KONINKRIJK BELGIE

UITVINDINGSOCTROOI

FOD ECONOMIE, K.M.O.,

MIDDENSTAND & ENERGIE

PUBLICATIENUMMER : 1015610A3

INDIENINGSNUMMER : 2003/0411

Internat. klassif. : C09J

Datum van verlening : 07 Juni 2005

De Minister van Economie,

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 17 Juli 2003 te 10u30

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : CORRUTECH, naamloze vennootschap Kastelein 86, B-2300 TURNHOUT(BELGIË)

vertegenwoordigd door : LUYS Marie-José, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Holidaystraat 5, - B 1831 DIEGEM.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : VERBETERDE LIJM EN WERKWIJZE VOOR HET VERVAARDIGEN ERVAN.

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

DRISQUE S.
Adviseur a.i.

Brussel, 07 Juni 2005
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

S. DRISQUE
Adviseur a.i.

Verbeterde lijm en werkwijze voor het vervaardigen ervan.

De huidige uitvinding heeft betrekking op een verbeterde lijm alsook op de werkwijze voor het vervaardigen ervan.

Meer speciaal heeft de uitvinding betrekking op een verbeterde lijm op basis van zetmeel.

Zulke op zetmeel gebaseerde lijmen bestaan gebruikelijk hoofdzakelijk uit water en zetmeel afkomstig van rijst, maïs, tarwe, aardappelen, tapioca of dergelijke.

Deze bekende lijmen worden algemeen aangewend bij het vervaardigen van golfkarton.

Bij deze toepassing wordt de bereidde lijm in relatief grote hoeveelheden met lijmrollen op het papier ter vervaardiging van het golfkarton aangebracht, waarbij grote hoeveelheden zijn vereist om een voldoende sterke verbinding te kunnen garanderen.

Het is duidelijk dat op die wijze niet enkel veel zetmeel en water verspild wordt, maar dat tengevolge van het overmatig gebruik van water de kwaliteit van het golfkarton sterk vermindert.

Een en ander brengt met zich mee dat de productiesnelheid sterk vertraagd wordt doordat extra voorzichtig dient te worden omgegaan met het door vocht

verzwakte papier ter vervaardiging van het golfkarton en doordat lange droogtijden vereist zijn.

De huidige uitvinding heeft dan ook een verbeterde lijm als voorwerp die de voornoemde en andere nadelen van de bekende lijmen op basis van zetmeel uitsluit.

Tot dit doel bevat de verbeterde lijm volgens de uitvinding minstens zetmeel en een polyacrylaatpolymeerverbinding.

Een zeer voordelig effect dat bekomen wordt door het gebruik van een polyacrylaatpolymeerverbinding in de verbeterde lijm volgens de uitvinding bestaat erin dat het thixotroop karakter van de lijm gunstig beïnvloed wordt, waardoor meer in het bijzonder de viscositeit van de lijm in sterke mate afneemt bij toenemende verwerkingssnelheid, zodat de productiesnelheid kan worden opgevoerd.

Bovendien beschermt de polyacrylaatpolymeerverbinding de lijmmoleculen tegen scheuren en/of barsten zodat beduidend minder lijm moet worden aangebracht op het te verlijmen papier ter vervaardiging van het golfkarton.

Een rechtstreeks gevolg daarvan is dat het papier in mindere mate wordt doordrenkt met water.

Uiteraard resulteert dit ook in kortere droogtijden en in een sterk verminderd verbruik van zetmeel, water en andere producten die gebruikelijk aan de lijm worden toegevoegd.

Volgens een eerste voorkeurdragende uitvoeringsvorm is de polyacrylaatpolymeerverbinding een vernet polymeer van polyacrylzuren met een moleculair gewicht tussen 700.000 en 5.000.000.

Volgens een andere voorkeurdragende uitvoeringsvorm bevat de verbeterde lijm minstens zetmeel en een polyacrylaatpolymeerverbinding in een onderlinge gewichtsverhouding van minstens 95% zetmeel.

Volgens een praktische uitvoeringsvorm bevat de verbeterde lijm volgens de uitvinding naast het zetmeel en de polyacrylaatpolymeerverbinding minstens water, natronloog en borax.

Het toevoegen van natronloog, of een oplossing van natriumhydroxide, maakt van het mengsel de drager van de lijm.

De borax, of natriumboraat, fixeert de verbindingen door het gekruist verbinden van de polymeerketens, met andere woorden het maken van zogenaamde crosslinks.

In een bijzonder praktische uitvoeringsvorm bevat de verbeterde lijm per 100 liter water, tussen de 0,5 kg en de 50 kg zetmeel, tussen 0,01 kg en 2 kg polyacrylaatpolymeerverbinding, tussen 0,01 kg en 2,5 kg natronloog en tussen 0,01 kg en 2 kg borax.

Volgens een andere voorkeurdragende uitvoeringsvorm bevat de verbeterde lijm tevens een optisch ophelderingsmiddel.

Zulk optisch ophelderingsmiddel laat toe de kwaliteit van de aangebrachte lijmfilm te controleren met behulp van UV-licht.

De huidige uitvinding heeft eveneens betrekking op een werkwijze voor het aanmaken van een verbeterde lijm volgens de uitvinding.

De verbeterde lijm wordt, volgens de uitvinding, vervaardigt door minstens het zetmeel en de polyacrylaatpolymeerverbinding in de gewenste hoeveelheid met elkaar te vermengen.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm wordt de verbeterde lijm volgens de uitvinding vervaardigd door een primaire hoeveelheid water te voorzien waarmee de gewenste hoeveelheid polyacrylaatpolymeerverbinding en een primaire hoeveelheid zetmeel wordt vermengd, waarna het aldus bekomen mengsel tot een temperatuur wordt gebracht tussen 0°C en 80°C; door vervolgens een gewenste hoeveelheid natronloog aan het mengsel toe te voegen, waarna het aldus bekomen primair mengsel gedurende 1 à 15 minuten wordt gemixt; en door daarna een secundaire hoeveelheid water, een secundaire hoeveelheid zetmeel en een gewenste hoeveelheid borax aan het mengsel toe te voegen, waarna het aldus bekomen secundair mengsel gedurende 1 à 15 minuten wordt gemixt.

Het toevoegen van natronloog, of een oplossing van Natriumhydroxide, maakt van het primaire mengsel de drager van de lijm.

In een bijzondere uitvoeringsvorm bedraagt de primaire hoeveelheid zetmeel tussen 5% en 40% van de totale hoeveelheid zetmeel, en bedraagt de primaire hoeveelheid water tussen 20% en 70% van de totale hoeveelheid water.

Volgens een zeer voorkeurdragende uitvoeringsvorm bedraagt de primaire hoeveelheid zetmeel tussen 9 en 10% van de totale hoeveelheid zetmeel, en bedraagt de primaire hoeveelheid water tussen 46 en 48% van de totale hoeveelheid water.

In een andere voorkeurdragende uitvoeringsvorm wordt de polyacrylaatpolymeerverbinding, alvorens deze te vermengen met de primaire hoeveelheid water en de primaire hoeveelheid zetmeel, eerst vermengd met zetmeel in een onderlinge gewichtsverhouding van 1% à 12% polyacrylaatpolymeerverbinding.

Een andere bijzondere uitvoeringsvorm bestaat er tenslotte in dat de polyacrylaatpolymeerverbinding, alvorens deze te vermengen met de primaire hoeveelheid water en de primaire hoeveelheid zetmeel, eerst vermengd wordt met zetmeel en een optisch ophelderingsmiddel in een onderlinge gewichtsverhouding van 89% à 95% zetmeel, 4% à 9% polyacrylaatpolymeerverbinding en 1% à 2% optisch ophelderingsmiddel.

Conclusies.

1. Verbeterde lijm gebaseerd op zetmeel, daardoor gekenmerkt dat hij minstens zetmeel en een polyacrylaatpolymeerverbinding bevat.

2. Verbeterde lijm volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat de polyacrylaatpolymeerverbinding een vernet polymeer is van polyacrylzuren met een moleculair gewicht tussen 700.000 en 5.000.000.

3. Verbeterde lijm volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat hij minstens zetmeel en een polyacrylaatpolymeerverbinding bevat in een onderlinge gewichtsverhouding van minstens 95% zetmeel.

4. Verbeterde lijm volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat hij naast het zetmeel en de polyacrylaatpolymeerverbinding minstens water, natronloog en borax bevat.

5. Verbeterde lijm volgens conclusie 4, daardoor gekenmerkt dat hij per 100 liter water, tussen 0,5 kg en 50 kg zetmeel bevat, tussen 0,01 kg en 2 kg polyacrylaatpolymeerverbinding bevat, tussen 0,01 kg en 2,5 kg natronloog bevat en tussen 0,01 kg en 2 kg borax bevat.

6. Verbeterde lijm volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat hij minstens zetmeel, een polyacrylaatpolymeerverbinding en een optisch ophelderingsmiddel bevat.

7. Werkwijze voor het vervaardigen van een verbeterde lijm volgens één van de conclusies 1 tot 6, daardoor gekenmerkt dat minstens het zetmeel en de polyacrylaatpolymeerverbinding in de gewenste hoeveelheid met elkaar vermengd worden.

8. Werkwijze voor het vervaardigen van een verbeterde lijm volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt dat een primaire hoeveelheid water wordt voorzien waarmee de gewenste hoeveelheid polyacrylaatpolymeerverbinding en een primaire hoeveelheid zetmeel wordt vermengd, waarna het aldus bekomen mengsel tot een temperatuur tussen 0°C en 80°C wordt gebracht; dat vervolgens een gewenste hoeveelheid natronloog aan het mengsel wordt toegevoegd, waarna het aldus bekomen primair mengsel gedurende 1 à 15 minuten wordt gemixt; dat daarna een secundaire hoeveelheid water, een secundaire hoeveelheid zetmeel en een gewenste hoeveelheid borax aan het mengsel wordt toegevoegd, waarna het aldus bekomen secundair mengsel gedurende 1 à 15 minuten wordt gemixt.

9. Werkwijze voor het vervaardigen van een verbeterde lijm volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt dat de primaire hoeveelheid zetmeel tussen 5% en 40% van de totale hoeveelheid zetmeel bedraagt en dat de primaire hoeveelheid water tussen 20% en 70% van de totale hoeveelheid water bedraagt.

10. Werkwijze voor het vervaardigen van een verbeterde lijm volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt dat de primaire hoeveelheid zetmeel tussen 9% en 10% van de totale hoeveelheid zetmeel bedraagt en dat de primaire hoeveelheid water tussen 46 en 48% van de totale hoeveelheid water bedraagt.

11. Werkwijze voor het vervaardigen van een verbeterde lijm volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt dat alvorens de polyacrylaatpolymeerverbinding met de primaire hoeveelheid water en de primaire hoeveelheid zetmeel te vermengen, de polyacrylaatpolymeerverbinding wordt vermengd met zetmeel in een gewichtsverhouding van 1% à 12% polyacrylaatpolymeerverbinding en 88% à 99% zetmeel.

12. Werkwijze voor het vervaardigen van een verbeterde lijm volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt dat alvorens de polyacrylaatpolymeerverbinding met de primaire hoeveelheid water en de primaire hoeveelheid zetmeel te vermengen, de polyacrylaatpolymeerverbinding wordt vermengd met zetmeel en een optisch ophelderingsmiddel in een onderlinge gewichtsverhouding van 89% à 95% zetmeel,

4% à 9% polyacrylaatpolymeerverbinding en 1% à 2% optisch ophelderingsmiddel.

Verbeterde lijm en werkwijze voor het vervaardigen ervan.

Verbeterde lijm gebaseerd op zetmeel, daardoor gekenmerkt dat hij minstens zetmeel en een polyacrylaatpolymeerverbinding bevat.

SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE OPGESTELD KRACHTENS ARTIKEL 21 § 9 VAN DE BELGISCHE WET OP DE UITVINDINGSOCTROOIEN VAN 28 MAART 1984

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE 32079-BE-U DM/co
Belgische nationale aanvrage nr. 2003/0411	Datum van indiening 17 juli 2003
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) CORRUTECH NV	
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 41440 BE

I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)

Volgens de internationale octrooiclassificatie (CIB), of terzelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB

Int.Cl.7: C09J103/00 C09J133/00

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.7:	C09J

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

III. ☐ **MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK** (opmerkingen op aanvullingsblad)

IV. ☐ **GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK** (opmerkingen op aanvullingsblad)

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 200300411

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 C09J103/00 C09J133/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte miminum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 C09J

Onderzochte andere documentatie dan de mimimum 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, WPI Data, PAJ, 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.
X	US 5 512 618 A (DUERR FREDERICK G) 30 april 1996 (1996-04-30) kolom 1, regel 44 - kolom 4, regel 16 -----	1-5,7-11
X	US 4 424 291 A (LEAKE CRAIG H ET AL) 3 januari 1984 (1984-01-03) kolom 3, regel 13 - regel 62 kolom 5, regel 4 - regel 8 kolom 6, regel 51 - regel 63 kolom 8, regel 40 - regel 60 conclusies -----	1-3,7
X	US 3 963 655 A (MONTE ROBERT W) 15 juni 1976 (1976-06-15) conclusies -----	1,7
	-/--	

[X] Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

[X] Leden van dezelfde octrooifamilie 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 publikatiedatum 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 aanvrage, 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 octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
11 Maart 2004	

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, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Mazet, J-F

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 200300411

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 10 03 382 B (CHEM FAB AM STEINDAMM G M B H) 28 februari 1957 (1957-02-28) conclusies	1,7
X	FR 1 284 718 A (ROEHM & HAAS GMBH) 16 februari 1962 (1962-02-16) bladzijde 3; voorbeeld 3	1,7
A	EP 0 383 214 A (FULLER H B CO) 22 augustus 1990 (1990-08-22) conclusies	1-12
A	US 3 728 141 A (RAY CHAUDHURI D ET AL) 17 april 1973 (1973-04-17) samenvatting kolom 2, regel 47 - regel 61	1
A	DATABASE WPI Section Ch, week 200048 Derwent Publications Ltd., London, GB; jaar A11, AN 2000-528144 XP002273145 & JP 2000 192002 A (YAYOI KAGAKU KOGYO KK) 11 juli 2000 (2000-07-11) samenvatting	6
A	EP 0 310 078 A (FULLER H B CO) 5 april 1989 (1989-04-05)	

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 200300411

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5512618 A	30-04-1996	GEEN	
US 4424291 A	03-01-1984	GEEN	
US 3963655 A	15-06-1976	US 3914524 A	21-10-1975
DE 1003382 B	28-02-1957	GEEN	
FR 1284718 A	16-02-1962	BE 599606 A	
EP 0383214 A	22-08-1990	US 5093393 A	03-03-1992
		AT 125857 T	15-08-1995
		CA 2009867 A1	13-08-1990
		DE 69021226 D1	07-09-1995
		DE 69021226 T2	18-04-1996
		DK 383214 T3	18-09-1995
		EP 0383214 A2	22-08-1990
		ES 2076979 T3	16-11-1995
		GR 3017852 T3	31-01-1996
US 3728141 A	17-04-1973	DE 2262212 A1	27-06-1974
		FR 2208960 A1	28-06-1974
		GB 1360351 A	17-07-1974
		GB 1371547 A	23-10-1974
		NL 7216601 A ,B,	11-06-1974
		CA 970891 A1	08-07-1975
JP 2000192002 A	11-07-2000	GEEN	
EP 0310078 A	05-04-1989	US 4814039 A	21-03-1989
		AT 83258 T	15-12-1992
		DE 3876578 D1	21-01-1993
		DE 3876578 T2	09-06-1993
		EP 0310078 A2	05-04-1989
		ES 2036246 T3	16-05-1993
		GR 3006616 T3	30-06-1993