



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8203963**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Werkwijze voor het aromatiseren van droog plantaardig materiaal.**
- ⑤1 Int.Cl.: A23F 3/40, A24B 3/12.
- ⑦1 Aanvrager: Naarden International N.V. te Naarden.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Joh. de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 8203963.
- ②2 Ingediend 14 oktober 1982.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 1 mei 1984.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

- Werkwijze voor het aromatiseren van droog plantaardig
materiaal -

De uitvinding betreft een werkwijze voor het aromatiseren van droog plantaardig materiaal, in het bijzonder stukjes blad en stengel zoals theeblad, gesneden tabak, kruiden en groenteblad. Verder omvat de uitvinding de volgens
5 deze werkwijze verkregen produkten.

Diverse plantaardige produkten, bestaande uit droge stukjes blad en/of stengel, worden eventueel of zelfs voornamelijk als gearomatiseerd produkt in de handel gebracht. Zo is met bergamotolie gearomatiseerde thee al vele tientallen jaren in de handel onder de benaming "Earl Grey".
10 De laatste jaren bestaat er echter ook een toenemende belangstelling voor thee waaraan andere aroma's zijn toegevoegd. Voorts wordt tabak voor het overgrote deel gearomatiseerd voordat het tot sigaretten wordt verwerkt.

15 De tot dusverre meest gebruikelijke methode voor het aromatiseren van thee en tabak bestaat hierin dat men het vloeibare aroma, al of niet verdund met een oplosmiddel zoals alcohol, fijn versproeit of vernevelt over de thee respektievelijk tabak. Het belangrijkste nadeel van deze
20 methode is dat het aldus zeer fijn over een groot oppervlak verdeelde aroma snel verdampt en zeer gevoelig is voor oxydatieve afbraak en derhalve een geringe levensduur heeft. Men heeft getracht dit te ondervangen door het gearomatiseerde produkt luchtdicht en in een inerte atmosfeer te verpakken,
25 zie bijvoorbeeld de Duitse ter inzage gelegde octrooiaanvraag 3.006.092. Afgezien van het feit, dat een dergelijke wijze van verpakken kostbaar is, treedt het probleem toch weer op wanneer de consument de verpakking heeft geopend.

Met name voor thee heeft men de verdampings- en oxydatieproblemen trachten op te lossen door gebruik te maken van poedervormige, bijvoorbeeld microgeëncapsuleerde aroma's. Echter, onder invloed van trillingen en schokken, bijvoorbeeld tijdens verpakking en transport, scheidt het fijne aromapoeder zich van het veel grovere theeblad zodat tenslotte
35 één deel van de verpakking voornamelijk aromapoeder bevat,

8203963

terwijl in het andere deel het aroma niet of nauwelijks meer aanwezig is. Men heeft derhalve de vaste aroma's gegraneleerd tot een deeltjesgrootte die ongeveer overeenkomt met de deeltjesgrootte van de te aromatiseren thee, zie bijvoorbeeld
 5 het Britse octrooischrift 1.564.001 en de Britse octrooi-aanvraag 2.074.838. Deze methode heeft echter als nadelen dat enerzijds het granuleren een aparte bewerking is, waarvoor speciale apparatuur nodig is en anderzijds de granules door hun afwijkende uiterlijk vaak duidelijk herkenbaar zijn in
 10 de thee, zodat bij de consument het idee kan postvatten dat er iets mis is met het produkt.

Er is daarom behoefte aan een werkwijze, waarmee men poedervormige aroma's kan hechten aan droog plantaardig materiaal zoals thee en gesneden tabak, maar bijvoorbeeld ook
 15 aan uit stukjes blad en stengel bestaande groenten of kruiden en wel op een zodanige wijze dat het verkregen produkt geen deeltjes met een afwijkend uiterlijk bevat, maar uitsluitend bestaat uit al of niet met aromapoeder bedekte deeltjes van het oorspronkelijk ongearomatiseerde produkt.

20 Een dergelijke werkwijze is voor thee bekend uit bovengenoemde Britse octrooiaanvraag 2.074.838, waarbij als poedervormig aroma gebruik wordt gemaakt van aroma/beta-cyclodextrine-inclusie-complexen. Deze moleculaire complexen, welke onder meer zijn beschreven door W. Saenger in Angew.
 25 Chemie 92 (1982) blz. 343-361, zijn in koud water in het algemeen slecht oplosbaar. Deze kunnen daarom zoals beschreven in bovengenoemde Britse octrooiaanvraag zonder gevaar voor ontleding met water tot een suspensie worden gemengd en over de thee worden versproeid. Door de hoge
 30 prijs van α -cyclodextrine zijn deze aroma-inclusie-complexen echter zeer duur en vinden in de levensmiddelenindustrie nauwelijks toepassing.

Daarentegen wordt er op grote schaal gebruik gemaakt van aroma's in de vorm van microcapsules, de reeds genoemde
 35 microgeëncapsuleerde aroma's. Zij worden onder andere geproduceerd zoals beschreven is door L.L. Balassa en G.O. Fanger in CRC Critical Reviews in Food Technology, July 1971, blz. 245-264. Zulke microcapsules bestaan uit druppeltjes aroma-olie omhuld door een wandje van een eet-
 40 baar hydrocolloïd zoals een plantaardig gom, zetmeelderivaat of gelatine. Deze microcapsules zijn echter niet geschikt

8203963

als grondstof voor de werkwijze volgens de bovengenoemde Britse octrooiaanvraag. Aangezien zij in water goed oplosbaar zijn zullen zij bij toepassing van deze werkwijze desintegreren, waardoor de aroma-olie vrijkomt en daarmee
 5 onderhevig is aan verdamping en oxydatie.

Verrassenderwijs werd nu gevonden dat men microgeëncapsuleerde aroma's kan hechten aan droog plantaardig materiaal zoals thee, gesneden tabak en gedroogde kruiden en groenten, met behoud van de deeltjesgrootte en het uiterlijk van het
 10 oorspronkelijke plantaardige materiaal door hetzij het plantaardig materiaal en de microcapsules te voren zo goed mogelijk te mengen en er daarna onder intensief mengen een waterige oplossing van een hechtmiddel over te verdelen, hetzij de waterige hechtmiddeloplossing te voren grondig te
 15 verdelen over het plantaardige materiaal en dit mengsel daarna zo snel mogelijk te mengen met de microcapsules. Het mengen wordt daarna voortgezet tot het mengsel weer droog of bijna droog is en vervolgens wordt het mengsel voor zover
 20 verder gedroogd. De met het hechtmiddel toegevoegde hoeveelheid water wordt daarbij zodanig gekozen dat enerzijds plantaardig materiaal en microcapsules volledig kunnen worden bevochtigd met hechtmiddeloplossing, maar anderzijds het water tijdens het mengen tenminste grotendeels kan worden
 25 geabsorbeerd door het plantaardige materiaal, waardoor de microcapsules geen gelegenheid krijgen om zodanig te verweken of op te lossen dat het erin opgesloten aroma vrijkomt.

De maximaal toelaatbare hoeveelheid water in de hechtmiddeloplossing is derhalve mede afhankelijk van het waterabsorptievermogen van het plantaardige materiaal. Zwarte thee bijvoorbeeld heeft van nature een watergehalte van 5-5,5 gew.%, terwijl het pas bij een watergehalte boven ca. 12% merkbaar vochtig wordt en zijn vrij vloeiende karakter verliest. Voor tabak ligt deze laatste grens gewoonlijk
 35 bij 15-18% water, afhankelijk van het soort tabak en de behandeling die het tevoren reeds heeft ondergaan. Men beperkt in het algemeen de hoeveelheid water zodanig dat na het mengen het watergehalte maximaal ca. 5%, berekend op het gewicht van het totale mengsel, meer is dan het plantaardig
 40

8203963

materiaal volledig kan opnemen. Het mengsel wordt vervolgens nagedroogd tot het volledig droog aanvoelt, dat wil zeggen tot een totaal watergehalte van ca. 12% of minder voor thee en een totaal watergehalte van ca. 15-18% of minder voor tabak. Bij voorkeur kiest men de toegevoegde hoeveelheid water zodanig dat het tijdens het mengen wel volledig wordt opgenomen door het plantaardige materiaal, waardoor nadrogen overbodig is.

Van elk plantaardig materiaal kan het waterabsorptievermogen op eenvoudige wijze worden bepaald met behulp van bevochtigings- en droogproeven in een vacuumexsiccator. Het waterabsorptievermogen kan desgewenst worden vergroot door het plantaardige materiaal vooraf te drogen.

De hoeveelheid microcapsules, die met de werkwijze volgens de uitvinding aan plantaardig materiaal zal worden gehecht kan binnen wijde grenzen variëren en hangt onder andere af van de beschikbare oppervlakte van het plantaardige materiaal en natuurlijk van de gewenste aromasterkte in het eindprodukt. Verder is de maximaal te hechten hoeveelheid recht evenredig met de gemiddelde deeltjesgrootte van de microcapsules. Voor thee en tabak is deze maximale hoeveelheid ca. 350 g per kg plantaardig materiaal bij een gemiddelde deeltjesgrootte van 80 micrometer. Voor microcapsules met een andere deeltjesgrootte is de maximale hoeveelheid op basis van bovenstaand verband op eenvoudige wijze te berekenen.

In de praktijk blijkt een voldoende aromasterkte meestal al bereikt te worden bij veel lagere percentages microcapsules. In veel gevallen is het zelfs eenvoudiger en goedkoper om slechts een (klein) deel van het te aromatiseren plantaardige materiaal aan de werkwijze volgens de uitvinding te onderwerpen en dit gearomatiseerde deel daarna te mengen met de niet gearomatiseerde rest. In dat geval is het meestal ook niet nodig om het gearomatiseerde deel na te drogen, zelfs als wat meer water werd toegevoegd dan het plantaardige materiaal volledig kon opnemen, omdat het nog resterende water door het niet gearomatiseerde materiaal kan worden geabsorbeerd.

Als hechtmiddel kunnen filmvormende hydrocolloïden worden gebruikt, waartoe onder meer behoren: plantaardige en microbiologisch verkregen gommen zoals arabisch gom, karaya,

tragacanth, carrageen, etc.; gemodificeerd zetmeel zoals dextrine, zetmeelesters etc.; cellulosederivaten zoals hydroxypropylcellulose en carboxymethylcellulose; gelatine, caseïne en soortgelijke eiwitten; polyvinylalkohol.

- 5 Verder kunnen als hechtmiddel worden gebruikt saccharose en soortgelijke suikers die bij drogen een glas kunnen vormen. Als voorwaarde geldt voor al deze produkten natuurlijk dat zij zijn toegelaten voor gebruik in levensmiddelen en/of tabak.

- 10 De toegevoegde hoeveelheid hechtmiddel dient voldoende te zijn om een goede hechting van de microcapsules aan het plantaardige materiaal te verzekeren en de minimum hoeveelheid is daarom afhankelijk van de kleefkracht van het gebruikte hechtmiddel. In sommige gevallen zal met 1 g hecht-
- 15 middel per kg microcapsules kunnen worden volstaan, hoewel men voor meerdere zekerheid bij voorkeur een hoeveelheid van tenminste 10 g of meer zal toepassen.

- Teneinde van de aanvang af een zo homogeen mogelijke verdeling van het hechtmiddel te verkrijgen, wordt de waterige oplossing bij voorkeur in fijne druppeltjes versproeid
- 20 of verneveld over het plantaardige materiaal of het mengsel van microcapsules en plantaardig materiaal, bijvoorbeeld door middel van een in of boven de menger gemonteerde sproeikop. Bij de keuze van het hydrocolloïde hechtmiddel moet
- 25 rekening worden gehouden met het feit dat vele reeds in geringe concentraties hoog tot zeer hoog visceuze oplossingen geven, terwijl anderzijds een vloeistof zich moeilijker in fijne druppels laat verdelen naarmate de viscositeit hoger is. Bij gebruik van een sproeikop met een werkdruk van
- 30 300 Bar zijn oplossingen met een viscositeit tot 400 cP nog bruikbaar. Wanneer gebruik wordt gemaakt van een lage-druk-sproeikop met een werkdruk tot ca. 10 Bar zal de viscositeit van de oplossing bij voorkeur beperkt blijven tot ca. 150 cP. Bij het kiezen van de hechtmiddelconcentratie dient men
- 35 bovendien het waterabsorptievermogen van het plantaardige materiaal in het oog te houden.

- Wanneer een hoge aromasterkte in het eindprodukt gewenst wordt, overeenkomend met een grote hoeveelheid microcapsules, zal men daarom bij voorkeur gebruik maken van een hechtmiddel
- 40 dat een relatief gering viscositeitsverhogend effect geeft,

8203963

zoals arabische gom en saccharose.

Bij grote kleurverschillen tussen plantaardig materiaal en microcapsules kan men desgewenst een geschikte levensmiddelenkleurstof toevoegen aan de hechtmiddeloplossing. Voor
5 thee en tabak is bijvoorbeeld caramel zeer geschikt.

Een verdere verbetering van de werkwijze volgens de uitvinding wordt verkregen door vóór het toevoegen van de hechtmiddeloplossing een kleine hoeveelheid van een met water mengbaar organisch oplosmiddel over het plantaardige materiaal
10 of het mengsel van plantaardig materiaal en microcapsules te versproeien en er grondig doorheen te mengen. Dit vertraagt de opname van het water uit de hechtmiddeloplossing door het plantaardige materiaal, waardoor een meer homogene verdeling van het hechtmiddel over het totale mengsel bereikt
15 kan worden, en wordt voorkomen dat deeltjes plantaardig materiaal en microcapsules onderling en met elkaar tot grotere conglomeraten samen kitten voordat een homogene verdeling van het hechtmiddel heeft plaatsgevonden.

Voor dit doel bruikbare oplosmiddelen dienen te voldoen
20 aan de volgende voorwaarden: de microcapsules mogen er niet of nauwelijks in oplossen; de oplosmiddelen moeten geschikt zijn voor menselijke consumptie, dat wil zeggen toegelaten voor toepassing in levensmiddelen en/of tabak; zij mogen geen hinderlijke eigen geur of smaak hebben. Voorbeelden van
25 dergelijke oplosmiddelen zijn ethanol, isopropanol, propyleenglycol, glycerol en benzylalkohol.

Deze organische oplosmiddelen worden tijdens de uitvoering van de werkwijze, voor zover zij niet verdampen, eveneens geabsorbeerd door het plantaardige materiaal en zullen
30 daarom het voor water beschikbare absorbtievermogen beperken. Dit is van invloed op de hoeveelheid hechtmiddeloplossing die daarna kan worden toegevoegd.

De hoeveelheid oplosmiddel die wordt toegevoegd is aldus afhankelijk van de hoeveelheid hechtmiddeloplossing, die
35 zal worden gebruikt en van het waterabsorbtievermogen van het plantaardige materiaal. Materiaal met een groot absorbtievermogen zal enerzijds daarvan in het algemeen voldoende overhouden om ook het water uit de hechtmiddeloplossing nog op te kunnen nemen en anderzijds juist ook het meeste
40 voordeel hebben van de toevoeging van organisch oplosmiddel

8203963

om een te snelle wateropname en daarmee de vorming van ongewenste conglomeraten te voorkomen.

Voor plantaardig materiaal met een groot absorbtievermogen zal in sommige gevallen tot 100 g organisch oplosmiddel per kg eindprodukt kunnen worden toegevoegd, in het bijzonder wanneer dat oplosmiddel gemakkelijk verdampt zoals ethanol. In verreweg de meeste gevallen zal echter 40 g of minder reeds voldoende zijn om de gewenste verbetering van de werkwijze te bereiken.

De werkwijze volgens de uitvinding kan worden uitgevoerd in voor de levensmiddelenindustrie gebruikelijke mengapparatuur. Bij voorkeur wordt een menger gebruikt waarin ook bij langdurig mengen het mengsel niet heet wordt of de deeltjes plantaardig materiaal worden beschadigd. In veel gevallen zijn konische mengers zeer geschikt. Wanneer een menger wordt gebruikt waarin wel gevaar voor beschadiging of temperatuurverhoging bestaat kan het aanbeveling verdienen om het mengproces al te stoppen vóór het mengsel droog is en dan verder bijvoorbeeld met warme lucht na te drogen.

Om een produkt met de gewenste deeltjesgrootte te verkrijgen dient het in veel gevallen aanbeveling om het droge eindprodukt te zeven en de achterblijvende fractie te malen tot de gewenste deeltjesgrootte. Dit is speciaal van belang wanneer het mengsel is nagedroogd omdat tijdens het nadrogen de deeltjes veelal aan elkaar klitten. Het kan dan zelfs noodzakelijk zijn om het produkt te breken en te malen alvorens het te zeven. Dit doet echter aan het uiterlijk van het eindprodukt niet af.

De volgende voorbeelden dienen uitsluitend ter illustratie van de werkwijze volgens de uitvinding; deze is daartoe evenwel niet beperkt.

Voorbeeld I

In een 100 l Universal Menger van Diosna werd 28 kg theefannings en 8 kg microgeëncapsuleerd aardbeiaroma gedurende ca. 20 seconden gemengd. Vervolgens werd onder intensief mengen in ca. 15 seconden een mengsel van 2 kg 30%-ige arabische gomoplossing in water en 2 kg caramel DS 50, gefabriceerd door D.D. Williamson & Co., Inc., Louisville, Kentucky, USA toegevoegd waarna het totale mengsel nog gedurende ca. 30 seconden werd gemengd. Daarna werd het nog

vochtige mengsel gestort en uitgespreid en liet men het gedurende 1 nacht drogen aan de lucht. Het produkt werd vervolgens gebroken, gemalen tot de voor fannings gebruikelijke korrelgrootte en gezeefd.

- 5 Verkregen werd 40 kg sterk gearomatiseerde theefannings. De juiste aromasterkte voor consumptie werd verkregen door 1 deel gearomatiseerde thee te mengen met 8 delen ongearomatiseerde thee.

Voorbeeld II

- 10 In een 5 l Hobart-mixer werd 1400 g theefannings en 400 g microgeëncapsuleerd appelaroma gedurende 5 minuten gemengd waarbij er 40 g ethanol over werd verneveld. Vervolgens werd er onder intensief mengen over verneveld een mengsel van 80 g 30%-ige waterige arabische gomoplossing,
15 40 g caramel DS 50 en 40 g 50% suikeroplossing. Het theemengsel werd nog gedurende een halfuur nagemengd waarbij het veranderde van een vochtig in een droog en vrij vloeiend produkt. Verkregen werd 2 kg sterk gearomatiseerde theefannings. De juiste aromasterkte voor consumptie werd ver-
20 kregen door de gearomatiseerde thee te mengen met 14 kg ongearomatiseerde thee.

Voorbeeld III

- In een 5 l Hobart-mixer werd 1400 g thee (broken leaf kwaliteit) gedurende ca. 30 seconden gemengd met 300 g
25 microgeëncapsuleerde citroenolie, waarbij er 40 g ethanol over werd verneveld. Vervolgens werd er al mengende in 2 à 3 minuten 100 g van een 15%-ige arabische gomoplossing over verneveld. Het mengsel werd daarna nog enkele minuten gemengd; er werd nog 160 g thee extra toegevoegd en nog
30 enkele minuten gemengd. Verkregen werd 2 kg sterk gearomatiseerde broken leaf thee, welke vervolgens werd gemengd met 12 kg ongearomatiseerde thee ter verkrijging van de juiste aromasterkte voor consumptie.

Voorbeeld IV

- 35 In een 5 l Hobart-mixer werd 1560 g theefannings gedurende enkele minuten gemengd met 300 g microgeëncapsuleerde bergamotolie, waarbij er 40 g ethanol over werd verneveld. Vervolgens werd er in 2 à 3 minuten 100 g 0,5%-ige oplossing van carboxymethylcellulose in water over verneveld, waarna
40 nog ca. 45 minuten werd nagemengd.

8203963

Verkregen werd 2 kg droge gearomatiseerde thee die door mengen met 12 kg ongearomatiseerde thee op de juiste consumptiesterkte werd gebracht.

Voorbeeld V

- 5 De werkwijze van Voorbeeld IV werd herhaald, waarbij in plaats van 100 g carboxymethylcellulose-oplossing gebruik werd gemaakt van 100 g 15%-ige suikeroplossing. Hierbij werd eveneens 2 kg droge vrijvloeiende gearomatiseerde thee verkregen.

10 Voorbeeld VI

- De werkwijze van Voorbeeld IV werd herhaald waarbij in plaats van 40 g ethanol 30 g propyleenglycol werd verneveld. Het mengsel werd na het toevoegen van de carboxymethylcellulose-oplossing nog 1 uur nageroerd. Hierbij werd 15 1,990 kg droge gearomatiseerde thee verkregen.

Voorbeeld VII

- In een 10 l Hobart-mixer werd 700 g gesneden tabak gedurende ca. 30 seconden gemengd met 150 g microgeëncapsuleerd cacao-aroma, waarbij er 20 g ethanol over werd verneveld. Vervolgens werd er in ca. 2 minuten 50 g 14%-ige arabische gomoplossing over verneveld, waarna nog enkele minuten werd nagemengd. Er werd nog 80 g gesneden tabak toegevoegd en weer enkele minuten gemengd. Verkregen werd 1 kg droge sterk gearomatiseerde gesneden 25 tabak, die tot de voor consumptie gewenste aromasterkte werd verdund door te mengen met 150 kg ongearomatiseerde tabak.

Voorbeeld VIII

- In een 3000 l conische menger werd 300 kg theefannings gedurende 30 minuten gemengd met 80 kg microgeëncapsuleerde sinaasappelolie. Vervolgens werd met behulp van een in de menger gemonteerde sproeikop al mengende 8 kg ethanol over het mengsel verneveld*, gevolgd door 20 kg 15%-ige arabischegomoplossing. Het produkt werd nog ca. 1½ uur gemengd waarbij 35 het veranderde van een vochtige massa in een droog en vrijvloeiend produkt. Het werd gezeefd over een 12 mesh trilzeef, waarbij ca. 400 kg sterk gearomatiseerde theefannings werd verkregen.

* Teneinde brandgevaar te voorkomen moet het zuurstofgehalte 40 in de menger vóór het toevoegen van de ethanol worden ver-

laagd door spoelen met een inert gas zoals N_2 of CO_2 .

Voorbeeld IX

In een 5 l Hobart-mixer werd eerst 60 g ethanol en
vervolgens 140 g 20%-ige arabische gomoplossing door ver-
5 neveling en intensief mengen homogeen verdeeld over 1400 g
theefannings.

Zo snel mogelijk daarna werd 400 g microgeëncapsuleerde
limette-olie toegevoegd en homogeen door de thee gemengd.
Het mengen werd voortgezet tot de vochtige massa was veran-
10 derd in een droog en vrijvloeiend produkt.

Aldus werd 2 kg gearomatiseerde thee verkregen.

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze voor het aromatiseren van droog plantaardig
materiaal, zoals thee en gesneden tabak, onder toepassing
van aroma bevattende microcapsules,
m e t h e t k e n m e r k, dat men het droge plantaardige
5 materiaal mengt met aroma bevattende microcapsules alsook
met een waterige hechtmiddeloplossing, welke een zodanige
hoeveelheid water bevat, dat deze hoeveelheid ten minste
grotendeels door het plantaardige materiaal kan worden ge-
absorbeerd, men deze mengbewerking voortzet totdat een droog
10 of nagenoeg droog mengprodukt is verkregen en vervolgens dit
verkregen produkt eventueel nadroogt respektievelijk aan een
verkleinbewerking onderwerpt.

2. Werkwijze volgens conclusie 1,
m e t h e t k e n m e r k, dat men het droge plantaardige
15 materiaal eerst mengt met de aroma bevattende microcapsules
en vervolgens onder mengen de waterige hechtmiddeloplossing
toevoegt.

3. Werkwijze volgens conclusie 1,
m e t h e t k e n m e r k, dat men het droge plantaardige
20 materiaal eerst mengt met de waterige hechtmiddeloplossing
en daarna onder mengen de aroma bevattende microcapsules
toevoegt.

4. Werkwijze volgens één of meer der conclusies 1-3,
m e t h e t k e n m e r k, dat de als waterige hechtmiddel-
25 oplossing toegepaste hoeveelheid water zodanig is, dat het
watergehalte van het mengprodukt ten hoogste 5% meer be-
draagt dan het waterabsorbtievermogen van het plantaardige
materiaal.

5. Werkwijze volgens één of meer der conclusies 1-4,
30 m e t h e t k e n m e r k, dat de als waterige hechtmiddel-
oplossing toegevoegde hoeveelheid water kleiner of gelijk
is aan het waterabsorbtievermogen van het plantaardige mate-
riaal.

6. Werkwijze volgens één of meer der conclusies 1-5,
35 m e t h e t k e n m e r k, dat men de aroma bevattende
microcapsules toepast in een hoeveelheid van ten hoogste
0,35 kg per kg plantaardig materiaal bij een gemiddelde
deeltjesgrootte van 80 μ m of een daarmee recht evenredige

8203963

hoeveelheid microcapsules van een andere deeltjesgrootte.

7. Werkwijze volgens één of meer der conclusies 1-6,
m e t h e t k e n m e r k, dat men als hechtmiddelen film-
vormende hydrocolloïden of glasachtig drogende suikers toe-
5 past.

8. Werkwijze volgens conclusie 7,
m e t h e t k e n m e r k, dat men als hechtmiddelen plant-
aardige of microbiologische gommen, gemodificeerde zetmeel-
derivaten, cellulosederivaten, gelatine, caseïne, polyvinyl.
10 alcohol en/of saccharose toepast.

9. Werkwijze volgens conclusie 8,
m e t h e t k e n m e r k, dat men als hechtmiddel arabische
gom en/of saccharose toepast.

10. Werkwijze volgens één of meer der conclusies 1-9,
15 m e t h e t k e n m e r k, dat men het droge plantaardige
materiaal vóór het toevoegen van de waterige hechtmiddelop-
lossing aan een behandeling met een in water oplosbaar orga-
nisch oplosmiddel onderwerpt.

11. Werkwijze volgens conclusie 10,
20 m e t h e t k e n m e r k, dat men als in water oplosbaar
organisch oplosmiddel ethanol, isopropanol, propyleenglycol,
glycerol of benzylalkohol toepast.

12. Werkwijze volgens conclusie 10 of 11,
m e t h e t k e n m e r k, dat men ten hoogste 100 g
25 organisch oplosmiddel per kg eindprodukt toepast.

13. Werkwijze volgens conclusie 12,
m e t h e t k e n m e r k, dat men ten hoogste 40 g
organisch oplosmiddel per kg eindprodukt toepast.

14. Produkt, geheel of ten dele bestaande uit het
30 materiaal, verkregen met behulp van de werkwijze volgens één
of meer der conclusies 1-13.
