

19



Octrooicentrum  
Nederland

11 1027688

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1027688

51 Int.Cl.:  
C08B37/18 (2006.01) C08B37/00 (2006.01)

22 Ingediend: 08.12.2004

41 Ingeschreven:  
09.06.2006 I.E. 2006/08

73 Octrooihouder(s):  
Holding Dinnissen B.V. te Grubbenvorst.

47 Dagtekening:  
09.06.2006

72 Uitvinder(s):  
Mathieu Antoon Karel Maes te  
Grubbenvorst.

45 Uitgegeven:  
01.08.2006 I.E. 2006/08

74 Gemachtigde:  
Ir. J.M.G. Dohmen c.s. te 5600 AP  
Eindhoven.

54 Werkwijze geschikt voor het vrijmaken van glukanen uit paddestoelen omvattend basismateriaal alsmede een dergelijke inrichting.

57 Werkwijze en inrichting geschikt voor het vrijmaken van glukanen uit paddestoelen omvattend basismateriaal, waarbij het basismateriaal wordt geëxtrudeerd. Hierbij worden celwanden van het basismateriaal gebroken en komt een waterige fractie met daarin opgeloste glukanen vrij. Daarna wordt het basismateriaal gesplitst in een waterige fractie en een nagenoeg droge fractie. Het basismateriaal kan voorafgaande aan het extruderen worden verkleind.

NL C 1027688

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Octrooicentrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Werkwijze geschikt voor het vrijmaken van glukanen uit paddestoelen  
omvattend basismateriaal alsmede een dergelijke inrichting

5 De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze geschikt  
voor het vrijmaken van glukanen uit paddestoelen omvattend basis-  
materiaal.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een inrichting  
geschikt voor het uitvoeren van een dergelijke werkwijze.

10 Onder paddestoelen omvattend basismateriaal wordt in deze  
octrooiaanvraag begrepen paddestoelen zoals bijvoorbeeld champignons en  
restproducten van paddestoelen zoals voetjes, afgesneden gedeeltes,  
afgekeurde of beschadigde paddestoelen, etc..

15 In dit paddestoelen omvattend basismateriaal zijn glukanen  
aanwezig die onder meer kunnen worden toegepast ter optimalisering van  
dierlijke en menselijke voeding.

Bij de tot nu toe bekende werkwijzen voor het onttrekken  
van glukanen aan paddestoelen zijn relatief omslachtig en de voor het  
uitvoeren van de werkwijze benodigde inrichting is relatief complex.

20 De uitvinding beoogt een werkwijze te verschaffen waarbij  
op eenvoudige wijze glukanen aan paddestoelen omvattend basismateriaal  
kan worden onttrokken.

25 Dit doel wordt bij de werkwijze volgens de uitvinding  
bereikt doordat het basismateriaal wordt geëxtrudeerd, waarbij celwanden  
van het basismateriaal worden gebroken en een waterige fractie met daarin  
opgeloste glukanen vrijkomt, waarna het basismateriaal wordt gesplitst in  
een waterige fractie en een nagenoeg droge fractie.

30 Tijdens het extruderen vindt er een zogenaamd thermisch  
frictieproces plaats waarbij door de wrijving van het basismateriaal met  
wanden van de extrusie-inrichting en de daarin gelegen extrusieschroef  
een temperatuurverhoging optreedt, waarbij de celwanden van het  
basismateriaal worden gebroken en een waterige fractie met hierin

opgeloste glukanen vrijkomt.

Door het vervolgens splitsten van het basismateriaal in de waterige fractie en een nagenoeg droge fractie, zijn de glukanen in de waterige fractie beschikbaar.

5 Een uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat dat het basismateriaal voorafgaande aan het extruderen wordt verkleind.

Door het vooraf verkleinen van het basismateriaal, wordt aan het basismateriaal een regelmatige structuur verschaft dat geschikt  
10 is om op eenvoudige wijze aan een extrusie-inrichting te worden toegevoerd en in de extrusie-inrichting te worden geëxtrudeerd. De deeltjesgrootte is hierbij bij voorkeur kleiner dan 5 mm.

Een andere uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat de concentratie glukanen in de  
15 waterige fractie wordt verhoogd door indamping van de waterige fractie.

Een hogere concentratie van glukanen is praktisch bij verder gebruik van de glukanen.

Een weer verdere uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat het basismateriaal met behulp van  
20 een ontwateringszeef wordt gesplitst in een waterige fractie en een nagenoeg droge fractie.

Met behulp van een ontwateringszeef is het mogelijk om het basismateriaal relatief eenvoudig te splitsen.

Een nog andere uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat ten minste de waterige fractie tot  
25 onder ongeveer 6 °C wordt gekoeld.

Onder deze temperatuur zijn de glukanen in de waterige fractie aanzienlijk langer houdbaar dan boven deze temperatuur.

Bij voorkeur vindt de werkwijze op een continue wijze  
30 plaats waardoor een relatief grote verwerkingscapaciteit van paddestoelen omvattend basismateriaal mogelijk is.

Het concentreren van de glukanen kan eveneens op continue wijze plaatsvinden. Bij het concentreren is echter ook een batchgewijze bewerking mogelijk, waarbij het wenselijk is dat elke batch na het concentreren eenzelfde concentratie glukanen omvat.

5 De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van de tekening waarin:

fig. 1 een schematisch aanzicht van een inrichting volgens de uitvinding toont.

10 Fig. 1 toont een inrichting 1 volgens de uitvinding die is voorzien van een toevoerinrichting 2, een op de toevoerinrichting 2 aangesloten verkleiningsinrichting 3, een op de verkleiningsinrichting 3 aangesloten extrusie-inrichting 4, een op de extrusie-inrichting 4 aangesloten scheidingsinrichting 5, een op de scheidingsinrichting 5 aangesloten concentreerinrichting 6 en een op de concentreerinrichting 6  
15 aangesloten reservoir 7 voor een vloeibare substantie omvattende vrijgemaakte glukanen.

De toevoerinrichting 2 omvat een trechter 8 waarin paddestoelen omvattend basismateriaal in de door pijl P1 aangegeven richting worden ingebracht. Vanuit de trechter 8 wordt het basismateriaal  
20 met behulp van een schroeftransporteur 9 getransporteerd en in de door pijl P2 aangegeven richting in een verkleiningsinrichting 3 geleid. De verkleiningsinrichting 3 omvat twee tegengesteld roterende snijwielen 10, 11 met behulp waarvan het basismateriaal in kleine deeltjes wordt gesneden die bij voorkeur kleiner zijn dan 5 mm. Het aldus verkleinde  
25 basismateriaal wordt vanuit de verkleiningsinrichting 3 in de door pijl P3 aangegeven richting toegevoerd aan de extrusie-inrichting 4 die is voorzien van een extrusieschroef 12. In de extrusie-inrichting 4 wordt het verkleinde basismateriaal geëxtrudeerd waarbij wrijving optreedt tussen het basismateriaal en wanden van de extrusie-inrichting 4 en de  
30 daarin gelegen extrusieschroef 12 alsmede tussen de deeltjes van het basismateriaal onderling. Hierbij treedt een temperatuurverhoging op

waardoor de celwanden van het basismateriaal worden gebroken en een waterige fractie met daarin opgelosten glukanen ter beschikking komt.

Het aan de extrusie-inrichting 4 toegevoerde droge verkleinde basismateriaal verlaat de extrusie-inrichting 4 als een waterige slurry en wordt aldus in de door pijl P4 aangegeven richting toegevoerd aan de scheidingsinrichting 5. De scheidingsinrichting 5 omvat bijvoorbeeld een ontwateringszeef 13 waarmee het basismateriaal wordt gesplitst in een waterige fractie die door de ontwateringszeef 13 heen in de daaronder aanwezige ruimte 14 belandt en een droge fractie die in een boven de ontwateringszeef 13 aanwezige ruimte 15 blijft en van daaruit wordt afgevoerd in de door pijl P5 aangegeven richting. De waterige fractie wordt vanuit de ruimte 14 in de door pijl P6 aangegeven richting toegevoerd naar de concentreerinrichting 6. De concentreerinrichting 6 omvat verwarmers 16 voor het verwarmen van de waterige fractie tot bijvoorbeeld 120 °C à 130 °C waardoor in de waterige fractie aanwezig water zal verdampen en een concentratie van glukanen in de waterige fractie zal optreden. Deze geconcentreerde waterige fractie wordt in de door pijl P7 aangegeven richting toegevoerd aan een reservoir 7. Vanuit het reservoir 7 wordt de glukanen omvattende fractie afgevoerd voor verder gebruik of worden ingevroren.

Bij voorkeur vindt het gehele proces op continue wijze plaats.

Door middel van de ontwateringszeef 13 wordt bij voorkeur een verhouding tussen de droge fractie en de waterige fractie bereikt van ten minste 30-70%. In de droge fractie zal nog een geringe hoeveelheid vocht aanwezig zijn. De glukanen zijn met name aanwezig in de waterige fractie.

Vanaf het moment dat het basismateriaal de extrusie-inrichting 4 verlaat wordt het basismateriaal bij voorkeur onder een temperatuur van 6 °C gehouden om aantasting van de glukanen te voorkomen.

Indien het basismateriaal reeds relatief klein is, is het

ook mogelijk om de verkleiningsinrichting 3 achterwege te laten en het basismateriaal rechtstreeks aan de extrusie-inrichting 4 toe te voeren.

Afhankelijk van de toepassing van de glukanen, kan het mogelijk zijn dat het concentreren van de glukanen in de waterige fractie niet nodig is. In een dergelijk geval kan de concentreerinrichting 6 achterwege worden gelaten.

Het is ook mogelijk om de waterige fractie voor verder gebruik in een absorptiedragerstof aan te brengen.

1027688-

## CONCLUSIES

1. Werkwijze geschikt voor het vrijmaken van glukanen uit  
paddestoelen omvattend basismateriaal, met het kenmerk, dat het  
5 basismateriaal wordt geëxtrudeerd, waarbij celwanden van het  
basismateriaal worden gebroken en een waterige fractie met daarin  
opgeloste glukanen vrijkomt, waarna het basismateriaal wordt gesplitst in  
een waterige fractie en een nagenoeg droge fractie.
2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het  
10 basismateriaal voorafgaande aan het extruderen wordt verkleind.
3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de  
concentratie glukanen in de waterige fractie wordt verhoogd door  
indamping van de waterige fractie.
4. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat  
15 het basismateriaal met behulp van een ontwateringszeef wordt gesplitst in  
een waterige fractie en een nagenoeg droge fractie.
5. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het  
kenmerk, dat ten minste de waterige fractie tot onder ongeveer 6 °C wordt  
gekoeld.
- 20 6. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het  
kenmerk, dat de verhouding tussen de waterige fractie en de nagenoeg  
droge fractie ongeveer 30-70% bedraagt.
7. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het  
kenmerk, dat de werkwijze op continue wijze plaatsvindt.
- 25 8. Werkwijze volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het  
concentreren van de glukanen op continue wijze of batchgewijs  
plaatsvindt.
9. Inrichting geschikt voor het uitvoeren van de werkwijze  
volgens een der voorgaande conclusies, welke inrichting is voorzien van  
30 een extrusie-inrichting en een daarop aangesloten scheidingsinrichting.
10. Inrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de

inrichting is voorzien van een verkleiningsinrichting die is aangesloten op de extrusie-inrichting.

11. Inrichting volgens conclusie 9 of 10, met het kenmerk, dat de inrichting verder is voorzien van een op de scheidingsinrichting aangesloten concentreerinrichting.
- 5



# SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

## RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

<b>IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE</b>		<b>KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE</b> 213714	
Nederlands aanvraag nr. 1027688		Indieningsdatum 08 december 2004	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) HOLDING DINNISSEN BV			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 44318 NL	
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)  Int. CI 7: C08B37/18 C08B37/00			
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. CI 7:	C08B		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027688

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
IPC 7 C08B37/18 C08B37/00

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)  
IPC 7 C08B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)  
EPO-Internal, PAJ, 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.
A	FR 2 498 056 A (LAMOUCHE MARCEL) 23 juli 1982 (1982-07-23) conclusies	1,3,4
A	DE 35 24 473 A1 (OBERLAND PILZKULTUREN GMBH) 15 januari 1987 (1987-01-15) kolom 4, regel 58 - kolom 5, regel 2 conclusies	1,3,5, 9-11
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN deel 2002, nr. 05, 3 mei 2002 (2002-05-03) & JP 2002 030101 A (CREMONA:KK), 31 januari 2002 (2002-01-31) samenvatting	1
	----- -/--	

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

\* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

29 Juni 2005

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Mazet, J-F

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027688

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN deel 1996, nr. 05, 31 mei 1996 (1996-05-31) & JP 08 023938 A (TAKIZAWA KANPOUSHIYOU:KK), 30 januari 1996 (1996-01-30) samenvatting -----	1
A	FR 2 449 406 A (BOURNIER EDGARD) 19 september 1980 (1980-09-19) bladzijde 1, regel 4 - regel 15 -----	1

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN**

**INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027688

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
FR 2498056	A	FR 2498056 A2	23-07-1982
DE 3524473	A1	GEEN	
JP 2002030101	A	GEEN	
JP 08023938	A	GEEN	
FR 2449406	A	FR 2449406 A2	19-09-1980