(19) Bureau voor de Industriële Eigendom Nederland

(11) **1012069**

(12) C **OCTROOI**[20]

(21) Aanvrage om octrooi: **1012069**

(22) Ingediend: **17.05.1999**

(51) Int.Cl.[7]
F16B2/20, B25B5/06

(41) Ingeschreven:
20.11.2000

(47) Dagtekening:
20.11.2000

(45) Uitgegeven:
02.01.2001 I.E. 2001/01

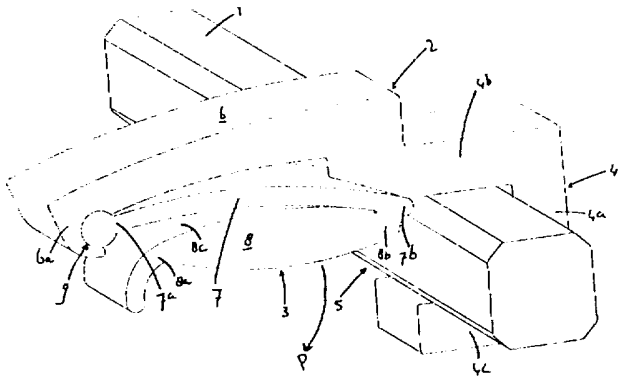
(73) Octrooihouder(s):
Buhrs-Zaandam B.V. te Zaandam.

(72) Uitvinder(s):
Michiel Post van der Molen te Amsterdam

(74) Gemachtigde:
Mr. Ir. A.W. Prins c.s. te 2508 DH Den Haag.

(54) **Klem voor het vastzetten van een onderdeel op een staaf alsmede een document-aanvoerinrichting voorzien van ten minste één dergelijke klem.**

(57) Klem voor het vastzetten van een onderdeel op een staaf, waarbij de klem is voorzien van een eerste klemdeel dat in hoofdzaak vormvast is en dat is voorzien van een beugel die verschuifbaar is langs de staaf, waarbij met de beugel een beugelarm is verbonden, waarbij de klem is voorzien van een tweede klemdeel dat is voorzien van een flexibele veerarm, die met een eerste uiteinde is verbonden met een van de beugel afgekeerd vrij uiteinde van de beugelarm, waarbij de veerarm een zodanige lengte heeft dat deze in een klemstand op druk is belast en met een tweede uiteinde aan drukt tegen de staaf, zodat de beugel niet langs de staaf verschuifbaar is, waarbij de veerarm met behulp van een bedieningshefboom kan worden gebogen, zodat de beugel langs de staaf verschuifbaar is.



NL C 1012069

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

Titel: Klem voor het vastzetten van een onderdeel op een staaf alsmede een document-aanvoerinrichting voorzien van ten minste één dergelijke klem.

De uitvinding heeft betrekking op een klem voor het vastzetten van een onderdeel op een staaf. Bij een groot aantal inrichtingen is het noodzakelijk om onderdelen tijdelijk vast te zetten en te positioneren op een staaf. Vaak worden ten behoeve hiervan klemmen gebruikt die zijn voorzien van een beugel met een vleugelbout of stelbout. De beugel strekt zich althans ten dele rond de staaf uit en met behulp van de vleugelbout of stelbout kan de staaf in de beugel worden aangedrukt. Wanneer de klem ten opzichte van de staaf dient te worden verschoven, dient de stelbout of vleugelbout te worden losgedraaid, zodat de beugel verschuifbaar wordt ten opzichte van de staaf. Wanneer de gewenste positie van de beugel ten opzichte van de staaf is bereikt, kan de vleugelbout of stelbout weer worden aangedraaid voor het fixeren van de beugel ten opzichte van de staaf. Met name bij inrichtingen die zijn voorzien van een groot aantal onderdelen die elk op een specifieke positie moeten worden gepositioneerd, is gebruikmaking van de bekende klem zeer tijdrovend. Aanvraagster brengt bijvoorbeeld een document-aanvoerinrichting (e. document feeder) in het verkeer die deel uitmaakt van een verpakkingslijn, waarbij niet minder dan 30 onderdelen op de hiervoor beschreven wijze dienen te worden ingesteld wanneer een nieuw type document met de document-aanvoerinrichting dient te worden verwerkt. Bij dergelijke in te stellen onderdelen dient te worden gedacht aan spuitmonden (e. nozzles), bladveren, documentgeleiders en dergelijke.

De uitvinding beoogt een klem met behulp waarvan met een eenvoudige handgreep de klemkracht kan worden opgeheven, zodat de klem ten opzichte van de staaf kan worden verschoven en met behulp waarvan even gemakkelijk de klemkracht weer tot stand kan worden gebracht, zodat de

klem een vaste positie ten opzichte van de staaf verkrijgt. De uitvinding verschaft hiertoe een klem die is voorzien van een eerste klemdeel dat in hoofdzaak vormvast is en dat is voorzien van een beugel met een binnenprofiel dat aansluit rond een deel van de omtrek van de staaf, zodanig dat de beugel verschuifbaar is langs de staaf, waarbij de beugel is voorzien van een doorlaat ter plaatse van welke doorlaat de beugel een deel van de omtrek van de staaf vrijlaat, waarbij met de beugel een beugelarm is verbonden, waarbij de klem is voorzien van een tweede klemdeel dat is voorzien van een flexibele veerarm, die met een eerste uiteinde is verbonden met een, van de beugel afgekeerd vrij uiteinde van de beugelarm, waarbij de veerarm een zodanige lengte heeft dat deze in een klemstand op druk is belast en met een tweede uiteinde aandrukt tegen het door de doorlaat vrijgelaten deel van de staaf, zodat de staaf in de beugel wordt gedrukt en de beugel niet of nauwelijks langs de staaf verschuifbaar is, waarbij met de veerarm een bedieningshefboom is verbonden, zodanig dat met behulp van de bedieningshefboom de veerarm kan worden gebogen, zodat deze verkort en de door de veerarm op de staaf uitgeoefende drukkracht vermindert, zodat de beugel langs de staaf verschuifbaar is.

Doordat de veerarm op druk is belast, kan een aanzienlijke klemkracht worden gerealiseerd terwijl slechts een zeer geringe verbuiging van de veerarm noodzakelijk is om de klemkracht volledig op te heffen. In de praktijk behoeft de machinebediener de bedieningshefboom slechts weinig naar de beugelarm toe te drukken, in wezen op de wijze waarop een knijper kan worden geopend, zodat de veerarm verbuigt. De ten behoeve van het verbuigen van de veerarm op de bedieningshefboom uit te oefenen bedieningskracht is relatief gering omdat de klemkracht als gevolg van de hefboomwerking van de bedieningshefboom op efficiënte wijze wordt overwonnen.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een document-aanvoerinrichting voorzien van ten minste één klem volgens de uitvinding.

Nadere uitwerkingen van de uitvinding zijn beschreven in de volgconclusies en zullen hierna, onder verwijzing naar de tekening, verder worden verduidelijkt.

De tekening toont een uitvoeringsvoorbeeld van een klem volgens de uitvinding. De klem, bestemd voor het vastzetten van een onderdeel op een staaf 1, is voorzien van een eerste klemdeel 2 dat in hoofdzaak vormvast is en een tweede klemdeel 3. Het eerste klemdeel 2 is vormvast doordat het is vervaardigd uit een stijf materiaal. Aluminium, staal, of vezelversterkte stijve kunststoffen komen hiervoor in aanmerking. Het eerste klemdeel 2 is voorzien van een beugel 4 met een binnenprofiel dat aansluit rond een deel van de omtrek van de staaf 1, zodanig dat de beugel 4 verschuifbaar is langs de staaf 1. De beugel 4 is voorzien van een doorlaat 5 ter plaatse van welke doorlaat 5 de beugel 4 een deel van de omtrek van de staaf 1 vrijlaat. In het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld is de staaf 1 in hoofdzaak rechthoekig en is de beugel 4 U-vormig en voorzien van een lijf 4a en twee benen 4b, 4c. Met been 4b van de beugel 4 is een beugelarm 6 verbonden. De beugel 4 en de beugelarm 6 vormen tezamen het eerste klemdeel 2 en zijn in het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld uitgevoerd als een integraal enkelvoudig onderdeel. De klem is verder voorzien van een tweede klemdeel 3 dat een flexibele veerarm 7 omvat. De flexibele veerarm 7 is met een eerste uiteinde 7a verbonden met een, van de U-vormige beugel afgekeerd vrij uiteinde 6a van de beugelarm 6. De veerarm 7 heeft een zodanige lengte dat deze in een klemstand op druk is belast en met een tweede uiteinde 7b aandrukt tegen het door de doorlaat 5 vrijgelaten deel van de staaf 1. Daarbij is de door de veerarm 7 uitgeoefende drukkracht zodanig dat de beugel 4 niet langs de staaf 1 verschuifbaar is. Het tweede klemdeel 3 is verder voorzien

van een bedieningshefboom 8 die in het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld nabij het tweede uiteinde 7b met de veerarm 7 is verbonden, zodanig dat met behulp van de bedieningshefboom 8 de veerarm 7 kan worden gebogen, zodat deze verkort en de door de veerarm 7 op de staaf uitgeoefende drukkracht vermindert, zodat de beugel 4 langs de staaf 1 verschuifbaar is.

In het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld is de verbinding tussen de beugelarm 6 en de veerarm 7 een scharnierbare verbinding 9. Wanneer de veerarm 7 met behulp van de bedieningshefboom 8 in de gebogen toestand is gebracht, kan het tweede klemdeel 3 derhalve ten opzichte van de beugelarm 6 rond de scharnierbare verbinding 9 worden verzwenkt in de richting van de pijl P. Hierdoor wordt de doorlaat 5 geheel vrijgegeven, zodat de klem van de staaf 1 kan worden losgenomen.

In het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld is de verbinding tussen de bedieningshefboom 8 en de veerarm 7 een stijve verbinding, zodanig dat een hoekverdraaiing van het bedieningshefboomdeel 8b nabij het tweede uiteinde 7b van de veerarm 7 een in hoofdzaak overeenkomstige hoekverdraaiing van het tweede uiteinde 7b van de veerarm 7 tot gevolg heeft. De stijve verbinding bevordert op die wijze het verbuigen van de veerarm 7. Ter verdere bevordering van het verbuigen van de veerarm 7 met minimale bedieningskracht, is de naar de bedieningshefboom 8 toegekeerde zijde van de veerarm 7 voorzien van een convex oppervlak 8c met een zodanige vorm dat deze het verbuigen van de veerarm 7 geleidt, zodat een benodigde verkorting van de veerarm 7 met een minimale bedieningskracht wordt bewerkstelligd. Bij voorkeur wordt, zoals weergegeven in het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld, het convexe oppervlak 8c gevormd door een continue curve met een kromtestraal die kleiner of gelijk is aan de kromtestraal die de veerarm 7 dient aan te nemen om vanuit de klemtoestand in een

vrijgavetoestand waarin de klem verschuifbaar is langs de staaf 1 te worden gebracht.

De staaf 1 kan bijvoorbeeld vast zijn verbonden met een document-aanvoerinrichting ten behoeve van een verpakkingslijn. Een onderdeel dat ten opzichte van de staaf 1 dient te worden gepositioneerd, zoals bijvoorbeeld een spuitmond, een bladveer, een documentzijgeleiding of dergelijk onderdeel is met de klem, in het bijzonder met het eerste klemdeel 2 verbonden, zodat door positionering van de klem tevens het betreffende onderdeel in een gewenste positie kan worden gebracht.

Het moge duidelijk zijn dat de uitvinding niet is beperkt tot het beschreven uitvoeringsvoorbeeld maar dat diverse wijzigingen binnen het raam van de uitvinding mogelijk zijn. Zo kan bijvoorbeeld de staaf in plaats van een rechthoekige doorsnede een driehoekige, een ronde, een ellipsoïde of een dergelijke vorm hebben, waarbij vanzelfsprekend de vorm van de beugel 4 aan het doorsnede-profiel van de staaf 1 dient te worden aangepast. Essentieel is dat met de klem volgens de uitvinding op snelle wijze een onderdeel dat is verbonden met de klem kan worden gepositioneerd op een staaf, waarbij de klemkracht van de klem aanzienlijk is en waarbij de door de machinebediener uit te oefenen kracht voor het opheffen van deze klemkracht klein is en bovendien de handelingen die dienen te worden verricht voor het opheffen van de klemkracht minimaal zijn.

CONCLUSIES

1. Klem voor het vastzetten van een onderdeel op een staaf (1), waarbij de klem is voorzien van een eerste klemdeel (2) dat in hoofdzaak vormvast is en dat is voorzien van een beugel (4) met een binnenprofiel dat aansluit rond een deel van de omtrek van de staaf (1), zodanig dat de beugel (4) verschuifbaar is langs de staaf (1), waarbij de beugel (1) is voorzien van een doorlaat (5) ter plaatse van welke doorlaat (5) de beugel (4) een deel van de omtrek van de staaf (1) vrijlaat, waarbij met de beugel (4) een beugelarm (6) is verbonden, waarbij de klem is voorzien van een tweede klemdeel (3) dat is voorzien van een flexibele veerarm (7), die met een eerste uiteinde (7a) is verbonden met een, van de beugel afgekeerd vrij uiteinde (6a) van de beugelarm (6), waarbij de veerarm (7) een zodanige lengte heeft dat deze in een klemstand op druk is belast en met een tweede uiteinde (7b) aandrukt tegen het door de doorlaat (5) vrijgelaten deel van de staaf (1), zodat de staaf (1) in de beugel (4) wordt gedrukt en de beugel (4) niet of nauwelijks langs de staaf (1) verschuifbaar is, waarbij met de veerarm (7) een bedieningshefboom (8) is verbonden, zodanig dat met behulp van de bedieningshefboom (8) de veerarm (7) kan worden gebogen, zodat deze verkort en de door de veerarm (7) op de staaf uitgeoefende drukkracht vermindert, zodat de beugel (4) langs de staaf (1) verschuifbaar is.

2. Klem volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de verbinding tussen de beugelarm (6) en de veerarm (7) een scharnierbare verbinding (9) is, zodat het tweede klemdeel (3), wanneer de veerarm (7) met behulp van de bedieningshefboom (P) in de gebogen toestand is gebracht, ten opzichte van de beugelarm (6) verzwenkbaar is.

3. Klem volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de verbinding tussen de bedieningshefboom (8) en de veerarm

(7) nabij het tweede uiteinde (7b) van de veerarm (7) is gevormd en dat deze verbinding een stijve verbinding is, zodanig dat een hoekverdraaiing van het bedieningshefboomdeel (8b) nabij het tweede uiteinde (7b) van de veerarm (7) een in hoofdzaak overeenkomstige hoekverdraaiing van het tweede uiteinde (7b) van de veerarm (7) tot gevolg heeft.

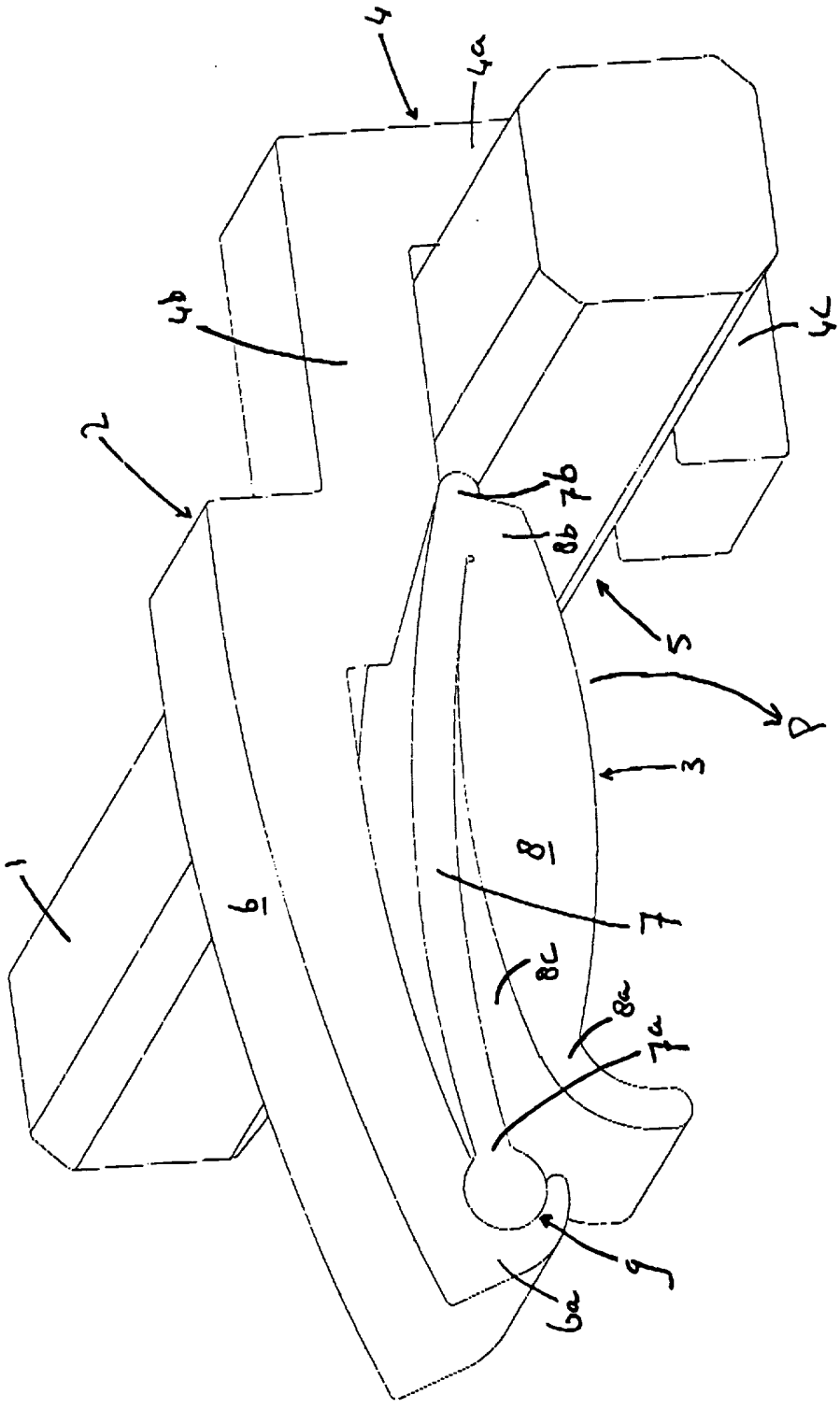
4. Klem volgens één der conclusies 1-3, met het kenmerk, dat de bedieningshefboom (8) aan een naar de veerarm (7) toegekeerde zijde is voorzien van een convex oppervlak (8c) met een zodanige vorm dat deze het verbuigen van de veerarm (7) geleidt, zodat een benodigde verkorting van de veerarm (7) met minimale bedieningskracht wordt bewerkstelligd.

5. Klem volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat het convexe oppervlak (8c) wordt gevormd door een continue curve met een kromtestraal die kleiner of gelijk is aan de kromtestraal die de veerarm (7) dient aan te nemen om vanuit de klemtoestand in een vrijgavetoestand waarin de klem verschuifbaar is langs de staaf (1) te worden gebracht.

6. Klem volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de staaf (1) in hoofdzaak rechthoekig is, waarbij de beugel (4) U-vormig is en is voorzien van een lijf (4a) en twee benen (4b, 4c), waarbij de beugelarm (6) is verbonden met één van de benen (4b).

7. Klem volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het eerste klemdeel (2) is vervaardigd uit metaal, waarbij het tweede klemdeel (3) is vervaardigd uit kunststof.

8. Document-aanvoerinrichting voorzien van ten minste één klem volgens één der conclusies 1-7.


4
4a
4b
4c
2
7b
8b
5
D
3
1
8
7
6
8c
8a
7a
9
6a

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE

NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde
	P49262NL00
Nederlandse aanvrage nr. 1012069	Indieningsdatum 17 mei 1999
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Buhrs-Zaandam 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 33585 NL

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

Volgens de Internationale classificatie (IPC)

Int.Cl.^{7}: F 16 B 2/20

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.^{7}:	F 16 B, B 25 B, B 65 H

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 1012069

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 F16B2/20

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

B. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte miminum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 F16B B25B B65H

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

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	FR 2 518 194 A (STIERLEN-MAQUET AG) 17 Juni 1983 (1983-06-17) conclusie 1; figuren 1,3,6,7	1,6,8
A	EP 0 061 257 A (EIGERTOWER LIMITED) 29 September 1982 (1982-09-29) samenvatting; figuren 1,2	1
A	GB 963 699 A (A.RAYMOND) 15 Juli 1964 (1964-07-15) conclusie 1; figuren	1
A	DE 16 75 011 A (SOCIÉTÉ CIVILE DE L'ASSEMBLAGE TUBULAIRE) 3 December 1970 (1970-12-03) figuren 2,3	1

☐ 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 publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang
"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvrage, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
25 Januari 2000	

Naam en adres van de instantie	De bevoegde ambtenaar
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Majerus, H

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1012069

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
FR 2518194 A	17-06-1983	DE 3149215 A	30-06-1983
		CH 659613 A	13-02-1987
		IT 1153400 B	14-01-1987
EP 61257 A	29-09-1982	GB 2096228 A	13-10-1982
		DK 120782 A	20-09-1982
		FI 820958 A	20-09-1982
		IE 52674 B	20-01-1988
		NO 820906 A	20-09-1982
GB 963699 A		FR 79394 E	01-03-1963
		FR 1228219 A	29-08-1960
DE 1675011 A	03-12-1970	GEEN	