



economie

UITVINDINGSOCTROOI

KONINKRIJK BELGIE

FOD ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND & ENERGIE

Dienst voor de intellectuele Eigendom

PUBLICATIENUMMER : 1020634A3

INDIENINGSNUMMER : 2012/0434

Internat. klassif. : B65D

Datum van verlening : 04 Februari 2014

De Minister van Economie,

Gelet op het verdrag van Parijs van 20 Maart 1883 tot bescherming van de intellectuele eigendom;

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op
27 Juni 2012 te 10u30

BESLUIT :

Enig artikel-Er wordt toegestaan aan : DAMPACK INTERNATIONAL BV
Calandstraat 22, NL-4251 NZ WERKENDAM(NEDERLAND)

vertegenwoordigd door : DUBOST Thierry, BIRD GOEN & CO., Gaston Geenslaan 9, - B
3001 HEVERLEE.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : VOEDSELVERPAKKENDE HOUDER.

UITVINDER(S) : Rutten Ludo, Fierkens-Heikant 11, B-3910 Neerpelt (BE)

VOORRANG(EN) 29.06.11 EPEPA111720017

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

Brussel, 04 Februari 2014
BIJ SPECIALE MACHTIGING :


DRISQUE S.
Adviseur


S. DRISQUE
Adviseur

.be

Voedselverpakkende houder

Technisch veld van de uitvinding

- 5 De onderhavige uitvinding heeft betrekking op voedselverpakkende houders en, meer in het bijzonder, op houders voor het verpakken van vloeistof-afscheidend en zuurstofgevoelig voedsel en op een werkwijze voor het verpakken van voedingsmiddelen in een gewijzigde atmosfeer.

10 Achtergrond van de uitvinding

Het is algemeen gebruik om aan bederf onderhevige voedingsmiddelen, zoals rauw vlees, vis of vers gevogelte, te bewaren en te tonen in afzonderlijke pakketten, zoals een houder met een onder het voedingsmiddel aangebracht absorberend kussentje om eventuele door het voedingsproduct afgescheiden sappen of vloeistoffen, zoals bloed, te absorberen. In plaats van het absorberende kussentje kunnen dergelijke houders een rooster omvatten van betrekkelijk nauwe in de bodem van de houder geïntegreerde groeven welke de afgescheiden vloeistoffen door capillaire werking vasthouden. In beide gevallen is een betrekkelijk groot oppervlak van het voedingsmiddel in aanraking met respectievelijk het absorberende kussentje of de afgescheiden vloeistoffen.

Om dat te vermijden verschaft bijvoorbeeld het Europese Octrooi EP 1 546 003 B1 een membraan met inbegrip van perforaties om het mogelijk te maken dat er vloeistof door het membraan vloeit en daarna door het kussentje wordt geabsorbeerd. Het membraan is boven de bodem van de houder aangebracht waarbij er twee kamers tot stand zijn gebracht zodat vaste elementen en vloeibare elementen van elkaar worden gescheiden. De perforaties zijn betrekkelijk groot om een onbelemmerde vloeit van vloeistof mogelijk te maken en zijn bij voorkeur in de nabijheid van de houderwanden aangebracht in plaats van bij het centrale deel van het membraan.

Omdat het gebruik van een absorberend kussentje verschillende nadelen heeft, van het toevoegen van extra kostbare stappen aan de productielijn tot esthetische en

hygiënische aangelegenheden, zijn als een laminaat vervaardigde houders ingevoerd voor het verpakken van vloeistof-afscheidende voedingsproducten, bijvoorbeeld in het Europese Octrooi EP 1404 589 B1. Hierbij is er een absorberende laag bovenop een steunlaag aangebracht of tussen een steunlaag en een met voedsel in aanraking komende geperforeerde laag.

Vaak zijn voedselverpakkende houders van boven afgedicht met een doorzichtige of doorschijnende thermoplastische film en kunnen zij gasbarrière-eigenschappen bezitten. Vóór het afdichten van de houder wordt lucht op kenmerkende wijze uit de houder gezogen en wordt er een gasmengsel in de houder gevoerd om een gewijzigde atmosfeer tot stand te brengen. Het is algemeen bekend dat de levensduur van aan bederf onderhevig voedsel kan worden verlengd door dit in een gewijzigd gasvormig milieu te verpakken. Bijvoorbeeld kan het verpakken van verse vleesproducten in een zuurstofarme gasvormige omgeving hun levensduur verlengen. Voor vers gesneden vlees zorgt blootstelling aan een omringende zuurstofatmosfeer ervoor dat de in het vlees omvatte eiwitten oxideren, waarbij aldus de vleeskleur van een helder rood in een bruine kleur overgaat. Bovendien neemt de groei van bacteriën toe door de aanwezigheid van zuurstof uit de omgeving. Deze combinatie van kleurverandering en bacteriegroei maakt het vleesproduct ongeschikt voor verkoop, op kenmerkende wijze na 3-5 dagen. De levensduur van het vleesproduct kan worden verlengd door het bewaren van het vers gesneden vlees in een atmosfeer van combinaties van koolstofdioxide en stikstof evenals hoge en lage niveaus van zuurstof in combinatie met stikstof. Een probleem met het verpakken van algemeen gebruikte houders is dat het gas alleen de delen van het voedingsmiddel bereikt die niet in aanraking met de verpakking zijn.

Samenvatting van de uitvinding

Het is een doel van de onderhavige uitvinding om een voedselverpakkende houder met een gewijzigde atmosfeer te verschaffen en een werkwijze voor het maken hiervan, die nuttig is voor een verbeterd behoud en levensduurverlenging van vloeistof-afscheidende en zuurstofgevoelige voedingsmiddelen. Een voordeel van uitvoeringen volgens de onderhavige uitvinding is dat het voedingsmiddel in de houder een verlengde levensduur heeft. Een voordeel van uitvoeringen volgens de onderhavige

BE 2012/0434

uitvinding is dat het voedingsmiddel omhoog gebracht is boven enige afgescheiden vloeistof door het verschaffen van een doorlaatbare film in de houder. Een ander voordeel van uitvoeringen volgens de onderhavige uitvinding is dat het gasmengsel, dat de gewijzigde atmosfeer tot stand brengt, bijna helemaal in aanraking komt met het voedingsmiddel door het verschaffen van de betrekkelijk dunne doorlaatbare film met inbegrip van een betrekkelijk groot aantal betrekkelijk kleine openingen, zoals door een laser gesneden microperforaties, dat het gas erdoor laat stromen terwijl het voedingsmiddel door de film wordt ondersteund. Nog een ander voordeel van de onderhavige uitvinding is dat de zich afscheidende vloeistof naar de ruimte onder de doorlaatbare film vloeit via openingen tussen de film en de wanden van de houder. De zich afscheidende vloeistof wordt daar vastgehouden door middel van capillaire werking in een rooster van betrekkelijk nauwe groeven.

Door het aanbrengen van een voedingsmiddel op een doorlaatbare film in een omhoog gebrachte positie boven de bodem van een bak en in aanraking met in de doorlaatbare film omvatte perforaties, is circulatie van een gewijzigde atmosfeer in de voedselverpakkende houder verbeterd in overeenstemming met uitvoeringen van de onderhavige uitvinding evenals het contact van het voedingsmiddel met de gewijzigde atmosfeer, wat leidt tot een onderdrukking van bacteriële groei op het voedingsmiddel en aldus tot een verlengde levensduur en verbeterde kwaliteit van het voedingsmiddel, en verkleuring voorkomt.

Uitvoeringen van de onderhavige uitvinding maken gebruik van een doorlaatbare film die verhoogd boven een bodem van een bak is aangebracht en van een aantal microperforaties dat in de doorlaatbare film tot stand is gebracht. Een voedingsmiddel wordt op de doorlaatbare film gelegd in contact met de microperforaties, zodat de gewijzigde atmosfeer via de microperforaties in aanraking met het voedingsmiddel is.

Bij voorkeur omvat de bodem van het bak een aantal steunen of voetjes die zich omhoog in een kamer uitstrekken voor het opnemen van het voedingsmiddel. De doorlaatbare film is bij voorkeur bovenop de steunen of voetjes aangebracht en aan de voetjes bevestigd. Er wordt hierdoor een gastransportlaag onder de doorlaatbare film verschaft.

BE 2012/0434

Bij voorkeur is de doorlaatbare film een afpelbare film met een dikte van minder dan 100 micron. De doorlaatbare film heeft bij voorkeur een dikte van ongeveer 30 tot ongeveer 50 micron. Bij uitvoeringen van de onderhavige uitvinding heeft de doorlaatbare film een oppervlakte die kleiner is dan de oppervlakte van de bodem van de bak voor het tot stand brengen van openingen tussen de buitenomtrek van de doorlaatbare film en de zijwanden van de bak. De doorlaatbare film is bij voorkeur gekromd zodat de mediaan van de film het hoogste punt is.

Bij voorkeur zijn de microperforaties geproduceerd door middel van laserperforatie. Bijvoorbeeld zijn er bij voorkeur ongeveer vijf miljoen microperforaties per vierkant meter aangebracht. Alternatief kunnen er andere werkwijzen worden gebruikt.

Bij uitvoeringen van de onderhavige uitvinding omvat de bodem van de bak een rooster van nauwe groeven die van het voedingsmiddel afgescheiden vloeistof vasthouden door middel van capillaire werking. Verder omvat de bak zijwanden die zich langs de omtrek en naar boven vanaf de bodem uitstrekken en omvatten de zijwanden een rand. Er is bij voorkeur een afdichtbare film aan de rand bevestigd.

Bij voorkeur is er een gasmengsel binnen gevoerd in een kamer, die door de bak is gevormd, om de gewijzigde atmosfeer tot stand te brengen.

In overeenstemming met een uitvoering van de onderhavige uitvinding wordt bacteriële groei op het voedingsmiddel onderdrukt dankzij circulatie van het gasmengsel door de microperforaties, behoudt het voedingsmiddel zijn kleur in de gebieden waar het voedingsmiddel in aanraking komt met de doorlaatbare film, en heeft het voedingsmiddel een verlengde levensduur. De gascirculatie treedt via de gastransportlaag op.

De onderhavige uitvinding verschaft verder een werkwijze voor het verpakken van een voedingsmiddel in een gewijzigde atmosfeer, waarbij de werkwijze de stappen omvat: het aanbrengen van het voedingsmiddel op een doorlaatbare film die verhoogd in een voedselverpakkende houder is aangebracht om daarbij een gastransportlaag te vormen, waarbij de doorlaatbare film een aantal microperforaties omvat; het inbrengen van een gasmengsel om de gewijzigde atmosfeer in de voedselverpakkende houder tot stand te

brenge; en het in aanraking brengen van het voedingsmiddel met het gasmengsel via de gastransportlaag en door de microperforaties heen.

Korte beschrijving van de afbeeldingen

5

Uitvoeringen van de onderhavige uitvinding zullen nu, alleen bij wijze van voorbeeld, worden beschreven onder verwijzing naar de bijbehorende afbeeldingen, waarin:

10 figuur 1 een schematisch zijaanzicht is op een voedselverpakkende houder, in overeenstemming met een uitvoering van de onderhavige uitvinding;

 figuur 2 een schematische aanzicht is op een doorlaatbare film, in overeenstemming met een uitvoering van de onderhavige uitvinding;

15 figuur 3 een grafiek is van het totale aantal getelde bacteriën als functie van de tijd van verschillende stukken kip, verpakt in een houder volgens de stand der techniek; en

 figuur 4 is een grafiek het totale aantal getelde bacteriën als functie van de tijd van verschillende stukken kip, verpakt in een houder in overeenstemming met een uitvoering volgens de onderhavige uitvinding.

25 Overeenkomstige referentietekens geven overeenkomstige delen aan in de verscheidene aanzichten. De hierin weergegeven illustratie verduidelijkt bij wijze van voorbeeld uitvoeringen van de uitvinding in één vorm, en een dergelijke illustratie mag op geen enkele wijze worden opgevat als een beperking van de reikwijdte van de uitvinding.

Beschrijving van voorkeursuitvoeringen

30

De onderhavige uitvinding zal worden beschreven met het oog op bepaalde uitvoeringen en onder verwijzing naar bepaalde afbeeldingen, maar de uitvinding wordt daardoor niet beperkt maar is dat alleen door de conclusies. De beschreven afbeeldingen zijn slechts schematisch en zijn niet beperkend. In de afbeeldingen kan

de grootte van enkele elementen overdreven zijn en niet op schaal getekend vanwege illustratieve doeleinden. Waar de term “omvattend” is gebruikt in de onderhavige beschrijving en conclusies, sluit deze andere elementen of stappen niet uit. Verder zijn de termen eerste, tweede, derde en dergelijke in de beschrijving en in de conclusies gebruikt voor het maken van onderscheid tussen soortgelijke elementen en niet noodzakelijk voor het beschrijven van een sequentiële of chronologische volgorde. Het zal duidelijk zijn dat de aldus gebruikte termen uitwisselbaar zijn onder geschikte omstandigheden en dat de hierin beschreven uitvoeringen van de uitvinding in staat zijn om te werken in andere volgordes dan hierin is beschreven of verduidelijkt.

10

Onder verwijzing naar figuur 1 is een voedselverpakkende houder 10 verduidelijkt in overeenstemming met een uitvoering van de onderhavige uitvinding. Voedselverpakkende houder 10 omvat een bak 1 met een bodem 11 en zijwanden 12 die zich langs de omtrek en naar boven uitstrekken vanaf bodem 11. Bodem 11 en zijwanden 12 vormen een kamer voor het opnemen van een voedingsmiddel 5. Het bovineinde van zijwanden 12 kan gevormd zijn als een platte rand 13. Bodem 11 kan een in hoofdzaak rechthoekige, vierkante, ronde of ovale vorm hebben. Een rooster van betrekkelijk nauwe groeven (niet getoond) is bij voorkeur in bodem 11 geïntegreerd om het opvangen en vasthouden van door voedingsmiddel 5 afgescheiden vloeistoffen door capillaire werking mogelijk te maken, zoals algemeen bekend is in het vakgebied. Het gebruik van een absorberend kussentje voor het verzamelen van de afgescheiden vloeistoffen kan niet wenselijk zijn, teneinde een betere beheersing over de gasconcentratie in bak 1 mogelijk te maken. Bak 1 kan verder een aantal steunen of voetjes 14 omvatten dat is bevestigd aan, rust op, of is geïntegreerd met bodem 11, waarbij de steunen of voetjes 14 zich naar boven in de kamer uitstrekken voor het opnemen van voedingsmiddel 5. Alle steunen of voetjes 14 kunnen dezelfde hoogte hebben of de in de nabijheid van het midden van bodem 11 aangebrachte steunen of voetjes 14 kunnen een grotere hoogte hebben dan de steunen of voetjes dichtbij de randen van bodem 11. Bak 1 kan gemaakt zijn van een thermoplastische polymere hars, zoals polystyreen PS, polyethyleentereftalaat PET (met inbegrip van amorfe APET en PETG) of polypropyleen PP door middel van een thermovormend proces, het formeren in vacuüm of spuitgieten of enige andere werkwijze om kunststof te bewerken die geschikt is voor het verpakken van voedsel. Een voorkeursmateriaal in overeenstemming met uitvoeringen van de onderhavige uitvinding is een barrière

tegen zuurstof, water, koolstofdioxide en stikstof, bijvoorbeeld PET. Van PET is bekend dat het een doeltreffende barrière tegen zuurstof, water, koolstofdioxide en stikstof is. Voedingsmiddel 5 kan een aan bederf onderhevig voedingsmiddel zijn en in het bijzonder een vloeistof-afscheidend en zuurstofgevoelig voedingsmiddel, zoals
5 bijvoorbeeld rauw vlees, vis of vers gevogelte.

Nog steeds onder verwijzing naar figuur 1 kan voedselverpakkende houder 10 verder een bovenop de steunen of voetjes 14 aangebrachte en met de steunen of voetjes 14 verbonden doorlaatbare film 2 omvatten. Elke geschikte verbindingstechniek die
10 verenigbaar is met het verpakken van voedsel. Thermisch verbinden is een voorkeurswerkwijze maar er kunnen andere werkwijzen worden gebruikt zoals ultrasoon lassen. Doorlaatbare film 2 kan een afpelbare of niet-afpelbare film zijn. Afhankelijk van de hoogte van de steunen of voetjes 14 kan doorlaatbare film 2 recht of gekromd zijn (zoals wordt getoond in figuur 1). Voedselverpakkende houder 10 is
15 zodanig ingericht dat een voedingsmiddel 5 op doorlaatbare film 2 kan worden aangebracht. Voedselverpakkende houder 10 kan verder nog een afdichtbare film 3 omvatten die bijvoorbeeld een doorzichtige of doorschijnende thermoplastische film kan zijn. Afdichtbare film 3 kan bevestigd zijn aan rand 13 door middel van elke geschikte wijze die verenigbaar is met het verpakken van voedsel, zoals thermisch
20 verbinden om bak 1 af te dichten. Alvorens afdichtbare film 3 volledig met rand 13 te verbinden kan de lucht worden afgezogen uit de door bodem 11 en zijwanden 12 van bak 1 gevormde kamer en kan er vervolgens een gasmengsel in de kamer worden binnen gevoerd om een gewijzigde atmosfeer 4 tot stand te brengen. Het binnen gevoerde gasmengsel kan koolstofdioxide, zuurstof en stikstof omvatten. Een
25 voorkeursgasmengsel in overeenstemming met de uitvoeringen van de onderhavige uitvinding kan ongeveer 70-76% zuurstof en ongeveer 24-30% koolstofdioxide omvatten. Andere gasmengsels worden binnen de reikwijdte van de onderhavige uitvinding in aanmerking genomen indien voedselrichtlijnen dit vereisen.

30 Doorlaatbare film 2, zoals verduidelijkt in figuur 2, in overeenstemming met een uitvoering van de onderhavige uitvinding, kan een aantal perforaties 21 omvatten en kan een vorm hebben soortgelijk aan die van bodem 11. Wanneer voedingsmiddel 5 op doorlaatbare film 2 wordt aangebracht, dan komt voedingsmiddel 5 in aanraking met perforaties 21. Doorlaatbare film 2 kan betrekkelijk dun zijn met een dikte van

minder dan 100 micron. Een voorkeursdikte van doorlaatbare film 2 is ongeveer 30 tot 50 micron. Perforaties 21 kunnen over de gehele oppervlakte van doorlaatbare film 2 zijn aangebracht. Perforaties 21 kunnen door middel van laserperforeren geproduceerde microperforaties zijn. Alternatief kunnen er andere werkwijzen worden aangewend. Bijvoorbeeld kunnen er bij voorkeur ongeveer vijf miljoen microperforaties per vierkant meter zijn aangebracht.

Perforaties 21 zijn bij voorkeur te klein voor vloeistoffen zoals vleessappen, bloed, waterige voedselexudaten, water enzovoort, om erdoor te lopen en worden daarom alleen gebruikt voor de gascirculatie. Door te voorzien in veel perforaties 21 en met een hoge dichtheid, is de gascirculatie door de doorlaatbare film 2 verbeterd en zal gewijzigde atmosfeer 5 in aanraking komen met in hoofdzaak het gehele oppervlak van het op de doorlaatbare film 2 aangebrachte voedingsmiddel 5. Dit leidt tot een verbeterde kwaliteit en verlengde levensduur van voedingsmiddel 5.

Doorlaatbare film 2 kan een grootte krijgen met een iets kleinere oppervlakte dan bodem 11 van bak 1, waarbij er openingen tussen de buitenomtrek van doorlaatbare film 2 en zijwanden 12 overblijven. De door voedingsmiddel 5 afgescheiden vloeistof kan door deze openingen in de ruimte tussen bodem 11 en doorlaatbare film 2 lopen. Het kan voordelig zijn als de hoogte van steunen of voetjes 14 op zodanige wijze is ingericht dat doorlaatbare film 2 gekromd is, zodat de mediaan van film 2 het hoogste punt is, zoals aangegeven in figuur 1. In overeenstemming daarmee kunnen door voedingsmiddel 5 afgescheiden vloeistoffen betrekkelijk snel worden afgevoerd in de ruimte onder doorlaatbare film 2, waar ze door middel van capillaire werking kunnen worden opgevangen en vastgehouden door een rooster van groeven.

Zoals te zien is door vergelijking van het totale aantal getelde bacteriën als functie van de tijd van verschillende stukken kip, verpakt in een voedselhouder volgens de stand der techniek, (zoals wordt getoond in figuur 3), met het totale aantal getelde bacteriën als functie van de tijd van verschillende stukken kip, verpakt in voedselhouder 10 in overeenstemming met een uitvoering van de onderhavige uitvinding, (zoals wordt getoond in figuur 4), kan de bacteriële groei in voedselverpakkende houder 10 in overeenstemming met een uitvoering van de onderhavige uitvinding worden onderdrukt of verminderd. Aldus kan de levensduur van de onderzochte

BE 2012/0434

voedingsmiddelen 5 (kippenfilet, kippenvleugels, kippenworstjes en gyros met kip) worden verlengd. Het gebruikte gasmengsel bij de experimenten om gewijzigde atmosfeer 4 tot stand te brengen omvat ongeveer 70-76% zuurstof en ongeveer 24-30% koolstofdioxide. Terwijl de in de voedselhouder volgens de stand der techniek

5 verpakte voedingsmiddelen een kritisch aantal van het totale aantal getelde bacteriën van 10.000.000 bereikte na 8 tot 9 dagen en op dit moment uit de schappen zou moeten worden genomen, bereikten de voedingsmiddelen 5 die waren verpakt in de voedselhouder 10 in overeenstemming met een uitvoering van de onderhavige uitvinding het kritische aantal van het totale aantal getelde bacteriën van 10.000.000

10 niet, zelfs niet na 11 dagen. Verdere experimenten hebben getoond dat de levensduur van voedingsmiddelen 5, verpakt in de voedselhouder 10 in overeenstemming met uitvoeringen van de onderhavige uitvinding, kan worden verlengd tot 16 dagen. Dit kan worden beschouwd als een onverwacht resultaat. In overeenstemming daarmee verlengt het gebruik van de voedselverpakkende houder 10 in overeenstemming met

15 uitvoeringen van de onderhavige uitvinding voor het verpakken van en tonen van voedingsmiddelen 5 in gewijzigde atmosfeer 4 de levensduur en daarom de kwaliteit van voedingsmiddel 5 dankzij het onderdrukken van de bacteriegroei. Bovendien werd er geen verkleuring waargenomen van voedingsmiddel 5 in de gebieden waarin er contact werd gemaakt met doorlaatbare film 3. Dit verbetert het esthetische uiterlijk

20 van voedingsmiddel 5. Daarom is, door het aanbrengen van voedingsmiddel 5 op doorlaatbare film 2 in een verhoogde positie boven bodem 11 van bak 1 en in aanraking met perforaties 21, de circulatie van gewijzigde atmosfeer 4 in voedselverpakkende houder 10 verbeterd evenals het contact van voedingsmiddel 5 met gewijzigde atmosfeer 4, wat leidt tot een onderdrukking van bacteriële groei op

25 het voedingsmiddel 5 en aldus tot een verlengde levensduur en verbeterde kwaliteit van voedingsmiddel 5.

De uitvinding is niet beperkt tot de hierin beschreven uitvoeringen, die kunnen worden gewijzigd of gevarieerd zonder af te wijken van de reikwijdte van de uitvinding.

Conclusies

1. Voedselverpakkende houder (10) voor het verpakken van een vloeistof-afscheidend en zuurstofgevoelig voedingsmiddel (5) in een gewijzigde atmosfeer (4),
5 omvattende:

een verhoogd boven een bodem (11) van een bak (1) aangebrachte doorlaatbare film (2);

een in de doorlaatbare film (2) tot stand gebracht aantal microperforaties (21);
10 waarbij voedselverpakkende houder (10) zodanig is ingericht dat het voedingsmiddel (5) plaatsbaar is op de doorlaatbare film (2) in de houder (10) in aanraking met de microperforaties (21); en
 waarbij de gewijzigde atmosfeer (4) in aanraking met het voedingsmiddel (5) kan komen via de microperforaties (21).

15

2. Voedselverpakkende houder (10) volgens conclusie 1, waarbij de bodem (11) van de bak (1) een aantal steunen (14) omvat dat zich naar boven in een kamer uitstrekt voor het opnemen van het voedingsmiddel (5), en waarbij de doorlaatbare film (2) bovenop de steunen (14) is aangebracht en aan de steunen (14) is bevestigd.

20

3. Voedselverpakkende houder (10) volgens conclusies 1 of 2, waarbij de doorlaatbare film (2) een afpelbare of niet-afpelbare film is.

4. Voedselverpakkende houder (10) volgens één van de voorgaande conclusies,
25 waarbij de doorlaatbare film (2) een dikte heeft van minder dan 100 micron.

5. Voedselverpakkende houder (10) volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de doorlaatbare film (2) een dikte heeft van ongeveer 30 tot ongeveer 50 micron.

30

6. Voedselverpakkende houder (10) volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de doorlaatbare film (2) een oppervlakte heeft die kleiner is dan de oppervlakte van de bodem (11) van de bak (1) voor het tot stand brengen van

openingen tussen de buitenomtrek van de doorlaatbare film (2) en zijwanden (12) van de bak (1).

7. Voedselverpakkende houder (10) volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de doorlaatbare film (2) zodanig is gekromd dat de mediaan van de doorlaatbare film (2) het hoogste punt is.

8. Voedselverpakkende houder (10) volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de microperforaties (21) door middel van laserperforatie zijn geproduceerd.

10

9. Voedselverpakkende houder (10) volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij ongeveer vijf miljoen microperforaties (21) per vierkante meter zijn aangebracht.

15

10. Voedselverpakkende houder (10) volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de bodem (11) van de bak (1) een rooster omvat van nauwe groeven voor het door capillaire werking vasthouden van door het voedingsmiddel (5) afgescheiden vloeistof.

20

11. Voedselverpakkende houder (10) volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de bak (1) verder zijwanden (12) omvat die zich langs de omtrek en naar boven uitstrekken vanaf de bodem 11, waarbij de zijwanden (12) een rand (13) omvatten, en waarbij er een afdichtbare film (3) aan de rand (13) is bevestigd.

25

12. Voedselverpakkende houder (10) volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij er een gasmengsel is in een door de bak (1) gevormde kamer om de gewijzigde atmosfeer (4) tot stand te brengen.

13. Voedselverpakkende houder (10) volgens conclusie 12, waarbij bacteriële groei op het voedingsmiddel (5) is onderdrukt dankzij circulatie van het gasmengsel door de microperforaties (21) heen.

30

14. Voedselverpakkende houder (10) volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de doorlaatbare film zodanig is ingericht dat het voedingsmiddel (5) zijn kleur

behoudt in de gebieden waarin het voedingsmiddel (5) in aanraking is met de doorlaatbare film (2).

15. Werkwijze voor het verpakken van een voedingsmiddel (5) in een gewijzigde
5 atmosfeer (4), omvattende de stappen:

10 het plaatsen van het voedingsmiddel (5) op een verhoogd in een
voedselverpakkende houder (10) aangebrachte doorlaatbare film (2) om een
gastransportlaag te vormen, waarbij de doorlaatbare film (2) een aantal
microperforaties (21) omvat;

het binnenvoeren van een gasmengsel om de gewijzigde atmosfeer (4) in de
voedselverpakkende houder (10) tot stand te brengen; en

het in aanraking brengen van het voedingsmiddel (5) met het gasmengsel via
de gastransportlaag en via de microperforaties (21).

15

As

1/4

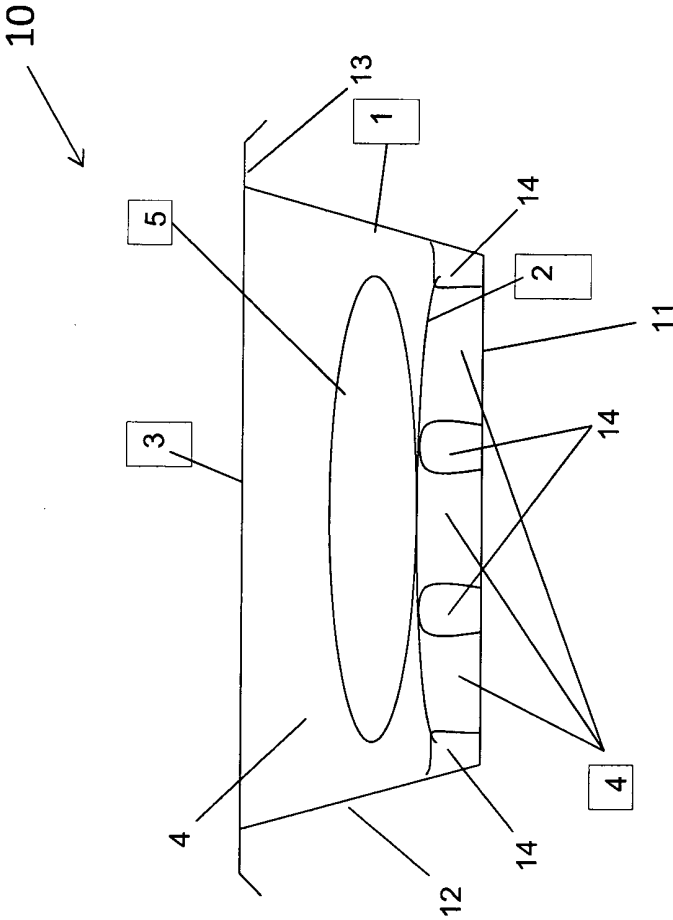


Fig. 1

14

2/4

21

2

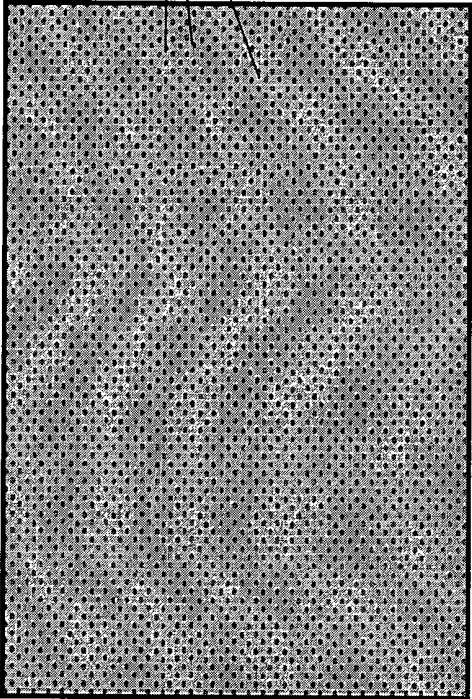


Fig. 2

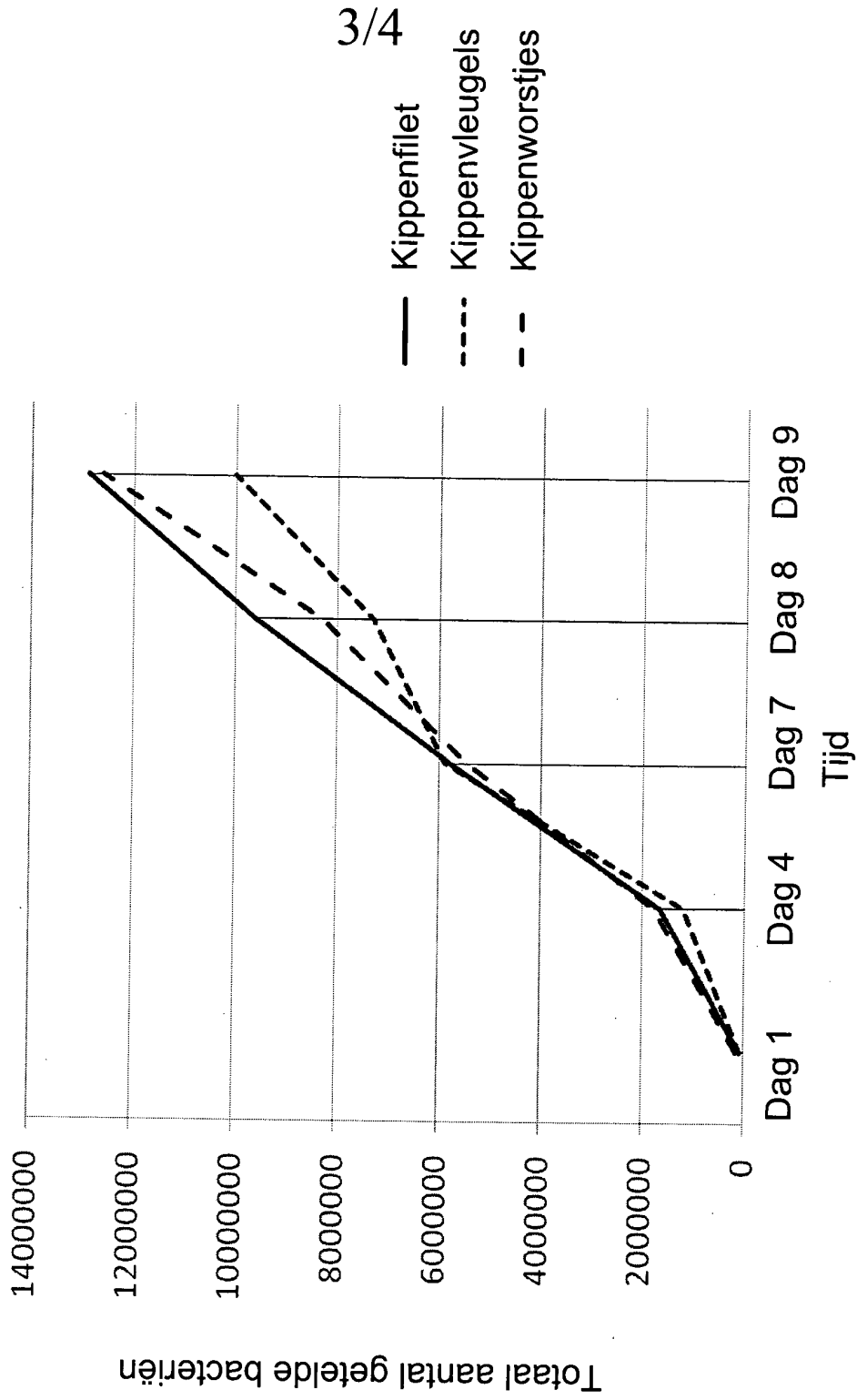


Fig. 3

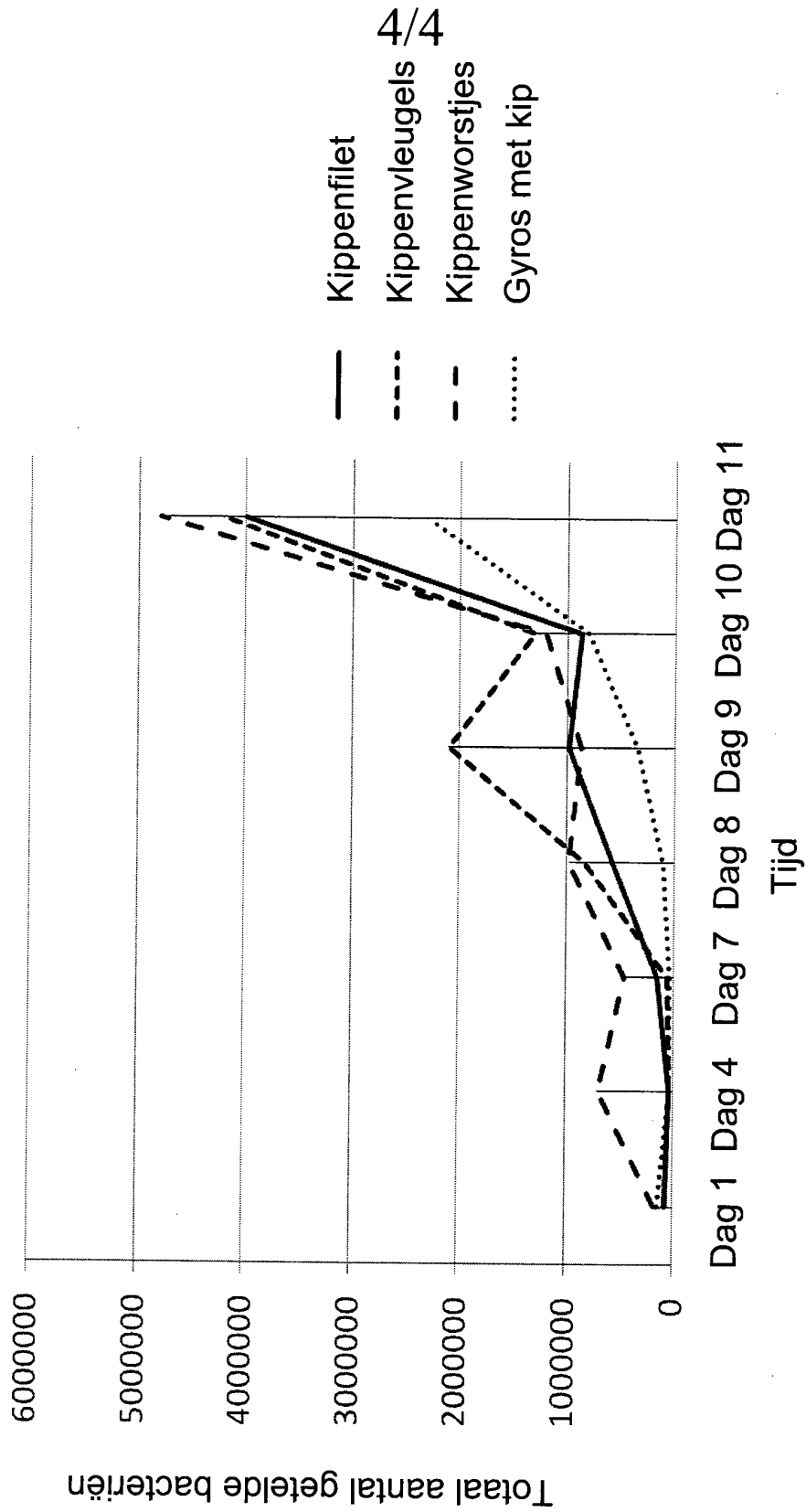


Fig. 4

Uittreksel**Voedselverpakkende houder**

5 De onderhavige uitvinding verschaft een voedselverpakkende houder (10) voor het
verpakken van een vloeistof-afscheidend en zuurstofgevoelig voedingsmiddel (5) in
een gewijzigde atmosfeer (4) en een werkwijze voor het verpakken van een
voedingsmiddel (5) in een gewijzigde atmosfeer (4). De voedselverpakkende houder
10 (10) omvat een verhoogd boven een bodem (11) van een bak (1) aangebrachte
doorlaatbare film (2) en een aantal in de doorlaatbare film (2) tot stand gebrachte
microperforaties (21). Door het plaatsen van het voedingsmiddel (5) op de verhoogde
doorlaatbare film (2) in aanraking met de microperforaties (21), is de circulatie van de
gewijzigde atmosfeer (4) in voedselverpakkende houder (10) verbeterd evenals het
15 contact van het voedingsmiddel (5) met de gewijzigde atmosfeer (4), wat leidt tot een
onderdrukking van bacteriële groei op het voedingsmiddel (5) en aldus tot een
verlengde levensduur en verbeterde kwaliteit van voedingsmiddel (5).

Fig. 1



EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number
EP 11 17 2001

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (IPC)
X	US 6 152 295 A (BRANDER WILLIAM M [US] ET AL) 28 November 2000 (2000-11-28)	1-3,14	INV. B65D1/34 B65D81/20 B65D81/26
Y	* column 5, line 28 - column 6, line 24 *	4-13	
X	US 2009/120931 A1 (MURRAY R CHARLES [US]) 14 May 2009 (2009-05-14)	15	
Y	* paragraphs [0037], [0071]; figures 1,12 *	12,13	
Y	EP 1 245 504 A1 (CRYOVAC INC [US]) 2 October 2002 (2002-10-02)	4,5,8,9	
	* paragraphs [0021], [0026], [0048] *		
Y	DE 40 41 461 A1 (HOECHST AG [DE]) 2 July 1992 (1992-07-02)	6	
	* figure 8 *		
Y	WO 2009/141213 A1 (CRYOVAC INC [US]; VITEMBAL SOC IND [FR]; LONGO EUGENIO [IT]; BALDET PH) 26 November 2009 (2009-11-26)	11	TECHNICAL FIELDS SEARCHED (IPC)
	* paragraph [0094] *		
Y	FR 2 614 877 A1 (GROUILLER HERVE [FR]) 10 November 1988 (1988-11-10)	7,10	B65D
	* page 1, lines 30-35; claim 1; figures 8,8AA,8BB *		
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search Munich		Date of completion of the search 28 November 2011	Examiner JerveLund, Niels
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C01)

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 11 17 2001

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

28-11-2011

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6152295 A	28-11-2000	US 6152295 A US 6478147 B1	28-11-2000 12-11-2002
US 2009120931 A1	14-05-2009	NONE	
EP 1245504 A1	02-10-2002	EP 1245504 A1 WO 02080623 A1	02-10-2002 10-10-2002
DE 4041461 A1	02-07-1992	NONE	
WO 2009141213 A1	26-11-2009	EP 2276680 A1 US 2011266168 A1 WO 2009141213 A1	26-01-2011 03-11-2011 26-11-2009
FR 2614877 A1	10-11-1988	NONE	

Het onderzoek wordt uitgevoerd op de volgende aanvraagdocumenten.

Beschrijving, bladzijden

1-7 zoals oorspronkelijk ingediend

Conclusies, nummers

1-15 zoals oorspronkelijk ingediend

Tekeningen, bladen

1-4 zoals oorspronkelijk ingediend

1. Er wordt gerefereerd naar de volgende documenten; de nummering wordt weerhouden in de rest van de procedure.

- D1 US 6 152295 A (BRANDER WILLIAM M [US] ET AL) 28 November 2000 (2000-11-28)
- D2 US 2009/120931 A 1 (MURRAY R CHARLES [US]) 14 May 2009 (2009-05-14)
- D3 EP 1 245 504 A 1 (CRYOVAC INC [US]) 2 October 2002 (2002-10-02)
- D4 DE 40 41 461 A1 (HOECHST AG [DE]) 2 July 1992 (1992-07-02)
- D5 WO 2009/141213 A1 (CRYOVAC INC [US]; VITEMBAL SOC IND [FR]; LONGO EUGENIO [IT]; BALDET PH) 26 November 2009 (2009-11-26)
- D6 FR 2 614 877 A 1 (GROUILLER HERVE [FR]) 10 November 1988 (1988-11-10)

2. De huidige aanvraag voldoet niet aan de vereisten van Artikel 52(1) EPC, omdat de materie van conclusies 1-3 en 14 niet nieuw is in de zin van Artikel 54 (1) en (2) EPC.

2.1 Document D1, dat gehouden wordt de meest relevant stand der techniek te vertegenwoordigen, onthult een container volgens conclusies 1-3 en 14.

3. Afhankelijke conclusies 4-13 blijken niet enig bijkomstige kenmerken te bevatten, die in combinatie met de kenmerken van elke conclusie waarnaar ze refereren, aan de vereisten voldoen van het EPC met betrekking tot nieuwheid en uitvindingshoogte, de gronden zijnde als volgt:

3.1 De kenmerken van afhankelijke conclusies 4-13 worden gehouden als zijnde binnen de omvang van de gewoontelijke praktijk gevolgd door vakmannen, vooral omdat de voordelen die ermee bereikt kunnen worden, gemakkelijk vooraf in beschouwing genomen kunnen worden. Wat betreft welke kenmerken van de individuele afhankelijkconclusies bekend zijn uit welke documenten, verwijzen we naar het onderzoeksrapport.

4. Methode conclusie 15 is niet nieuw door de onthulling van D2, zie Figuur 12 van D2.

5. Momenteel is het niet duidelijk welk deel van de aanvraag als basis zou kunnen dienen voor een nieuwe toelaatbare conclusie. Desondanks zou de aanvrager enige bijzondere

materie als octrooieerbaar beschouwen, moet een onafhankelijke conclusie ingediend worden, rekening houdend met Regel 43(1) EPC. De aanvrager moet ook aanduiden hoe de materie van de nieuwe conclusie van de stand der techniek verschilt en het belang daarvan.

4.1 Om aan de vereisten van Regel 43(1) EPC te voldoen, moet de onafhankelijke apparaatconclusie eigenlijk opgesteld worden in tweedelig vorm, met deze kenmerken, die in combinatie deel zijn van de stand der techniek (zie document D1) die in de inleidende deel daarvan geplaatst zijn.

4.2 Om aan de vereisten van Regel 42(1)(b) EPC te voldoen, moeten documenten D1 en D2 aangeduid worden in de beschrijving en de relevante achtergrondtechniek onthult erin ook kort besproken worden.

4.3 Bij het indienen van verbeterde conclusies moet de beschrijving consistent gemaakt worden met de verbeterde conclusies. Zorg moet genomen worden tijdens revisie, vooral met betrekking tot het inleidende deel en enige verklaringen van het probleem of voordeel, zodat geen materie toegevoegd wordt die de inhoud van de aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend, zou uitbreiden [Artikel 123(2) EPC].

Om het onderzoek van de consistentie van de verbeterde aanvraag met de vereisten van Artikel 123(2) EPC te vergemakkelijken, wordt de aanvrager verzocht de uitgevoerde verbeteringen duidelijk te identificeren, onafgezien of ze betreffen verbeteringen door toevoeging, vervanging of weglating, en de delen van de aanvraag zoals ingediend aan te duiden die de basis voor deze verbeteringen vormen.

Indien de aanvrager het geschikt acht, kunnen deze indicaties in handgeschreven vorm op een kopie van de relevante delen van de aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend, aangebracht worden.

4.4 Verbeteringen moeten gemaakt worden door indiening van vervangbladzijden. Onnodige herschrijving van de beschrijving moet vermeden worden. Een verbeterde samenvatting is niet vereist. De aanvrager moet ook rekening houden met de vereisten van regel 50(1) EPC. Indien handgeschreven verbeteringen worden ingediend, moeten ze duidelijk leesbaar zijn voor een printer.