

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1007314

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1007314

22 Ingediend: 20.10.97

51 Int.Cl.⁶
B27N3/04, B27N3/06, B29C70/04,
B32B27/04, E04C2/16, E04C2/24

41 Ingeschreven:
21.04.99

47 Dagtekening:
21.04.99

45 Uitgegeven:
01.07.99 I.E. 99/07

73 Octrooihouder(s):
Syntech Holdings B.V. te Venlo.

72 Uitvinder(s):
Wilhelmus Martinus Antonius Kusters te Venlo

74 Gemachtigde:
Ir. J.J.H. Van kan c.s. te 5600 AP Eindhoven.

54 **Vormdeel, in het bijzonder in de vorm van een plaat, dat een samengeperst mengsel van polyurethan, bindmiddel en vulmiddel omvat, werkwijze en inrichting voor het vervaardigen van een dergelijk vormdeel, alsmede vloerplaten, een sporthal voorzien van dergelijke vloerplaten, relatiegeschenken en meubels.**

57 De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een vormdeel, in het bijzonder in de vorm van een plaat, dat een samengeperst mengsel van polyurethan, bindmiddel en vulmiddel omvat. Daarnaast heeft de onderhavige uitvinding betrekking op een werkwijze en een inrichting voor het vervaardigen van een vormdeel, in het bijzonder een plaat, waarbij een mengsel dat polyurethan, bindmiddel en vulmiddel omvat, wordt samengeperst en verwarmd. Verder heeft de onderhavige uitvinding betrekking op vloerplaten, een sporthal voorzien van dergelijke vloerplaten, relatiegeschenken en meubels.

NL C 1007314

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

Korte aanduiding: Vormdeel, in het bijzonder in de vorm van een plaat, dat een samengeperst mengsel van polyurethan, bindmiddel en vulmiddel omvat, werkwijze en inrichting voor het vervaardigen van een dergelijk vormdeel, alsmede vloerplaten, een sporthal voorzien van dergelijke vloerplaten, relatiegeschenken en meubels.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een vormdeel, in het bijzonder in de vorm van een paneel of plaat, dat een samengeperst mengsel van polyurethan, bindmiddel en vulmiddel omvat. De onderhavige uitvinding heeft verder betrekking op een werkwijze en inrichting voor het vervaardigen van een vormdeel, in het bijzonder een plaat, waarbij een mengsel, dat polyurethan, bindmiddel en vulmiddel omvat, wordt samengeperst en verwarmd. Daarnaast heeft de onderhavige uitvinding betrekking op vloerplaten, een sporthal voorzien van dergelijke vloerplaten, alsmede op relatiegeschenken en meubels.

Een dergelijk vormdeel is bekend uit het Europees octrooi 0 338 047 waarbij als polyurethan een granulaat van hard polyurethanschuim en integraal schuim wordt toegepast, waarbij de hoeveelheid granulaat van integraal schuim 10 gew.% tot 99 gew.% bedraagt. Als vulmiddelen worden genoemd glasvezels, textielvezels, asbest, leer en cellulose. Bovendien kunnen langwerpige rubberdeeltjes als vulmiddel worden toegepast. Het toegepaste vulmiddelgehalte bedraagt ten hoogste 50 %. Hoewel in voorbeeld 1 van dit Europees octrooi is vermeld dat een dergelijk vormdeel geschikte eigenschappen bezit om te worden toegepast als plaalement voor vloeren in sporthallen, heeft het laboratorium sporttechniek van de Stichting NOC*NSF te Papendal dergelijke platen als sportvloer afgekeurd omdat zij niet de gewenste mechanische eigenschappen bezitten. Met name is de elasticiteit van een dergelijke vloer ongeschikt voor indoorsporten.

Daarnaast is voorgesteld om als vulmiddel papierresten toe te passen, maar de toepassing van papier werd als onmogelijk beschouwd ten gevolge van de vochtopname van het papier waardoor het materiaal ongeschikt zou zijn om in dergelijke platen te worden verwerkt. In verband met grote hoeveelheden bankpapier die de komende jaren vrijkomen ten gevolge van de invoering van een nieuwe munteenheid in Europa is het daarom

gewenst hiervoor een bruikbare toepassing te vinden.

Het doel van de onderhavige uitvinding is daarom te voorzien in een vormdeel, in het bijzonder in de vorm van een plaat, dat de hiervoor genoemde nadelen niet bezit. Daarnaast is het gewenst een
5 toepassing te verschaffen waarin op technisch en economisch verantwoorde wijze een oplossing wordt gevonden voor het doelmatig hergebruiken van oud bankpapier.

Het vormdeel zoals vermeld in de aanhef, wordt volgens de onderhavige uitvinding gekenmerkt doordat als vulmiddel bankbiljetten
10 worden toegepast.

Het volgens de onderhavige uitvinding verkregen vormdeel is geschikt om te worden toegepast als vloerelement, in het bijzonder voor sportvloeren, als element voor het vervaardigen van meubels, plafond-
15 onderdelen en wanddelen, waarbij het met name geschikt is als constructie-element voor bouwdoeleinden. Een andere toepassing van het volgens de onderhavige uitvinding verkregen vormdeel ligt op het gebied van kunst-voorwerpen en relatiegeschenken, zoals attaché-koffers, vogelhuisjes en dergelijke. Met name is het onderhavige vormdeel geschikt om in
20 toepassingen, waarin gebruikelijk houten elementen, spaanplaten en geperste platen worden verwerkt, dergelijke materialen te vervangen door het volgens de onderhavige uitvinding verkregen vormdeel dat wordt gekenmerkt doordat het als vulmiddel bankbiljetten omvat.

In een bij voorkeur toegepaste uitvoeringsvorm van het vormdeel volgens de onderhavige uitvinding wordt als vulmiddel gemalen,
25 tot snippers verwerkte bankbiljetten toegepast. Het toepassen van tot snippers verwerkte bankbiljetten zorgt ervoor dat er een homogeen mengsel van polyurethan, bindmiddel en vulmiddel ontstaat waardoor na een warmtebehandeling onder samendrukken een homogeen vormdeel wordt verkregen.

Het percentage bankbiljetten ligt tussen 25 - 95 gew.%,
30 bij voorkeur tussen 40 - 80 gew.%, met name tussen 50 - 75 gew.%, op basis van het gewicht van het uiteindelijke vormdeel. Indien het percentage bankbiljetten in het uiteindelijke vormdeel lager is dan 25 gew.%, dan worden mechanische eigenschappen verkregen die onvoldoende zijn. Indien het percentage bankbiljetten in het vormdeel meer dan 95 gew.% bedraagt,
35 dan is het uiteindelijke vormdeel ongeschikt om te worden toegepast als een plaat voor sportvloeren. Uit experimenten is gebleken dat in het

bijzonder een hoge E-modulus, welke parameter voor sportvloeren van belang is, wordt verkregen indien het percentage bankbiljetten tussen 50 - 75 gew.% ligt. Voor andere toepassingsdoeleinden, zoals meubels, wanddelen plafonddelen en dergelijke, waarbij de E-modulus geen doorslaggevende parameter is, bedraagt het percentage bankbiljetten bij voorkeur 40 - 80 gew.%, op basis van het gewicht van het uiteindelijke vormdeel.

Omdat als basisbestanddeel polyurethan wordt toegepast, verdient het de voorkeur als bindmiddel een met polyurethan verenigbaar bindmiddel, in het bijzonder een isocyanaatgroepen bevattende verbinding toe te passen, waardoor na een warmtebehandeling onder samendrukken een uniform vormdeel wordt verkregen.

Het vormdeel volgens de onderhavige uitvinding kan verder een of meer toevoegmiddelen bevatten, gekozen uit de groep bestaande uit pigmenten, brandvertragende middelen, vloeimiddelen, stabilisatiemiddelen en middelen voor het beschermen tegen UV-straling.

De onderhavige uitvinding heeft verder betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een vormdeel, in het bijzonder een plaat, waarbij een mengsel, dat polyurethan, bindmiddel en vulmiddel bevat, wordt samengeperst en verwarmd, welke werkwijze volgens de onderhavige uitvinding wordt gekenmerkt doordat op een eerste substraat het mengsel in een laag wordt aangebracht, waarna vervolgens over het van het mengsel voorziene eerste substraat een tweede substraat wordt aangebracht en het aldus verkregen samenstelsel van eerste substraat, mengsel en tweede substraat wordt onderworpen aan een warmtebehandeling onder samendrukken ter vorming van het vormdeel.

In een bij voorkeur toegepaste uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding wordt na de warmtebehandeling onder samendrukken ten minste één van de substraatlagen verwijderd, in het bijzonder worden beide substraatlagen verwijderd. Volgens een dergelijke nabehandeling is het verkregen vormdeel direct geschikt om te worden toegepast als vloerelement. Voor het verwijderen van dergelijke substraatlagen verdient het de voorkeur de substraatlagen door slijpen, frezen en/of schuren te verwijderen omdat aldus zeer nauwkeurig het substraat kan worden verwijderd zonder hierbij het uiteindelijke vormdeel te beschadigen.

In een bij voorkeur toegepaste uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding wordt als substraat papier toegepast. Door het toepassen van papier als substraatlaag kan na de warmtebehandeling onder samendrukken volgens het eenvoudig slijpen, frezen en/of schuren het substraat gemakkelijk worden verwijderd. Bovendien geeft het mengsel van polyurethan, bindmiddel en bankbiljetten een goede hechting op het papieren substraat. In een andere uitvoeringsvorm verdient het de voorkeur om als substraat kunststoffen folie toe te passen. Een dergelijke folie heeft een goede bestandheid tegen verwarmen en is daarom niet vatbaar voor scheur- of breukvorming tijdens de warmtebehandeling. Bovendien verbetert een dergelijke folie de oppervlaktestructuur van het te harden uitgangsmengsel. Nadat het vormdeel van substraat is ontdaan, wordt vervolgens het vormdeel tot afzonderlijke vormdelen gesneden. De aldus gesneden vormdelen zijn geschikt om bijvoorbeeld te worden toegepast als een plaalement voor sportvloeren.

De onderhavige uitvinding heeft verder betrekking op een inrichting voor het vervaardigen van een vormdeel, in het bijzonder plaat, welke inrichting bestaat uit een pers- en verwarmingsorgaan en een toevoerorgaan voor uitgangsmateriaal, waarbij de onderhavige inrichting wordt gekenmerkt doordat deze ten minste één orgaan voor het toevoeren van substraat aan het pers- en verwarmingsorgaan omvat, waarbij het toevoerorgaan voor uitgangsmateriaal zodanig is geplaatst dat het uitgangsmateriaal op het toegevoerde substraat wordt aangebracht voordat de pers- en warmtebehandeling in het pers- en verwarmingsorgaan plaatsvindt. Bij voorkeur omvat de onderhavige inrichting twee organen voor het toevoeren van substraat waarbij het eerste substraatorgaan voor het eerste substraat zorgt waarop het uitgangsmateriaal is aangebracht en het tweede substraatorgaan voor het tweede substraat zorgt dat op het van uitgangsmateriaal voorziene eerste substraat is aangebracht. De uitvinding omvat verder bij voorkeur een orgaan voor het verwijderen van substraat, in welk orgaan een slijp-, schuur- of freeshandeling wordt uitgevoerd. Bovendien omvat de onderhavige uitvinding in een bij voorkeur toegepaste uitvoeringsvorm van de inrichting een snijorgaan waarin het van substraat ontdane vormdeel tot afzonderlijke vormdelen wordt gesneden.

De onderhavige uitvinding heeft verder betrekking op een sporthal voorzien van een vloer die is opgebouwd uit polyurethan

1007314

bevattende platen, welke vloer volgens de onderhavige uitvinding wordt gekenmerkt doordat de vloer is samengesteld uit een vormdeel volgens de onderhavige uitvinding. Het is echter ook mogelijk het vormdeel volgens de onderhavige uitvinding als decoratie- of constructie-element toe te passen in bijvoorbeeld een huiselijke omgeving, te weten als vloer in een keuken, of als wand- of plafondelement. Als decoratieve toepassingen kunnen bijvoorbeeld worden genoemd relatiegeschenken en meubels.

De onderhavige uitvinding zal hierna nader worden beschreven onder verwijzing naar bijzondere voorbeelden. Het moet echter duidelijk zijn dat de onderhavige uitvinding in geen geval is beperkt tot deze bijzondere voorbeelden en de daarin vermelde toepassingen.

Voorbeeld 1

Een vormdeel bestaande uit 75 gew.% versnipperde bankbiljetten en 25 gew.% polyurethan werd als volgt vervaardigd. Een mengsel van 75 gew.% versnipperde bankbiljetten, 25 gew.% polyurethan en bindmiddel werd continu in een laag aangebracht op een papieren ondergrond. De papieren ondergrond voorzien van het mengsel van polyurethan, bindmiddel en bankbiljetten, werd vervolgens toegevoerd aan een persorgaan waarbij het mengsel aan de bovenzijde hiervan werd afgedekt met een papieren bovenlaag. In het persorgaan werd het samenstel van papieren onderlaag, mengsel en papieren bovenlaag verwarmd tot een temperatuur waarbij verknoping van polyurethan plaatsvindt. Nadat een voldoende verknoping van polyurethan heeft plaatsgevonden, werd het geheel onder samendrukken en warmhouden gedurende 24 uren bewaard, waarna een star vormdeel werd verkregen. Na afkoelen werd het aldus verkregen vormdeel door frezen van beide papierlagen ontdaan en daarna door snijden tot vloerelementen verwerkt. Van het aldus vervaardigen vormdeel werd een aantal mechanische eigenschappen bepaald en vergeleken met een aantal in de handel verkrijgbare kunststof platen. De resultaten van een dergelijk onderzoek zijn in tabel 1 weergegeven. De in de handel verkrijgbare kunststoffen platen zijn respectievelijk aangeduid met verwijzingsletters A, B, C en D.

Tabel 1

| Parameter | meetresultaten | | | | |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|---------|---------|---------|
| | Plaat A | Plaat volgens voorbeeld 1 | Plaat B | Plaat C | Plaat D |
| E-modulus [N/mm ²] | 497,4 | 2437,2 | 1226,9 | 1357,0 | 1208,0 |
| F-breuk [N] | 61,9 | 169,0 | 104,6 | 101,9 | 53,6 |
| rek bij breuk [%] | 1,5 | 1,1 | 1,5 | 1,4 | 1,3 |
| buigsterkte [N/mm ²] | 7,5 | 22,8 | 17,1 | 16,7 | 8,8 |

10 Uit bovenstaande tabel is duidelijk waarneembaar dat de E-modulus van de plaat volgens onderhavige uitvinding aanmerkelijk hoger is dan de E-modulus van de in de handel verkrijgbare kunststoffen platen A - D. Bovendien zijn de waarden voor de rek bij breuk en de buigsterkte bij de plaat volgens onderhavige uitvinding wezenlijk beter dan de waarden
15 gemeten bij de in de handel verkrijgbare platen A - D.

Voorbeeld 2

Dit voorbeeld werd uitgevoerd voor het bepalen van de invloed van de hoeveelheid bankbiljetten op een aantal mechanische eigenschappen van het uiteindelijke vormdeel. Vormdelen werden vervaardigd
20 met een percentage bankbiljetten variërend van 0, 25, 50, 75 en 100 % bankbiljetten. Indien het percentage bankbiljetten 100 % bedraagt, dan is de hoeveelheid polyurethan in het mengsel van bankbiljetten en bindmiddel gelijk aan 0 %. In onderstaande tabel zijn de vormdelen, waarin bankbiljetten zijn verwerkt, op het gebied van mechanische eigenschappen
25 vergeleken met een in de handel verkrijgbare spaanplaat en MDF-plaat.

Tabel 2

| Samenstelling vormdeel Bankbiljetten Polyurethan | Dikte mm | Dicht- heid kg/m ³ | Buig- sterkte N/mm ² | E-modulus N/mm ² | Dwars trek- sterkte N/mm ² | Zwelvorming | | Absorptie | |
|--|-------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|------|---------------------|------|
| | | | | | | 2 uur 24 uur (%) | (%) | 2 uur 24 uur (%) | (%) |
| 100 | 6,4 | 1145 | 36,2 | 4707 | 1,88 | 6,8 | 17,3 | 5,7 | 22,0 |
| 75 | 7,0 | 960 | 21,5 | 2372 | 2,48 | 3,1 | 7,6 | 4,7 | 16,2 |
| 50 | 7,2 | 990 | 26,6 | 2407 | 2,70 | 2,4 | 4,6 | 2,8 | 8,9 |
| 25 | 7,1 | 890 | 20,2 | 1633 | 2,36 | 3,1 | 4,8 | 3,6 | 12,9 |
| -- | 7,2 | 835 | 15,8 | 1030 | 2,08 | 0,9 | 1,3 | 3,4 | 9,2 |
| MDF 100% hout, in de handel gebracht door Hornitex | 8,0 | 880 | 63,4 | 5985 | 1,34 | 1,85 | 6,7 | 4,7 | 17,5 |
| Spaanplaat 100% hout, in de handel gebracht door Kronospan | 10,0 | 730 | 13,0 | 1994 | 0,47 | 5,4 | -- | 18,2 | -- |

Uit tabel 2 kan worden opgemerkt dat een vormdeel van 100 % bankbiljetten een grote vochtopname, in het bijzonder ten aanzien van zwelvorming en absorptie, na 2 uren en 24 uren bezit. Dit betekent dat een dergelijk vormdeel ongeschikt is om te worden toegepast onder vochtige omstandigheden. Uit tabel 2 is het bovendien duidelijk dat een vormdeel, waarin 50 % bankbiljetten en 50 % polyurethan aanwezig is een voortreffelijke buigsterkte, E-modulus en lage absorptie van vocht bezit ten opzicht van de in de handel verkrijgbare spaanplaat en MDF-plaat. Een dergelijk vormdeel is met name geschikt om te worden toegepast als vloerelement voor indoorsporten.

CONCLUSIES.

1. Vormdeel, in het bijzonder in de vorm van een plaat, dat een samengeperst mengsel van polyurethan, bindmiddel en vulmiddel omvat, met het kenmerk, dat als vulmiddel bankbiljetten worden toegepast.
5
2. Vormdeel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat als vulmiddel gemalen, tot snippers verwerkte bankbiljetten worden toegepast.
3. Vormdeel volgens conclusies 1-2, met het kenmerk, dat het percentage bankbiljetten ligt tussen 25-95 gew.%, op basis van het gewicht van het uiteindelijke vormdeel.
10
4. Vormdeel volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het percentage bankbiljetten ligt tussen 40-80 gew.%, op basis van het gewicht van het uiteindelijke vormdeel.
5. Vormdeel volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat het percentage bankbiljetten ligt tussen 50 - 75 gew.%, op basis van het gewicht van het uiteindelijke vormdeel.
15
6. Vormdeel volgens conclusies 1-5, met het kenmerk, dat als bindmiddel een isocyanaatgroepen bevattende verbinding wordt toegepast.
7. Vormdeel volgens conclusies 1-6, met het kenmerk, dat het samengeperste mengsel verder een of meer toevoegmiddel bevat, gekozen uit de groep bestaande uit pigmenten, brandvertragende middelen, vloeimiddelen, stabilisatiemiddelen en middelen voor het beschermen tegen UV-straling.
20
8. Werkwijze voor het vervaardigen van een vormdeel, in het bijzonder een plaat volgens conclusie 1, waarbij een mengsel, dat polyurethan, bindmiddel en vulmiddel omvat, wordt samengeperst en verwarmd, met het kenmerk, dat op een eerste substraat het mengsel in een laag wordt aangebracht waarna vervolgens over het van het mengsel voorziene, eerste substraat een tweede substraat wordt aangebracht en het aldus verkregen samenstelsel van eerste substraat, mengsel en tweede substraat wordt onderworpen aan een warmtebehandeling onder samendrukken ter verkrijging van het vormdeel.
25
30
9. Werkwijze volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat na de warmtebehandeling onder samendrukken ten minste één van de substraatlagen wordt verwijderd.
35

1007314

10. Werkwijze volgens conclusies 8-9, met het kenmerk, dat na de warmtebehandeling onder samendrukken beide substraatlagen worden verwijderd.
- 5 11. Werkwijze volgens conclusies 9-10, met het kenmerk, dat het verwijderen door slijpen, frezen en/of schuren wordt uitgevoerd.
12. Werkwijze volgens conclusies 8-11, met het kenmerk, dat als substraat papier wordt toegepast.
13. Werkwijze volgens conclusie 8-11, met het kenmerk, dat als substraat kunststoffen folie wordt toegepast.
- 10 14. Werkwijze volgens conclusies 8-13, met het kenmerk, dat het van substraat ontdane vormdeel wordt gesneden tot afzonderlijke vormdelen.
15. Inrichting voor het vervaardigen van een vormdeel, in het bijzonder een plaat volgens conclusie 1, bestaande uit een pers- en verwarmingsorgaan en een toevoerorgaan voor uitgangsmateriaal, met het kenmerk, dat de inrichting ten minste één orgaan voor het toevoeren van substraat aan het pers- en verwarmingsorgaan omvat, waarbij het toevoerorgaan voor uitgangsmateriaal zodanig is geplaatst dat het uitgangsmateriaal op het substraat wordt aangebracht voordat toevoer van substraat en uitgangsmateriaal aan het pers- en verwarmingsorgaan plaatsvindt.
- 20 16. Inrichting volgens conclusie 15, met het kenmerk, dat twee organen voor het toevoeren van substraat aanwezig zijn, waarbij het eerste substraatorgaan voor het eerste substraat zorgt waarop het uitgangsmateriaal is aangebracht en het tweede substraatorgaan voor het tweede substraat zorgt dat op het van uitgangsmateriaal voorziene eerste substraat is aangebracht.
- 25 17. Inrichting volgens conclusies 15-16, met het kenmerk, dat de uitgang van het pers- en verwarmingsorgaan is verbonden met een orgaan voor het verwijderen van substraat.
- 30 18. Inrichting volgens conclusies 15-17, met het kenmerk, dat het orgaan voor het verwijderen van substraat is verbonden met een snijorgaan.
19. Vloerplaten, met het kenmerk, dat de vloerplaten zijn samengesteld uit een vormdeel volgens een van de conclusies 1-7.
- 35 20. Sporthal voorzien van een vloer die is opgebouwd uit polyurethan bevattende platen, met het kenmerk, dat de vloer is

samengesteld uit vloerplaten volgens conclusie 19.

21. Relatiegeschenken, met het kenmerk, dat de relatiegeschenken zijn samengesteld uit een vormdeel volgens een van de conclusies 1-7.

5 22. Meubels, met het kenmerk, dat de meubels zijn samengesteld uit een vormdeel volgens een van de conclusies 1-7.

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
 RAPPORT BETREFFENDE
 NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

| | |
|--|---|
| IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE | Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde |
| Nederlandse aanvraag nr. 1007314 | Indieningsdatum 20 oktober 1997 |
| | ingeroepen voorrangsdatum |
| Aanvrager (Naam) SYNTECH HOLDINGS B.V. | |
| 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 30162 NL |
| I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) | |
| Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁶ : B 27 N 3/00, E 04 C 2/02, B 29 C 70/60 | |
| II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK | |
| Onderzochte minimum documentatie | |
| Classificatiesysteem | Classificatiesymbolen |
| Int.Cl. ⁶ : | B 29 C, B 29 D, B 27 N, E 04 C |
| 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) | |

16.

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1007314

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B27N3/00 E04C2/02 B29C70/60

Volgens de Internationale Classificatie van octrooiën (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 B29D B27N E04C

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 | WO 93 19917 A (HECKER & KROSCH GMBH & CO KG ;KROSCH KARL (DE); KROSCH BARTHEL (DE) 14 Oktober 1993 zie conclusies 1,5 --- | 1-14 |
| A | GB 2 030 504 A (WIGLEY & SONS) 10 April 1980 zie bladzijde 1, regel 11 - regel 16 --- | 1-14 |
| A | DE 44 29 355 A (ELDRA KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH) 25 Januari 1996 zie conclusies 1,13,15 --- | 1-14 |
| A | GB 1 574 006 A (DUNLOP LTD) 3 September 1980 zie bladzijde 1, regel 20 - regel 21; conclusies 1,4,5,7,24 --- | 1-14 |
| | -/-- | |

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 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 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

G document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

24 Juni 1998

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

VAN WALLENE, A

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

| Categorie ° | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages | Van belang voor conclusie nr. |
|-------------|---|-------------------------------|
| X | EP 0 565 013 A (YHTYNEET PAPERITEHTAAT OY) 13 Oktober 1993 zie kolom 1, regel 30 - kolom 3, regel 20; figuur 1 | 15,16 |
| X | --- WO 90 13403 A (ISOVOLTA) 15 November 1990 zie figuur 1 ----- | 15,16 |

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1007314

| In het rapport genoemd octrooigeschrift | Datum van publicatie | Overeenkomend(e) geschrift(en) | Datum van publicatie |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| WO 9319917 A | 14-10-93 | DE 4306447 A | 07-10-93 |
| | | DE 4306626 A | 08-09-94 |
| | | AT 144934 T | 15-11-96 |
| | | AU 3625993 A | 08-11-93 |
| | | CA 2110394 A,C | 14-10-93 |
| | | DE 59304400 D | 12-12-96 |
| | | EP 0586644 A | 16-03-94 |
| | | ES 2096911 T | 16-03-97 |
| | | US 5525278 A | 11-06-96 |
| ----- | | | |
| GB 2030504 A | 10-04-80 | GEEN | |
| ----- | | | |
| DE 4429355 A | 25-01-96 | CA 2172154 A | 01-02-96 |
| | | WO 9602589 A | 01-02-96 |
| | | EP 0719296 A | 03-07-96 |
| | | DE 9413378 U | 13-04-95 |
| ----- | | | |
| GB 1574006 A | 03-09-80 | GEEN | |
| ----- | | | |
| EP 0565013 A | 13-10-93 | AT 132418 T | 15-01-96 |
| | | CA 2093073 A | 08-10-93 |
| | | DE 69301176 D | 15-02-96 |
| | | FI 931589 A,B, | 08-10-93 |
| | | US 5612129 A | 18-03-97 |
| ----- | | | |
| WO 9013403 A | 15-11-90 | AT 392758 B | 10-06-91 |
| | | AU 632811 B | 14-01-93 |
| | | AU 5550590 A | 29-11-90 |
| | | CA 2032170 A | 04-11-90 |
| | | EP 0426793 A | 15-05-91 |
| | | JP 3506001 T | 26-12-91 |
| ----- | | | |