

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1004931

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1004931

(51) Int.Cl.⁶
A61F5/02

(22) Ingediend: 05.01.97

(41) Ingeschreven:
08.07.98

(47) Dagtekening:
08.07.98

(45) Uitgegeven:
01.09.98 I.E. 98/09

(73) Octrooihouder(s):
Floor Schrijver te Utrecht.

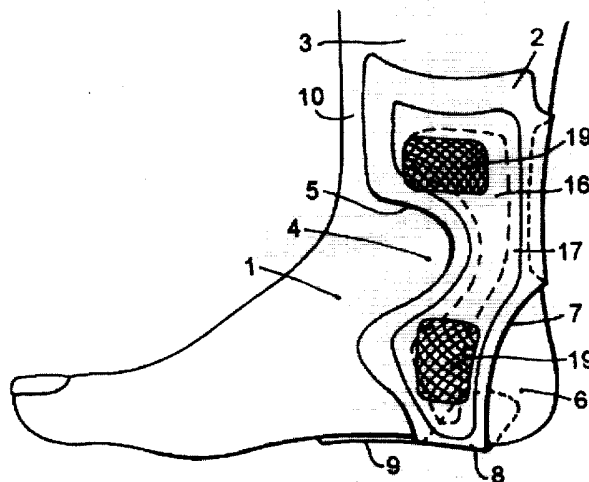
(72) Uitvinder(s):
Floor Schrijver te Utrecht

(74) Gemachtigde:
Ir. J.W.B. van Assen te 2240 BA Wassenaar.

(54) Middelzware enkelsteun.

(57) De uitvinding heeft betrekking op een middelzware enkelsteun die ten minste aan de mediale zijde (binnenzijde van de voet) is voorzien van ten minste een buigzaam steunelement dat anatomisch aan het onderbeen, de enkel 4 en de voetvorm 1 is aangepast, waarbij het steunelement ter plaatse van het mediale enkelgewricht een uitsparing vertoont, en onder de voet een nagenoeg plat zoolgedeelte heeft.

Volgens de uitvinding is de enkelsteun opgebouwd uit twee verschillende asymmetrische schalen, een enigszins buigzaam mediaal deel 2 met een of meer verschillende, plaatselijke verstijvings-elementen, en een veel elastische lateraal deel 11 met eventueel een of meer verschillende, plaatselijke, verstijvings-elementen.



NL C 1004931

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

22

0 Korte aanduiding : Middelzware enkelsteun

De uitvinding heeft betrekking op een middelzware enkelsteun die tenminste aan de mediale zijde (binnenzijde van de voet) is voorzien van tenminste een buigzaam steun-element dat anatomisch aan het onderbeen, de enkel en de voetvorm is aangepast, waarbij het steun-element ter plaatse van het mediale enkelgewricht een uitsparing vertoont, en onder de voet een nagenoeg plat zoolgedeelte heeft, zoals bekend is uit EP 0 372 452.

10 In bepaalde gevallen, zoals wanneer een voet de natuurlijke neiging tot zwikken vertoont en/of bij sterk de enkel belastende sporten, is de stabiliteit en de bescherming tegen naar binnen zwikken van de voet onvoldoende. Hierdoor is het dan mogelijk, dat de voet naar binnen klapt, waardoor er in de enkel de zogenaamde inversie trauma's optreden. Deze inversie trauma's kunnen meestal pas na een uitgebreide en langdurige medische en/of fysiotherapeutische behandeling genezen.

20 Men onderscheid lichte, middelzware en zware enkelsteunen.

Bij de lichte enkelsteunen, die dikwijls de vorm hebben van een bijvoorbeeld met baleinen versterkte kous, is het te verwachten stabiliteits-effect praktisch nihil.

Middelzware enkelsteunen, welke de enkel enige bewegingsvrijheid toestaan en die een tussenvorm zijn tussen de lichte en de zware enkelsteunen.

30 Zware enkelsteunen, die meestal voorzien zijn van een stijf kunststof of metalen frame, welke wel een groot stabiliteitseffect bezitten, hebben het nadeel dat door de stijfheid van het materiaal er een te grote bewegingsbeperking optreedt o.a. bij sport en spel. Ook irritatie problemen aan de voet en het onderbeen komen bij deze zware en stijve enkelsteunen veelvuldig voor.

Er is daarom behoefte aan een middelzware enkelsteun, die enerzijds voldoende stabiliteit geeft, wanneer een voet neigt tot binnenwaarts zwikken. Anderzijds is

het naast deze voldoende stabiliteit van belang, dat de meest normale bewegingen van de voet en het been zonder irritatie kunnen plaats vinden.

5 Bij de middelzware enkelsteun volgens EP 0 372 452 is ten eerste het bezwaar aanwezig, dat de stijgbeugel-vormige, enigszins buigzame enkelsteun onvoldoende bewegingsvrijheid aan de laterale zijde geeft.

10 Ten tweede snijdt de bevestigingsband over de voorzijde van de onbedekte wreef, waardoor huidbeschadigingen kunnen optreden.

15 Ten derde heeft het nagenoeg platte draaggedeelte een vaste breedte, waardoor geen verstelling voor aanpassing aan de verschillende voetbreedten van verschillende gebruikers mogelijk is, zodat de leverancier een groot aantal verschillende maten in voorraad moet houden.

20 Het doel van de uitvinding is het wegnemen van deze bezwaren en het verschaffen van een enkelsteun met ten eerste een zodanige stabiliteit, dat wanneer een voet uit zich zelf neigt tot binnenwaarts zwikken en ook bij zware enkelbelastingen het gevaar voor naar binnen zwikken van de voet is weggenomen. Ten tweede moet er zoveel bewegingsvrijheid over blijven, dat de meeste normale bewegingen van voet en been zonder irritatie kunnen plaatsvinden. Ten derde moet ook zoveel mogelijk aanpassing aan
25 verschillende voetbreedten van verschillende gebruikers mogelijk zijn.

30 Dit doel wordt volgens de uitvinding bereikt, doordat de enkelsteun uit twee verschillende asymmetrische schaaldelen, een enigszins buigzaam mediaal deel met een of meer plaatselijk verschillende verstijvingslagen en een veel elastischer lateraal deel met een of meer plaatselijk verschillende verstijvingslagen is opgebouwd.

35 Door toepassing van de uitvinding geeft het enigszins buigzame mediale deel de noodzakelijke gedifferentieerde steun aan de enkel tegen binnenwaarts doorzwikken, terwijl het laterale deel, dat veel buigzamer is, enerzijds een buitenwaarts zwikken tegengaat en meewerkt

aan de juiste fixatie van de enkelsteun, maar anderzijds voldoende bewegingsvrijheid toelaat en ten derde een grotere vrijheid geeft tot aanpassing aan verschillende voetafmetingen.

5 Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding heeft het mediale deel de vorm van een schaal, die vanaf in hoofdzaak het midden van de achterzijde van het onderbeen tot aan een korte afstand van het midden van de voorzijde van het onderbeen verloopt en het voorste
10 gedeelte van het onderbeen vrijlaat, terwijl ter plaatse van het enkelgewricht en boven de hiel een uitsparing aanwezig is, maar het ondergedeelte in hoofdzaak onder de gehele hiel verloopt.

Volgens een andere voorkeursuitvoeringsvorm heeft
15 het laterale deel (buitenzijde van voet) de vorm van een schaal uit een sterk elastisch materiaal, dat een onderlaag van kunststof omvat, die anatomisch naar de voet is gevormd en nauw onder de hiel aansluit, maar aan de achterzijde evenals de mediale zijde een hieluitsparing
20 heeft.

De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van de bijgaande tekening van een uitvoeringsvoorbeeld.

Fig. 1 toont een zijaanzicht op de mediale zijde van
25 een enkelsteun volgens de uitvinding welke op een linkeronderbeen en -voet is aangebracht.

Fig. 2 toont een zijaanzicht op de laterale zijde van een enkelsteun volgens de uitvinding volgens fig. 1.

Fig. 3 is een achteraanzicht van een enkelsteun op
30 een rechtervoet.

Fig. 1 toont de enkelsteun volgens de uitvinding, die tenminste aan de mediale zijde (binnenzijde) van de voet, algemeen aangegeven met 1, is voorzien van een enigszins stijf, maar toch buigzaam mediaal deel of
35 schaal 2, die anatomisch aan het onderbeen 3, de enkel 4 en de voetvorm is aangepast. Van boven naar beneden gaande : deze schaal 2 grijpt met het bovengedeelte om de

binnenzijde van het linker onderbeen 3, vertoont in het middengedeelte ter plaatse van het enkelgewricht 4 een uitsparing 5, en heeft aan het ondergedeelte aan de achterzijde ter plaatse van de hiel (algemeen aangegeven met 6) een hieluitsparing 7 en onder de hiel 6 een nage-
5 noeg plat zoolgedeelte 8, dat een onder de wreef 18 naar voren stekende tong 9 heeft.

Verder verloopt het mediale deel 2 vanaf in hoofd-
zaak het midden van de achterzijde van het onderbeen 3
10 tot aan een korte afstand van het midden van de voorzijde van het onderbeen 3 en laat het voorste gedeelte van het onderbeen een open ruimte 10 vrij.

De enkelsteun is uit twee verschillende asymmetrische delen opgebouwd, het bovenstaande enigszins buigzame
15 mediale deel 2 en een elastischer lateraal deel 11.

Het laterale deel 11 (buitenzijde van voet) heeft eveneens de vorm van een schaal die een elastisch materiaal, zoals kunststof omvat, en nauw onder de hiel 6 op het zoolgedeelte 8 van het mediale deel 2 aansluit. Aan
20 de achterzijde heeft de laterale schaal evenals de mediale schaal een hieluitsparing 12, terwijl de voorzijde met een uitstekende ronding 15 tenminste een deel van de zijkant van de voet 1 bedekt.

Het laterale deel 11 kan in bepaalde gevallen zonodig aan de buitenzijde van de elastische schaal een
25 smaller en stijver verstijvings-element 13 omvatten. Dit verstijvings-element 13 verloopt vanaf het bovineinde van het onderbeengedeelte 3 benedenwaarts langs de hieluitsparing 12 van de onderschaal 11, heeft een in hoofdzaak
30 ronde buiten-enkel-uitsparing 14 en is onder de hiel 6 met het mediale deel 2 verbonden, zie fig. 3.

Volgens een voorkeursuitvoering is het mediale deel 2 opgebouwd uit :

- a) een onderlaag van elastisch materiaal, die tegen het
35 onderbeen 3 en de voet aanligt, en
- b) een op de onderlaag aangebracht, smaller en stijver verstijvings-element 16, dat vanaf het onderbeengedeelte

tussen de enkel-uitsparing 5 en de hiel-uitsparing 7 benedenwaarts verloopt en boven de zool 8 eindigt;

c) een over het verstijvingselement 16 aangebrachte, bredere deklaag 17, die buigzamer is dan het verstijvings-element 16, maar stijver dan de onderlaag.

Volgens een andere (niet weergegeven) uitvoeringsvorm omvat het mediale deel 2 op het eerste verstijvings-element 16 een tweede nog smaller en stijver in hoofdzaak verticaal verlopend verstijvings-element.

Volgens een weer andere uitvoeringsvorm omvat het mediale deel 2 en eventueel ook het laterale deel 11 op de buitenste deklaag 17, 13 op verschillende plaatsen hechtstukken 19, 20 voor het aangrijpen van (niet weergegeven) op zichzelf bekend klittenband waarmee de enkelsteun 2, 11 om de ondervoet 1 en enkel 4 kan worden gefixeerd.

Bij een praktische uitvoeringsvorm zijn het mediale deel 2 en het laterale deel 11 gevormd met een zelfde onderlaag, die uit een stuk bestaat.

Conclusies

1. Enkelsteun die tenminste aan de mediale zijde (binnen-
zijde van de voet) is voorzien van tenminste een
5 buigzaam steun-element dat anatomisch aan het onderbeen,
de enkel en de voet is aangepast, waarbij het steunelement
ter plaatse van het mediale enkelgewricht een uitsparing
vertoont, en onder de voet een nagenoeg plat
zoolgedeelte heeft, met het kenmerk, dat de enkelsteun
10 uit twee verschillende asymmetrische schaal-delen, een
enigszins buigzaam mediaal deel (2) met een of meer
verschillende, plaatselijke verstijvingselementen, en een
veel elastischer lateraal deel (9) met eventueel een of
meer verschillende, plaatselijke verstijvingselementen is
15 opgebouwd.

2. Enkelsteun volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat
het mediale deel (2) de vorm heeft van een schaal, die
vanaf in hoofdzaak het midden van de achterzijde van het
20 onderbeen (3) tot aan een korte afstand van het midden
van de voorzijde van het onderbeen (3) verloopt en het
voorstede gedeelte (9) van het onderbeen (3) vrijlaat,
terwijl ter plaatse van het binnen-enkelgewricht (4) en
boven de zool een hieluitsparing (7) aanwezig is, maar
25 het zoolgedeelte (8) in hoofdzaak onder de hiel (6) en
onder ten minste een deel van de wreef (18) verloopt.

3. Enkelsteun volgens conclusie 1 en 2, met het kenmerk,
dat het laterale deel (11) (buitenzijde van de
30 voet) de vorm heeft van een schaal uit een elastisch
materiaal, die onder de hiel (6) nauw op het mediale deel
(2) aansluit, en aan de achterzijde evenals de mediale
zijde een hieluitsparing (12) heeft, terwijl de voorzijde
met een uitstekende ronding (15) ten minste een deel van
35 de zijkant van de voet (1) bedekt.

1004931

4. Enkelsteun volgens een of meer van de conclusies 1 tot 3, met het kenmerk, dat het mediale deel (2) is opgebouwd
- 5 a) uit een onderlaag van elastisch materiaal, die tegen het onderbeen (3) en de voet aanligt, en
- b) op de onderlaag een smaller en stijver verstijvings-element (16) is aangebracht, dat vanaf het onderbeengedeelte tussen de enkel-uitsparing (5) en de hiel-uitsparing (7) benedenwaarts verloopt en boven de zool (8) eindigt;
- 10 c) over het verstijvings-element (16) een bredere dek-laag (17) is aangebracht, die buigzamer is dan het verstijvings-element (16) maar stijver dan de onderlaag.
- 15 5. Enkelsteun volgens een of meer van de conclusies 1 tot 4, met het kenmerk, dat het mediale deel (2) op het eerste verstijvings-element (16) een tweede nog smaller en stijver in hoofdzaak verticaal verlopend verstijvings-element omvat.
- 20 6. Enkelsteun volgens een of meer van de conclusies 1 tot 5, met het kenmerk, dat het mediale deel (2) een buitenste deklaag (17) omvat waarop op verschillende plaatsen hecht-stukken (19) zijn aangebracht voor het aangrijpen van klittenband, waarmee de enkelsteun om de ondervoet (1) en de enkel kan worden gefixeerd.
- 30 7. Enkelsteun volgens een of meer van de conclusies 1 tot 6, met het kenmerk, dat het laterale deel (11) een sterk elastische onderlaag omvat, die aan de buitenzijde is voorzien van een smaller en stijver verstijvings-element (13), welk verstijvings-element vanaf het onderbeengedeelte benedenwaarts verloopt langs de hiel-uitsparing (12) van de onderlaag (11) en een in hoofdzaak ronde
- 35

buiten-enkel-uitsparing heeft (14) en onder de hiel (6) met het mediale deel (2) is verbonden.

5 8. Enkelsteun volgens een of meer van de conclusies 1 tot 7, met het kenmerk, dat op het laterale deel (11) op verschillende plaatsen hechtstukken (20) zijn aangebracht voor het aangrijpen van klittenband, waarmee de enkelsteun voor de ondervoet (1) en de enkel (4) kan worden gefixeerd.

10

9. Enkelsteun volgens een of meer van de conclusies 1 tot 8, met het kenmerk, dat het mediale deel (2) en het laterale deel (11) een zelfde onderlaag hebben, die uit een stuk bestaat.

1004931

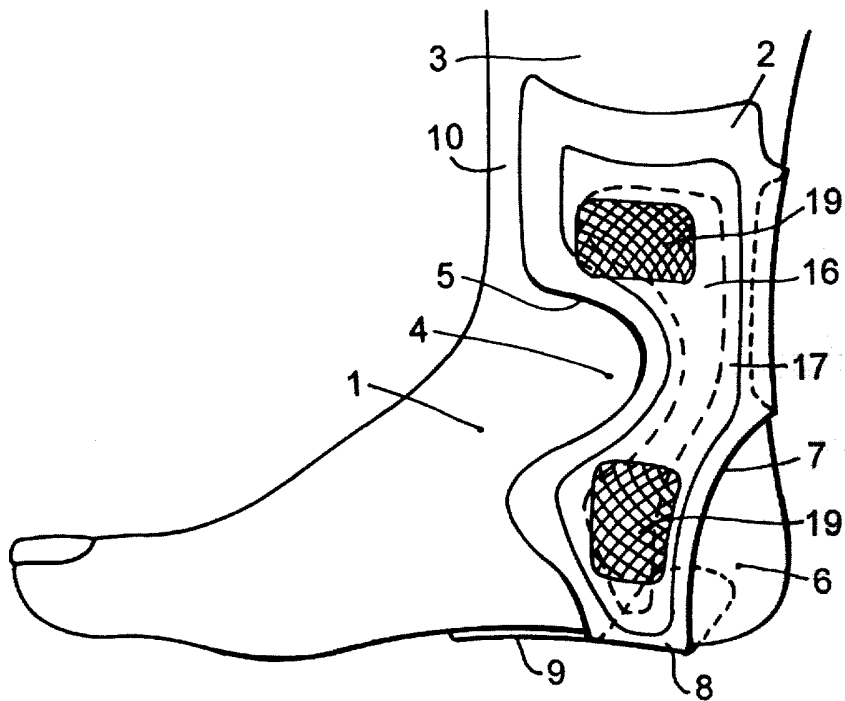


FIG. 1

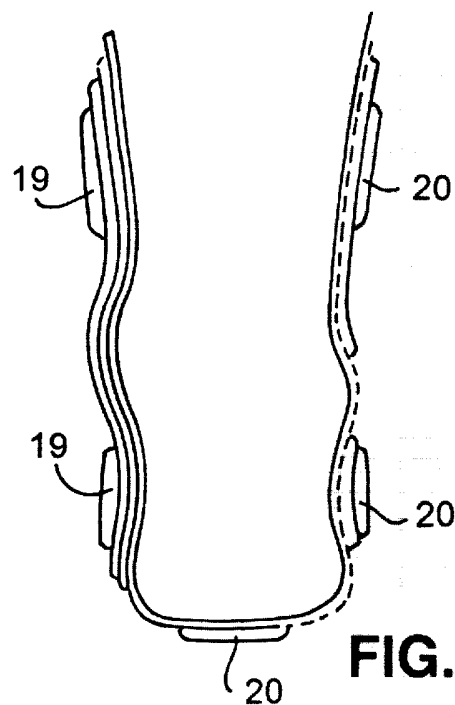


FIG. 2

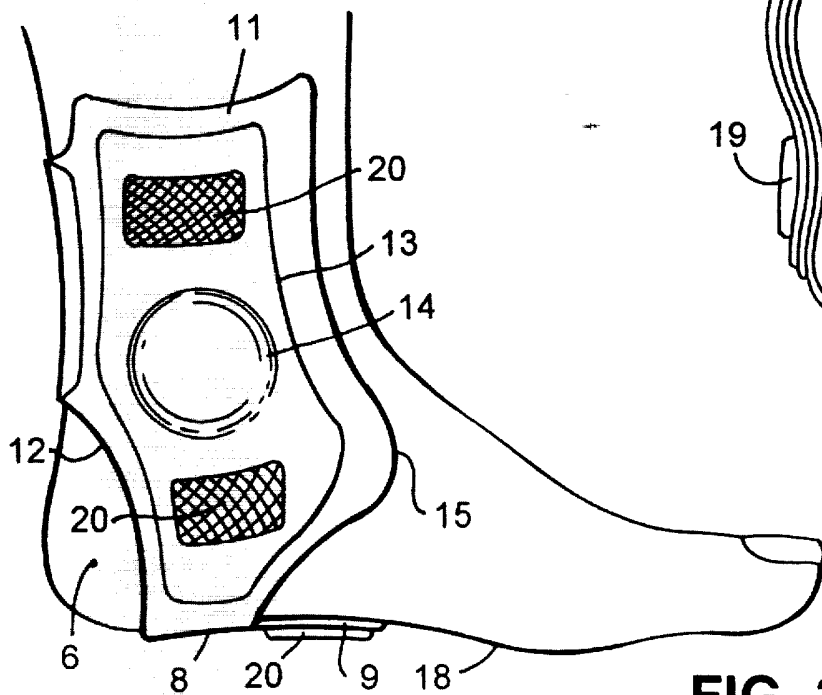


FIG. 3

1004931

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 96205 vA/hvdp	
Nederlandse aanvraag nr. 1004931		Indieningsdatum 5 januari 1997	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) SCHRIJVER, Floor			
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 28645 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int. Cl. ⁶ : A 61 F 5/01			
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
Int. Cl. ⁶	A 61 F		
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 1004931

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 A61F5/01

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

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 6 A61F

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 0 372 452 A (BAUERFEIND GMBH) 13 Juni 1990 in de aanvraag genoemd zie samenvatting; figuren ---	1
A	EP 0 275 543 A (RAU ROLAND) 27 Juli 1988 zie samenvatting ---	1
A	EP 0 305 999 A (THANNER ARTHUR) 8 Maart 1989 zie samenvatting ---	1
A	EP 0 468 351 A (SOLAR SCHUHFORSCHUNG UND ENTWI) 29 Januari 1992 zie samenvatting ---	1
A	DE 94 20 046 U (MUENCH THOMAS ;SETTNER MEINALD DR (DE)) 2 Maart 1995 -----	

☐ 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 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 een of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- & document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

2 September 1997

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, Ex. 31 651 epo.nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Sánchez y Sánchez, J

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1004931

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0372452 A	13-06-90	DE 3840714 A JP 2182252 A US 5038762 A	07-06-90 16-07-90 13-08-91
EP 0275543 A	27-07-88	DE 8700201 U DE 3775200 A	19-02-87 23-01-92
EP 0305999 A	08-03-89	DE 3729197 C US 4878505 A	01-12-88 07-11-89
EP 0468351 A	29-01-92	DE 9011037 U AT 128852 T DE 59106656 D ES 2080860 T	27-09-90 15-10-95 16-11-95 16-02-96
DE 9420046 U	02-03-95	GEEN	