,12	+37
Pailginimas (%)	3,6	3,6	-
ATE (kg/coli/kvad. coli x 1000)	15	32	+113

5

400 sieto

	Kontrolė	Bandymas	%
Oro kiekis mišinyje (c/kg)	30	10	-67
Amonio kiekis mišinyje (%)	0,69	0,68	-
Lakšto svoris (g/kvad. pėdą)	9,6	10,2	-
Lakšto storis (1/1000 colio)	4,3	4,1	-
Ekvilibrinis KIM (%)	17,4	16,8	-
Stiprumo riba (kg/coli)	0,82	1,05	+28
Pailginimas (%)	2,2	3,5	+59
ATE (kg/coli/kvad. coli x 1000)	19	33	+74

Skystas mišinys buvo tris valandas prinokintas, prieš jį išliejant.

10

Skystas mišinys nebuvo prinokintas.

Tabako atliekų lakštus, kurie gaminami pagal aprašytą procesą, galima naudoti vienus, arba derinyje su sveiko lapo tabaku, gaminant kamšalą, kuris tinka cigaretėms bei kitiems rūkalams.

5

Sveiko lapo tabakas, kuris naudojamas kartu su šiais tabako atliekų lakštais, gali būti bet kurios, iš tų rūšių, apie kurias jau buvo kalbama. Šio išradimo metodais galima pagaminti tabako atliekų lakštus, kuriuos sudaro tik viena tabako rūšių, arba alternatyviai, kuriuos sudaro bet koks tų rūšių derinys.

10

Nors aprašyme kalbama tiksliai apie tabako atliekų lakštus, tačiau svarstoma, kad šis išradimas gali apimti ir tabako atliekų vamzdelius, staniolius, lazdeles ir pan., tiek ištisinėje, tiek susmulkintoje formoje. Taip pat, gaminant tabako kamšalą, galima sėkmingai panaudoti bet kurią iš minėtų tabako atliekų formų, jeigu tos formos perdirbamos atitinkamais metodais. Toliau svarstoma, kad pagal šį išradimą, galima tokiomis formomis, apie kurias čia kalbama, paruošti, atskirai arba derinyje su tabaku, kitokias rūkomasias medžiagas, kurių pagrindą sudaro kitos šio amato žinomos degančios medžiagos, tarp kurių yra įvairūs gamtoje randami arba auginami lapuočiai augalai.

20

25

Be to svarstoma, kad šis išradimas gali būti sėkmingai pritaikomas perdirbant kitų lapuočių augalų dulkių daleles ir gaminant atliekų lakštus ar kitokias atliekų formas iš tokių lapų dulkių. Gali būti pritaikomas visai kitiems tikslams, neturintiems ryšio su rūkalų degimo procesu.

30

35

Kiti pavyzdžiai pateikiami, norint iliustruoti, ir jokių būdų nebandoma jais apriboti šio išradimo galimybių.

5 PAVYZDŽIAI

1 Pavyzdys (37 bandymas)

Skystas mišinys, kurio sudėtinių tabako dalelių 95% (pagal svorį) perėjo per 120 sieto tinklą, buvo paruoštas panaudojant "Waring Blender'1"; tuo būdu buvo paruoštas skystas mišinys, kurio tirštumų kiekis iš viso sudarė 17%;

100 dalelių 120 sieto tabako dulkių atitiko maždaug 10 dalių citruso pektino, maždaug 7 dalys propileno glikolio ir maždaug 3,7 dalys glicerino; buvo panaudota tiek vandens, kad gautųsi maždaug 25% pektino dispersija.

Po to, kai buvo paruoštas skystas mišinys, jam buvo pritaikomas maždaug 15 gyvsidabrio colių vakuumas, panaudojant vakuumo pompą maždaug 2 minutes, kad išsiurbtų orą, kuris dėl įvairių priežasčių - tarp jų aukštas "Warning Blender'io" sukeltas maišymo šlytis - buvo patekęs į skystą mišinį.

Jo neprinokinus, skystas mišinys buvo pripiltas į išliejimo dėžę ir ant švarios nerūdijančio plieno plokštės buvo išlietas lakštas. Minėta plokštė jau iš anksto buvo padengta lecitinu, kad nuo jos būtų galima lengviau nuimti lakštą.

Prieš jį nuimant nuo plokštės, šviežiai išlietas lakštas maždaug nuo 3 iki 4 minučių buvo džiovinamas virš garuojančios vonios.

Buvo nustatyta, kad šio bandymo KIM buvo maždaug 14,1%. Tabako atliekų lakšto lakštinis svoris buvo maždaug 12,0 g/kvad. pėdą: lakšto storis 8,7 mil.; lakšto tankis - maždaug 0,58 g/c.

5

Pritaikius skystam mišiniui vakuumą, labai sumažėjo įdubimų skaičius, kuris paprastai randamas šios rūšies tabako atliekų lakštuose. Fizikine lakšto kokybė buvo išmatuota ir nustatyta: stiprumo riba -1,4 kg/coli; ATE x 1000 27,0 kg/coli/kvad. coli; pailginimas - 1,9%

10

2 Pavyzdys (64 bandymas)

Kad galima būtų įvertinti ir palyginti lakšto, paruošto kaip 1 Pavyzdyje, kokybę, panaudojant "Waring Blender'1" buvo paruoštas skystas tabako mišinys, kurio tirštumų kiekis iš viso sudarė maždaug 17%, panaudojant tas pačias sudėtines dalis kaip ir 1 Pavyzdyje. Tačiau, prieš jį išliejant, šitam mišiniui nebuvo taikomas vakuumas. Nustatyta, kad šito bandymo KIM buvo maždaug 14,8%. Tabako atliekų lakšto fizinės charakteristikos buvo šios; stiprumo riba - 1,07 kg/coli; ATE x 1000 - 16,4 kg/coli/kvad. coli; pailginimas - 1,8%.

15

20

25

3 Pavyzdys (38 bandymas)

Skystas tabako mišinys buvo pagamintas panaudojant "Waring Blender'1" Atitinkamai 100 dalių 400 sieto tabako vandenyje, jį sudarė maždaug 10 dalių citruso pektino, maždaug 3,7 dalies glicerino, ir maždaug 7 dalys propileno glikolio. Buvo nustatyta, kad iš viso tirštumų kiekis sudarė maždaug 18%, ir kad buvo panaudota pakankamai vandens, kad susidarytų maždaug 25% pektino dispersija.

30

35

Kad iš jo būtų išsiurbtas patekęs oras, skystas mišinys patyrė maždaug 15 gyvsidabrio colių vakuumą maždaug per

2 minutes. Skystas mišinys buvo išlietas, o po to išdžiovintas, taip pat, kaip paaiškinta Pavyzdyje 1. Buvo nustatyta, kad šio bandymo KIM buvo maždaug 15,3%. Užbaigto lakšto fizinės charakteristikos buvo šios; 5 lakštinis svoris - 14,2 g/kvad. pėdą; lakšto storis - 5,4 mil.; o lakšto tankis - 1,16 g/c.

Panaudojant maždaug 400 sieto vertės tabako daleles, buvo pagamintas lakštas su pagerinta fizine kokybe. 10 Lakšto fizinės charakteristikos buvo išmatuotos ir nustatytos: stiprumo riba - 14,2 g/kvad. pėdą; ATE x 1000 - 62,7 kg/colį/kvad. colį; pailginimas -3,6%.

4 Pavyzdys (67 bandymas)

15

Panaudojant "Waring Blender:", buvo pagamintas skystas tabako mišinys, kurį sudarė tos pačios sudėtinės dalys, maždaug tuo pačiu santykiu, kurios buvo panaudotos anksčiau minėtame 3 Pavyzdyje. Šiame mišinyje buvo pasiektas 19% tirštumų kiekis. Nebuvo pritaikomas vakuumas prieš skystą mišinį išliejant, tačiau mišinys buvo išlietas ir išdžiovintas taip pat, kaip buvo paaiškinta 1 Pavyzdyje.

25 Buvo nustatyta, kad KIM buvo 14,4%. Šios fizinės charakteristikos buvo šiam mišiniui nustatytos: stiprumo riba - 1,9 kg/colį: ATE x 1000 - 37,3 kg/colį/kvad. colį; o pailginimas - 2,1%

30 Nors šis išradimas buvo detaliau parodomas ir apibūdintas remiantis labiau vartotinais jo variantais, tie, kurie šio amato igūdžių, supras, kad įvairūs formos bei dalelių pakeitimai įmanomi, nepažeidžiant nei šio išradimo pagrindinės minties, nei jo apimties.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Tabako atliekų lakštų gamybos būdas, apimantis skysto mišinio paruošimą iš tabako dulkių, rišamosios medžiagos ir vandeninės terpės, skysto mišinio išliejimą ant pagrindo, tabako lakšto formavimą iš išlieto skysto mišinio ir tabako atliekų lakšto nuėmimą nuo pagrindo, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vidutinį tabako dulkelių dydį parenka nuo 60 iki 400 sieto dydžio.
2. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad gaminant skystą mišinį įdeda drėkiklio.
3. Būdas pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad minėtastat drėkiklis yra glicerinas, propileno glikolis arba bet koks šių medžiagų derinys.
4. Būdas pagal bet kurį 1-3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad gaminant skystą mišinį, įdeda tabaką konservuojantį reagentą.
5. Būdas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad konservuojantis tabaką reagentas yra bent vienas iš propionatų, karbonatų, benzoatų arba kalio sorbatų.
6. Būdas pagal bet kurį 1-5 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad prieš skysto mišinio išliejimą, pašalina iš mišinio patekusi orą.
7. Būdas pagal 6 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad iš mišinio patekusi orą pašalina naudojant vakuumą.
8. Būdas pagal bet kurį 1-7 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad prieš skysto mišinio išliejimą,

įkaitina rišamąją medžiagą nuo 25°C (80°F) iki 85°C (180°F).

5 9. Būdas pagal bet kurį 1-8 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad tabako dulkes sudaro tabako
stiebai ir tabako lapai.

10 10. Būdas pagal bet kurį 1-9 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad minėtas tabako dulkes sudaro
bent viena iš šių tabako rūšių: kaitrovamzdžiu
konservuotos, turkiškos, Merilend'o, Burley, Virginijos
bei Rytų Azijos.

15 11. Būdas pagal bet kurį 1-10 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad minėtų tabako dulkių vidutinis
dydis yra 120 sieto ir 200 sieto ribose.

20 12. Būdas pagal bet kurį 1-11 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad minėta rišamoji medžiaga yra
pektinas.

25 13. Būdas pagal 12 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
tuo, kad ruošiant skystą medžiagą, panaudoja pektino
išsiskyrimą skatinantį reagentą.

14. Būdas pagal 13 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
tuo, kad minėtas pektino išsiskyrimą skatinantis
reagentas yra diamonio fosfatas ir amonis.

30 15. Būdas pagal 12-14 punktą, b e s i s k i r i a n -
t i s tuo, kad paruošto skysto mišinio pH faktorius
yra maždaug 9.

35 16. Būdas pagal bet kurį 1-15 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad rišamoji medžiaga yra gvario
guma.

17. Būdas pagal 16 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad minėto skysto mišinio pH faktorius yra nuo 5 iki 6.
- 5 18. Būdas pagal bet kurį 1-17 punktą, b e s i s k i - r i a n t i s tuo, kad minėta rišamoji medžiaga yra bent vienas iš vaisių pektino, citruso pektino, tabako pektino, hidroksietilo gvario gumos, hidroksipropilo cikadų gumos, alginato, krakmolo, sušvelninto krakmolo, 10 išskildinto krakmolo, metilo celiuliozės, etilo celiuliozės, etilhidrosimetilo celiuliozės, karboksimetilo celiuliozės, tamarindo gumos, dekstrano, pulalono, konjako miltų arba zantano gumos.
- 15 19. Būdas pagal bet kurį 1-18 punktą, b e s i s k i - r i a n t i s tuo, kad prieš išpilant skystą mišinį nokina nuo ketvirčio valandos iki trijų valandų.
- 20 20. Būdas pagal bet kurį 1-19 punktą, b e s i s k i - r i a n t i s tuo, kad tabako dulkes paruošia smulkiai sumalant tabaką.
- 25 21. Būdas pagal bet kurį 1-20 punktą, b e s i s k i - r i a n t i s tuo, kad minėtą vandeninę terpę sudaro vanduo.
- 30 22. Būdas pagal bet kurį 1-21 punktą, b e s i s k i - r i a n t i s tuo, kad paruošto skysto mišinio tirštumų kiekio visumą sudaro 17%-25%.
23. Būdas pagal bet kurį 1-22 punktą, b e s i s k i - r i a n t i s tuo, kad paruošto skysto mišinio tirštumų kiekio visumą sudaro 17%.
- 35 24. Būdas pagal bet kurį 1-23 punktą, b e s i s k i - r i a n t i s tuo, kad ruošiant skystą mišinį, jį praleidžia pro aukštą šlytį sukeliantį maišymo aparata.

25. Būdas pagal bet kurią 1-24 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad minėtas pagrindas yra
nerūdijančio plieno juosta.

5

26. Būdas pagal bet kurią 1-25 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad minėtą nerūdijančio plieno
juostą po tabako atliekų lakšto nuėmimo padengia
maždaug 10% citruso rūgšties mišiniu.

10

27. Būdas pagal bet kurią 1-26 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad prieš skysto mišinio išliejimą
ant pagrindo, šį pagrindą padengia išskyrimą skati-
nantį reagentu.

15

28. Būdas pagal 27 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
tuo, kad minėtas išskyrimą skatinantis reagentas yra
lecitinas.

20

29. Būdas pagal bet kurią 1-28 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad tabako lakšto formavimo metu
naudoja oru džiovinantį aparatą.

25

30. Būdas pagal bet kurią 1-29 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad tabako lakšto formavimo metu
naudoja garais džiovinantį aparatą.

30

31. Būdas pagal bet kurią 1-30 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad skysto mišinio paruošimą
atlieka vienkartinėmis partijomis.

35

32. Būdas pagal bet kurią 1-30 punktą, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad skysto mišinio paruošimą
atlieka nepertraukiamu būdu.

33.Tabako atliekų lakštas, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jis yra pagamintas pagal bet kurią jau minėtą punktą.

5 34.Tabako produktas, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jį sudaro tabako atliekų lakštas, pagamintas pagal 33 punktą.

10 35.Instrumentas, kuriį panaudojant galima nustatyti į mišinį patekusio oro kiekį, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jį sudaro indas, į kurią galima sutalpinti skystą tabako mišinį ir vandeninę terpę, mikseris, kuriį panaudojant galima sumaišyti minėtą skystą tabako mišinį su vandenine terpe, ir kuriuo galima, prieš ir
15 po sumaišant skystą tabako mišinį su vandenine terpe, nustatyti skysto tabako ir vandeninės terpės tūrius.

36.Instrumentas pagal 35 punktą, b e s i s k i - r i a n t i s tuo, kad minėtą indą sudaro apatinė
20 sekcija, kurioje laikomas skystas tabako mišinys, ir prailginta viršutinė dalis, kalibruota taip, kad būtų nurodomi skysto tabako mišinio ir vandeninės terpės tūriai.

25 37.Būdas, skirtas nustatyti kiek skystame tabako mišinyje yra patekusio oro, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jis turi šias operacijas: įveda žinomo skysto tabako mišinio kiekį į indą, sujungia skystą mišinį su vandenine terpe, išmatuoja skysto tabako mišinio bei
30 vandeninės terpės tūrius ir užrašo pradinį tūrį, sumaišo skysto tabako mišinį su vandenine terpe, tuo būdu suformuojant skysto tabako mišinio bei vandeninės terpės tirpalą, leidžia pasiekti skysto tabako bei vandeninės terpės tirpalo pusiausvyrą, išmatuoja skysto
35 tabako mišinio bei vandeninės terpės tūrius, po to, kai jie jau sumaišyti, ir užrašo galutinį tūrį, paskai-

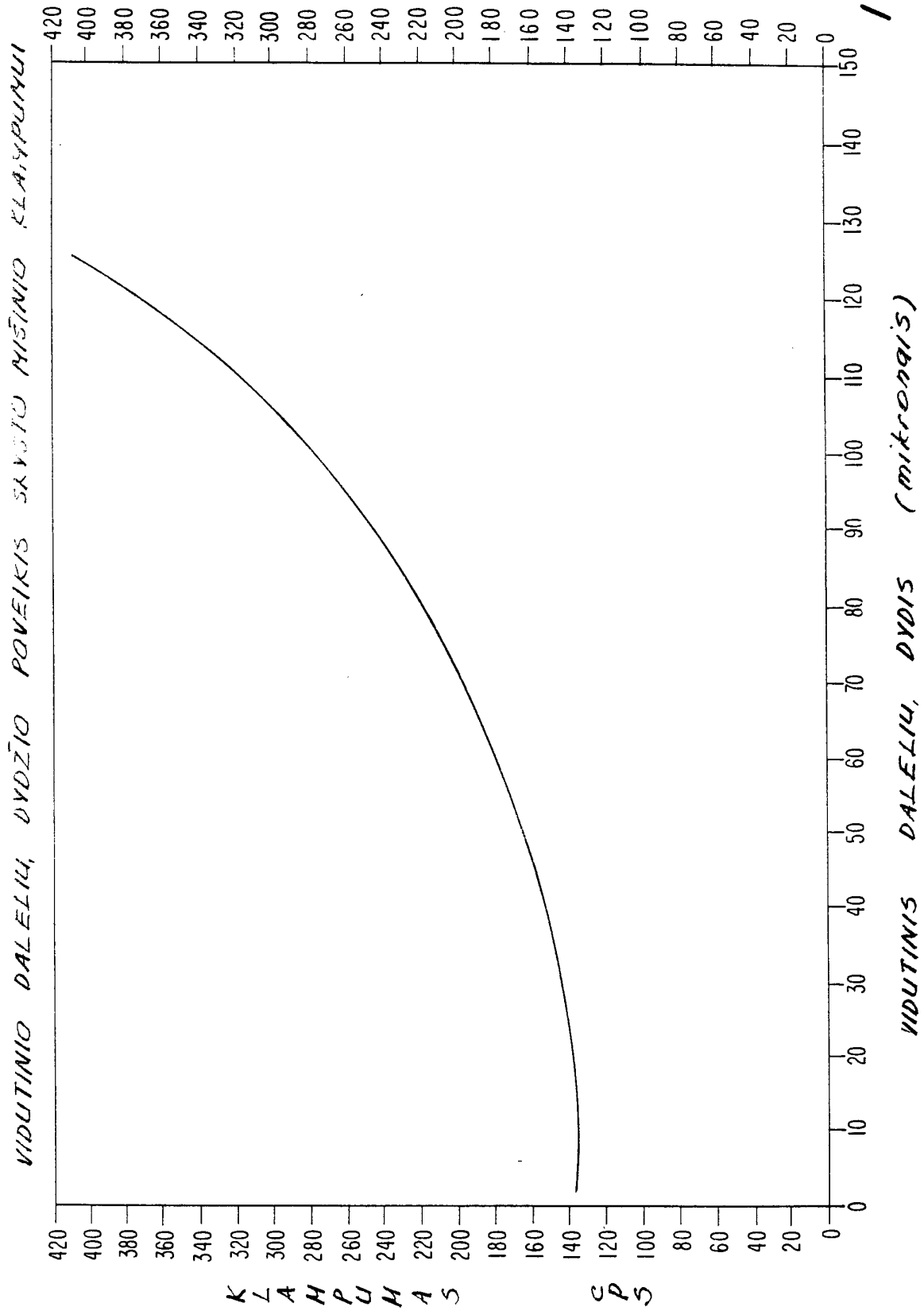
čiuoja oro kiekį, kuris yra patekęs į skystą tabako
mišinį, pagal formulę:

Pradinis tūris - galutinis tūris

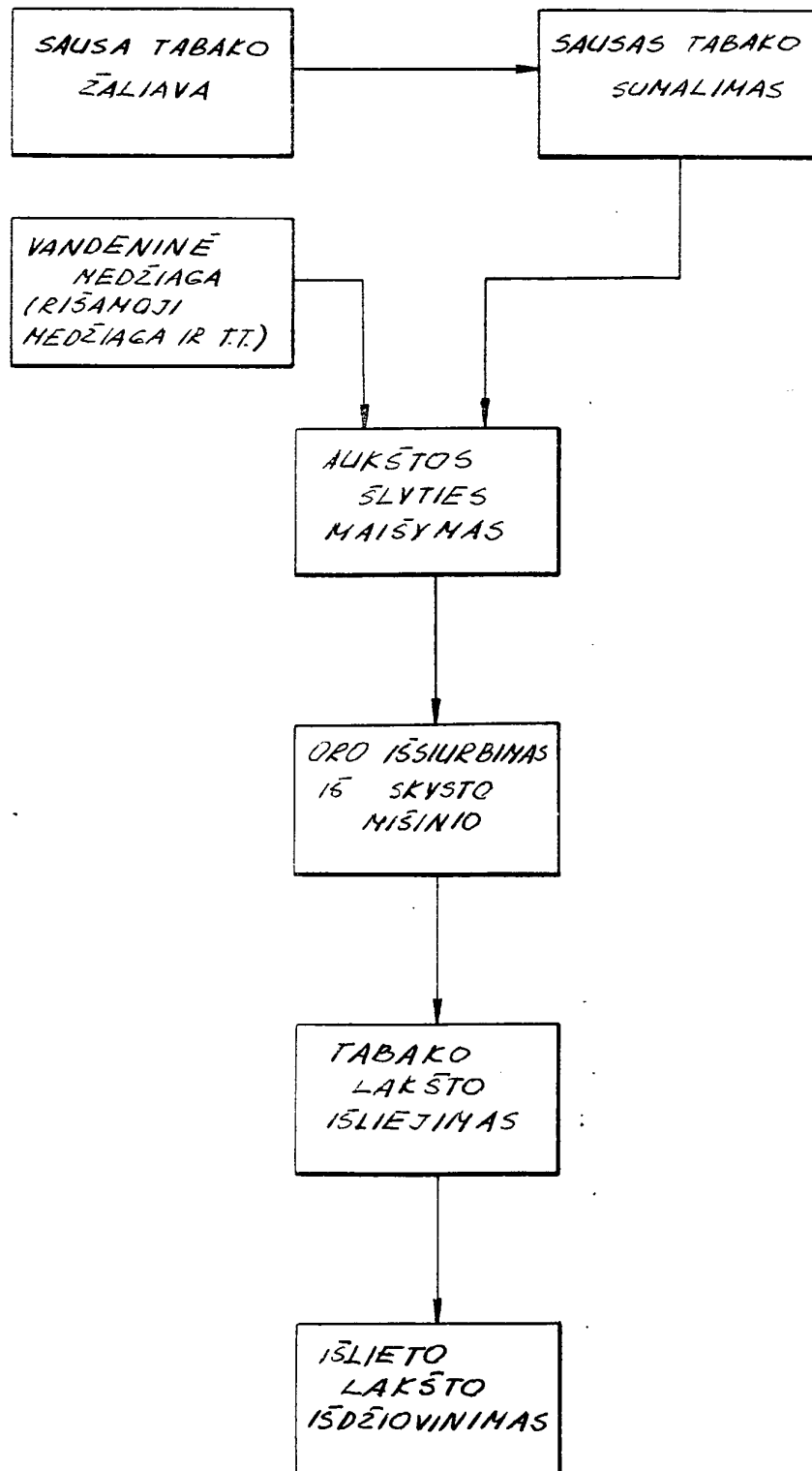
5

Skysto tabako mišinio masė

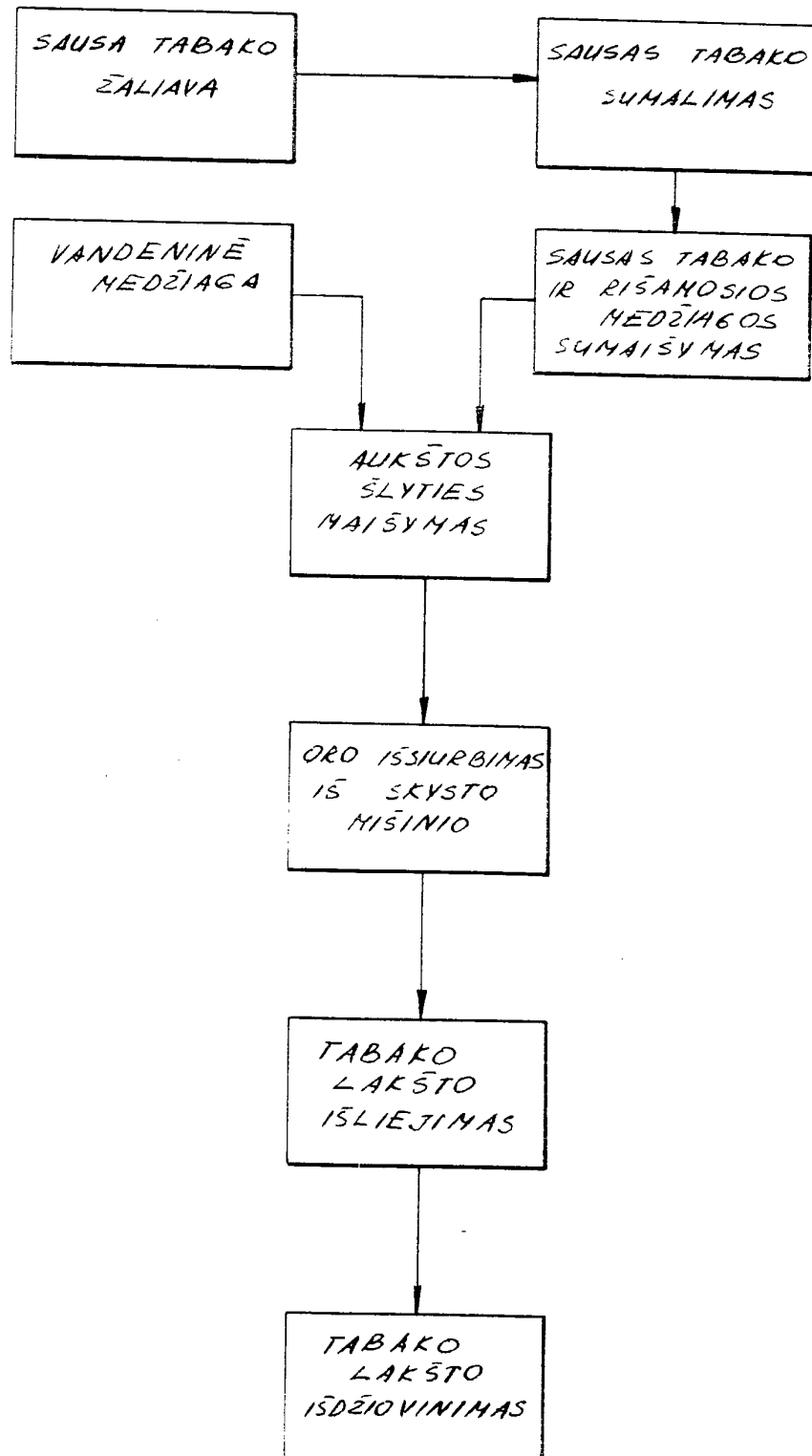
1 BRĖŽINYS



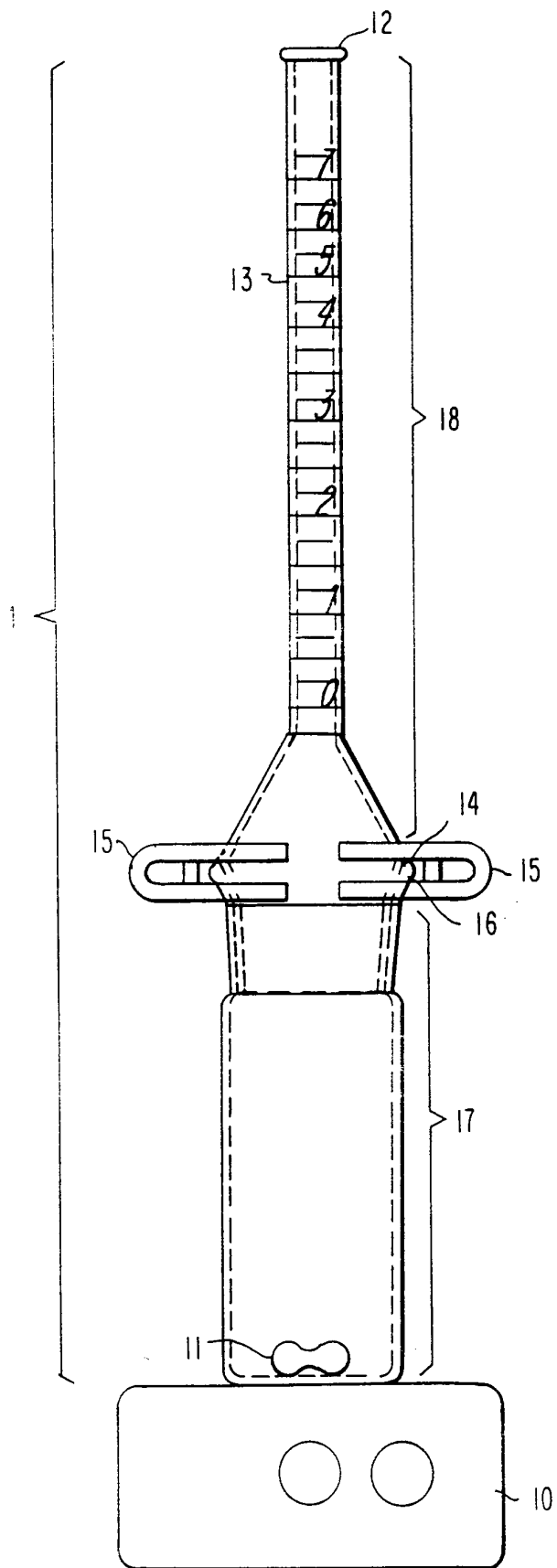
2 BRĒŽINYS



2A BRĒŽINYS



LT 3195 B



3 BRĚŽINY