

KONINKRIJK BELGIE

UITVINDINGSOCTROOI



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLIKATIENUMMER : 1008341A3
INDIENINGSNUMMER : 09400464
Internat. klassif. : B41M
Datum van verlening : 02 April 1996

De Minister van Economische Zaken,

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 Industriële Eigendom op
04 Mei 1994 te 10u00

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : DSM N.V.
Het Overloon 1, NL-6411 TE HEERLEN(NEDERLAND)

vertegenwoordigd door : HOOGSTRATEN Willem, OCTROOIBUREAU DSM, Postbus 9 - 6160 MA
Geleen NEDERLAND.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : VORMDEEL MET EEN MARKERING OP EEN ONDERGROND VAN EEN
THERMOPLASTISCHE KUNSTSTOF EN EEN WERKWIJZE VOOR DE BEREIDING VAN HET VORMDEEL.

UITVINDER(S) : Van Den Elshout Wilhelmus Henricus Hubertus Antonius, Onderstehof 9,
NL-6132 SM Sittard (NL)

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).

Brussel 02 April 1996
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

L. WUYTS
ADVISEUR

VORMDEEL MET EEN MARKERING OP EEN ONDERGROND VAN EEN
THERMOPLASTISCHE KUNSTSTOF EN EEN WERKWIJZE VOOR DE
BEREIDING VAN HET VORMDEEL

5

De uitvinding heeft betrekking op een vormdeel met een markering op een ondergrond van een thermoplastische kunststof, welke markering is ontstaan door het
10 opschuimen van de thermoplastische kunststof onder invloed van energierijke straling.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het verkrijgen van het vormdeel met een markering op een ondergrond van een thermoplastische
15 kunststof.

Dergelijke vormdelen zijn bekend uit EP-A-469982. Uit dit octrooischrift is het bekend om een markering te verkrijgen door het bestralen van een thermoplastische kunststof met energierijke straling,
20 waardoor aanwezig vocht of aanwezige lucht expandeert en bellen vormt die het materiaal ter plaatse doen schuimen.

Onder markering wordt in deze aanvraag verstaan een patroon dat informatie bevat, zoals een afbeelding, een vignet, een logo, een tekst van letters en/of cijfers,
25 een code zoals een barcode enzovoort, of een patroon met een esthetische of versierende functie.

Voorbeelden van vormdelen die een markering bevatten, zijn behuizingen van elektronische en electro-mechanische apparatuur, toetsen, knoppen, reclameborden,
30 naamplaten, firmaschilden enz., Verdere voorbeelden zijn voorraadvaten met een maataanduiding, zoals maatbekers, injectiespuiten en het reservoir van een koffiezet-apparaat.

In toenemende mate worden dergelijke markeringen
35 aangebracht door het vormdeel te bestralen in de vorm van de markering met een energierijke straling, bijvoorbeeld met behulp van een laserbundel, waarbij de kunststof

opschuimt.

Een voordeel van een dergelijke markering is dat zeer nauwkeurig op een vooraf bepaalde plaats de markering kan worden aangebracht. Een verder voordeel is dat de
5 vormdelen op de bekende manier in serie kunnen worden vervaardigd, zonder dat daarop nog een markering is aangebracht, terwijl daarna elke willekeurige, per individueel voorwerp verschillende markering kan worden aangebracht. Nog een voordeel van een dergelijke markering
10 is dat deze eenvoudig aan te brengen is op vormdelen met gekromde oppervlakken.

Een nadeel van het bekende vormdeel met de markering is dat de markering niet slijtbestendig is. Snelle slijtage van de markering op bijvoorbeeld toetsen
15 of knoppen kan leiden tot onleesbaarheid, waardoor apparatuur op onjuiste wijze kan worden ingesteld, met daaruit voortvloeiend onveilige situaties.

De uitvinding stelt zich tot doel in een vormdeel te voorzien dat dit nadeel niet bezit.

20 Dit doel wordt bereikt doordat de thermoplastische kunststof een middel bevat dat onder invloed van de energierijke straling, vernetting heeft bewerkstelligd op de plaats waar het opschuimen van de thermoplastische kunststof heeft plaatsgevonden.

25 Een verder voordeel van het vormdeel volgens de uitvinding is dat de markering goed bestendig is tegen oplosmiddelen.

Het vormdeel kan in principe elke thermoplastische kunststof bevatten die door middel van
30 bestralen met energierijke straling opgeschuimd kan worden om als de ondergrond voor de markering te dienen. Bij voorkeur wordt ABS (acrylonitril-butadien-styreen-copolymer) toegepast. Acrylonitril-butadien-styreen-copolymer is bijvoorbeeld vermeld in EP-A-104695, en is
35 daarin beschreven als een polymeercompositie bestaande uit:

- A. 5-100 gew.% van een of meer entcopolymeren verkregen door 10-90 gew. delen van een monomeermengsel bestaande uit
- 5 20-40 gew.% acrylverbinding,
60-80 gew.% vinylaromatische verbinding, en
0-20 gew.% van een of meer andere onverzadigde verbindingen,
te polymeriseren in aanwezigheid van 10-90 gew. delen rubber,
- 10 B. 0-95 gew.% van een of meer copolymeren verkregen door
60-80 gew.% vinylaromatische verbindingen,
20-40 gew.% acrylverbindingen,
0-20 gew.% van een of meer andere onverzadigde verbindingen te polymeriseren.
- 15 Geschikte acrylverbindingen zijn acrylonitril, methacrylonitril alkylacrylaat, alkylacrylaat of mengsels daarvan.
- Geschikte vinylaromatische verbindingen zijn styreen en gesubstitueerde styreen-verbindingen zoals
- 20 alfa-methylstyreen, p-vinyltolueen of mengsels daarvan.
Het rubber-gehalte van het entcopolymeer ligt bij voorkeur tussen 15 en 50 gew.% betrokken op het entcopolymeer.
- Geschikte rubbers zijn butadieen-rubbers zoals
- 25 polybutadieen, butadieen-styreen, butadieen-acrylonitril- of butadieen-acrylaat-rubber.
- Verdere voorbeelden van kunststoffen die opschuimen onder invloed van energierijke straling zijn
- polypropeen, polyetheen, polyamide, polyesters,
- 30 polycarbonaat, thermoplastische elastomeren, of mengsels van bovengenoemde polymeren zoals acrylonitril-butadieen-styreen-copolymeer met bijvoorbeeld polyamide, polycarbonaat of copolymeren van styreen en maleinezuuranhydride.
- 35 Onder het bestralen van een oppervlak met energierijke straling, wordt bijvoorbeeld verstaan het bestralen van een oppervlak met een laserbundel.

Het middel dat de vernetting bewerkstelligt doet dit niet of nauwelijks bij de verwerkingstemperatuur van de thermoplastische kunststof, maar doet dit hoofdzakelijk onder omstandigheden waarbij het vormdeel volgens de
5 uitvinding wordt bestraald met de energierijke straling, waarbij tevens opschuimen van de thermoplastische kunststof plaatsvindt. Zo kan de vernetting door het middel worden bewerkstelligd onder invloed van de zeer hoge temperatuur die optreedt tijdens het bestralen, of
10 onder invloed van UV-licht dat in de energierijke straling aanwezig kan zijn.

Een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding betreft het vormdeel met de markering op een ondergrond van een thermoplastische kunststof die een middel bevat
15 dat, onder invloed van energierijke straling, de vernetting van de thermoplastische kunststof bewerkstelligt. Een voordeel van deze uitvoeringsvorm is dat er een geringe hoeveelheid van het middel in de thermoplastische kunststof aanwezig behoeft te zijn,
20 waardoor de mechanische eigenschappen van de thermoplastische kunststof beter behouden blijven. Het middel is bij voorkeur in een hoeveelheid van 0,01 tot 10 gewichtsdelen per 100 gewichtsdelen van de thermoplastische kunststof in de thermoplastische
25 kunststof aanwezig. Bij voorkeur is het middel een radicaalvormer. Geschikte radicaalvormers zijn bijvoorbeeld verbindingen die koolstof-radicalen vormen, zoals 2,3-dimethyl-2,3-difenylobutaan.

Nog een voorkeursuitvoeringsvorm van de
30 uitvinding betreft het vormdeel met de markering op een ondergrond van een thermoplastische kunststof die een middel bevat dat, onder invloed van energierijke straling, in zichzelf een netwerk vormt. Bij voorkeur strekt een dergelijk netwerk zich uit in de vorm van een co-continue
35 fase in de geschuimde thermoplastische kunststof. Het middel is bij voorkeur in een hoeveelheid van 0,1 tot 20 gewichtsdelen per 100 gewichtsdelen van de

- thermoplastische kunststof in de thermoplastische kunststof aanwezig. Bij voorkeur is het middel samengesteld uit tussen 1 en 19 gewichtsdelen polypropyleenglycol per 100 gewichtsdelen van de thermoplastische kunststof en tussen 1 en 19 gewichtsdelen caprolacton polymeer per 100 gewichtsdelen van de thermoplastische kunststof, waarbij de som van de gewichtsdelen polypropyleenglycol en caprolacton polymeer 2-20 gewichtsdelen bedraagt. Hierdoor wordt bereikt dat de lasermarkering volgens de uitvinding een goede slijtbestendigheid bezit, met behoud van mechanische eigenschappen van de thermoplastische kunststof. Indien het middel melamine is, hebben de deeltjes bij voorkeur een doorsnede van $< 10\mu$.
- Het vormdeel volgens de uitvinding, zonder dat daarop de markering is aangebracht, kan volgens de bekende werkwijzen worden vervaardigd en met energierijke straling worden bestraald met een stralingspatroon dat de vorm van de markering heeft.
- Zo is het bijvoorbeeld mogelijk een granulaat of poeder van een thermoplastisch polymeer te mengen met het middel dat vernetting bewerkstelligt in een tuimelton of een batchmenger voorzien van een roerwerk, en vervolgens het mengsel op te smelten in een kneder, zoals een dubbelschroefsextruder, een enkelschroefsextruder of een batchkneder. Nadat het middel door de smelt is verdeeld kan het zo verkregen mengsel worden gegranuleerd en afgekoeld. Het granulaat kan volgens een van de bekende werkwijzen opnieuw worden opgesmolten en gebruikt voor de vormgeving van de vormdelen volgens de uitvinding. Zo is het mogelijk het granulaat met behulp van een extruder of een spuitgietmachine te bewerken tot een vormdeel dat geheel uit thermoplastische kunststof bestaat.
- Vervolgens is het mogelijk om volgens een van de bekende werkwijzen met behulp van een laserlichtbundel een markering op het oppervlak van het vormdeel aan te

brenge

Het vormdeel volgens de uitvinding kent vele uitvoeringsvormen. Zo kan het vormdeel geheel uit de thermoplastische kunststof bestaan. Ook kan een coating van de thermoplastische kunststof op een vormdeel van metaal of keramiek aangebracht worden.

De uitvinding wordt verder toegelicht aan de hand van de voorbeelden, zonder zich daartoe te beperken.

10 VOORBEELDEN

Vergelijkend experiment A

Een mengsel van 99,3 gewichtsdelen acrylonitril-butadieen-styreencopolymeer (Ronfalin (TM) SFA-34, geleverd door DSM uit Nederland), 0,6 gewichtsdelen carbon black (Black Pearls (TM) 880, geleverd door CABOT uit Nederland) en 0,1 gewichtsdelen titaandioxide (Tiofine (TM) R41, geleverd door TIOFINE uit Nederland) werden bij een temperatuur van 260°C geextrudeerd. Het zo verkregen granulaat werd vervolgens met een ARBURG Allrounder (TM) (320-90-750) spuitgietmachine bij een temperatuur van 240°C tot zwarte platen gespu

De platen werden vervolgens over een gedeelte van hun oppervlak bestraald met een laserstraal van een SHG Nd:YAG Q-switch Laser van het type Haas Laser (TM) 6411 Engravity System (geleverd door Haas Laser uit Duitsland). De pulsduur was 110 nano-seconden, de golflengte was 532 nano-meter, bij een hoge bestralingsenergiedichtheid (circa 20 Joule/cm²). De zo verkregen markering was wit/grijs van kleur.

De slijtbestendigheid van deze markering werd getest met behulp van het apparaat uit de Taber abraser test (ASTM D4060 "Standard Test Method for Abrasion Resistance of Organic Coatings by the Taber Abraser"). De slijtbestendigheid werd visueel beoordeeld als "goed", "redelijk" of "slecht".

De slagvastheid van het gemarkeerde materiaal werd getest

volgens BIN 51230 (Izod impact test notched) in kJ/m².

In tabel 1 staan de resultaten van de slijtbestendigheid en de waarden van de slagvastheid.

5 Voorbeeld I

Vergelijkend experiment A werd herhaald met als verschil dat 94,3 gewichtsdelen acrylonitril-butadieen-styreencopolymeer (Ronfalin (TM) SFA-34, geleverd door DSM uit Nederland), 0,6 gewichtsdelen carbon black (Black Pearls (TM) 880, geleverd door CABOT uit Nederland), 0,1 gewichtsdelen titaandioxide (Tiofine (TM) R41, geleverd door TIOFINE uit Nederland), 2,5 gewichtsdelen PPG 2000 (polypropyleenglycol 2000, geleverd door Hodag Chemical Corporation uit Amerika) en 2,5 gewichtsdelen CAPA (TM) 656 (geleverd door Interlox Chemicals Ltd. uit Engeland) werden gebruikt.

De resultaten van de slijtbestendigheidsmetingen en de slagvastheid staan in tabel 1.

20 Voorbeeld II

Voorbeeld I werd herhaald met als verschil dat PPG 2000 en CAPA (TM) 656 werd vervangen door 5 gewichtsdelen Perkadox (TM) 30 (geleverd door AKZO Chemicals Division uit Nederland).

25 De resultaten staan in tabel 1.

Voorbeeld III

Voorbeeld II werd herhaald met als verschil dat Perkadox (TM) 30 werd vervangen door 5 gewichtsdelen CP-FLAM (TM) (geleverd door Nordmann Rassmann GmbH & Co. uit Duitsland).

De resultaten staan in tabel 1.

Voorbeeld IV

35 Voorbeeld II werd herhaald met als verschil dat Perkadox (TM) 30 werd vervangen door 5 gewichtsdelen Spinflam (TM) MF83 (geleverd door Himont uit Italië).

De resultaten staan in tabel 1.

Voorbeeld V

Voorbeeld II werd herhaald met als verschil dat
5 Perkadox (TM) 30 werd vervangen door 5 gewichtsdelen
Ceepree (TM) C-200 (geleverd door ICI Chemicals & Polymers
Ltd. uit Engeland).

De resultaten staan in tabel 1.

10 Voorbeeld VI

Voorbeeld II werd herhaald met als verschil dat
Perkadox (TM) 30 werd vervangen door 5 gewichtsdelen
Ceepree (TM) Microfine (geleverd door ICI Chemicals &
Polymers Ltd. uit Engeland).

15 De resultaten staan in tabel 1.

Voorbeeld VII

Voorbeeld II werd herhaald met als verschil dat
Perkadox (TM) 30 werd vervangen door 2 gewichtsdelen
20 pentaerythritol (Qual. R, feinstgemahlen, geleverd door
Degussa uit Duitsland) en 3 gewichtsdelen Exolyt (TM) 422
(ammoniumpolyfosfaat, geleverd door Hoechst Holland n.v.
uit Nederland).

De resultaten staan in tabel 1.

25

Voorbeeld VIII

Voorbeeld II werd herhaald met als verschil dat
Perkadox (TM) 30 werd vervangen door 2 gewichtsdelen Dures
22091 (novolac, geleverd door Occidental Chemical uit
30 België) en 3 gewichtsdelen Exolyt (TM) 422 (ammoniumpoly-
fosfaat, geleverd door Hoechst Holland n.v. uit
Nederland).

De resultaten staan in tabel 1.

35 Voorbeeld IX

Voorbeeld II werd herhaald met als verschil dat
Perkadox (TM) 30 werd vervangen door 1 gewichtsdeel

Madurit (TM) MW909 (uitgeharde melamine-formaldehyde-hars, geleverd door Hoechst Holland n.v. uit Nederland), en dat 94,3 gewichtsdelen ABS vervangen werden door 98,3 gewichtsdelen ABS.

5 De resultaten staan in tabel 1.

Voorbeeld X

Voorbeeld II werd herhaald met als verschil dat Perkadox (TM) 30 werd vervangen door 3 gewichtsdelen
10 Melamine Superfine (TM), D90 < 5 mu (geleverd door DSM uit Nederland), en dat 94,3 gewichtsdelen ABS vervangen werden door 96,3 gewichtsdelen ABS.

De resultaten staan in tabel 1.

15 Voorbeeld XI

Voorbeeld II werd herhaald met als verschil dat Perkadox (TM) 30 werd vervangen door 2 gewichtsdelen trishydroxyethyl-isocyanuraat (geleverd door BASF AG uit Duitsland) en 3 gewichtsdelen Exolyt (TM) 422 (ammonium-polyfosfaat, geleverd door Hoechst Holland n.v. uit
20 Nederland).

De resultaten staan in tabel 1.

Voorbeeld XII

25 Voorbeeld X werd herhaald met als verschil dat Perkadox (TM) 30 werd vervangen door 3 gewichtsdelen Melamine Superfine (TM), D90 < 100 mu (geleverd door DSM uit Nederland), en dat 94,3 gewichtsdelen ABS vervangen werden door 96,3 gewichtsdelen ABS.

30 De resultaten staan in tabel 1.

TABEL 1: Resultaten van de slijtbestendigheid en de slagvastheid van vergelijkend experiment A en de voorbeelden I-XII

	<u>Slijtbestendigheid</u>	<u>Slagvastheid</u>	<u>Izod (kJ/m²)</u>
5			
	Vergelijkend experiment A	slecht	21
10			
	Voorbeeld I	goed	21
	II	goed	20
	III	goed	10
15	IV	goed	2
	V	goed	8
	VI	goed	10
	VII	goed	10
	VIII	goed	8
20	IX	redelijk	10
	X	goed	15
	XI	goed	9
	XII	goed	5
25			

C O N C L U S I E S

- 5 1. Vormdeel met een markering op een ondergrond van een thermoplastische kunststof, welke markering is ontstaan door het opschuimen van de thermoplastische kunststof onder invloed van energierijke straling, met het kenmerk, dat de thermoplastische kunststof een middel bevat dat onder invloed van de
10 energierijke straling, vernetting heeft bewerkstelligd op de plaats waar het opschuimen van de thermoplastische kunststof heeft plaatsgevonden.
2. Vormdeel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat als thermoplastische kunststof ABS (acrylonitril-butadien-styreen-copolymeer) wordt gebruikt.
- 15 3. Vormdeel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het middel de vernetting heeft bewerkstelligd door vernetting van de thermoplastische kunststof.
- 20 4. Vormdeel volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het middel in een hoeveelheid van 0,01 tot 10 gewichtsdelen per 100 gewichtsdelen van de thermoplastische kunststof, in de thermoplastische kunststof aanwezig is.
- 25 5. Vormdeel volgens conclusies 3 en 4, met het kenmerk, dat het middel een radicaalvormer is.
6. Vormdeel volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het middel 2,3-dimethyl-2,3-difenylbutaan is.
- 30 7. Vormdeel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het middel de vernetting heeft bewerkstelligd, doordat het middel in zichzelf een netwerk heeft gevormd.
- 35 8. Vormdeel volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat het middel in een hoeveelheid van 0,1 tot 20 gewichtsdelen per 100 gewichtsdelen van de thermoplastische kunststof, in de thermoplastische kunststof aanwezig is.

9. Vormdeel volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat
tussen 1 en 19 gewichtsdelen polypropyleenglycol per
100 gewichtsdelen van de thermoplastische kunststof,
5 en tussen 1 en 19 gewichtsdelen caprolacton polymeer
per 100 gewichtsdelen van de thermoplastische
kunststof, in de thermoplastische kunststof aanwezig
is, waarbij de som van de gewichtsdelen
polypropyleenglycol en caprolacton polymeer 2-20
gewichtsdelen bedraagt.
- 10 10. Vormdeel volgens conclusie 7 en 8, met het kenmerk,
dat het middel melamine is en de deeltjes melamine
een doorsnede hebben van $< 10 \mu$.
11. Werkwijze voor het verkrijgen van een vormdeel met
een markering op een ondergrond van een
15 thermoplastische kunststof, door toevoegen van een
middel dat vernetting bewerkstelligt op de plaats
waar, onder invloed van energierijke straling,
opschuiming van de thermoplastische kunststof
plaatsvindt.

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

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE 8088BE	
Belgische nationale aanvraag nr. 9400464		Datum van indiening 4 mei 1994	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) DSM N.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 12 juli 1994		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 23830 BE	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB) of terzelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB Int.Cl.6: B 41 M 1/30			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.6:		B 29 C, B 41 M	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. <input type="checkbox"/> MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (Opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. <input type="checkbox"/> 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 9400464

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B41M1/30

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 6 B29C B41M

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)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	EP,A,0 469 982 (SONY) 5 Februari 1992 in de aanvraag genoemd zie het gehele document ---	1,2,11
A	NL,A,9 202 096 (DSM) 1 April 1993 zie bladzijde 2, regel 29 - bladzijde 2, regel 34; conclusies 1,5,6,15,18,31,34 ---	1,2,11
A	EP,A,0 566 312 (GE PLASTICS JAPAN) 20 Oktober 1993 zie bladzijde 3, regel 5 - bladzijde 3, regel 17 zie bladzijde 3, regel 37 - bladzijde 3, regel 51; conclusie 1 --- -/--	1,2,11

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

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 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

"Z" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

19 Januari 1995

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

Labeeuw, R

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 9400464

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 vol. 10, no. 67 (C-333) 15 Maart 1986 & JP,A,60 206 845 (KANEGAFUCHI KAGAKU) 18 Oktober 1985 zie samenvatting ---	2-6
A	EP,A,0 430 092 (NIPPON OIL) 5 Juni 1991 zie conclusies 1,6,9,10 -----	1-6,11

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 9400464

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP-A-0469982	05-02-92	JP-A- 4089285	23-03-92
		US-A- 5227099	13-07-93
		US-A- 5224171	29-06-93
NL-A-9202096	01-04-93	AU-B- 5719194	22-06-94
		WO-A- 9412352	09-06-94
EP-A-0566312	20-10-93	JP-A- 5295274	09-11-93
EP-A-0430092	05-06-91	GEEN	