



Nr 897.529

Internat. Klassif: A 24 B.

Ter inzage
gelegd op:

01-12-1983

De Minister van Economische Zaken,

Gezien de octrooiwet van 24 mei 1854;

Gezien het Unieverdrag tot bescherming van de nijverheidseigendom;

Gezien het proces-verbaal op 11 augustus 1983 te 15 uur 30

bij de Dienst voor de Nijverheidseigendom opgemaakt;

BESLUIT :

Artikel 1. - Er wordt aan Dhr. William J. NELLEN
22 Belcrest Road, West Hartford, Connecticut 06107
(Verenigde Staten van Amerika)

vert. door Bureau Gevers N.V. te Brussel

een uitvindingsoctrooi verleend voor: Tabakslaminaat, alsmede werkwijze voor het
maken van tabaksvulmateriaal

dewelke hij verklaart het voorwerp uitgemaakt te hebben van
een octrooiaanvraag ingediend in de Verenigde Staten van
Amerika op 11 augustus 1982, n° 407.081

Artikel 2. - Dit octrooi wordt hem verleend zonder vooronderzoek, op zijn eigen verantwoor-
ding, zonder waarborg hetzij voor de wezenlijkheid, de nieuwheid of de verdiensten der uitvin-
ding, hetzij voor de nauwkeurigheid der beschrijving, en onverminderd de rechten van derden.

Bij dit besluit moet het dubbel gevoegd blijven van de beschrijving en van de tekeningen
der uitvinding, door de belanghebbende getekend, en tot staving van zijn octrooiaanvraag
ingediend.

Brussel, de 31 augustus 1983

BIJ SPECIALE MACHTIGING:

De Directeur

L. WUYTS

BESCHRIJVING BEHORENDE BIJ
DE OCTROOIAANVRAGE

van

William J. Nellen

betreffende

"Tabakslaminaat, alsmede werkwijze voor het maken van tabaks-
vulmateriaal"

Met recht van voorrang op de octrooiaanvraag ingediend in de
Verenigde Staten van Amerika op 11 augustus 1982, N° 407.081

De uitvinding heeft in het algemeen betrekking op het ge-
bruik van vellen gereconstitueerde tabak als vulmateriaal dat moet
worden gebruikt als bijmenging bij bladtabak in rookwaren zoals
sigaretten en sigaren. De uitvinding heeft in het bijzonder betrek-
5 king op een manier om de eigenschap te verbeteren die bekend is als
het vulvermogen. De uitvinding heeft ook betrekking op het vervaar-
digen van tabaksprodukten voor ander gebruik die, met het versnip-
peren, een grotere snipperlengte en een veerkracht van de snip-
pers hebben.

10 Vulmateriaal voor sigaretten wordt vervaardigd door bladen
tabak of gereconstitueerde vellen tabak te versnijden tot snippers
of stukjes van minder dan 1 mm breed en met wisselende lengte,
typisch gemiddeld 8 mm of langer. Deze snippers worden in een
sigaret gepakt onder beheerste drukkracht. Het soortelijk volume



van het sigarettenvulmateriaal, gemeten bij een beheerst vochtgehalte van ongeveer 13%, geeft het vulvermogen aan.

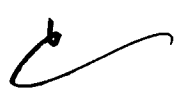
Bij de produktie van vulmateriaal voor sigaren wordt een machine gebruikt om het vel een "thresh"-behandeling te geven zodat
5 kleinere fragmenten worden verkregen met onregelmatige afmetingen, en met een gemiddelde maat die ongeveer gelijk is aan 10 mm in het vierkant. Zulke fragmenten van sigarettenvulmateriaal worden in de sigaren opgenomen zonder dat ze nog worden versneden tot smalle
10 snippers zoals die worden gebruikt als vulmateriaal voor sigaretten.

Pruimtabak en snuif zijn voorbeelden van tabaksprodukten die niet worden gerookt en die verkocht kunnen worden als versnipperde produkten, waarbij men voordeel kan halen van de verbeteringen in de lengte en de veerkracht van de verkregen snippers.

15 Gereconstitueerde vellen tabak worden gewoonlijk vervaardigd met de zogenaamde bandmethode of met de papiermachinemethode. Bij de bandmethode wordt een dispersie van tabaksdeeltjes, in combinatie met andere additieve en hechtmiddelen, aangebracht op een metalen draagband waarop de dispersie wordt gedroogd en waardoor het
20 een vel wordt dat van de band wordt afgepeld. De typische dikte van een dergelijk gedroogd vel is 0,15 tot 0,20 mm. Dergelijke bandmethoden zijn bekend en worden bijvoorbeeld beschreven in de Amerikaanse octrooischriften 3.162.200, 2.971.517, 3.590.493, 3.589.032, 3.894.544, 4.069.831, 4.306.578 en 4.325.391.

25 Het vel tabak kan ook worden gemaakt op een papiermachine, waar water afgevoerd wordt uit een vezelige brij van tabaksdeeltjes en waarbij de baan of het vel vervolgens kan worden behandeld met additieven en kan worden gedroogd. Dergelijke papiermachinemethoden worden beschreven in de Amerikaanse octrooischriften 3.860.012,
30 4.182.349, en 3.870.054.

Er zijn verschillende pogingen gedaan ter verbetering van het vulvermogen van vellen tabak. Een werkwijze voor het niet uniform samenpersen van vellen tabak door een speciale bandbehandeling wordt beschreven in het Amerikaanse octrooischrift 3.431.915.
35 In 3.430.634 wordt een methode beschreven voor het crêpen van een vel tabak door een vochtig vel tabak aan te brengen op een crêperol en het van deze rol af te schrapen. In het Amerikaanse



octrooischrift 4.258.728 wordt een methode beschreven waarbij een vel tabak gelijktijdig wordt gestoomd, gekreukeld en klein gemaakt ter verbetering van het vulvermogen. Bij andere methoden voor het verhogen van het vulvermogen van vellen tabak werd lucht gebruikt
5 of schuimende middelen in het natte vel om een uiteindelijke structuur te bereiken van geringere dichtheid en hoger soortelijk volume.

Het lamineren van twee lagen van vellen tabak is tot nu toe gebruikt om visuele effecten te scheppen zoals het simuleren van de nerfstructuur van een natuurlijk tabaksblad in omslagblad voor
10 sigaren, zoals beschreven in de Amerikaanse octrooischriften 4.109.665 en 4.135.962. Conventionele lamineerbehandelingen waarbij twee of meer lagen gereconstitueerde vellen tabak voortdurend en intens met elkaar verbonden zijn, zijn niet voordelig gebleken voor het vervaardigen van een vulmateriaal voor sigaretten of sigaren
15 met een verbeterd vulvermogen.

Gereconstitueerde vellen tabak die gemaakt zijn met een van de bandmethoden hebben steeds de neiging een speciale gladde kant te vertonen, die ontstaat uit de gladheid van de metalen band waarop de vorming plaats vindt. Het gladde oppervlak heeft bepaalde
20 nadelen. Het kan tot gevolg hebben dat gehakte stukjes slippen op schuinstaande bandtransporteurs. Wanneer het vochtgehalte van de op een band gevormde vellen tabak groter wordt dan ongeveer 18%, en wanneer de tot 5 cm gesneden vierkantjes van de vellen tabak willekeurig in elkaar worden gedrukt, zoals onder in grote containers
25 waarin ze onverpakt worden vervoerd, hebben de stukjes een neiging grotere plukken te vormen van onregelmatig aan elkaar hangende stukjes, waarbij die plukken dikwijls 10 of meer afzonderlijke lagen bevatten. Dergelijke dikke stukken geven, wanneer ze door de snippermachine gaan, aanleiding tot dikkere snippers die lijken op
30 kleine stukjes hout, en dergelijke snippers hebben een lager soortelijk volume en een lager vulvermogen.

Vellen tabak die gemaakt zijn met de papiermachinemethode kunnen ook ongewenste laminaties vormen. Een dergelijke ongewenste laagstructuur wordt in het algemeen veroorzaakt door een hoge
35 plaatselijke oppervlakteconcentratie van tabaksextractieven die op nieuw in het vel tabak worden ingebracht nadat de vezelbaan is gevormd.



Het ideale gereconstitueerde vel tabak is voor het oog niet te onderscheiden van tabaksblad. De meeste geproduceerde vellen hebben echter twee verschillende kanten en zijn dus gemakkelijk te identificeren. Dit effect is meer uitgesproken bij vellen die op
5 de band zijn gevormd dan bij vellen die gemaakt zijn met de papier-machinemethode.

De uitvinding beoogt een aanzienlijke toename te bereiken van het vulvermogen van gereconstitueerde vellen tabak.

Een ander oogmerk van de uitvinding is het verschaffen van
10 een vulmateriaal voor sigaretten of sigaren met een verbeterd vulvermogen, uit een gereconstrueerd velvormig tabaksprodukt. Verdere oogmerken zijn het voorkomen van gladheid, het ondervangen van elke neiging van bevochtigde vellen om vanzelf te lamineren, en het vervaardigen van een vulmateriaal voor sigaretten of sigaren dat er
15 hetzelfde uitziet als vulmateriaal dat gemaakt is van natuurlijk tabaksblad.

Een verder oogmerk van de uitvinding is het vervaardigen van een laminaat van vellen tabak dat vervolgens kan worden versnipperd tot tabaksprodukten die niet worden gerookt, zoals pruimtabak of
20 snuif, waarbij die tabaksprodukten snippers bevatten van verbeterde lengte en veerkracht.

In de loop van regelmatig uitgevoerd onderzoekingswerk werd verrassenderwijze waargenomen dat laminaten die bestaan uit twee lagen van een gereconstitueerd vel tabak kunnen worden gebruikt om
25 sigarettenvulmateriaal te produceren met aanzienlijk verbeterde eigenschappen. Het vulvermogen is beter, en de gemiddelde lengte van versnipperde deeltjes is toegenomen. Het verkregen sigarettenvulmateriaal heeft een veerkracht die superieur is aan die van tot nu toe bekende produkten.

30 Om de betere uitkomsten te verkrijgen moeten de twee lagen van gereconstitueerde vellen tabak over slechts een gedeelte van de tegen elkaar aanliggende vlakken worden verbonden. Een dergelijk tweelaags laminaat is er een waarin de aan elkaar grenzende veloppervlakken met elkaar in aanraking lijken te zijn maar in werkelijkheid slechts intens met elkaar verbonden zijn over een gedeelte
35 van het totale tegen elkaar liggende kontaktoppervlak, zodat gelocaliseerde plaatsen ontstaan die niet met elkaar zijn verbonden.

De uitvinding zal hierna worden toegelicht aan de hand van de bijgaande foto's en tekeningen.

Fig. 1 toont snippers die worden verkregen wanneer een enkel vel gereconstitueerde tabak in vlakke, ongecrèpte vorm wordt ver-
5 snipperd zodat sigarettenvulmateriaal ontstaat;

Fig. 1A is een gedeeltelijke doorsnede op grotere schaal van een vel volgens fig. 1;

Fig. 2 toont snippers die verkregen worden wanneer een enkel vel gereconstitueerde tabak in gecrèpte vorm wordt versnipperd als
10 sigarettenvulmateriaal;

Fig. 2A is een gedeeltelijke doorsnede op grotere schaal door het vel volgens fig. 2;

Fig. 3 toont snippers die worden verkregen door het versnipperen van een laminaat waarin twee vlakke, ongecrèpte lagen van
15 gereconstitueerde vellen tabak intens met elkaar zijn verbonden over het gehele kontaktoppervlak;

Fig. 3A is een gedeeltelijke doorsnede op grotere schaal door het laminaat volgens fig. 3;

Fig. 4 toont snippers die verkregen worden door het versnipperen van een laminaat waarin twee vlakke, ongecrèpte lagen van
20 gereconstitueerde vellen tabak op de wijze volgens de uitvinding slechts gedeeltelijk met elkaar zijn verbonden;

Fig. 4A is een gedeeltelijke doorsnede op grotere schaal door het laminaat volgens fig. 4;

25 Fig. 5 en 5A tonen op soortgelijke wijze de structuur van snippers van een gedeeltelijk gebonden laminaat dat vervaardigd is uit een laag van een vlak, ongecrèpt vel tabak en een laag van een gecrèpt vel tabak;

Fig. 6 en 6A tonen op soortgelijke wijze de structuur van
30 snippers uit een gedeeltelijk verbonden laminaat, bestaande uit twee lagen van gecrèpte vellen tabak;

Fig. 1 t/m 6A laten allemaal structuren zien die vervaardigd zijn met de bandmethode;

Fig. 7, 7A, 8 en 8A tonen de structuur van snippers zoals
35 die vervaardigd worden met de papiermachinemethode.

Verwijzend naar fig. 1 en 1A worden de snippers tabak 10 gevormd door de lange en smalle strookjes die gesneden zijn uit een



enkel gereconstitueerd vel tabak 11. In fig. 2 en 2A hebben de
snippers 12 een gekartelde vorm van de crêpbehandeling die het
enkele vel 13 heeft ondergaan. De in fig. 1 en 2 getekende snippers
uit een enkele laag hebben een kleinere gemiddelde lengte dan snip-
pers van laminaten, zoals weergegeven in andere figuren.

In fig. 3 zijn de snippers 14 iets langer dan de uit een
enkele laag bestaande snippers 10 en 11 en ze bestaan hier uit het
in fig. 3A getekende laminaat 15. Snippers 16 zoals weergegeven in
fig. 4 vormen de twee lagen 19 en 20, welke lagen onvolledig aan
elkaar gehecht zijn op plaatsen 28 met onderlinge afstanden. Deze
plaatsen van hechting met onderlinge afstanden zijn aanwezig in
fig. 4 t/m 7 en ze vormen een wezenlijk bestanddeel van de uitvin-
ding.

Fig. 5, 5A, 6 en 6A tonen het resultaat wanneer het gerecon-
stitueerde vel tabak gevormd wordt met een bandprocédé en van de
doorlopende metalen band geschraapt wordt met een vochtgehalte van
ongeveer 18%, dat er voor zorgt dat het vel gecrêpt wordt zoals bij
21. Een dergelijke gecrêpte laag 22, zoals weergegeven in fig. 5A
en 6A, wordt gelamineerd met een niet gecrêpte laag 24 (fig. 5A)
of een tweede gecrêpte laag 23 (fig. 6A) met de vorming van op af-
stand gelegen verbonden vlakken 28, waarna het laminaat tot kleine
stukjes wordt gesneden, gedroogd en vervolgens versnipperd zodat
vulmateriaal voor sigaretten wordt gevormd.

Fig. 1 t/m 6 vormen allemaal afbeeldingen van snippers vul-
materiaal voor sigaretten uit vellen tabak die met het bandprocédé
zijn gemaakt, zoals vermeld. Fig. 7, 7A, 8 en 8A tonen foto's en
vergroete dwarsdoorsneden van snippers van vellen tabak die vervaar-
digd zijn met het papiermachineprocédé. Fig. 7 toont snippers 29
van het niet gecrêpte vel 30 in een enkele laag, en fig. 8 toont
de snippers 31 van het in fig. 8A weergegeven laminaat 32 met
hechtingen 28 zoals hierboven beschreven.

Het is gemakkelijk snippers vulmateriaal voor sigaretten te
vergelijken op basis van het percentage van de lengte van de snip-
pers waarin de twee lagen met elkaar verbonden lijken te zijn, op
grondslag van visuele waarneming. Dit wordt de hechtingslengtefak-
tor genoemd, en een hechtingslengtefaktor van 40% betekent dan dat
de gemiddelde snipper in dat monster ongeveer 40% van zijn lengte



heeft in de vorm van twee lagen die met elkaar verenigd lijken te zijn.

In het in fig. 3A weergegeven, uit twee lagen bestaande laminaat, waarin de aangrenzende oppervlakken volledig en stevig met elkaar verbonden zijn, nadert de hechtingslengtefactor 100%. Een dergelijke, uit twee lagen bestaande laminaatstructuur voor een vel tabak is gebleken te stijf te zijn en te weinig veerkracht te hebben. Bovendien bezit zo'n laminaatstructuur niet het volgens de onderhavige uitvinding bereikte verbeterde vulvermogen. Het uit twee lagen bestaande, gereconstitueerde vel tabak met gedeeltelijk gelamineerde snippers, weergegeven in fig. 4A, 5A, 6A en 8A, waarin de tabakssnippers aan elkaar gehecht zijn op plaatsen met onderlinge afstanden, stellende met voorkeur vervaardigde tabaksprodukten volgens de uitvinding voor.

De volgende tabel toont de geschatte hechtingslengtefactoren en de gemeten waarde van het vulvermogen van de tabaksmonsters die weergegeven zijn in de afbeeldingen van fig. 1 tot 8.

HECHTINGSLENGTEFAKTOREN EN VULVERMOGEN

		Geschatte hecht- tingslengte- faktor	Vulver- mogen cm^3/gram
20	Fig. 1 Enkellaags, vlak, bandprocédé	--	3,79
	Fig. 2 Enkellaags, gecrêpt bandprocédé	--	4,00
25	Fig. 3 Laminaat vlak/vlak, volledige hechting, bandprocédé	95+ %	3,90
	Fig. 4 Laminaat vlak/vlak, gedeelte- lijke hechting, bandprocédé	30 %	4,10
30	Fig. 5 Laminaat vlak/gecrêpt, gedeelte- lijke hechting, bandprocédé	40 %	4,51
	Fig. 6 Laminaat gecrêpt/gecrêpt, gedeel- telijke hechting, bandprocédé	25 %	4,51
	Fig. 7 Enkellaags, vlak, papier- machine procédé	--	3,73
35	Fig. 8 Laminaat vlak/vlak, gedeelte- lijke hechting, papiermachineprocédé	35 %	4,21

b

De werkwijze voor het maken van een vulmateriaal van tabak volgens de uitvinding omvat de volgende stappen:

a) het vormen van een gereconstitueerd vel tabak door het aanbrengen van een massa tabaksbrij op een ondersteuningsvlak van metaal of weefsel, en het drogen daarvan;

b) het verwijderen van het verkregen, gedroogde vel tabak van het dragende oppervlak;

c) het met elkaar lamineren van paren van de aldus geproduceerde vellen tabak

10 - in het geval van een vel dat met de bandmethode is gemaakt met de zijden van de vellen die in kontakt geweest zijn met de metalen banden tegen elkaar liggend, en

- in het geval van vellen die gemaakt zijn volgens de papiermachinemethode met de zijden van de vellen die tegenover de vormdraad hebben gelegen, bij elkaar liggend,

15 waarbij het verkregen laminaat op onderlinge afstanden gelokaliseerde, gehechte en niet-gehechte oppervlakken heeft;

d) het snijden van het laminaat tot fragmenten als vulmateriaal voor sigaren of tot snippers die bestaan uit twee lagen van gereconstitueerde vellen, waarbij de verkregen lagen aan elkaar 20 gehecht zijn over 10 % tot 60 % van het oppervlak van de tegen elkaar liggende vlakken.

De specifieke resultaten die bereikt worden door toepassing van de uitvinding worden beïnvloed door de eigenschappen van het vel, de konditie van het vel wanneer het bij het lamineren tegen 25 het andere wordt gelegd, de druk, tijdsduur en het geometrische patroon van de stap van het lamineren, en de toestand van het erop volgend snijden, drogen, verpakken, opnieuw bevochtigen en versnipperen.

30 Gemeend wordt dat het basisgewicht van het gereconstitueerde vel niet kritisch is, en een typisch vulgewicht ligt in de buurt van 45 tot 100 g/m², ovendroog gemeten. Het vel kan vlak zijn of gecrêpt. Het vochtgehalte van de lagen wanneer ze op elkaar worden gedrukt heeft een belangrijke invloed op het bereiken van een 35 hechtend kontakt tussen de lagen, zowel door de lagen zachter te maken zodat ze beter kontakt maken, en ook door het ontwikkelen van een kleverigheid van het oppervlak. Wanneer twee met de bandmethode



gemaakte, gereconstitueerde vellen tabak worden gelamineerd met hun vlakke zijden tegen elkaar wanneer het vochtgehalte ligt in de buurt van 15 tot 18 %, is er gewoonlijk geen behoefte aan een extra hechtmiddel voor het lamineren. Men kan echter een extra hechtmiddel
5 voor het lamineren toevoegen. Een geschikt middel voor dit doel is een oplossing van een gemodificeerde celluloselijm zoals methylcellulose of een oplossing van een natuurlijke plantaardige lijm zoals guarlijm.

Het eigenlijke tot stand brengen van de verbinding van de
10 twee lagen tot een laminaat kan geschieden door de twee vellen door te voeren door de drukspleet tussen twee kontaktrollen, waarin de kontaktdruk en de oppervlaktekarakteristieken van deze lamineerrollen zo worden gekozen dat de beste resultaten worden bereikt met de vellen die gelamineerd moeten worden. Het percentage van verbonden
15 oppervlak tussen de lagen kan worden ingesteld door het gebruik van een verhoogd patroon aan een of beide lamineerrollen, zodat zeker gesteld wordt dat elke verkregen snipper van vulmateriaal voor sigaretten een zekere gelokaliseerde lengte zal bevatten van laminaatverband door druk. Het lamineren kan ook plaats vinden
20 zonder een drukspleet, door een stapel vellen te maken waarin het gewicht van de er boven liggende vellen, al of niet met extra gewichten, er voor zal zorgen dat het lamineren plaats vindt, met de resulterende, onvolledige, gelokaliseerde hechting tussen lagen. De rechte onderlinge afstand tussen de verbonden oppervlakken kan
25 variëren, maar bij voorkeur wordt er voor gezorgd dat de twee lagen waaruit de laminaten bestaan van twee gereconstitueerde vellen tabak, aan elkaar hechten over 10 tot 60 % van het oppervlak van de twee tegen elkaar liggende vlakken. Wanneer deze laminaten worden versnipperd zodat smalle snippers vulmateriaal voor sigaretten
30 worden gevormd, hechten de twee lagen aan elkaar over 10 tot 60 % van de lengte van de snippers. Wanneer zulke laminaten een "thresh" behandeling ondergaan, zodat onregelmatig gevormde fragmenten voor sigarenvulmateriaal worden gevormd, hechten de twee lagen aan elkaar over 10 tot 60 % van de lengte van een lijn die twee van el-
35 kaar afgekeerde randen van het stuk sigaarvulmateriaal verbindt.

Met geschikte voorzorgsmaatregelen kunnen de laminaten worden vervoerd en opgeslagen zonder verlies van vulvermogen. Het is



gebruikelijk de twee lagen te lamineren bij een vochtgehalte van 15 tot 18 %, dan het vel in kleine stukken te snijden, typisch vierkantjes met zijden van ongeveer 5 cm, en dan vierkantjes te drogen tot een vochtgehalte van ongeveer 12 % in een warme lucht droger waarin de afzonderlijke stukjes van het laminaat kunnen wenen en kunnen worden verwrongen en gedeeltelijk kunnen delamineren op de gelokaliseerde plaatsen waar de lamineerdruk laag was en waar weinig of geen hechting werd verkregen. Dergelijke gedroogde vierkantjes kunnen veilig worden vervoerd en opgeslagen. Bij het vervolgens opnieuw bevochtigen en versnipperen vormen ze een sigarettenvulmateriaal met uitstekend vulvermogen.

Bij voorkeur wordt de stap van het lamineren uitgevoerd zonder toevoeging van een lamineerlijm door de oppervlakken te kiezen die aan elkaar moeten hechten. Bij gebruikmaking van vellen tabak die met de bandmethode zijn vervaardigd, verdient het de voorkeur de twee zeer gladde oppervlakken met elkaar te verbinden die de grootste neiging hebben om, als ze vochtig zijn, een kleverigheid te ontwikkelen. Door het laminaat op deze manier te maken ondervangt men de droge gladheid, de vochtige kleverigheid en de zichtbare tweezijdigheid die normaal samengaan met enkellaags gereconstitueerde vellen tabak. Hetzelfde effect wordt bereikt door vellen tabak te gebruiken die gemaakt zijn met de papiermachinemethode, door de viltige zijden van de vellen met elkaar te verbinden, die de neiging hebben kleverig te zijn door het opnieuw inbrengen van eerder verwijderde, in water oplosbare tabaksbestanddelen, en die in water oplosbarematerialen worden gebruikt om te helpen bij het stevig verbinden van de vellen die de beide lagen vormen op plaatsen met onderlinge afstanden over de volledige tegen elkaar liggende zijden.

De schatting van het vulvermogen van sigarettenvulmateriaal wordt op de volgende wijze bereikt. Stukjes van enkellaags of gelamineerd vulmateriaal worden gebracht op een vochtgehalte van ongeveer 18 % en men laat ze in evenwicht komen gedurende minstens 24 uur. Dan worden ze in een roterende schijfsnippermachine gebracht zoals een "Destroyit", een snippermachine van kantoortype met ongeveer 13 sneden per centimeter, wat de normale Amerikaanse snipperbreedte voor sigaretten is. Het versnipperde materiaal laat men in

evenwicht komen tot een vochtgehalte van 13 ± 1 % door conditioneren gedurende 24 uur in een atmosfeer van 62 % relatieve vochtigheid en 22°C . Het specifieke volume (vulvermogen) wordt gecontroleerd met de Borgwaldt cylinder. Het vochtgehalte van het monster
 5 wordt gecontroleerd en het specifieke volume wordt gecorrigeerd met $0,22 \text{ cm}^3/\text{g}$ voor elke 1 % afwijking van het vochtgehalte van 13 %. De correctie wordt erbij geteld als het vochtgehalte hoger is dan 13 %, en afgetrokken als het eronder ligt. Deze methode is ook van nut voor het vergelijken van het vulvermogen van sigarenvulmateriaal, ondanks het feit dat vulmateriaal voor sigaren in de praktijk
 10 versnipperd wordt tot onregelmatig gevormde stukken in plaats van tot lange smalle snippers zoals het geval is bij vulmateriaal voor sigaretten.

De term "tabak" in deze beschrijving omvat tabak, gereconstitueerde tabak en tabaksafval zoals stelen of fijn. Bovendien is
 15 het de bedoeling dat binnen het kader van de uitvinding tabaksubstituten vallen zoals cacaobladen en andere in de natuur voorkomende of gecultiveerde vegetatie, tabakachtige stoffen en soortgelijk gestructureerde synthetische samenstellingen die in de
 20 techniek bekend zijn, bijvoorbeeld cellulose of cellulose derivaten.

VOORBEELDEN VAN DE UITVINDING

De werkwijzen zoals beschreven in de nu volgende voorbeelden zijn slechts bedoeld als illustratie van de uitvinding en mogen
 niet worden beschouwd als de uitvinding verder beperkend dan om-
 25 schreven in de toegevoegde conclusies. De gegeven delen en percentages hebben betrekking op het gewicht, tenzij anders vermeld.

VOORBEELD I

Een gereconstitueerd, enkel vel tabak werd gemaakt uit een mengsel van tabaksafval waaronder stelen, wanstof, lamina en tabaks-
 30 stof. Het tabaksmengsel werd fijngemaakt zodat het door een zeef kon, met een fijnheid van 80 U.S. mesh. Een grondbaandispersie, bereid tot een gehalte aan vaste stoffen van 4 %, bestond uit 25 % gebleekte hardhoutpulp, 25 % onbehandelde tamarindegom, 33 % gekookte tamarindegom, 7 % guar gom en 10 % glyoxal. Toen de grondbaan
 35 gekombineerd werd met de tabak, in een sterke menger en in een verhouding van 85 % vaste tabaksstoffen en 15 % vaste stoffen van de grondbaan, werd een giethare brij gevormd en toen gegoten tot

E

vellen tabak door middel van de bandmethode. Het velgewicht bedroeg ongeveer 65 g/m^2 met een vochtgehalte van 12 %, waardoor een glad niet gecrêpt velprodukt ontstond. Daarna werd het vel gesneden tot vierkanten van 5 cm en versnipperd zoals vermeld bij de behande-
 5 ling voor het meten van het vulvermogen. Het vulvermogen was $3,79 \text{ cm}^3/\text{g}$. Een foto van deze snippers is opgenomen als fig. 1.

Verdere monsters van het bovengenoemde enkele velmateriaal werden opnieuw bevochtigd tot een vochtgehalte van ongeveer 18 % en daarna kregen ze bovendien een fijne geatomiseerde waternevel
 10 toen ze paarsgewijs op elkaar werden gelegd. Elk paar had de gladde zijden van de vellen onderling in kontakt. Daarna werd een gewicht van ongeveer 37 kg/m^2 op het velmateriaal gezet om uit het paar enkele vellen een laminaat te vormen waarin de vellen onderling verbonden waren over praktisch de gehele tegen elkaar liggende vlak-
 15 ken. Het gewicht werd geplaatst op een stapel vellen en de vellen bleven tot de volgende dag onder die druk. De volgende dag werden de tweelaags laminaten van de stapel afgenomen en konden ze als tweelaags laminaten aan de lucht drogen. De laminaten werden toen gesneden tot vierkanten van 5 cm en versnipperd zoals vermeld voor
 20 de meting van het vulvermogen. De hechtingslengtefactor was ongeveer 95 % en het vulvermogen was $3,90 \text{ cm}^3/\text{g}$. De geringe toename van het vulvermogen van $3,79$ tot $3,90 \text{ cm}^3/\text{g}$ is onvoldoende om een lamineerstap te rechtvaardigen. Een foto van deze snippers is opgenomen als fig. 3.

25 Er werden nog meerdere monsters van hetzelfde materiaal uit een enkele laag, zoals bovenbeschreven, paarsgewijs gelamineerd. Hier was het vochtgehalte 18 % en werd geen extra waternevel gebruikt. Ook werd het gewicht op de gelamineerde vochtige vellen teruggebracht tot ongeveer 124 kg/m^2 . In andere opzichten was de
 30 lamineerbehandeling zoals hierboven beschreven. Na drogen aan de lucht werden de laminaten gesneden tot vierkanten van 5 cm en versnipperd zoals vermeld bij de behandeling voor het meten van het vulvermogen. De hechtingslengtefactor werd geschat op ongeveer 30 %. Het vulvermogen was $4,10 \text{ cm}^3/\text{g}$, een verbetering van 8 % ten opzich-
 35 te van het enkellaags vel. Dit wordt beschouwd als een verbetering die de moeite waard is. Snippers van dit monster werden gebruikt voor het maken van de foto van fig. 4.



VOORBEELD II

Een gecrêpt, gereconstitueerd enkel vel werd vervaardigd uit sigarettenafval. De bereiding was hetzelfde als in Voorbeeld I behalve dat het vel van de doorlopende metalen band werd afgeschraapt met een vochtgehalte van ongeveer 18 % en een gecrêpt, gereconstitueerd vel tabak werd verkregen. Ruw geschat had het krimpen het effect van verkorting van de lengte van het vel met ongeveer 50 %. Monsters van dit gecrêpte materiaal werden aan de lucht gedroogd zonder samenpersen. Het resulterende vel werd daarna gesneden tot vierkanten van 5 cm en versnipperd voor de meting van het vulvermogen. Het vulvermogen was $4,00 \text{ cm}^3/\text{g}$. Dit vel werd daarna gebruikt voor het bereiden van verdere gelamineerde monsters. Dit gecrêpte vel, in de enkellaags vorm, is weergegeven in de foto van fig. 2.

Er werden twee verschillende laminaattypen gemaakt met dit gecrêpte vel, met gebruikmaking van het vochtgehalte van 18 % en de lamineerdruk van ongeveer 124 kg/m^2 . Het eerste laminaat bevatte een laag van het gecrêpte vel en een laag van een vlak, ongecrêpt vel dat eerder beschreven is in voorbeeld I. Dit laminaat vlak/gecrêpt werd geevalueerd op de eerder beschreven wijze. De hechtingslengtefactor werd geschat ongeveer 40 % te zijn. Het vulvermogen was $4,51 \text{ cm}^3/\text{g}$, een verbetering van 19 % ten opzichte van het aanvankelijke vlakke eenlaags vel. De snippers van dit monster zijn weergegeven in fig. 5.

Het tweede laminaat bevatte twee lagen van het gecrêpte vel. Dit laminaat gecrêpt/gecrêpt werd geevalueerd op eerder beschreven wijze. De hechtingslengtefactor werd geschat op ongeveer 25 % te zijn. Het vulvermogen was $4,51 \text{ cm}^3/\text{g}$, een verbetering van 19 % ten opzichte van het aanvankelijke vlakke, enkellaags, ongecrêpte vel en een verbetering van 11 % ten opzichte van het aanvankelijke enkellaags gecrêpte vel. De snippers zijn weergegeven in de foto van fig. 6.

VOORBEELD III

Er werden monsters verkregen van in de handel verkrijgbare gereconstitueerde vellen tabak, vervaardigd met de papiermachine-methode voor gebruik als sigarettenvulmateriaal. Het produkt had zichtbaar twee kanten, omdat de ene kant een donkerder kleur had. Gemeend wordt dat deze donkerdere kleur toe te schrijven is aan het

feit dat eerder uit de tabak verwijderde, in water oplosbare materialen aan die zijde opnieuw in het gereconstitueerde vel waren ingebracht. Dit enkellaags velmateriaal werd versnipperd en het had een vulvermogen van $3,73 \text{ cm}^3/\text{g}$. Fig. 7 toont een foto van deze snippers die er wat vodderiger uitzagen dan snippers die gemaakt zijn uit een gereconstitueerd vel tabak dat vervaardigd is met de bandmethode.

Daarna werd een laminaat gemaakt dat twee lagen van het vel tabak bevatte, zo geplaatst dat de donkergekleurde zijden tegen elkaar lagen. Het laminaat werd gemaakt door persen, tot de volgende dag, van de vellen bij een vochtgehalte van 18 % en een druk van 124 kg/m^2 zoals eerder beschreven. Het laminaat werd op de eerder beschreven wijze geevalueerd. De hechtingslengtefactor werd geschat 35 % te zijn. Het vulvermogen was $4,21 \text{ cm}^3/\text{g}$, een toename van 12,8% ten opzichte van het vulvermogen van het enkellaags vel. De snippers van deze proef zijn weergegeven in fig. 8.

De bandmethode voor het maken van het gelamineerde, gereconstitueerde vel tabak bestaat uit het fijnmaken van de tabak zodat het een zeef passeert van 80 U.S. mesh, het bereiden van een waterige grondbaandispersie met een totaal vaste stof gehalte van ongeveer 4 % en met als voornaamste ingrediënten 20 tot 35 % hardhoutpulp en 55 tot 70 % plantaardige gommen of gommen die bereid zijn uit modificatie van cellulose, het dooreen mengen van de tabak en de grondbaan in een sterke mixer, het aanbrengen van het verkregen tabaksmengsel op een bewegende eindloze metalen band of een band met een gepolijst glad oppervlak, het gebruiken van een gietmes om een laag te krijgen van nat tabaksmengsel met een gelijkmatige dikte van ongeveer 0,4 mm op de bewegende metalen band, het verplaatsen van de natte laag tabaksmengsel naar een droogsectie waar stoom aan de onderzijde van de metalen band wordt toegepast en waar men hete lucht terecht laat komen op de tabakslaag bovenop, het afschrappen van het gedroogde tabaksmengsel van de gladde metalen band om daardoor een gereconstitueerd vel tabak te verkrijgen met een gladde kant die in contact geweest is met de gladde metalen band en een ruwer oppervlak dat gedroogd is zonder in aanraking te zijn met een uitwendig oppervlak, zoals eerder beschreven.

E

- Ten opzichte van het papiermachineprocédé voor het maken van het gelamineerde, gereconstitueerde vel tabak, houdt dit procédé het macereren of fijnmaken van de tabak in, het gebruik van water voor het extraheren van de in water oplosbare fraktie, het verster-
- 5 ken van het overblijvende vezelige materiaal met houtpulpvezels, het aanbrengen van de gemengde vezelmassa op een papiermachine-systeem waarin een vel wordt gevormd op een bewegende fourdrinier-draad, het afvoeren van water door de draad, het van de fourdrinierdraad verwijderen van het natte vel, het doorvoeren van het
- 10 vel door een reeks cilindrische, met stoom verwarmde droogrollen om het meeste vocht uit het vel te verwijderen, het op het vel aanbrengen van een geconcentreerde oplossing van de eerder geëxtraheerde, in water oplosbare fraktie van de tabak, en het wederom drogen van het vel.
- 15 Bij voorkeur hebben de laminaatlagen gladde zijvlakken die in het midden van het laminaat tegen elkaar liggen. In de in fig. 7A en 8A weergegeven voorbeelden zijn echter de beide zijden van de lagen waaruit het laminaat bestaat, ruw of onregelmatig omdat ze werden gemaakt door middel van de papiermachinemethode.

6

SECRET

C O N C L U S I E S

1. Tabakslaminaat, dat versnipperd is of op andere wijze behandeld voor gebruik als tabaksvulmateriaal voor sigaretten, sigaren of andere tabaksprodukten, m e t h e t k e n m e r k, dat het laminaat gevormd wordt door twee lagen gereconstitueerd velvormig tabakmateriaal waarin de lagen op op afstand gelegen plaatsen aan elkaar hechten.
2. Laminaat als vulmateriaal voor sigaretten of sigaren volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de twee lagen aan elkaar hechten op op afstand gelegen plaatsen over 10 tot 60 % van het tegen elkaar liggende oppervlak van de lagen van het laminaat.
3. Versnipperd laminaat als vulmateriaal voor sigaretten volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de twee lagen aan elkaar hechten op op afstand gelegen plaatsen over 10 tot 60 % van de lengte van de snippers van het laminaat.
4. Laminaat als vulmateriaal voor sigaretten of sigaren volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de lagen van het laminaat aan elkaar gehecht zijn door het uitoefenen van druk op het laminaat op op afstand gelegen plaatsen waardoor de lagen van het laminaat onvolledig met elkaar verbonden zijn.
5. Laminaat als vulmateriaal voor sigaretten of sigaren volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de lagen van het laminaat door een lijm op op afstand gelegen plaatsen onvolledig met elkaar verbonden zijn.
6. Laminaat als vulmateriaal voor sigaretten of sigaren volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat elk van de lagen van het laminaat een gladdé zijde heeft, waarbij deze vlakke zijden van de lagen tegen elkaar geplaatst zijn en aan elkaar gehecht zijn op op afstand gelegen plaatsen.
7. Laminaat als vulmateriaal voor sigaretten of sigaren volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de lagen gereconstitueerde vellen tabak zijn, vervaardigd met de papiermachinemethode, waarin de kleverige viltige zijden tegen elkaar gelegd zijn en op op afstand gelegen plaatsen aan elkaar zijn gehecht.
8. Laminaat als vulmateriaal voor sigaretten of sigaren volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat tenminste een van de

897529

lagen wordt gevormd door een gecrêpt gereconstitueerd vel tabaks-
materiaal.

9. Laminaat als vulmateriaal voor sigaretten volgens conclusie
1, m e t h e t k e n m e r k, dat het laminaat wordt gevormd door
5 twee enkele vellen gereconstitueerde tabak, elk met een breedte van
minder dan 1 mm.

10. Werkwijze voor het maken van tabaksvulmateriaal volgens een
der conclusies 1 tot 9, m e t h e t k e n m e r k, dat de werk-
wijze de volgende stappen omvat: a) het vormen van een gereconsti-
10 tueerd vel tabak door het aanbrengen van een massa tabaksbrij op
een dragend oppervlak en het drogen daarvan, b) het verwijderen van
het verkregen gedroogde vel tabak vanaf het oppervlak, c) het lami-
neren van paren gedroogde vellen tabak met op afstand gelegen, ge-
lokaliseerde, verbonden en niet verbonden plaatsen, en d) het
15 snijden van het laminaat tot snippers of het geven van een "thresh"
behandeling aan het laminaat tot het fragmenten zijn die een
tabaksvulmateriaal vormen met een aanzienlijk verbeterd vulvermo-
gen.

BRUSSEL, 11 augustus 1983
Bij volmacht van William J. Hebben
Bij volmacht van Bureau GEVERS
naamloze vennootschap

William J. Nellen

097509



Figure 1

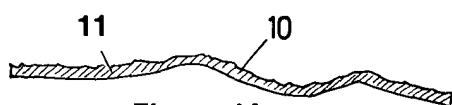


Figure 1A

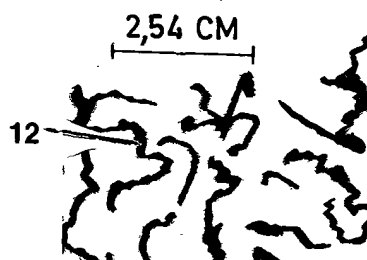


Figure 2



Figure 2A

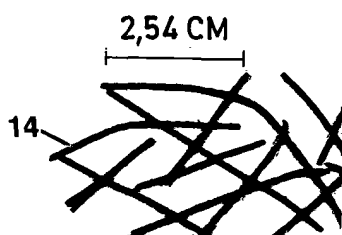


Figure 3



Figure 3A 14

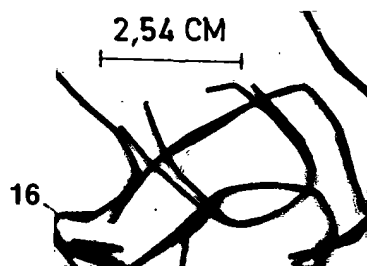


Figure 4

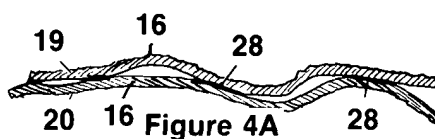


Figure 4A

Amsterdam, 11 augustus 1983

Bij volmacht van William J. Nellen

Bij volmacht van Bureau GEVERS

Bureau GEVERS

William J. Nellen

097520

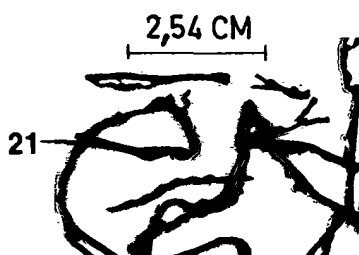


Figure 5

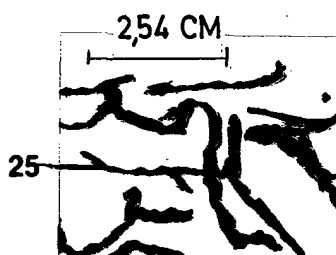


Figure 6

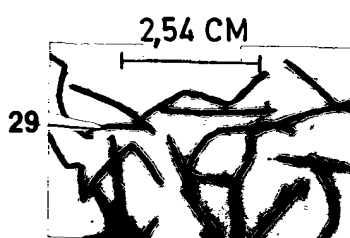
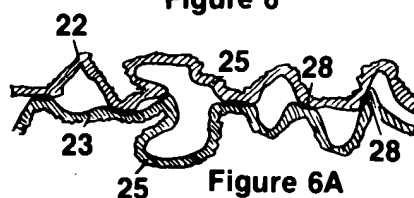


Figure 7

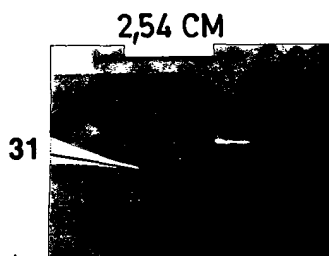


Figure 8



Figure 7A

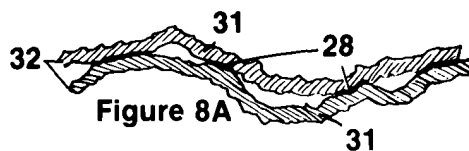


Figure 8A

11 augustus 1983
 afgekeurd door William J. Nellen
 , verwerkt door