

19



Octrooi Centrum
Nederland

11

2013182

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **2013182**

51 Int.Cl.:

B65D 30/00 (2006.01)

B65D 33/00 (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **15.07.2014**

D21H 19/24 (2006.01)

D21H 19/14 (2006.01)

30 Voorrang:
15.07.2013 BE 20130492

73 Octrooihouder(s):
ACE Packaging N.V. te Diest, België (BE).

43 Aanvraag gepubliceerd:
-

72 Uitvinder(s):
Dave Stappaerts te Antwerpen (BE).

47 Octrooi verleend:
21.01.2015

74 Gemachtigde:
Ir. A.A.G. Land c.s. te DEN HAAG.

45 Octrooischrift uitgegeven:
28.01.2015

54 **Zak voor het bewaren van brood.**

57 De uitvinding betreft een zak uit samengestelde lagen voor het bewaren van brood omvattende een celluloselaag en een deklaag, waarbij de deklaag een plantaardige olie omvat. Tevens omvat de uitvinding een werkwijze voor het vervaardigen van een broodzak. Voorts omvat de uitvinding het gebruik van een broodzak voor het bewaren van brood.

NL C 2013182

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Zak voor het bewaren van brood

Onderhavige uitvinding heeft betrekking tot een broodzak voor het bewaren van brood.

- 5 Er zijn verschillende mogelijkheden om brood te bewaren. Dit kan door gebruik te maken van
plastieken zakken of papieren zakken. Plastieken zakken zorgen er voor dat het brood niet of
minder snel uitdroogt, en het vocht dat vrijkomt uit het brood wordt vastgehouden in de zak. Een
nadeel hiervan is dat het brood zeer snel zijn kroktheid verliest en zowel de korst als de
binnenkant van het brood zacht worden. Brood kan ook bewaard worden in papieren zakken.
- 10 Papier heeft als nadeel dat het vocht uit het brood snel kan verdampen uit de zak, zodat het brood
zeer snel, dikwijls al na een dag, helemaal is uitgedroogd. Om dit te voorkomen zijn papieren
broodzakken bedekt met een deklaag. De deklaag is vervaardigd uit ruwe olie geraffineerd
materiaal, zoals paraffine. Een broodzak uit papier bedekt met dergelijke deklaag zorgt ervoor dat
het brood langzamer uitdroogt, 3 tot 4 dagen of langer kan bewaard blijven, terwijl de korst
- 15 krokant blijft. Een nadeel van dergelijke papieren zak is dat door de deklaag, de zak niet
recycleerbaar is.

Een broodzak met een paraffine deklaag is bijvoorbeeld bekend uit FR2401076.

- 20 Het is bijgevolg een doel van deze uitvinding om een zak te verschaffen die geschikt is voor het
bewaren van brood, waarbij het brood in de zak kan bewaard worden gedurende 3 tot 4 dagen of
langer, terwijl de korst krokant blijft en waarbij de zak recycleerbaar is.

- Deze doelstelling, naast andere doelstellingen, wordt bereikt door het vervaardigen van een zak
- 25 voor het bewaren van brood volgens conclusie 1.

- Meer in het bijzonder kan deze doelstelling worden bereikt door het vervaardigen van een zak uit
een samengestelde laag voor het bewaren van brood, omvattende een celluloselaag en een deklaag,
waarbij de deklaag een plantaardige olie omvat, waarbij de celluloselaag een mengsel van
- 30 langvezel en kortvezel met minstens 40% langvezel bevat en waarbij de deklaag een gewicht heeft
van tussen 1 en 10 g/m² en bij voorkeur 4 tot 10 g/m². Bij verdere voorkeur heeft de deklaag een
gewicht van 5 tot 8 gram/m².

- De uitvinders hebben verrassenderwijs gevonden dat door gebruik te maken van een deklaag op
- 35 basis van een plantaardige olie op een celluloselaag, een broodzak wordt verkregen die

recycleerbaar is en ervoor zorgt dat het brood in de zak langzaam uitdroogt, niet zacht wordt en 2, 3, 4 of meer dagen houdbaar blijft, terwijl de korst krokant blijft.

5 Gebleken is dat dankzij de deklaag met de gestelde dikte een selectieve vochtregulering verkregen wordt, die juist geschikt is voor brood. Deze vochtregulering is daarbij geheel anders dan de water-afstotendheid die gewenst is voor het verpakken van bijvoorbeeld fruit of kaas. Daarbij wordt schimmelvorming voorkomen, en is het mogelijk om de broodzak met brood in een diepvrieskist te bewaren.

10 Bovendien is het bij het vervaardigen van een broodzak noodzakelijk om het papier te verlijmen. Onverwachts is gevonden dat de hechting van de lijm op het papier sterk vermindert, wanneer de deklaag aan plantaardige olie te dik is. Een dergelijke gevoeligheid voor de laagdikte was niet bekend bij gebruik van paraffine. Deze gevoeligheid blijkt bijzonder groot voor zogenoemde “koudlijmen”. Dit zijn lijmen op water basis, doorgaans in de vorm van een dispersie, die bij 15 kamertemperatuur kunnen worden toegepast. In een gunstige uitvoeringsvorm wordt gebruik gemaakt van een lijm op basis van zetmeel. Het gebruik van een dergelijke koudlijm is ook gewenst om te voldoen aan de eisen van recycling, van composteerbaarheid, en in het bijzonder van composteerbaarheid thuis, dat wil zeggen als onderdeel van een composthoop met groente-, fruit- en/of tuinafval.

20 Onder samengestelde laag wordt begrepen een laag die samengesteld is uit verschillende onderscheidbare lagen. In onderhavige uitvinding omvat de samengestelde laag een deklaag die op een celluloselaag ligt. Indien de celluloselaag een open structuur heeft, met onder de microscoop te onderscheiden oneffenheden, dan ligt de deklaag op de cellulose laag en kan de deklaag de 25 oneffenheden ook gedeeltelijk of volledig opvullen. Indien de celluloselaag een gesloten structuur heeft, dan ligt de deklaag in hoofdzaak op de celluloselaag.

Onder celluloselaag wordt begrepen een laag die in hoofdzaak is vervaardigd uit cellulosevezels. De celluloselaag kan ook nog additieven omvatten. Een ander woord voor celluloselaag is papier.

30 Volgens de uitvinding omvat de celluloselaag, een mengsel van langvezel en kortvezel, waarbij de hoeveelheid langvezel minstens 40% is. Bij grotere voorkeur omvat de celluloselaag minstens minstens 50% langvezel, met nog grotere voorkeur minstens 70%. Een celluloselaag die dergelijke hoeveelheid langvezel cellulose omvat is doorgaans veel sterker dan celluloselagen die een lagere 35 hoeveelheid langvezel omvat. Langvezel cellulose is afkomstig van naaldbomen. De celluloselaag kan verder tussen 15% en 60% kortvezel cellulose omvatten. De kortvezels zorgen ervoor dat de

celluloselaag goed vernet is. Kortvezel cellulose is afkomstig van loofbomen. De vakman begrijpt dat wanneer er zich veel kortvezel in de celluloselaag bevindt, de celluloselaag meer gesloten is, maar minder sterk is. Een zak voor het bewaren van brood bevat bij voorkeur een hoger gehalte aan langvezel cellulose. Dit zorgt ervoor dat de celluloselaag sterker is. Het zorgt er ook voor dat de celluloselaag een eerder open structuur heeft. Celluloselagen die een hoog gehalte aan kortvezel hebben, hebben daarentegen een eerder gesloten structuur.

In een uitvoeringsvorm heeft de zak twee kanten, namelijk een buitenkant en een binnenkant, waarbij de binnenkant van de zak, wanneer de zak wordt gebruikt om brood te bewaren, de kant is die contact heeft met het brood. De zak is een broodzak en heeft één opening die groot genoeg is zodat een brood doorheen de opening kan.

Onder brood wordt begrepen een product uit gebakken deeg, waarbij het deeg werd vervaardigd uit water en bloem of meel, en /of eventueel andere additieven zoals gist, suiker zout, bewaarmiddelen, melk, eieren, enz. Het brood kan verschillende vormen aannemen.

De zak met samengestelde laag is zodanig samengesteld dat deze recycleerbaar is. Bij voorkeur is de zak recycleerbaar volgens de testmethode PTS-RH:021/97. Onder “recycleerbaar” wordt een eigenschap begrepen dat de zak uit samengestelde laag kan worden verwerkt in een papierzuiveringsinstallatie zodanig dat uit de resulterende pulp van gerecycleerde vezels nieuw papier uit recycleerbare vezels van aanvaardbare kwaliteit kan worden vervaardigd.

De zak uit samengestelde laag heeft bij voorkeur na desintegratie en defibratie of ontvezeling, bijvoorbeeld volgens de methode DIN EN ISO 5263, een pulp die geen of weinig, zoals bijvoorbeeld < 2 %, bij voorkeur minder dan 1%, vlekken (“specks”) vertoont. Een vlek is een klein defect van een vreemde substantie die een contrasterende vertoning heeft met de rest van de pulp. Het aantal vlekken kan worden bepaald door bijvoorbeeld “ZELLCHMING ZM V/18/62”, gebruik makende van een Brecht-Holl apparaat geperforeerd met gaten met een diameter van 0.7 mm.

Bij voorkeur is de zak, nadat van de zak pulp werd vervaardigd en er een handblad uit de pulp werd vervaardigd, gebruik makende van bijvoorbeeld een Rapid-Köthen toestel volgens DIN 54358 (02.81), niet of weinig adhesief na verwijdering van een drager of een dekblad zoals beschreven in PTS–RH 021/97.

Bij voorkeur is de zak uit samengestelde laag zodanig samengesteld dat de samengestelde laag industrieel composteerbaar is volgens standaard EN 13432 en/of volgens ASTM D6868 en/of

ASTM D6400. De zak uit samengestelde laag omvat bij voorkeur geen of een lage limiet aan zware metalen; is voor meer dan 90% biodegradeerbaar volgens de testmethode ISO 14855:1999; zijn 90% van deeltjes bekomen na biodegradatie kleiner dan 2mm; en/of vertoont de zak na compositering geen plantentoxiciteit zoals bepaald volgens EN 13432 standaard en getest volgens ISO 17088. In een nog verdere uitvoeringsvorm voldoet de broodzak aan de normen voor “thuis”-compositering, dat wil zeggen compositering als groente-, fruit- en tuinafval.

Bij voorkeur omvat de deklaag geen afgeleid product van ruwe aardolie. Afgeleide producten van ruwe aardolie, zoals bijvoorbeeld paraffine, zijn niet geschikt voor onderhavige uitvinding aangezien dergelijke bestanddelen er kunnen voor zorgen dat de zak niet recycleerbaar is.

Bij voorkeur omvat de deklaag plantaardige olie die een gemodificeerde plantaardige olie is met een smeltpunt dat hoger is dan 40°C, bij voorkeur hoger is dan 50°C en met nog grotere voorkeur hoger is dan 55°C of 60°C. Een olie met een smeltpunt dat zo hoog is, zorgt ervoor dat de deklaag op de cellulose in een vaste toestand is bij kamertemperatuur. Het gebruik van een gemodificeerde olie met een smeltpunt die heel hoog is, is bijvoorbeeld geschikt om vervaardigd te worden of bewaard te worden in een omgeving waarbij de temperatuur heel hoog kan oplopen.

Bij voorkeur is de plantaardige olie geselecteerd uit de groep bestaande uit: palmolie, sojaolie, zonnebloemolie, olijfolie, amandelolie, arganolie, avocado-olie, borageolie of bernagieolie, druivenpitolie, hennepolie, jatropha-olie, katoenzaadolie, kokosolie, koolzaadolie, lijnzaadolie, macadamia-olie, maïsolie, palmpitolie, pindaolie of arachideolie, raapolie, rijstkiem of rijstvliesolie, saffloerolie, sesamolie, tarwekiemolie, teunisbloemolie, walnootolie en castorolie, of een mengeling hiervan en is bij voorkeur palmolie of sojaolie of een mengeling van palmolie en sojaolie.

Bij voorkeur is de deklaag vervaardigd uit 100% plantaardige olie, die gemodificeerd is.

Bij voorkeur is de deklaag plantaardige olie van het merk TopScreen ED[®] van de firma Topchim N.V.

Bij voorkeur is de samengestelde laag zodanig samengesteld dat de laag een waterdampdoorlaatbaarheid heeft die ligt tussen 60 en 200 g/m²/dag, bij voorkeur tussen 70 en 180 g/m²/dag, en met nog grotere voorkeur tussen 80 en 150 g/m²/dag. De waterdampdoorlaatbaarheid, ook de “moisture vapour transmission rate (MVTR)” waarde genaamd, is een maat voor de

hoeveelheid waterdamp die door 1 m² van de samengestelde laag gaat op 1 dag gemeten zoals meetbaar is via DIN 53 122-1 bij 25°C en 75% vochtigheid.

5 De combinatie van de deklaag en de celluloselaag zorgt voor een geschikte MVTR waarde. Een zak uit de samengestelde laag met deze MVTR waarde, zorgt ervoor dat het brood langzaam uitdroogt, de korst krokant blijft en 2 tot 4 dagen houdbaar blijft.

10 De openheid van een celluloselaag wordt naast de hoeveelheid langvezel en kortvezel bepaald door andere factoren. Openheid wordt onder andere beïnvloed door het toevoegen van zogenaamde lijm, bijvoorbeeld aardappelzetmeel, dat tijdens het bereidingsproces van de celluloselaag wordt toegevoegd. De lijm zorgt ervoor dat de vezels meer met elkaar worden verbonden. In de context van de uitvinding verwijst 'kortvezel' naar cellulose afkomstig van loofhout, meer in het bijzonder met een lengte in de orde van 0,5-3 mm, meer specifiek 0,7-2,5 mm en een diameter van
15 bijvoorbeeld 20-30 µm. 'Hardvezel' verwijst naar cellulose afkomstig van naaldhout, meer in het bijzonder met een lengte in de orde van 2,5-5,0 mm, meer specifiek 2,7-4,5 mm en een diameter van bijvoorbeeld 30-45 µm.

20 Verder kan de celluloselaag een kalklaag omvatten, aan één of aan beide kanten van de celluloselaag. De kalklaag zorgt ervoor dat de open structuren tussen de cellulose worden opgevuld, zodat de celluloselaag een meer gesloten structuur heeft.

Openheid van de celluloselaag kan ook worden beïnvloed door de celluloselaag te onderwerpen aan bepaalde behandelingen, zoals bijvoorbeeld "machine glazing" van de celluloselaag. "Machine glazing" zorgt ervoor dat de celluloselaag een glans krijgt. Deze glans is te bekomen doordat de
25 cellulose tegen een zogenaamde verwarmende yankee cilinder zijn gegaan. De celluloselaag krijgt aan de kant waar de "machine glazing" plaatsvond, een meer gesloten structuur.

De celluloselaag, volgens de uitvinding, heeft twee kanten.

30 De zak uit samengestelde laag kan een deklaag hebben aan elke kant van de celluloselaag. Bij voorkeur heeft de samengestelde laag een deklaag aan één kant van de celluloselaag.

Bij voorkeur bevindt de deklaag zich aan de buitenkant van de zak uit samengestelde laag, waarbij de buitenkant de kant is die niet in aanraking komt met het brood, wanneer de zak wordt gebruikt als broodzak. Vanwege het plantaardig karakter van de deklaag volgens de uitvinding is het echter
35 ook mogelijk om de deklaag toe te passen aan de binnenkant van de broodzak.

In een uitvoeringsvorm is de celluloselaag aan één kant of aan twee kanten “machine glazed” of machinegeglazuurd. Indien één kant van de celluloselaag machinegeglazuurd is, dan bevindt de deklaag zich bij voorkeur aan de machinegeglazuurde kant.

5 In een uitvoeringsvorm is de celluloselaag bedekt met een kalklaag aan één of aan beide kanten van de celluloselaag. Indien één kant van de celluloselaag bedekt met een kalklaag, dan bevindt de deklaag zich bij voorkeur aan de kant van de kalklaag.

Het machineglazuren en het aanbrengen van een kalklaag zorgen ervoor dat de celluloselaag aan die kant een meer gesloten structuur heeft.

10

Volgens de uitvinding heeft de deklaag een gewicht van tussen 1 en 10 g/m² samengestelde laag, bij voorkeur tussen 4 en 10 g/m² samengestelde laag. De vakman begrijpt dat een zak met een meer gesloten celluloselaag een lagere deklaag gewicht heeft, dan wanneer de celluloselaag meer open structuur heeft. Zo heeft een celluloselaag die bedekt is met een kalklaag een deklaag met een

15 gewicht van tussen 1 en 5 g/m² van de samengestelde laag.

Het gewicht van de deklaag zal hoger zijn en liggen tussen 4 en 10 g/m² van de samengestelde laag, wanneer de celluloselaag een meer open structuur heeft.

In het bijzonder is gevonden dat door een fijnere afstemming van de laagdikte van de plantaardige
 20 olie de vochtdoorlaatbaarheid ingesteld kan worden. Dit maakt het mogelijk om de broodzak af te stemmen op een specifieke soort brood. Voor volkoren bruinbrood kan bijvoorbeeld een langere houdbaarheid gewenst zijn dan voor wit of lichtbrood met een knapperige korst. Zodoende is in een gunstige uitvoeringsvorm de laagdikte van de deklaag 7-10 gram/m². De houdbaarheid kan eventueel nog verder verlengd worden door gebruik te maken van een deklaag in combinatie met
 25 een machine geglazuurde laag of een kalklaag, en/of door toepassing van een deklaag aan zowel de binnenkant als aan de buitenkant. Een dergelijke dubbele deklaag lijkt gunstig voor soorten brood van meel dat eventueel met conserveringsmiddelen langer houdbaar is of dient te zijn, zoals bijvoorbeeld roggebrood, bijvoorbeeld donker roggebrood dat ook bekend is onder de naam “Pumpernickel”, en/of andere vastere soorten brood zoals deze bijvoorbeeld in Duitsland
 30 gebruikelijk zijn.

Bij voorkeur heeft de celluloselaag een luchtdoorlaatbaarheid (“air resistance”, Gurley) die ligt tussen 20 en 40 seconden, waarbij de luchtdoorlaatbaarheid wordt gemeten volgens ISO 5636-5 test methode. Hoe lager de luchtdoorlaatbaarheid, hoe meer gesloten de celluloselaag en hoe
 35 minder gewicht van de deklaag nodig is in de samengestelde laag.

Bij voorkeur heeft de celluloselaag een gewicht dat hoger is dan 20 g/m^2 bij voorkeur tussen 20 g/m^2 en 70 g/m^2 , met grotere voorkeur tussen 35 g/m^2 en 50 g/m^2 .

5 Bij voorkeur heeft de celluloselaag een MD doorscheursterkte die hoger is dan 220 mN en is bij voorkeur tussen 300 mN en 500 mN en heeft een CD doorscheursterkte heeft die hoger is dan 250 mN en bij voorkeur tussen 400 en 700 mN , waarbij de doorscheursterkte is bepaald volgens ISO 1974, waarbij MD de “machine direction” is en CD de “cross machine direction”. De doorscheursterkte van de zak uit samengestelde laag is bij voorkeur hoog, zodat de zak niet doorscheurt wanneer die manueel of machinaal wordt opengemaakt.

10

Bij voorkeur heeft de celluloselaag een barstdruk die hoger is dan 110 kPa en bij voorkeur tussen 110 en 275 kPa , waarbij de barstdruk is bepaald volgens meetmethode ISO 2758. De zak mag bij voorkeur niet barsten als er een brood in zit. Om die reden heeft de zak een hoge barstdruk, en zal de zak niet of moeilijker barsten bij een ruwe manuele handeling van de zak.

15

In een aspect heeft onderhavige uitvinding betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een zak uit samengestelde laag, omvattende de stappen:

- het bedekken van de celluloselaag met een deklaag zodat een samengestelde laag wordt gevormd;
- het verlijmen van de samengestelde laag in de vorm van een zak, waarbij de zak een opening heeft.

20

Bij voorkeur wordt de celluloselaag eerst bedrukt voor de celluloselaag wordt bedekt met een deklaag.

25

Bij voorkeur is de deklaag in vloeibare toestand wanneer de celluloselaag wordt bedekt met de deklaag.

30 In een verdere uitvoeringsvorm volgens de uitvinding wordt de deklaag overgebracht op de celluloselaag met behulp van een roller. Hierbij is een bad met vloeibare plantaardige olie voorzien, dat op een eerste temperatuur gehouden wordt. De roller wordt in contact gebracht met de olie, waarbij een laag gevormd wordt op het oppervlak van de roller. Via de roller wordt de olie op het papier afgezet. Hierbij wordt het papier op een zodanige wijze geleid langs de roller en/of wordt de roller verwarmd, zodat de olietemperatuur bij overdracht naar het papier een tweede
35 temperatuur heeft. Bij voorkeur is het verschil tussen de tweede temperatuur en de eerste temperatuur kleiner dan $20 \text{ }^\circ\text{C}$, bijvoorbeeld $5\text{-}12 \text{ }^\circ\text{C}$. De plantaardige olie, zoals bijvoorbeeld

palmolie, heeft althans in een eerste uitvoeringsvorm, een viscositeit die sterk afhankelijk blijkt van de temperatuur, en in een specifiek uitvoeringsvorm, zelfs twee tot driemaal zo hoog is als paraffine over een groot temperatuurbereik, tot 150°C of zelfs hoger. Daardoor is het gewenst, indien een machine gebruikt wordt die een bad met vloeibare olie omvat, dat de olietemperatuur niet teveel zakt vanaf het verlaten van het bad tot aan de overdracht naar het papier. Bij verdere voorkeur is de eerste temperatuur in de orde van 120-160 °C, bijvoorbeeld in de orde van 130-150 °C. In een verdere implementatie zijn middelen voorzien voor controle van de temperatuur, in het bijzonder van de eerste temperatuur. De tweede temperatuur wordt daarbij zo gekozen dat inktoverdracht van het papier naar de roller vermeden wordt. Bij voorkeur is daartoe de tweede temperatuur ten minste 20 graden lager dan de vloeitemperatuur van de inkt. In nog een verdere uitvoeringsvorm wordt het papier nadat de deklaag is aangebracht, in contact gebracht met een gekoelde roller, in het bijzonder een roller met een temperatuur van minder dan 10°C of zelfs minder dan 0°C. Een dergelijke lage temperatuur zorgt voor schrikken van de olie, waardoor de verspreiding en penetratie van de celluloselaag gestopt wordt.

De uitvoeringsvormen, voorkeursvormen, voordelen en definities die beschreven zijn voor het vorige aspect van deze uitvinding gelden *mutatis mutandis* voor dit aspect van deze uitvinding.

In nog een ander aspect heeft de uitvinding betrekking tot het gebruik van een zak uit samengestelde laag voor het bewaren van brood.

De uitvoeringsvormen, voorkeursvormen, voordelen en definities die beschreven zijn voor het vorige aspect van deze uitvinding gelden *mutatis mutandis* voor dit aspect van deze uitvinding.

De uitvinding wordt uitgelegd op basis van de volgende voorbeelden die uitvoeringsvormen van de uitvinding omvatten, maar die geen beperking voor de uitvinding zijn.

Voorbeeld

Broodzakken die recycleerbaar zijn

De volgende soorten celluloselagen werden gebruikt: MG celluloselaag werd geselecteerd op basis van de doorscheursterkte en barststerkte. De celluloselaag had een barststerkte van 185 kPa; een MD doorscheursterkte van 365 mN en een CD doorscheursterkte van 510 mN en een gewicht van 38g/m². De celluloselaag was machinegeglazuurd aan 1 kant. De machinegeglazuurde kant werd bedekt met een deklaag van 8 g/m² samengestelde laag. De Deklaag omvat 100% palmolie, dat gemodificeerd werd en is van het merk TopScreen ED® van de firma Topchim N.V.

Verder werd een zak vervaardigd uit een celluloselaag die een kalklaag omvat. Deze laag werd ook bedekt met een deklaag uit 100% palmolie, waarbij de olie gemodificeerd werd, van het merk TopScreen ED® van de firma Topchim N.V. is. De kant die een kalklaag omvat werd bedekt met 1.5 g/m²

- 5 De bedekte celluloselagen werden geplooid in de vorm van een zak en de onderkant en zijkant werden dichtgelijmd door gebruik te maken van een lijm, in het bijzonder een koudlijm. Een broodzak met een laag palmolie van 7gr/m² werd getest. Bij opstart was het gewicht 194,15 gram. Na 48 uur was het gewicht 179,81 gram. Dit komt op een vochtverlies van 14,34 gram. Daarentegen trad bij een broodzak met een laag palmolie van 15 gram/m² een vochtverlies in
- 10 dezelfde tijd en dezelfde omstandigheden op van 11,68-12,02 gram (oorspronkelijk gewicht ongeveer 220 gram). Dit geeft aan dat de vochtdoorlaatbaarheid afhankelijk is van de laagdikte van de plantaardige olie, zoals palmolie. Bovendien werd gevonden dat de verlijming van de broodzak met 15gr/m² palmolie onvoldoende was, zodat de broodzak afgekeurd moest worden.

15 **Recycleerbaarheid van de zak**

De zak werd onderworpen aan een test volgens de PTS-RH 021/97 methode voor natsterke middelen.

- 20 De zak werd in stukken gesneden van ongeveer 2 cm X 2 cm, en overnacht bij 23°C en 50% humiditeit gebracht.

De stukjes zak werden gedesintegreerd zonder preswelling, gebruikmakende van een standaard desintegrator volgens DIN EN ISO 5263 (12.04), met een consistentie van 2.5% ovengedroogde pulp in een volume van 2000 ml. De desintegratie duurt 20 min in water met een temperatuur van 40°C.

- 25 Vervolgens werd de verkregen pulp naar een standaard distributor gebracht, verdund met water tot een consistentie van 0.5 % ovengedroogde pulp en gehomogeniseerd gedurende 5 minuten.

De zak kon gemakkelijk gedefibreerd of ontvezeld worden.

- 30 Van deze pulp werden de defibratie eigenschappen gemeten door het gehalte aan vlekken te bepalen via een fractionatie test van de pulp suspensie uitgevoerd volgens ZELLCHEMING ZM V/18/62, gebruik makende van een Brecht-Holl apparaat (geperforeerd met gaten van 0.7mm diameter). Het residu bekomen op de geperforeerde plaat werd via gravimetrische analyse bepaald. Het residu bekomen op de plaat, bedroeg 0.91%, en bestond hoofdzakelijk uit de lijm die gebruikt was om de zak te maken.

- 35 Vervolgens werden handbladen uit de pulp gemaakt via een Rapid-Köthen toestel volgens DIN 54358 voor het vormen van een blad. De handbladen werden gedroogd in een bladvormer bij 96°C

gedurende 7 minuten. Na drogen had het handblad een massa van ongeveer 2g en een grammage van 60g/m².

Twee van de handbladen werden getest. Een waarbij de pulp afkomstig was van de volledige zak (“total stock”) en één die gemaakt is na 2 minuten vezel fractionatie, gebruikmakende van een

- 5 Haindle fractioneerder volgens ZM V/1.4/86 (plaat met sleuven met sleufbreedte van 0.15mm) (“screening accept”).

De handbladen werden samen met een drager en dekblad uit de droger gehaald en in een omgeving verder gedroogd bij 130°C en tussen 2 platen gezet onder een druk van 1.18kPa gedurende 2 minuten. Hierna werden de bladen afgekoeld gedurende 10 minuten in een desiccator.

- 10 De handbladen werden langzaam afgepeld van het dekblad en de drager, en er werd gecontroleerd of de bladen bleven kleven of defecten vertonen. Ook werd nagegaan of er transparante plekken of vuile plekjes te zien waren.

Het “total stock” handblad bleek licht adhesief te zijn, en vertoonde kleine scheurtjes nadat het handblad voorzichtig werd verwijderd van het dekblad en de drager.

- 15 Het “screening accept” blad vertoonde geen adhesief effect in de blad adhesie test. Het blad kon gemakkelijk worden afgepeld van de drager of het dekblad zonder dat er schade optrad.

Als besluit stelde het labo vast dat de zak recycleerbaar is.

Conclusies

1. Broodzak uit samengestelde lagen voor het bewaren van brood omfattende een celluloselaag en een deklaag, waarbij de deklaag een plantaardige olie omvat, waarbij de celluloselaag een mengsel van langvezel en kortvezel bevat met minstens 40% langvezel en waarbij de deklaag een gewicht heeft van tussen 1 en 10 g/m².
2. Broodzak uit samengestelde laag volgens conclusie 1, waarbij de deklaag geen afgeleid product van ruwe aardolie omvat.
3. Broodzak uit samengestelde laag volgens conclusie 1 of 2, waarbij de plantaardige olie een gemodificeerde plantaardige olie is met een smeltpunt dat hoger is dan 40°C, bij voorkeur hoger is dan 50°C en met nog grotere voorkeur hoger is dan 55°C.
4. Broodzak uit samengestelde laag volgens een der conclusies 1 tot 3, waarbij de plantaardige olie geselecteerd is uit de groep bestaande uit: palmolie, sojaolie, zonnebloemolie, olijfolie, amandelolie, arganolie, avocado-olie, borageolie of bernagieolie, druivenpitolie, hennepolie, jatropha-olie, katoenzaadolie, kokosolie, koolzaadolie, lijnzaadolie, macadamia-olie, maïsolie, palmpitolie, pindaolie of arachideolie, raapolie, rijstkiem of rijstvliesolie, sacha-Inchi-olie, safflorolie, sesamolie, tarwekiemolie, teunisbloemolie, walnootolie en castorolie, of een mengeling hiervan en is bij voorkeur palmolie of sojaolie of een mengeling van palmolie en sojaolie.
5. Broodzak uit samengestelde laag volgens één der conclusies 1 tot 4, waarbij de samengestelde laag zodanig is samengesteld dat de samengestelde laag een waterdampdoorlaatbaarheid heeft die ligt tussen 60 en 200 g/m²/dag, bij voorkeur tussen 70 en 180 g/m²/dag, en met nog grotere voorkeur tussen 80 en 150 g/m²/dag, wanneer de waterdampdoorlaatbaarheid is gemeten volgens DIN 53 122-1 bij 25°C en 75% vochtigheid.
6. Broodzak uit samengestelde laag volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de zak voorts een lijmlaag in een gewenst patroon bevat, die zich bovenop de deklaag bevindt, waarbij de lijmlaag een koudlijm bevat.
7. Broodzak uit samengestelde laag volgens één der conclusies 1 tot 6, waarbij de deklaag een gewicht heeft van tussen 4 en 10 g/m² samengestelde laag.

8. Broodzak uit samengestelde laag volgens één der conclusies 1 tot 7, waarbij de celluloselaag een gewicht heeft dat hoger is dan 20 g/m^2 en 70 g/m^2 , met grotere voorkeur tussen 35 en 50 g/m^2 .
9. Broodzak uit samengestelde laag volgens één der conclusies 1 tot 8, waarbij de celluloselaag een MD doorscheursterkte heeft die hoger is dan 220 mN en bij voorkeur tussen 300 mN en 500 mN is en een CD doorscheursterkte heeft die hoger is dan 250 mN en bij voorkeur tussen 400 en 700 mN , waarbij de doorscheursterkte is bepaald volgens ISO 1974.
10. Broodzak uit samengestelde laag volgens één der conclusies 1 tot 9, waarbij de celluloselaag een barstdruk heeft die hoger is dan 110 kPa en bij voorkeur tussen 110 en 275 kPa , waarbij de barstdruk is bepaald volgens meetmethode ISO 2758.
11. Broodzak uit samengestelde laag volgens één der conclusies 1 tot 10, waarbij de celluloselaag machinegeglazuurd is en/of bedekt is met een kalklaag.
12. Werkwijze voor het vervaardigen van een broodzak volgens één der conclusies 1 tot 11, omvattende de stappen:
- het bedekken van de celluloselaag met een deklaag zodat een samengestelde laag wordt gevormd;
 - het verlijmen van de samengestelde laag in de vorm van een zak, waarbij de zak tenminste één opening heeft.
13. Werkwijze volgens conclusie 12, waarbij de celluloselaag eerst wordt bedrukt vooraleer de celluloselaag wordt bedekt met een deklaag.
14. Werkwijze volgens één der conclusies 12 en 13, waarbij de deklaag in een vloeibare toestand is tijdens het bedekken van de celluloselaag.
15. Gebruik van een broodzak volgens één der conclusies 1 tot 11, voor het bewaren van brood.



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Voor octrooiaanvraag 2013182 is geen onderzoek naar de stand van de techniek uitgevoerd. Het resultaat van het eerdere onderzoek naar de stand van de techniek dat door het Europees Octrooibureau is uitgevoerd voor de Belgische octrooiaanvraag 20130492 is namelijk mede van toepassing verklaard op octrooiaanvraag 2013182. Het eerdere onderzoeksresultaat is in zijn oorspronkelijke vorm bijgevoegd.

**ONDERZOEKSHAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

BE 201300492

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP		
INV.	B65D31/00	D21H19/14
		D21H19/24
		C09D191/00
		B65D30/00
ADD.		
Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.		
B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK		
Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)		
D21H B65D C09D		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen		
Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)		
EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data		
C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
01 X	DATABASE WPI week 198120 Thomson Scientific, London, GB; AN 1981-35457D XP002721568, & JP S56 32550 A (NISSHIN OIL MILLS LTD) 2 april 1981 (1981-04-02) * samenvatting *	1-19
02 X	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; "Paper coating", XP002721569, gevonden in stn Database accession no. 126:90910	1-16
Y	* samenvatting *	20
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/>	Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage	
* Speciale categorieën van aangehaalde documenten	"T" na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding	
"A" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft	"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur	
"D" in de octrooiaanvraag vermeld	"Y" de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht	
"E" eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven	"&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie	
"L" om andere redenen vermelde literatuur		
"O" niet-schriftelijke stand van de techniek		
"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur		
Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid	Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type	
12 maart 2014		
Naam en adres van de instantie	De bevoegde ambtenaar	
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Mazet, Jean-François	

ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
 RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
 VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
 de stand van de techniek
 BE 201300492

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geoteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
D3 X	WO 03/089527 A1 (EVCO RES LLC [US]; SEYDEL SCOTT 0 [US]) 30 oktober 2003 (2003-10-30)	1-16
Y	* bladzijde 1, regel 1 - bladzijde 2, regel 10 * * bladzijde 3, regel 9 - bladzijde 4, regel 7 * * bladzijde 8, regel 13 - regel 18 * * conclusies 1-3, 5-17 *	20
D4 X	WO 01/44420 A2 (ARCHER DANIELS MIDLAND CO [US]) 21 juni 2001 (2001-06-21)	1-16
Y	* bladzijde 1, regel 4 - regel 8 * * bladzijde 4, regel 17 - regel 22 * * bladzijde 5, regel 19 - regel 27 * * bladzijde 14, regel 1 - regel 7 * * conclusies 1-12 *	20
D5 X	EP 0 811 664 A1 (OLEAGINEUX IND [FR]) 10 december 1997 (1997-12-10)	1-16
Y	* conclusies * * bladzijde 6, regel 16 - regel 18 *	20
D6 Y	FR 2 401 076 A1 (WELLES T [US]) 23 maart 1979 (1979-03-23)	20
A	* bladzijde 1, regel 35 - bladzijde 2, regel 9 * * bladzijde 6, regel 35 - regel 38 * * bladzijde 8, regel 12 - regel 31 * * bladzijde 9, regel 28 - bladzijde 10, regel 1 * * conclusies; figuren *	1-19

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

BE 201300492

In het rapport genoemd octrooigeeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
JP S5632550	A	02-04-1981	GEEN
WO 03089527	A1	30-10-2003	AU 2003228467 A1 03-11-2003 US 2003198826 A1 23-10-2003 US 2005123780 A1 09-06-2005 WO 03089527 A1 30-10-2003
WO 0144420	A2	21-06-2001	AU 1950801 A 25-06-2001 CA 2394288 A1 21-06-2001 EP 1261672 A2 04-12-2002 WO 0144420 A2 21-06-2001
EP 0811664	A1	10-12-1997	EP 0811664 A1 10-12-1997 FR 2749589 A1 12-12-1997
FR 2401076	A1	23-03-1979	CA 1076531 A1 29-04-1980 DE 2827803 A1 04-01-1979 DE 7818965 U1 19-10-1978 FR 2401076 A1 23-03-1979 GB 2000102 A 04-01-1979 US 4099666 A 11-07-1978



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN60706	Indieningsdatum (dag/maand/jaar) 15.07.2013	Voorrangsdatum (dag/maand/jaar)	Aanvraagnummer BE201300492
Classificatie (IPC) INV. B65D31/00 D21H19/14 D21H19/24 C09D191/00 B65D30/00			
Aanvrager ACE Packaging NV			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- Onderdeel II Voorrang
- Onderdeel III Formulering van een opinie inzake nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Form BE237A (Dekblad) (Januari 2007)	De Examinator Mazet, Jean-François
--------------------------------------	---------------------------------------

Onderdeel I Basis van de opinie

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die, in voorkomend geval, genoemd worden in de aanvraag, is deze opinie opgesteld op basis van de volgende elementen:
 - a. Aard van het element:
 - een lijst van de sequentie(s)
 - tabel(len) met betrekking tot de lijst van de sequentie(s)
 - b. Type drager:
 - op papier
 - in elektronische vorm
 - c. Moment van indiening of levering:
 - opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - later geleverd
3. Bovendien, wanneer er mer dan één versie of kopie van een sequentielijst of van één of meerdere tabellen die er betrekking op hebben, werd ingediend, zijn de benodigde verklaringen ingediend, dat de informatie, die later of bij wijze van aanvullende kopieën werd geleverd naar gelang het geval, identiek is aan diegene die oorspronkelijk werd geleverd en niet verder gaat dan de openbaarmaking in de internationale aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend.
4. Aanvullende opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraagnummer
BE201300492

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 20 Nee: Conclusies 1-19
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-20
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-20 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Re Item V

Reference is made to the following documents:

D1: DATABASE WPI week 198120 Thomson Scientific, London, GB; AN 1981-35457D & JP S56 32550 A (NISSHIN OIL MILLS LTD) 2 april 1981 (1981-04-02)

D2: DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; "Paper coating", XP002721569, gevonden in STN Database accession no. 126:90910

D3: WO 03/089527 A1 (EVCO RES LLC [US]; SEYDEL SCOTT O [US]) 30 oktober 2003 (2003-10-30)

D4: WO 01/44420 A2 (ARCHER DANIELS MIDLAND CO [US]) 21 juni 2001 (2001-06-21)

D5: EP 0 811 664 A1 (OLEAGINEUX IND [FR]) 10 december 1997 (1997-12-10)

D6: FR 2 401 076 A1 (WELLES T [US]) 23 maart 1979 (1979-03-23)

1. Claims 1 and 17

1.1 Novelty

Document D1 discloses a paper bag coated with a composition comprising hydrogenated oil (soybean-, colza-, sunflower-, linseed-, palm oils are mentioned). The paper bag is intended for protecting fruit and is therefore also suitable for bread.

Furthermore, even if a process for producing the bag comprising the steps of coating the paper and forming/binding the coated paper in the shape of a bag is not explicitly disclosed in D1, these steps are so obvious for the skilled person that there are considered to be implicit to her/him when reading D1.

It follows that the subject-matter of at least claims 1 and 17 is not novel in view of D1.

1.2 Inventive Step

Moreover, the subject-matter of at least claim 1 is not inventive in view of D2-D5 for the following reason:

D2 discloses for instance a paper coated with non hydrogenated triglycerides (palm oil) for food packaging as replacement for paraffin wax coated paper.

Document D3 discloses (see page 1, see "Summary of the invention" on pages 3 and 4) a paper and a process for producing a paper coated with hydrogenated vegetable oil (see claims 1 and 17) selected from the group consisting of soybean oil, peanut oil, olive oil, palm oil, coconut oil and cottonseed oil (see claim 3). The hydrogenated triglyceride has a melting point in the range from 55°C to 65°C (see claim 2). The coated paper is used to produce food packaging (see from page 7, last paragraph to page 8, third paragraph).

Document D4 discloses (claims 1, 7-10, 12; see page 1, lines 4-7; page 4, line 17-22; page 5, lines 19-27; page 9, lines 1-9; page 10, line 18 to page 11, line 2; page 14, lines 1-7; see examples;) a food packaging material comprising a paper coated with a mixture of mono-, di- and triglycerides of saturated chain fatty acids from vegetable glyceride oils (soy, palm coconut, cottonseed, etc.).

Document D5 discloses also a paper coated with a composition comprising vegetal oil for use as food packaging material (see examples 4 and 5, page 6, 15-23; claims).

All these documents relate to coated paper used as food packaging material. A packaging in the shape of a bag is not explicitly disclosed. However, paper bag is a very well-known form of food packaging and the skilled person reading these documents will contemplate making all kinds of packagings from the coated paper, thus also bags.

The subject-matter of at least claim 1 can therefore not be considered as involving an inventive step in view of D2, D3, D4 or D5.

2. Claim 20

D6 is considered as the closest prior art to the subject-matter of claim 20 and discloses (page 1, line 35 to page 2, line 8; page 8, lines 12 to 31; page 9, line 28 to page 10, line 1) the use of a bag made of paraffin coated paper for bread.

Starting from D5, and aware of document D2, D3 or D4 which all disclose paper packaging material made of coated paper (the coating composition comprising vegetable oil) as replacement for paraffin coated paper, the skilled person, willing to find an alternative to the known paraffin coated paper bag of D5, will contemplate without any special effort the use of a bag made of the coated paper of D2, D3 or D4 for the conservation of bread.

The subject-matter of claim 20 can therefore not be considered as involving an inventive step.

3. Claims 2-16, 18, 19

Claims 2-16, 18, 19 do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements with respect to novelty and/or inventive step because they relate to additional characteristics which either are disclosed by D1, or do not seem to solve, in a non obvious way, an objective problem associated with the teaching of the prior art as represented by D1-D6, the subject-matter of these claims only defining some embodiments which come within the scope of the customary practice followed by persons skilled in the art without any unexpected technical effect associated with.