



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1005189A3

INDIENINGSNUMMER : 08800253

Internat. klassif. : B29C

Datum van verlening : 18 Mei 1993

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
07 Maart 1988 te 14u35

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : POLYSIERTEGELS, naamloze vennootschap
Tallaart 37, B-2500 KONINGSHOOIKT(BELGIE)

vertegenwoordigd door : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B
2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : WERKWIJZE VOOR HET BEKLEDEN VAN ELEMENTEN DIE BESTAAN UIT
GEËXPANDEERDE KUNSTSTOF, EN PRODUCTEN VOLGENS DEZE WERKWIJZE BEKOMEN.

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, 18 Mei 1993
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

WUYTS L.
Directeur

Werkwijze voor het bekleden van elementen die bestaan uit geëxpandeerde kunststof, en produkten volgens deze werkwijze bekomen.

Deze uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het bekleden van elementen die bestaan uit geëxpandeerde kunststof, ook wel schuimkunststof genaamd. De uitvinding betreft eveneens de produkten die volgens de werkwijze van de uitvinding van een bekleding zijn voorzien.

Zoals bekend kennen geëxpandeerde kunststoffen, zoals bijvoorbeeld polystyreen, polyethyleen en andere gelijkaardige materialen een groot aantal toepassingen. Voorbeelden hiervan kan men in grote aantallen aantreffen in de isolatietechniek, de verpakkingindustrie en in de dekoratietechnieken.

Het is bekend dat voorwerpen en elementen die uit geëxpandeerd kunststof zijn vervaardigd zeer kwetsbaar zijn, weinig

stevigheid vertonen en bij vervuiling moeilijk te reinigen zijn omwille van hun poreus karakter.

De huidige uitvinding heeft een werkwijze tot doel voor het bekleden van elementen uit geëxpandeerde kunststof, één en ander zodanig dat de bekomen produkten de voornoemde nadelen niet meer vertonen. Hierbij wordt aan het oppervlak van de elementen in geëxpandeerde kunststof een hardere kunststoflaag aangebracht en wel zodanig dat tussen de laag bekledingsmateriaal en het te bekleden element een hechte, nagenoeg onverbreekbare, verbinding ontstaat.

De volgens de uitvinding bekomen produkten vertonen dan ook het voordeel dat zij steviger zijn dan de produkten die niet van de voornoemde bekleding zijn voorzien. De stevigte uit zich vooral door de grotere oppervlaktehardheid, de grotere breukvastheid en de betere draagkracht. Dit heeft op zijn beurt als voordeel dat de bekomen produkten een langere levensduur kennen.

Nog een voordeel van de uitvinding bestaat erin dat de bekomen produkten gemakkelijk afwasbaar zijn en dat de vervuiling van het poreuze uit geëxpandeerde kunststof bestaande basiselement vermeden wordt.

De werkwijze volgens de uitvinding biedt bovendien het voordeel dat de elementen uit geëxpandeerde kunststof met een bekleding van een willekeurige kleur kunnen worden voorzien.

Ten slotte wordt nog opgemerkt dat de uitvinding tevens tot doel heeft het aantal toepassingsmogelijkheden van geëxpandeerde kunststof, of zogenaamde schuimkunststof, te vergroten.

Hiertoe betreft de uitvinding dan ook een werkwijze voor het bekleden van elementen die bestaan uit schuimkunststof, met als kenmerk dat deze werkwijze bestaat in het verwarmen van een laag bekledingsmateriaal gevormd uit niet-geëxpandeerde kunststof en het tegen het te bekleden element aandrukken van de warme laag, zodanig dat door samensmelting aan hun met elkaar samenwerkende oppervlakken na afkoeling een blijvende aanhechting ontstaat. In de meest voorkeurdragende uitvoeringsvorm wordt de verwarmde laag bekledingsmateriaal tegen het te bekleden element vastgezogen, zodanig dat het bekledingsmateriaal de vorm van het te bekleden element aanneemt, en met de volledige oppervlakte hiervan samenwerkt.

Het vastzuigen van de laag bekledingsmateriaal gebeurt bij voorkeur door de lucht doorheen het te bekleden element weg te zuigen.

Met het inzicht de kenmerken volgens de uitvinding beter aan te tonen, wordt hierna, als voorbeeld zonder enig beperkend karakter, een voorkeurdragende uitvoering beschreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

figuren 1 t.e.m. 3 schematisch, in drie verschillende stadia, de werkwijze volgens de uitvinding weergeven;

figuur 4 op een grotere schaal een doorsnede weergeeft volgens lijn IV-IV in figuur 3, waarbij een gedeelte van het bekomen produkt wordt voorgesteld;

figuur 5 een voorbeeld van een inrichting weergeeft om de werkwijze volgens de uitvinding in de praktijk te realiseren.

De in de figuren weergegeven uitvoeringsvorm heeft betrekking op de meest voorkeurdragende werkwijze, waarbij zoals voornoemd een laag bekledingsmateriaal 1 tegen het te bekleden element 2 wordt aangebracht, door deze ertegen vast te zuigen.

Zoals weergegeven in figuur 1 wordt volgens de werkwijze van de uitvinding de laag bekledingsmateriaal 1 eerst verwarmd tot op een gepaste temperatuur d.m.v. een warmtebron 3. In een volgende stap, zoals weergegeven in figuren 2 en 3, wordt de warme laag 1 tegen het element 2 vastgezogen, zulks door de lucht 4 doorheen het element 2 weg te trekken. De laag 1 neemt hierdoor de vorm van het te bekleden element 2 aan.

Doordat de laag bekledingsmateriaal 1 op een relatief hoge temperatuur gebracht wordt, ontstaat bij het samenvoegen van de laag 1 en het element 2 aan hun met elkaar samenwerkende oppervlakken, respektievelijk 5 en 6, een samensmelting, dewelke na afkoeling in een hechte verbinding resulteert.

Overtollig materiaal 7 wordt afgesneden en verwijderd.

Het is duidelijk dat de lucht 4 d.m.v. een geschikte inrichting 8 wordt weggezogen.

Met de elementen 2 worden hoofdzakelijk voorwerpen bedoeld die bestaan uit geëxpandeerde kunststof van het type zoals wordt aangewend voor isolatiematerialen, bijvoorbeeld geëxpandeerd polystyreen; geëxpandeerd polyethyleen en gelijkaardige geëxpandeerde materialen. Zoals bekend hebben dergelijke materialen een gewicht van 8 à 40 kilogram per kubieke meter. Bij voorkeur worden de te bekleden produkten 2 vervaardigd uit geëxpandeerde kunststof met een open, dus luchtdoorlatende, structuur, zodanig dat de lucht 4 zonder meer doorheen de geëxpandeerde massa kan getrokken worden. Indien toch materialen moeten bekleed worden die een weinig open of gesloten geëxpandeerde structuur bevatten, zullen perforaties 9 in de elementen 2 worden aangebracht, zoals schematisch in de figuren is aangeduid, zulks om het wegzuigen van de lucht

tussen de oppervlakken 5 en 6 toe te laten, of althans te vergemakkelijken.

Het bekledingsmateriaal van de laag 1 bestaat bij voorkeur uit een vel niet-geëxpandeerde kunststof, van willekeurige kleur, zoals bijvoorbeeld een polystyreen of polyethyleen vel. Het is duidelijk dat eventueel ook een dikkere bekledingslaag kan worden aangewend, zulks in het bijzonder wanneer vlakke platen en dergelijke moeten bekleed worden, waarbij de laag 1 zich niet in de vorm van het element 2 hoeft te plooien.

Het opwarmen van de laag 1 gebeurt bij voorkeur tot op een temperatuur waarbij de laag, minstens aan het oppervlak 5, week en viskeus wordt. Op dat moment dienen de laag 1 en het element 2 onmiddellijk te worden samengevoegd zodanig dat de laag 1 als het ware insmelt in de lichtere structuur van het element 2.

Ten einde de meest optimale samensmelting van de laag 1 en het element 2 aan hun oppervlakken 5 en 6 te bekomen, worden bij voorkeur materialen aangewend met een gelijk of nagenoeg gelijk smeltpunt. Bij voorkeur bestaan de laag 1 en het element 2 dan ook uit dezelfde basismaterialen, waarbij echter het element 2 uit dit materiaal in geëxpandeerde toestand bestaat, terwijl de laag 1 hetzelfde materiaal betreft in niet-geëxpandeerde toestand.

In figuur 4 wordt weergegeven dat de laag 1 zich door het vastzuigen volledig aan de vorm van het oppervlak van het element 2 aanpast, waardoor de samenwerkende oppervlakken optimaal voor de aanhechting worden benut.

In figuur 5 wordt nog weergegeven hoe de werkwijze volgens de uitvinding praktisch in zijn werk kan gaan. Het element 2 wordt hierbij op een dubbelwandige tafel 10 gelegd waarvan het bovenste oppervlak gevormd is uit een rooster 11 of dergelijke, en waarbij d.m.v. een vacuümpomp 12 de lucht onder het rooster 11 kan worden weggetrokken. De warmtebron 3 bevindt zich op enige afstand boven de tafel 10 en bestaat uit een set van infra-roodlampen 13. Verder bevat de inrichting een kader 14 met klemmiddelen 15, waarin de voornoemde laag bekledingsmateriaal 1 kan worden ingeklemd. Het kader 14 bevindt zich horizontaal en is bevestigd aan een aandrijfmechanisme 16, zodanig dat het op en neer kan bewegen tussen respectievelijk de warmtebron 3 en de tafel 10.

De gevolgde werkwijze kan eenvoudig uit de figuur worden afgeleid. Zij bestaat er hoofdzakelijk in dat een laag bekledingsmateriaal 1 in het kader 14 wordt vastgeklemd; dat de ingeklemde laag 1 in de nabijheid van de ingeschakelde lampen 13 wordt gepresenteerd tot dat deze week wordt; dat de lucht onder het rooster 11 wordt weggezogen; en dat het kader

1 vlug naar beneden bewogen wordt zodanig dat de verwarmde laag 1 wordt vastgezogen op het element 2.

Het is duidelijk dat door de regeling van de afstand tussen de hoogste stand van het kader 14 en de zich erboven bevindende lampen 13, alsook door de regeling van de inschakelduur van de lampen 13, de temperatuur tot waarop de laag 1 wordt verwarmd, kan geregeld worden.

De huidige uitvinding heeft ook betrekking op de produkten die volgens de in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen worden bekomen. Het is duidelijk dat zulke produkten uit allerlei voorwerpen kunnen bestaan, zoals bijvoorbeeld platen, verpakkingsmaterialen, viskisten, decoratie-elementen voor etalageversiering e.d., enz.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeelden beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringen, doch de werkwijze volgens de uitvinding kan volgens verschillende varianten worden verwezenlijkt, terwijl de bekomen produkten zich in allerlei vormen en afmetingen kunnen voordoen, zulks zonder buiten het kader der uitvinding te treden.

Conclusies.

1.- Werkwijze voor het bekleden van elementen die bestaan uit geëxpandeerde kunststof, daardoor gekenmerkt dat zij bestaat in het verwarmen van een laag bekledingsmateriaal (1) gevormd uit niet-geëxpandeerde kunststof en het tegen het te bekleden element (2) aandrukken van de warme laag (1), zodanig dat door samensmelting aan hun samenwerkende oppervlakken (5, 6) na afkoeling een blijvende aanhechting ontstaat.

2.- Werkwijze volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat de verwarmde laag bekledingsmateriaal (1) tegen het te bekleden element (2) wordt vastgezogen, zodanig dat het bekledingsmateriaal de vorm van het te bekleden element (2) aanneemt.

3.- Werkwijze volgens conclusie 2, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde laag (1) tegen het voornoemd element (2) wordt vastgezogen door de lucht onder de laag (1) doorheen het te bekleden element (2) weg te zuigen.

4.- Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat voor het te bekleden element (2) geëxpandeerde

kunststof met een open, dus luchtdoorlatende, structuur wordt aangewend.

5.- Werkwijze volgens conclusie 2 of 3, daardoor gekenmerkt dat het te bekleden element (2) van perforaties (9) wordt voorzien om het vastzuigen van de laag bekledingsmateriaal (1) te vergemakkelijken.

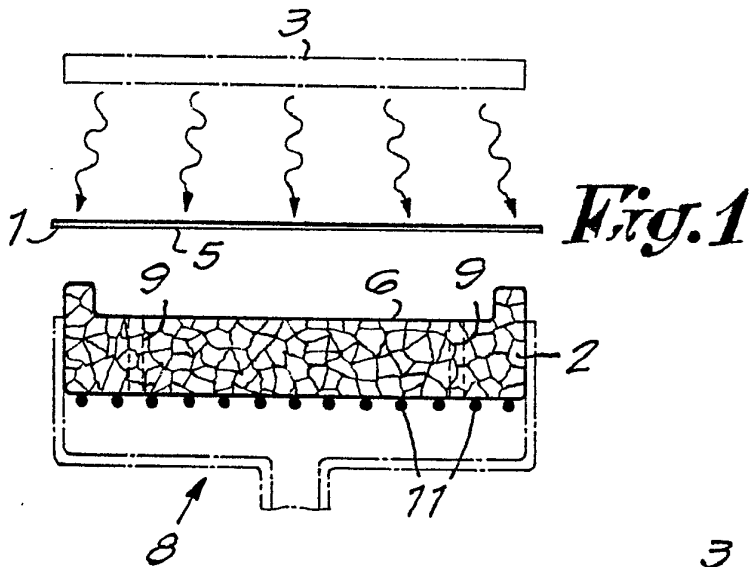
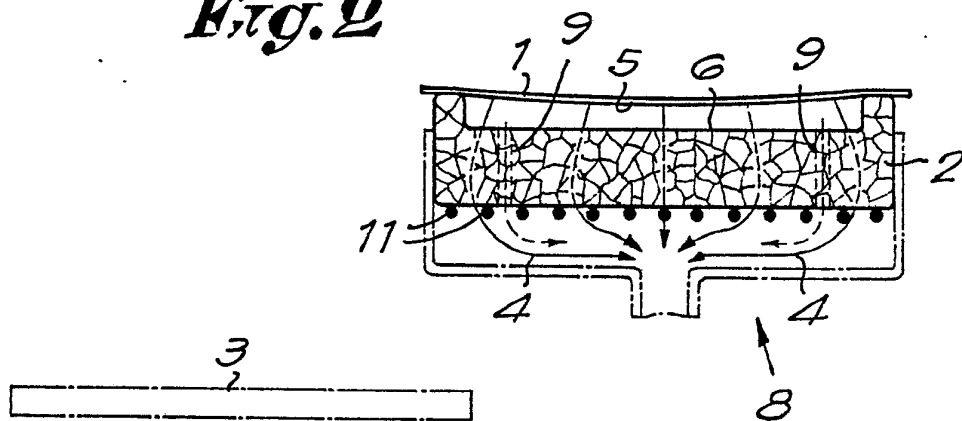
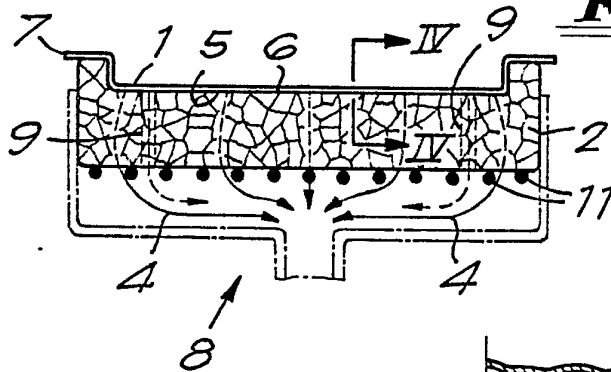
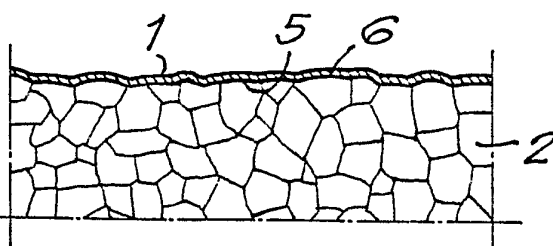
6.- Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de laag bekledingsmateriaal (1) wordt opgewarmd tot zij week wordt, en vervolgens onmiddellijk tegen het te bekleden element (2) wordt aangedrukt.

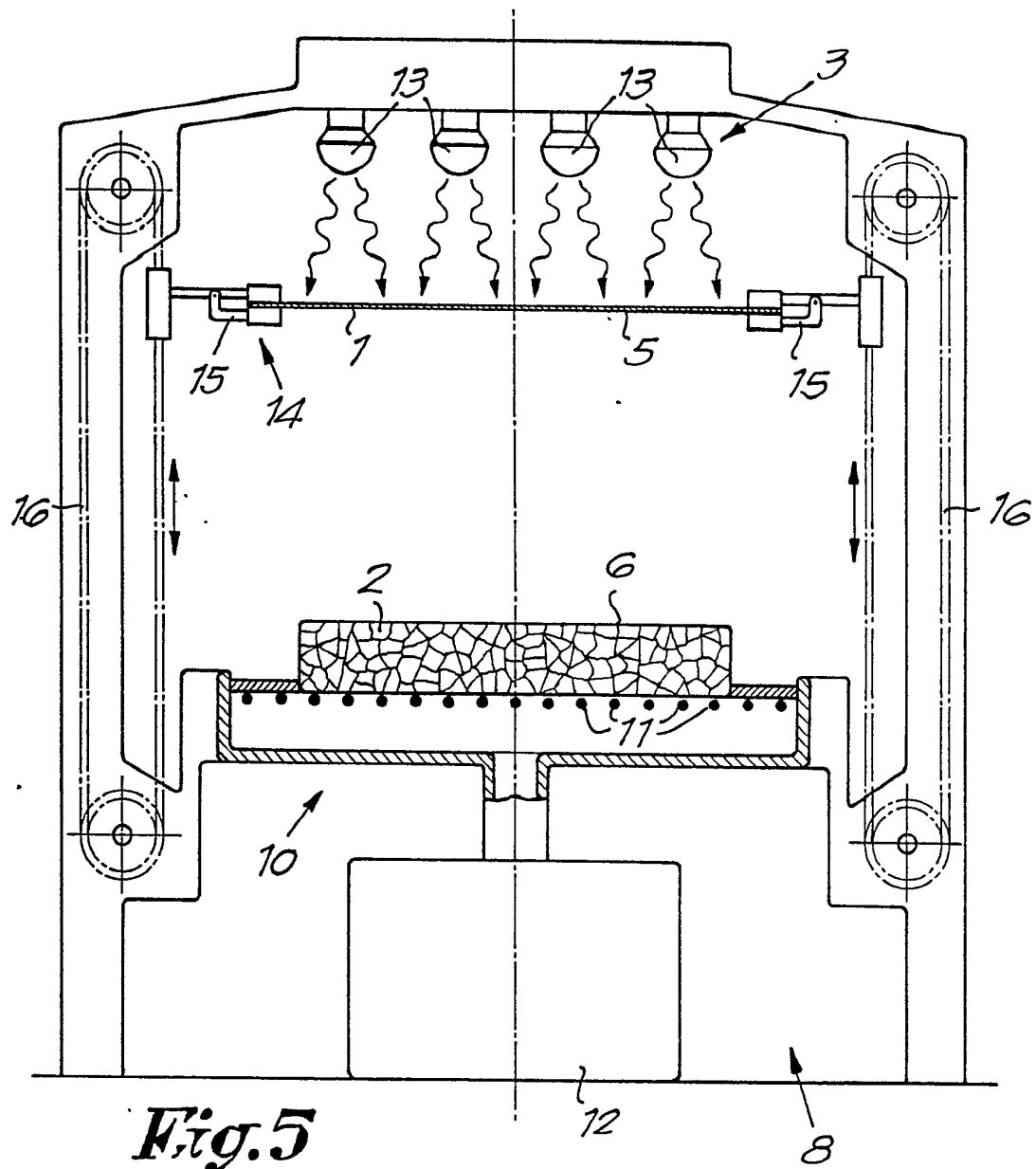
7.- Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat men voor het materiaal van het te bekleden element (2) een geëxpandeerde kunststof kiest behorende tot het type van isolatiemateriaal, meer speciaal materiaal zoals geëxpandeerd polystyreen, geëxpandeerd polyethyleen of geëxpandeerd materiaal van gelijke aard.

8.- Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat voor de voornoemde laag (1) hetzelfde basismateriaal wordt gekozen als het materiaal waaruit het voornoemde element (2) bestaat, m.a.w. waarbij het element (2) bestaat uit een geëxpandeerde kunststof terwijl de laag (1)

bestaat uit dezelfde kunststof, doch in niet-geëxpandeerde toestand.

9.- Produkt bekomen volgens de werkwijze volgens één der conclusies 1 t.e.m. 8, daardoor gekenmerkt dat het produkt bestaat uit een element (2) uit geëxpandeerde kunststof en een minstens aan een gedeelte van de oppervlakte hiervan voorziene laag bekledingsmateriaal (1) uit niet-geëxpandeerde kunststof, waarbij de laag bekledingsmateriaal (1) en het beklede element (2) door samensmelting aan hun met elkaar samenwerkende oppervlakken (5, 6) een hechte verbinding vormen.

**Fig. 2****Fig. 3****Fig. 4**





Europees
Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

BE 8800253
BO 1705

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nf.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG(Int.Cl.4)
X	DE-A-3 622 906 (HELMUT W. DIEDRICHS) * conclusies 1-11; figuren 1-3 * ---	1-4, 6, 8, 9	B29C67/22
X	FR-A-1 298 849 (ROGER STEPHAN ET GERARD CAUBET) * bladzijde 1, rechter kolom, regel 1 - regel 41 * * bladzijde 2, linker kolom, regel 1 - regel 26; conclusie 1; figuren 1-4 * ---	1-5, 7-9	
X	FR-A-1 370 418 (BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT) * bladzijde 2, regel 3 - regel 6 * * voorbeeld 1 * * conclusie 1 * -----	1, 4, 5, 7-9	
			ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK(Int.Cl.4)
			B29C
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Voeronderzoeker	
DEN HAAG		MOLTO PINOL F.J.	
30 JULI 1992			
CATEGORIE VAN DE VERMEDELDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum			
T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooi-publicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur ***** & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur			

EOB FORM 02.83 (P0447)

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

BE 8800253
BO 1705

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd. 29/07/92

In het rapport genoemd octrooigetschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE-A-3622906	28-01-88	Geen	
FR-A-1298849		Geen	
FR-A-1370418		Geen	