

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1005970

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1005970

22 Ingediend: 05.05.97

51 Int.Cl.⁶
B29C45/36, B29C45/64, B29C45/33

41 Ingeschreven:
09.11.98

47 Dagtekening:
09.11.98

45 Uitgegeven:
04.01.99 I.E. 99/01

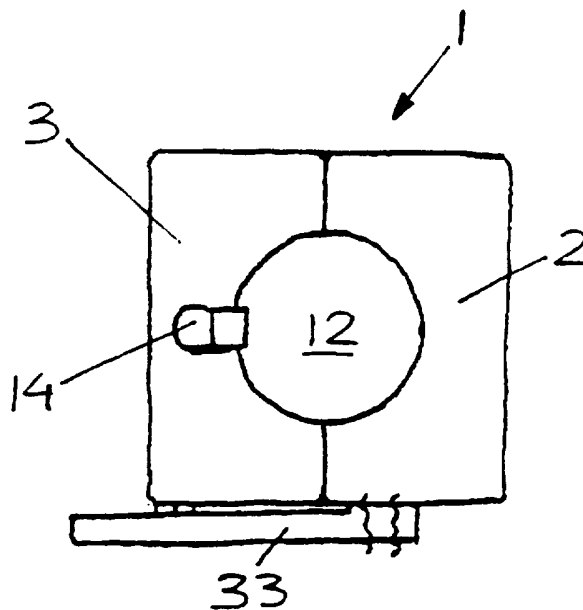
73 Octrooihouder(s):
Inter Tooling Services B.V. te Emmen.

72 Uitvinder(s):
Dirk van Manen te Dalen
Hendrikus Johannes Theodorus Albers te Dalen

74 Gemachtigde:
Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s. te 2587 BN Den
Haag.

54 Spuitgietinrichting voor holle voorwerpen zoals bijvoorbeeld pijpfittingen.

57 Spuitgietinrichting voor kunststof pijpfittingen, omvattend één uit twee of meer delen bestaande deelbare matrijs, die in een gesloten toestand een vormholte vormt voor een te vormen pijpfitting, terwijl in de geopende toestand een gevormde pijpfitting uit de matrijs kan worden verwijderd, en die voorts ten minste één beweegbare kernsectie omvat, die in de gesloten toestand van de matrijs in de vormholte reikt en zich in de geopende toestand van de matrijs aan één der matrijsdelen en in hoofdzaak buiten de vormholte bevindt. Het ene matrijsdeel is voorzien van positioneringsorganen voor de beweegbare kernsectie. De positioneringsorganen omvatten overbrengingsorganen, die zijn gekoppeld met de beweegbare kernsecties, waarbij elke beweegbare kernsectie via overbrengingsorganen is gekoppeld met een centrale aandrijfas, waarvan een einde in bedrijf is gekoppeld met een geschikte aandrijfing.



NL C 1005970

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

Titel: Spuitgietinrichting voor holle voorwerpen zoals
bijvoorbeeld pijpfittingen

De uitvinding heeft betrekking op een
spuitgietinrichting voor kunststof pijpfittingen, omvattend
tenminste één uit twee of meer delen bestaande deelbare
matrijs, die in een gesloten toestand tenminste één
5 vormholte vormt voor een te vormen pijpfitting, terwijl in
de geopende toestand een gevormde pijpfitting uit de
matrijs kan worden verwijderd en die voorts tenminste één
beweegbare kernsectie omvat, die in de gesloten toestand
van de matrijs in de vormholte reikt en zich in de geopende
10 toestand van de matrijs aan één der matrijsdelen en in
hoofdzaak buiten de vormholte bevindt, waarbij het genoemde
ene matrijsdeel is voorzien van positioneringsorganen voor
de beweegbare kernsecties.

Dergelijke spuitgietinrichtingen zijn algemeen
15 bekend voor bijvoorbeeld het vormen van hulpstukken
(pijpfittingen) voor kunststof afvoerbuizen voor
bijvoorbeeld regenwater, huishoudelijke sanitaire
installaties et cetera. Dergelijke hulpstukken zijn
bijvoorbeeld verbindingsmoffen, verloopstukken, T-stukken,
20 broekstukken et cetera. Het is van belang dat de bewegingen
van de matrijs, de kernsecties en een eventueel
uitstootmechanisme in de juiste volgorde en op de gewenste
tijdstippen plaatsvindt.

Een spuitgieter van de boven beschreven soort is
25 bekend uit het Amerikaans octrooi 4765585. Deze bekende
spuitgietinrichting is ontworpen voor het produceren van
rechte pijpverbindingsmoffen onder toepassing van twee
beweegbare kernsecties die rechtlijnig naar elkaar toe en
van elkaar af kunnen bewegen. Elke kernsectie omvat een
30 basisdeel, dat met het eigenlijke kerndeel is verbonden en
dat is voorzien van een schuine boring, die een naar het
andere matrijsdeel gekeerd open einde heeft. Het andere
matrijsdeel heeft voorts schuin geplaatste pennen die door
de boringen van de basisdelen opgenomen kunnen worden.

Voorts heeft elk der basisdelen een schuin vlak dat kan samenwerken met een tegenoverliggend schuin vlak dat aan het andere matrijsdeel is gevormd.

De schuine vlakken en de schuine boringen en pennen
5 werken samen om bij het sluiten van de matrijs de kerndelen in de vormholte te bewegen respectievelijk bij het openen van de matrijs de kerndelen uit de vormholte te bewegen.

Een bezwaar van deze bekende spuitgietinrichting is dat de schuine vlakken respectievelijk boringen en pennen
10 gevoelig zijn voor slijtage. Voorts reiken de schuine pennen bij geopende matrijs in de tussenruimte tussen de matrijsdelen, hetgeen het verwijderen van de gevormde pijpfittingen bemoeilijkt. Een ander bezwaar is, dat de bekende techniek aanpassingen aan beide matrijsdelen nodig
15 maakt. De bekende positioneringsorganen zijn voorts moeilijk in een bestaande spuitgietinrichting in te bouwen.

De uitvinding beoogt de geschetste bezwaren te ondervangen. Meer in het bijzonder beoogt de uitvinding een eenvoudig geconstrueerde, robuuste, snel werkende en
20 betrouwbare besturingsinrichting voor de kernen van een spuitgietinrichting van de beschreven soort ter beschikking te stellen. Hiertoe wordt volgens de uitvinding een spuitgietinrichting van de boven beschreven soort daardoor gekenmerkt dat de positioneringsorganen
25 overbrengingsorganen omvatten, die zijn gekoppeld met de beweegbare kernsecties en met een centrale aandrijfas, die in bedrijf is gekoppeld met een geschikte aandrijfinrichting voor het bewegen van de kernsecties tussen een spuitgietstand en een open stand, en dat de
30 overbrengingsorganen een met tenminste één der kernsecties verbonden tandheugel met een bijbehorend rondsel omvatten.

In het volgende zal de uitvinding nader worden beschreven met verwijzing naar de bijgevoegde tekening.

Figuur 1 toon schematisch een doorsnede van een
35 voorbeeld van een deel van een spuitgietinrichting volgens de uitvinding in de gesloten toestand van de matrijs;

figuur 2 toont schematisch een aanzicht volgens de
pijl II in figuur 1;

figuur 3 en figuur 4 tonen soortgelijke aanzichten
als figuur 1 en figuur 2 in de open toestand van de
5 matrijs; figuur 5 toont schematisch op soortgelijke wijze
als figuur 1 in meer detail een voorbeeld van een matrijs
met besturingsmiddelen voor de matrijsdelen volgens de
uitvinding;

figuur 6 toont een aanzicht, deels in doorsnede
10 volgens de pijl VI in figuur 5;

figuur 7 toont schematisch in perspectief een
voorbeeld van een deel van een besturingsinrichting volgens
de uitvinding; en

figuur 8 illustreert schematisch een variant van de
15 uitvinding.

Figuur 1 en figuur 2 tonen schematisch in doorsnede
respectievelijk in eindaanzicht deels een
spuitgietinrichting 1 volgens de uitvinding met de matrijs
in gesloten toestand, terwijl de figuren 3 en 4 dezelfde
20 inrichting tonen in soortgelijke aanzichten doch met de
matrijs in geopende toestand.

De in de figuren 1 t/m 4 getoonde inrichting omvat
twee matrijshelften 2,3, die met behulp van gebruikelijke,
niet getoonde, aandrijforganen in de geopende of gesloten
25 stand kunnen worden gebracht, zoals in figuur 1 met een
pijl 4 is aangegeven. De matrijshelften 2,3 vormen in de
gesloten stand van de matrijs een vormholte 5 in
samenwerking met één of meer kernsecties. In het getoonde
voorbeeld is de vormholte bestemd voor het produceren van
30 een rechte verbindingsmof en zijn twee kernsecties 6,7
toegepast. De vormholte kan met vloeibare kunststof gevuld
worden via een aanspuitkanaal 8 en een spuitmond 9. De
figuren 1 en 2 tonen voorts een uitstootmechanisme 10 in de
ruststand (figuur 1) en in de uitwerpstand (figuur 2). Een
35 in de getoonde matrijs gevormde pijpfitting kan na het
openen van de matrijs slechts uit de vormholte gestoten

worden als de kernsecties 6 en 7 tot buiten de gevormde
 pijpfitting en derhalve tot buiten het gebied van de
 vormholte zijn verplaatst. Daartoe dienen de kernsecties
 uitgaande van de spuitgietstand, waarin de kernsecties
 5 tegen elkaar liggen (figuur 1), uit elkaar te worden
 bewogen tot in de in figuur 2 getoonde vrijgeefstand. De
 kernsecties zijn hiertoe verbonden met
 positioneringsmiddelen, die de kernsecties van de
 spuitgietstand in de vrijgeefstand en omgekeerd kunnen
 10 bewegen. In het getoonde voorbeeld is elke kernsectie
 voorzien van een basisdeel 11 respectievelijk 12, dat in
 dit voorbeeld niet tot de eigenlijke kernsectie behoort,
 doch dat dient om de kernsectie te kunnen positioneren. Aan
 de basisdelen 11 en 12 zijn zich evenwijdig aan de
 15 langshartlijn van de vormholte en derhalve van de
 kernsecties uitstreckende tandheugels 13,14 gemonteerd,
 bijvoorbeeld met schroeven 15, zoals in de figuren 5 t/m 7
 is getoond. De tandheugels zijn weer gemonteerd in
 langsgelidingsorganen, die bijvoorbeeld bussen 16,17,
 20 zoals in de figuren 5 t/m 7 getoond, en/of geschikte
 boringen in het desbetreffende matrijsdeel kunnen omvatten.
 De geleidingsorganen bewerkstelligen, dat de kernsecties
 langs het gewenste traject in en uit de vormholte bewegen.
 De tandheugels maken in feite deel uit van zowel de
 25 geleidingsorganen als de aandrijforganen van de
 kernsecties.

In het getoonde voorbeeld worden de tandheugels
 13,14 elk aangedreven door een rondsel 18,19. De rondsels
 grijpen in dit voorbeeld via een venster 36 in de
 30 langsgelidingsorganen aan op de tandheugels. Beide
 rondsels zijn gemonteerd op een bijbehorende aangedreven as
 20,21. De beide assen zijn gekoppeld middels geschikte
 overbrengingsorganen, die in het getoonde voorbeeld een
 kettingwiel 22,23 op elke as 20,21 en een de kettingwielen
 35 verbindende ketting 24 omvatten. Andere
 overbrengingsorganen, bijvoorbeeld een overbrenging met

schroefspindel, een worm-wormwieloverbrenging, een hydraulische overbrenging et cetera zijn denkbaar.

Eén der assen, in het getoonde voorbeeld de as 21, vormt een hoofdaandrijfas en wordt in bedrijf extern aangedreven. Hiertoe is in het getoonde voorbeeld op de as 21 een wormwiel 25 gemonteerd, dat door een dwarsas 26 met een worm 27 kan worden aangedreven, zoals het duidelijkst in figuren 6 en 7 is te zien. Alle assen zijn op geschikte wijze gelagerd. In figuur 7 zijn lagers 28,29 voor de as 21 en een lager 30 voor de as 26 aangegeven.

Uit het voorgaande moge blijken, dat de dwarsas 26 een centrale aandrijfas vormt waarvan rotatie tot gevolg heeft dat beide kernsecties worden aangedreven. Daar de kernsecties in dit voorbeeld een tegengestelde bewegingsinrichting dienen te hebben liggen de tandheugels 13,14 en ook de bijbehorende rondsels 19,20 diagonaalsgewijze tegenover elkaar, zoals in figuur 6 is te zien. De ketting 24 strekt zich derhalve ook diagonaalsgewijze uit van het ene kernbasisdeel 11 naar het andere kernbasisdeel 12.

De dwarsas 26 reikt in dit voorbeeld tot buiten het matrijsdeel 3 en kan op diverse wijzen worden aangedreven, bijvoorbeeld door een elektromotor 31 of een hydromotor 32 zoals aangegeven in figuur 7. De aandrijfmiddelen kunnen als alternatief thans deels in het matrijsdeel geïntegreerd zijn. In het in de figuren 1 t/m 4 getoonde voorbeeld is gebruik gemaakt van een tandheugel 33, die samenwerkt met een rondsel 34, dat op de dwarsas 26 is gemonteerd. De tandheugel 33 kan met voordeel vast aan het andere matrijsdeel 2 zijn gemonteerd, zodat de aandrijving van de dwarsas 26 bestuurd wordt door de beweging van de matrijsdelen 2 en 3 ten opzichte van elkaar. Op deze wijze kan eenvoudig worden bewerkstelligd, dat de beweging van de kernsecties éénduidig gekoppeld is met en afgestemd is op de beweging van de matrijsdelen 2 en 3.

Opgemerkt wordt, dat de uitvinding ook toepasbaar is, indien slechts een enkele beweegbare kernsectie aanwezig is of als meerdere kernsecties aanwezig zijn, die trajecten met verschillende lengtes en/of verschillende richtingen dienen af te leggen. Ook is de uitvinding toepasbaar bij een spuitgietinrichting met meerdere segmenten, dat wil zeggen een spuitgietinrichting die meer dan één stel matrijsdelen omvat. De matrijsdelen kunnen weer één of meerdere vormholtes vormen.

10 Figuur 8 toont schematisch de kernsecties voor een 45° T-stuk. De kernsecties omvatten een relatief lange kernsectie 40 en een zich onder 45° schuin daarop uitstreckende tweede kernsectie 41, die in dit voorbeeld korter is en een kleinere diameter heeft. De lange kernsectie is weer voorzien van een tandheugel 42 en een
15 bijbehorende, door een dwarsas 43 aangedreven niet getoonde rondselas met rondsel. De dwarsas 43 drijft voorts de niet getoonde rondselas, waarop een kettingwiel 44 is gemonteerd, aan, één en ander op soortgelijke wijze als
20 getoond in figuur 7. Het kettingwiel 44 is middels een ketting 45 gekoppeld met een nabij de tweede kernsectie 41 gemonteerd kettingwiel 46. De as van het kettingwiel 46 drijft weer de kernsectie 41 aan, bijvoorbeeld via een rondsel en tandheugel, zoals eerder beschreven. Door het
25 aantal tanden van het kettingwiel aan te passen aan de gewenste slaglengte van de tweede kernsectie kunnen de bewegingen van de kernsecties op eenvoudige wijze op elkaar afgestemd worden. Hetzelfde systeem zou toegepast kunnen worden indien de lange kern 40 uit twee in tegengestelde
30 richting beweegbare kerndelen zou bestaan. Ook is de uitvinding toepasbaar indien één der kernsecties een aantal uitzwenkbare klepels omvat voor het vormen van een inwendige groef in een pijpfitting zoals bijvoorbeeld beschreven in Europees octrooi 0068577, welke klepels door
35 een verschuifbare bus verzwenkt worden en uit de vormholte

getrokken kunnen worden. Deze en soortgelijke modificaties liggen na het voorgaande voor de deskundige voor de hand.

Opgemerkt wordt voorts, dat de uitvinding in het bijzonder geschikt is voor een spuitgietinrichting, waarin
5 verschillende matrijzen toegepast kunnen worden. In elk van de matrijzen bevindt zich dan een besturingsinrichting, voor de kernsecties, die op een vaste positie koppelbaar is met een aandrijfinrichting, die zich in of aan de spuitgietinrichting bevindt en die voor elke matrijs
10 hetzelfde is.

CONCLUSIES

1. Spuitsgietinrichting voor kunststof pijpfittings
omvattend tenminste één uit twee of meer delen bestaande
deelbare matrijs, die in een gesloten toestand tenminste
één vormholte vormt voor een te vormen pijpfitting, terwijl
5 in de geopende toestand een gevormde pijpfitting uit de
matrijs kan worden verwijderd, en die voorts tenminste één
beweegbare kernsectie omvat, die in de gesloten toestand
van de matrijs in de vormholte reikt en zich in de geopende
toestand van de matrijs aan één der matrijsdelen en in
10 hoofdzaak buiten de vormholte bevindt, waarbij het genoemde
ene matrijsdeel is voorzien van positioneringsorganen voor
de beweegbare kernsecties **met het kenmerk** dat de
positioneringsorganen overbrengingsorganen omvatten, die
zijn gekoppeld met de beweegbare kernsecties en met een
15 centrale aandrijf-as, die in bedrijf is gekoppeld met een
geschikte aandrijfinrichting voor het bewegen van de
kernsecties tussen een spuitgietstand en een open stand, en
dat de overbrengingsorganen een met tenminste één der
kernsecties verbonden tandheugel met een bijbehorend
20 rondsel omvatten.
2. Spuitsgietinrichting volgens conclusie 1, **met het
kenmerk**, dat de overbrengingsorganen een nabij elke
beweegbare kernsectie gemonteerd kettingwiel omvatten, welk
kettingwiel samenwerkt met een bijbehorende ketting.
- 25 3. Spuitsgietinrichting volgens conclusie 2, **met het
kenmerk**, dat één der kettingwielen zich bevindt op een door
de centrale as aangedreven as.
4. Spuitsgietinrichting volgens één der conclusies
1 t/m 3, **met het kenmerk**, dat de overbrengverhouding van de
30 overbrengingsorganen is afgestemd op de voor de
bijbehorende kernsectie gewenste slaglengte.
5. Spuitsgietinrichting volgens één der voorgaande
conclusies met tenminste één matrijs met twee of meer

beweegbare kernsecties, **met het kenmerk**, dat per matrijs tenminste twee der kernsecties een buiten de eigenlijke vormholte blijvend basisdeel hebben, waarop een tandheugel is gemonteerd, die samenwerkt met een op een as gemonteerd
 5 rondsels, en dat op de rondsels een kettingwiel is gemonteerd, dat via een ketting is verbonden met een kettingwiel op een andere rondsels.

6. Smitgietinrichting volgens conclusie 5, **met het kenmerk**, dat per matrijs één der rondsels een
 10 hoofdaandrijfas vormt die in bedrijf door geschikte externe aandrijfmiddelen wordt aangedreven.

7. Smitgietinrichting volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat de externe aandrijfmiddelen een aandrijfmotor omvatten.

15 8. Smitgietinrichting volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat de externe aandrijfmiddelen een middels een worm en wormwiel-overbrenging met de hoofdaandrijfas gekoppelde centrale aandrijfas omvatten.

9. Smitgietinrichting volgens conclusie 6 of 8, **met**
 20 **het kenmerk**, dat de aandrijfmiddelen een op de hoofdaandrijfas of de centrale aandrijfas gemonteerd rondsels omvatten, dat kan samenwerken met een aan een ander matrijsdeel dan het de beweegbare kernsecties dragende matrijsdeel gemonteerde tandheugel.

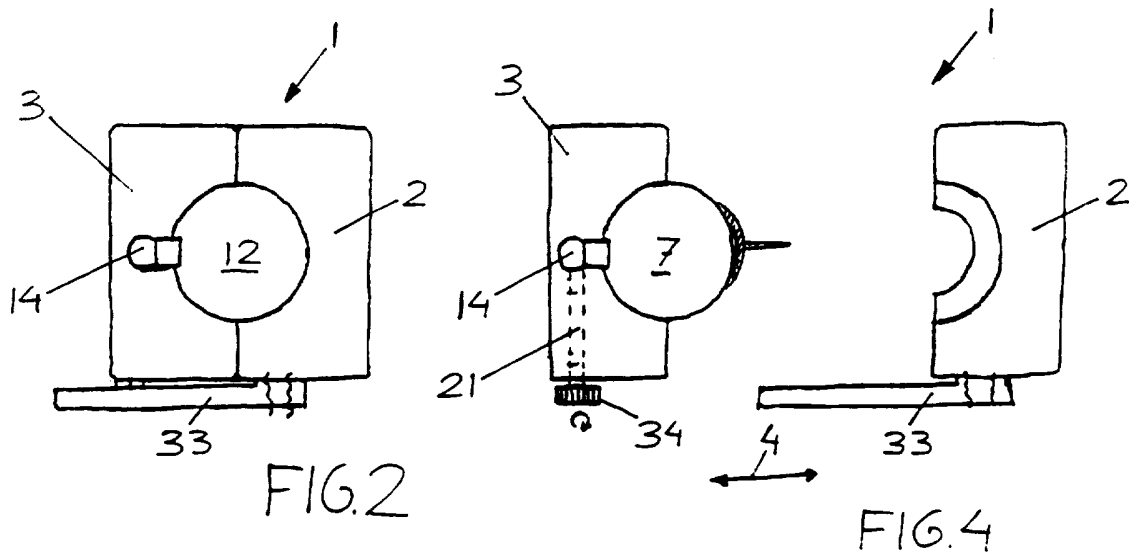
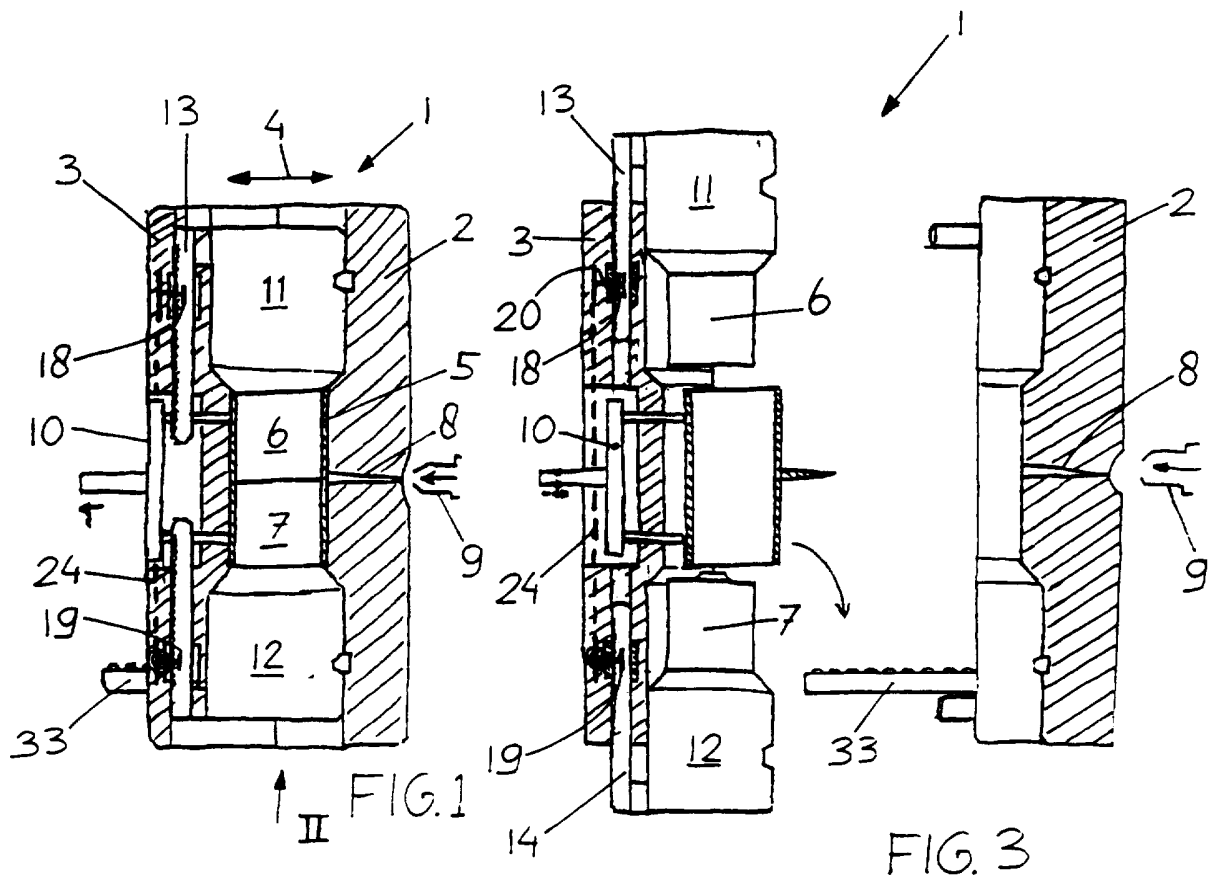
25 10. Smitgietinrichting volgens één der conclusies 5 t/m 9, **met het kenmerk**, dat de aan de beweegbare kernsecties gemonteerde tandheugels langs langgeleidingsorganen heen en weer beweegbaar zijn.

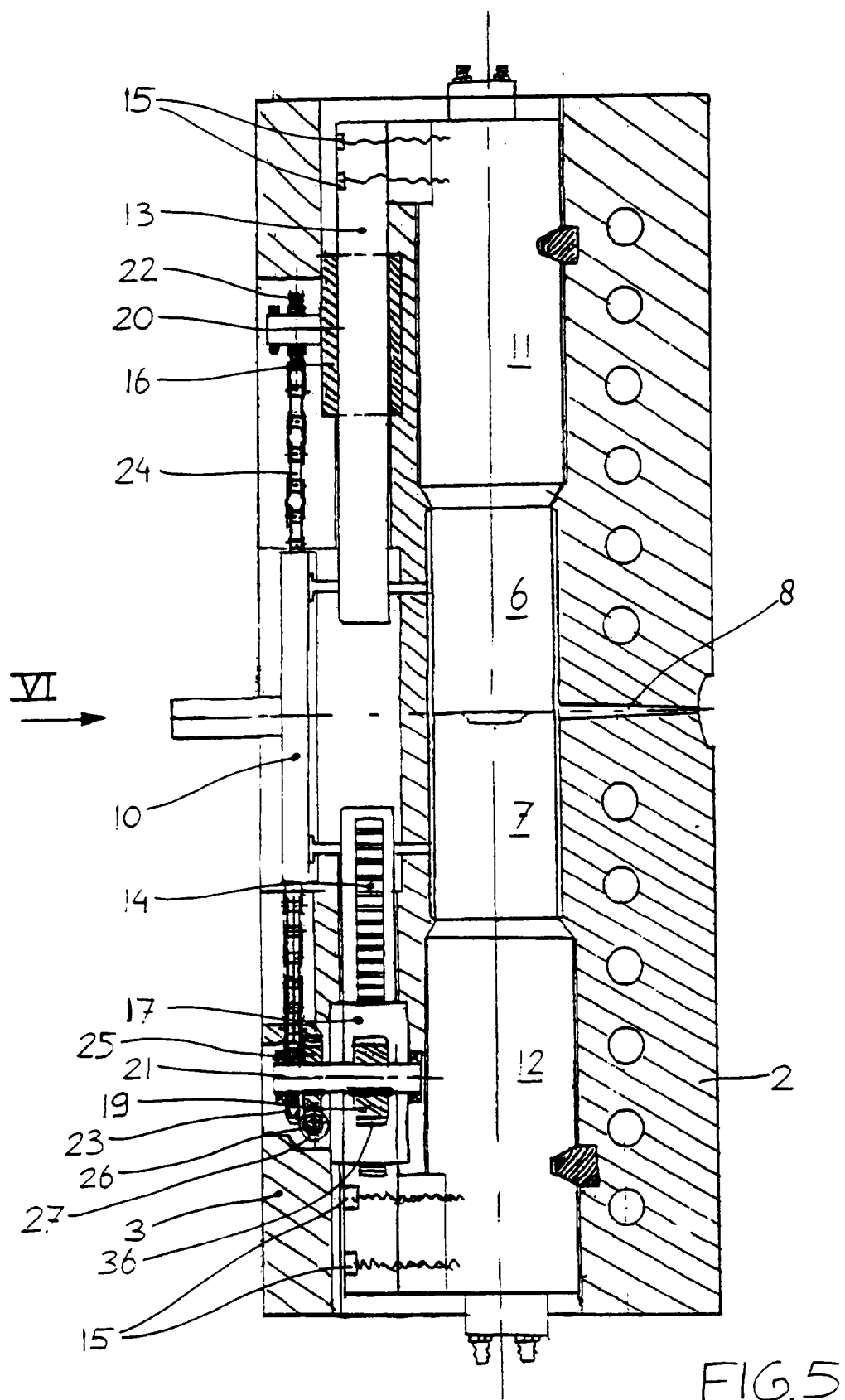
11. Smitgietinrichting volgens conclusie 10, **met het**
 30 **kenmerk**, dat de langgeleidingsorganen een venster vormen via welk een rondsels op de desbetreffende tandheugel kan aangrijpen.

12. Smitgietinrichting volgens één der voorgaande conclusies ingericht voor het opnemen van telkens één van
 35 een aantal matrijzen, waarbij elk der matrijzen is voorzien van overbrengingsorganen, die met beweegbare kernsecties

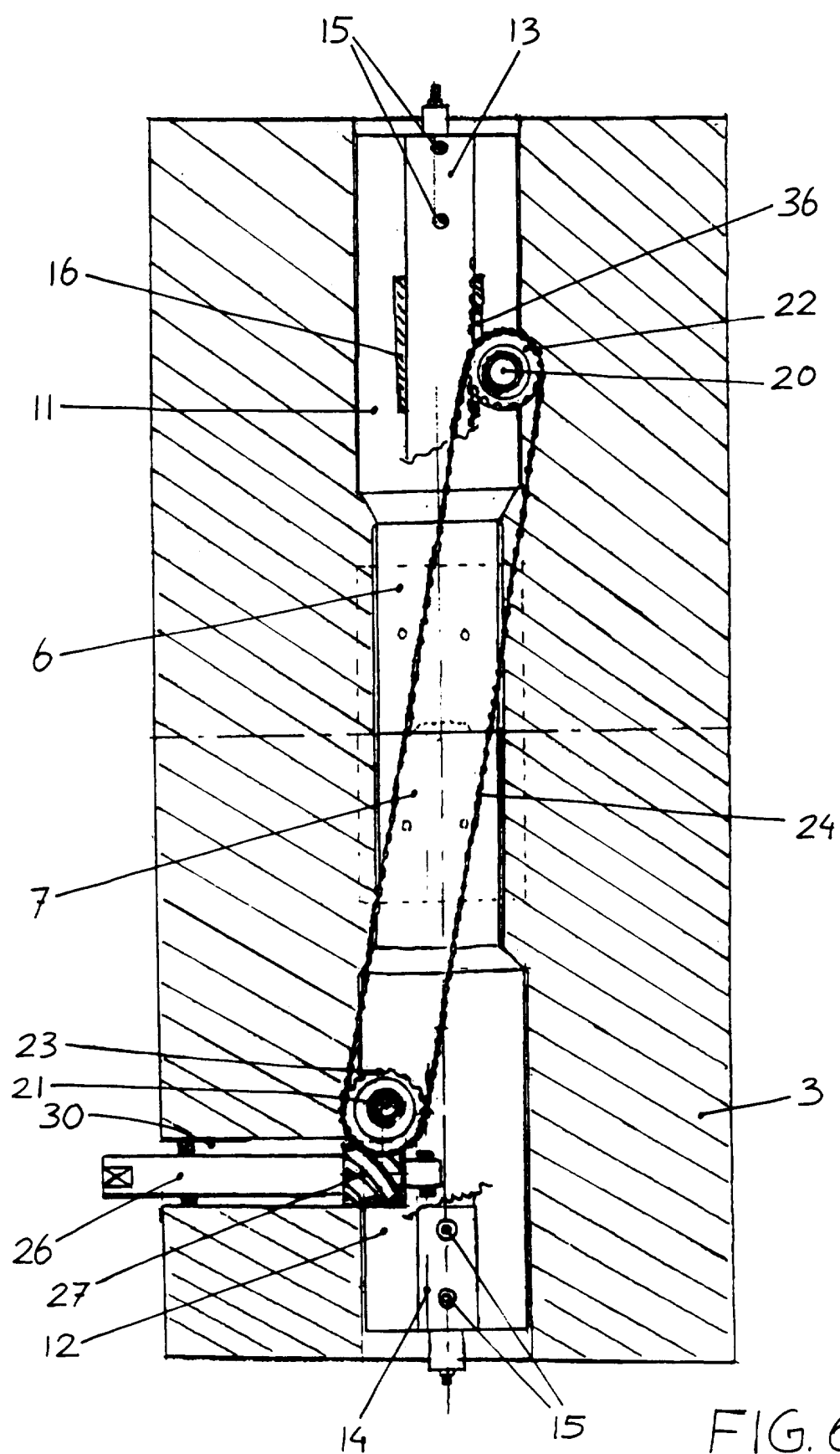
van de matrijs zijn gekoppeld en waarbij de
spuitgietinrichting is voorzien van een centraal
aandrijforgaan dat met elk der matrijzen koppelbaar is.

13. Matrijs voorzien van tenminste één beweegbare
5 kernsectie voor toepassing in een spuitgietinrichting
volgens één der voorgaande conclusies.

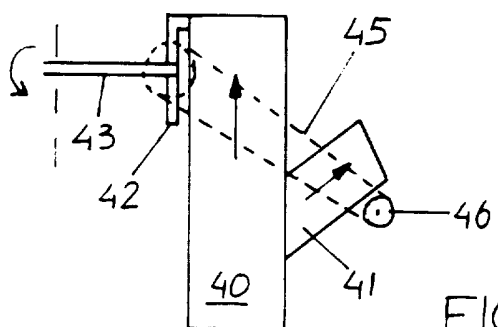
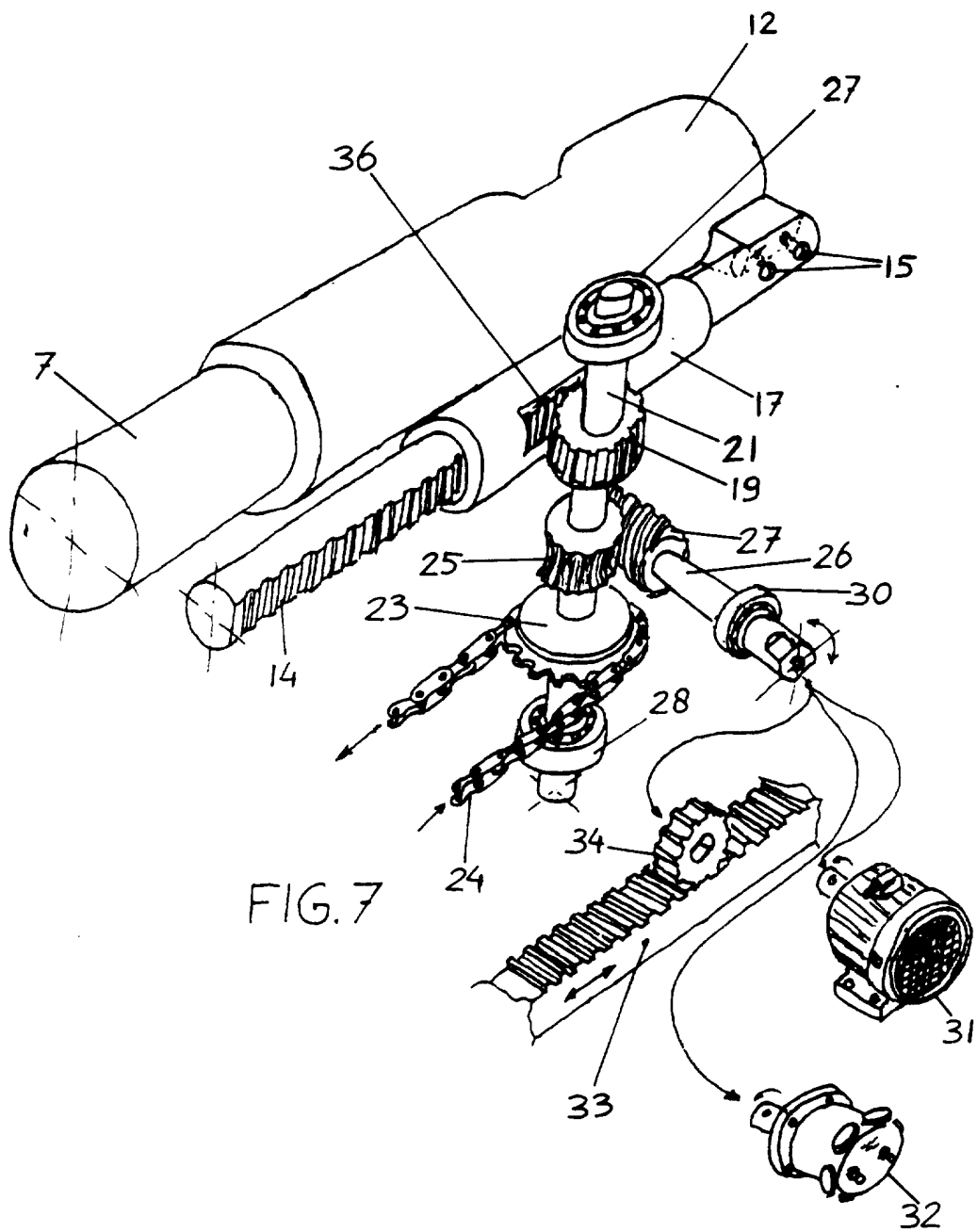




100 5970



100 5970



100 5970

**SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE**

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde Nw 1135						
Nederlandse aanvraag nr. 1005970	Indieningsdatum 5 mei 1997						
	Ingeroepen voorrangsdatum						
Aanvrager (Naam) INTER TOOLING SERVICES 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 29810 NL						
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl. ⁶ : B 29 C 45/33, B 29 C 45/26							
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Onderzochte minimum documentatie</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Classificatiesysteem</th> <th>Classificatiesymbolen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 150px; vertical-align: top;">Int. Cl.⁶</td> <td style="vertical-align: top;">B 29 C, B 29 D</td> </tr> </tbody> </table>		Onderzochte minimum documentatie		Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	Int. Cl. ⁶	B 29 C, B 29 D
Onderzochte minimum documentatie							
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen						
Int. Cl. ⁶	B 29 C, B 29 D						
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen 							
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)							
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)							

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1005970

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B29C45/33 B29C45/26

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 B29D

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.
X	EP 0 501 091 A (GUO MUH-JUH) 2 September 1992 zie het gehele document ---	1,13
X	US 2 834 988 A (D.C. MORRIS) 20 Mei 1958 zie het gehele document ---	1,10,13
A	DE 29 17 799 B (HASCO-NORMALIEN) 24 Juli 1980 zie het gehele document ---	1,13
A	US 4 765 585 A (WIEDER KLAUS A) 23 Augustus 1988 zie het gehele document -----	1,13

☐ 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

"Z" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

2 Januari 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

Bollen, J

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1005970

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0501091 A	02-09-92	AT 159888 T DE 69128138 D	15-11-97 11-12-97
US 2834988 A	20-05-58	GEEN	
DE 2917799 B	24-07-80	CA 1141928 A CH 646373 A FR 2455501 A GB 2048763 A,B JP 1293622 C JP 55148140 A JP 60017691 B SE 445814 B SE 8002283 A US 4274617 A	01-03-83 30-11-84 28-11-80 17-12-80 16-12-85 18-11-80 04-05-85 21-07-86 04-11-80 23-06-81
US 4765585 A	23-08-88	DE 3806064 A	24-11-88