

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1019789

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1019789

51 Int.Cl.⁷
A61B5/0416

22 Ingediend: 18.01.2002

41 Ingeschreven:
21.07.2003

73 Octrooihouder(s):
A.J. van Liebergen Holding B.V. te Leusden.

47 Dagtekening:
21.07.2003

72 Uitvinder(s):
Hendrik Gebhard Goovaerts te Kortenhoeft

45 Uitgegeven:
01.09.2003 I.E. 2003/09

74 Gemachtigde:
Drs. A. Kupecz c.s. te 1000 HB Amsterdam.

54 **Samenstel van een connector en een van de connector losneembare elektrode alsmede de losse connector en losse elektrode.**

57 De uitvinding heeft betrekking op een samenstel van een connector en een van de connector losneembare elektrode, welk samenstel in het bijzonder bruikbaar is voor metingen van het menselijk lichaam, waarbij tijdens gekoppeld zijn van de connector en de elektrode deze een eerste signaalgeleider vormen voor signaaloverdracht tussen de elektrode en de connector, waarbij voorzien is in ten minste een tweede signaalgeleider voor signaaloverdracht tussen de elektrode en de connector, en dat de elektrode is voorzien van een resistor die aansluitbaar is op de tweede signaalgeleider.

NL C 1019789

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

Samenstel van een connector en een van de connector losneembare elektrode alsmede de losse connector en losse elektrode

De uitvinding heeft betrekking op een samenstel van een connector en een van de connector losneembare elektrode, welk samenstel in het bijzonder bruikbaar is voor metingen aan het menselijk lichaam, waarbij tijdens gekoppeld zijn van de connector en de elektrode deze een eerste signaalgeleider vormen voor signaaloverdracht tussen de elektrode en de connector.

Een dergelijk samenstel is bekend uit de praktijk van het uitvoeren van bio-impedantiemetingen zoals bijvoorbeeld bedoeld in aanvraagsters eerdere internationale octrooiaanvraag nr. PCT/NL96/00374.

Bij het bekende samenstel is in de regel sprake van een snapverbinding tussen de elektrode en de connector waarmee tevens de eerste signaalgeleider tot stand wordt gebracht voor het geleiden van de bioimpedantiesignalen naar een op de connector aangesloten verwerkingsinrichting voor deze signalen.

In de praktijk bestaat behoefte aan een voorziening waarmee gecontroleerd kan worden of de elektrode juist op de connector is geplaatst, respectievelijk of het juiste type elektrode op de connector is geplaatst.

Doelstelling van de uitvinding is om te voorzien in bovengenoemde praktijkbehoefte en om eventuele verdere voordelen te bereiken die in het navolgende zullen worden toegelicht.

In een eerste aspect van de uitvinding is het samenstel van de connector en de van de connector losneembare elektrode erdoor gekenmerkt dat voorzien is in ten minste een tweede signaalgeleider voor signaaloverdracht tussen de elektrode en de connector, en dat de elektrode is voorzien van een responder die aansluitbaar is op de tweede signaalgeleider.

Het is daarbij mogelijk en ook wenselijk dat de responder een code houdt die de elektrode identificeert. Hiermee kan eenvoudig en automatisch worden vastgesteld met behulp

van de op de connector aangesloten verwerkingsinrichting of de juiste elektrode is geplaatst.

Verder is wenselijk dat de tweede signaalgeleider en de responder slechts op elkaar aansluitbaar zijn bij plaatsing van de elektrode op de connector op een voorgeschreven wijze. Hiermee kan worden gegarandeerd dat de plaatsing van de elektrode op de connector altijd op de juiste wijze geschiedt, hetgeen garandeert dat de daarmee uit te voeren bio-impedantiemeting ook correct zal worden uitgevoerd.

10 In een verder aspect van de uitvinding is het zojuist besproken samenstel van connector en elektrode erdoor gekenmerkt dat de tweede signaalgeleider en de responder contactloos op elkaar aansluitbaar zijn. Een voordeel dat hiermee gemoeid is, ligt erin dat hiermee een robuuste signaaloverdracht mogelijk is die weinig gevoelig is voor vervuiling of andere omgevingsfactoren.

Daarbij is denkbaar dat de responder van het RF-type is, echter de voorkeur geniet dat de tweede signaalgeleider en de responder inductief met elkaar gekoppeld zijn. Deze uitvoeringsvorm is ook zonder risico bruikbaar bij patiënten die behept zijn met apparatuur voor het onderhouden van een of meer van hun lichaamsfuncties, zoals bijvoorbeeld pacemakers.

Weer een andere uitvoeringsvorm is erdoor gekenmerkt dat de connector en de elektrode tijdens gekoppeld zijn onderling galvanisch contact maken voor vorming van de tweede signaalgeleider. Dit valt tegen relatief lage kosten te realiseren, met name wanneer de responder een impedantievormend element is met een reële en/of imaginaire impedantiewaarde, en meer in het bijzonder in de uitvoeringsvorm waarin de responder eenvoudig een reële weerstand is.

In weer een ander aspect van de uitvinding is het samenstel van connector en daarvan losneembare elektrode erdoor gekenmerkt dat de in de elektrode opgenomen responder een actief geheugenelement is. Aan dit actieve geheugenelement kunnen dan diverse functies worden toegekend, welke bin-
35 nen bereik van de vakman liggen. Onder andere kunnen meetsignaalgegevens ook tijdelijk in dit geheugenelement worden op-

geslagen, bijvoorbeeld als back-upkopie van ruwe, onbewerkte meetsignalen.

In weer een ander aspect van de uitvinding is het samenstel van connector en elektrode erdoor gekenmerkt dat in
5 de elektrode een sensor is opgenomen die aansluitbaar is op de tweede signaalgeleider, welke sensor gevoelig is voor zuurstofniveau, temperatuur of andere omgevingsparameters.

Een eenvoudige realisatiemogelijkheid van het contact tussen connector en elektrode is erin gelegen dat de
10 connector is uitgevoerd met een veerbelast elektrisch contactorgaan, en de elektrode met een contactplaat of vice versa, en dat tijdens gekoppeld zijn het contactorgaan en de contactplaat met elkaar samenwerken voor het vormen van een elektrisch geleidende verbinding.

15 De uitvinding is ten slotte tevens belichaamd in de losse connector en losse elektrode zoals deze kennelijk bestemd zijn om te worden toegepast in het hiervoor besproken samenstel van deze connector en elektrode.

De uitvinding zal in het navolgende verder worden
20 toegelicht aan de hand van de tekening, welke in een enkele figuur een eenvoudig uitvoeringsvoorbeeld van het volgens de uitvinding voorgestelde samenstel van connector en elektrode toont.

De figuur toont het in elkaar geplaatste samenstel 1
25 van connector 2 en van een van de connector 2 losneembare elektrode 3. Voor de vakman is duidelijk dat dit getoonde samenstel 1 bruikbaar is voor metingen aan bijvoorbeeld het menselijk lichaam voor het uitvoeren van in het bijzonder bioïmpedantiemetingen. De elektrode 3 is daartoe voorzien van
30 een elektrodecontact 4 dat na plaatsing in een snapverbinding 5 van de connector 2 in elektrisch contact staat met een geleider 6, welke de koppeling verzorgt naar een signaalverwerkende inrichting. Het elektrodecontact 4 staat via een interfacelaag 7 in elektrisch contact met een huidlaag 8 van een
35 patiënt, waarop de elektrode 3 is geplaatst. In de elektrode 3 is één of zijn meer dan één responder(s) 9 geplaatst die via een tweede signaalgeleider 10 in contact staat(n) met eerder genoemde signaalverwerkingsinrichting. De responder 9

is uitgevoerd met een de elektrode 3 identificerende code. Dit kan bijvoorbeeld eenvoudig zo zijn uitgevoerd dat voor iedere afzonderlijke elektrode 3 een impedantievormend element als responder 9 wordt toegepast met een voor die elektrode 3 voorafbepaalde reële of imaginaire impedantiewaarde. Dit kan zeer eenvoudig worden gerealiseerd door bijvoorbeeld voor iedere elektrode 3 een afzonderlijke reële weerstandswaarde te kiezen in een opvolgende weerstandsreeks. Dit is voor de vakman verder geheel duidelijk en behoeft geen verdere toelichting.

In het getoonde geval vormen de connector 2 en de elektrode 3 onderling galvanisch contact voor de vorming van de tweede signaalgeleider 10. In de getoonde situatie is dit gerealiseerd doordat de connector 2 is uitgevoerd met een veerbelast elektrisch contactorgaan 11 en de elektrode is uitgevoerd met een contactplaat 12. Tijdens het gekoppeld zijn van de connector 2 en de elektrode 3 werken het contactorgaan 11 en de contactplaat 12 met elkaar samen voor het vormen van een elektrisch geleidende galvanische verbinding.

Opgemerkt wordt dat ook andere vormen voor het realiseren van de tweede signaalgeleider 10 mogelijk zijn. Zo kan het deel van tweede signaalgeleider 10 dat in de connector 2 is opgenomen contactloos op de responder 9 aansluiten door middel van een RF-koppeling (niet getoond) of door middel van een inductieve koppeling (eveneens niet getoond). Deze beide vormen van koppeling zijn voor de vakman bekend en behoeven geen verdere toelichting.

In het in de figuur getoonde uitvoeringsvoorbeeld is zowel contactorgaan 11 als contactplaat 12 cirkelvormig en symmetrisch ten opzichte van het elektrisch contact 4 aangebracht. In een andere uitvoeringsvorm kan de plaatsing van het contactorgaan 11 en de contactplaat 12 excentrisch zijn ten opzichte van het elektrisch contact 4 zodat daarmee bereikt wordt dat de tweede signaalgeleider 10 en de responder 9 slechts op elkaar aansluitbaar zijn bij plaatsing van de elektrode 3 op de connector 2 op een voorgeschreven wijze.

De elektrode 3 kan in een alternatieve uitvoeringsvorm ook zijn uitgevoerd met een responder 9, welke de vorm

heeft van een actief geheugenelement. Met een dergelijk actief geheugenelement 9 kunnen verdere wenselijke functies in de elektrode 3 geïntegreerd worden zoals bijvoorbeeld een back-upfunctie ten aanzien van de ruwe, onbewerkte meetgegevens die met de elektrode 3 zijn geregistreerd. Eveneens verder niet getoond, maar voor de vakman zonder verdere toelichting duidelijk hoe dit dient te worden uitgevoerd, kan de elektrode 3 zijn voorzien van een sensor die eveneens aansluitbaar is op de tweede signaalgeleider 10. Een dergelijke sensor is bijvoorbeeld gevoelig voor zuurstofniveau, temperatuur of andere omgevingsparameters.

Uitdrukkelijk wordt opgemerkt dat de hiervoor gegeven beschrijving aan de hand van een eenvoudig uitvoeringsvoorbeeld van het samenstel van connector en elektrode volgens de uitvinding niet beperkend dient te worden opgevat en dat, zoals hierboven ook aangegeven, vele variaties denkbaar zijn die vallen binnen de beschermingsomvang welke toekomt aan de navolgende conclusies. De hiervoor gegeven toelichting dient slechts ter beter begrip van deze conclusies.

CONCLUSIES

1. Samenstel van een connector en een van de connector losneembare elektrode, welk samenstel in het bijzonder bruikbaar is voor metingen aan het menselijk lichaam, waarbij tijdens gekoppeld zijn van de connector en de elektrode deze
5 een eerste signaalgeleider vormen voor signaaloverdracht tussen de elektrode en de connector, **met het kenmerk**, dat voorzien is in ten minste een tweede signaalgeleider voor signaaloverdracht tussen de elektrode en de connector, en dat de elektrode is voorzien van een responder die aansluitbaar is
10 op de tweede signaalgeleider.

2. Samenstel volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat de responder een de elektrode identificerende code houdt.

3. Samenstel volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat de tweede signaalgeleider en de responder slechts
15 op elkaar aansluitbaar zijn bij plaatsing van de elektrode op de connector op een voorgeschreven wijze.

4. Samenstel volgens een der conclusies 1-3, **met het kenmerk**, dat de tweede signaalgeleider en de responder contactloos op elkaar aansluitbaar zijn.

20 5. Samenstel volgens conclusie 4, **met het kenmerk**, dat de tweede signaalgeleider en de responder inductief met elkaar gekoppeld zijn.

6. Samenstel volgens een der conclusies 1-3, **met het kenmerk**, dat de connector en de elektrode tijdens gekoppeld
25 zijn onderling galvanisch contact maken voor vorming van de tweede signaalgeleider.

7. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de responder een impedantievormend element is met een reële en/of imaginaire impedantiewaarde.

30 8. Samenstel volgens conclusie 7, **met het kenmerk**, dat de responder een reële weerstand is.

9. Samenstel volgens een der conclusies 1-6, **met het kenmerk**, dat de responder een actief geheuelement is.

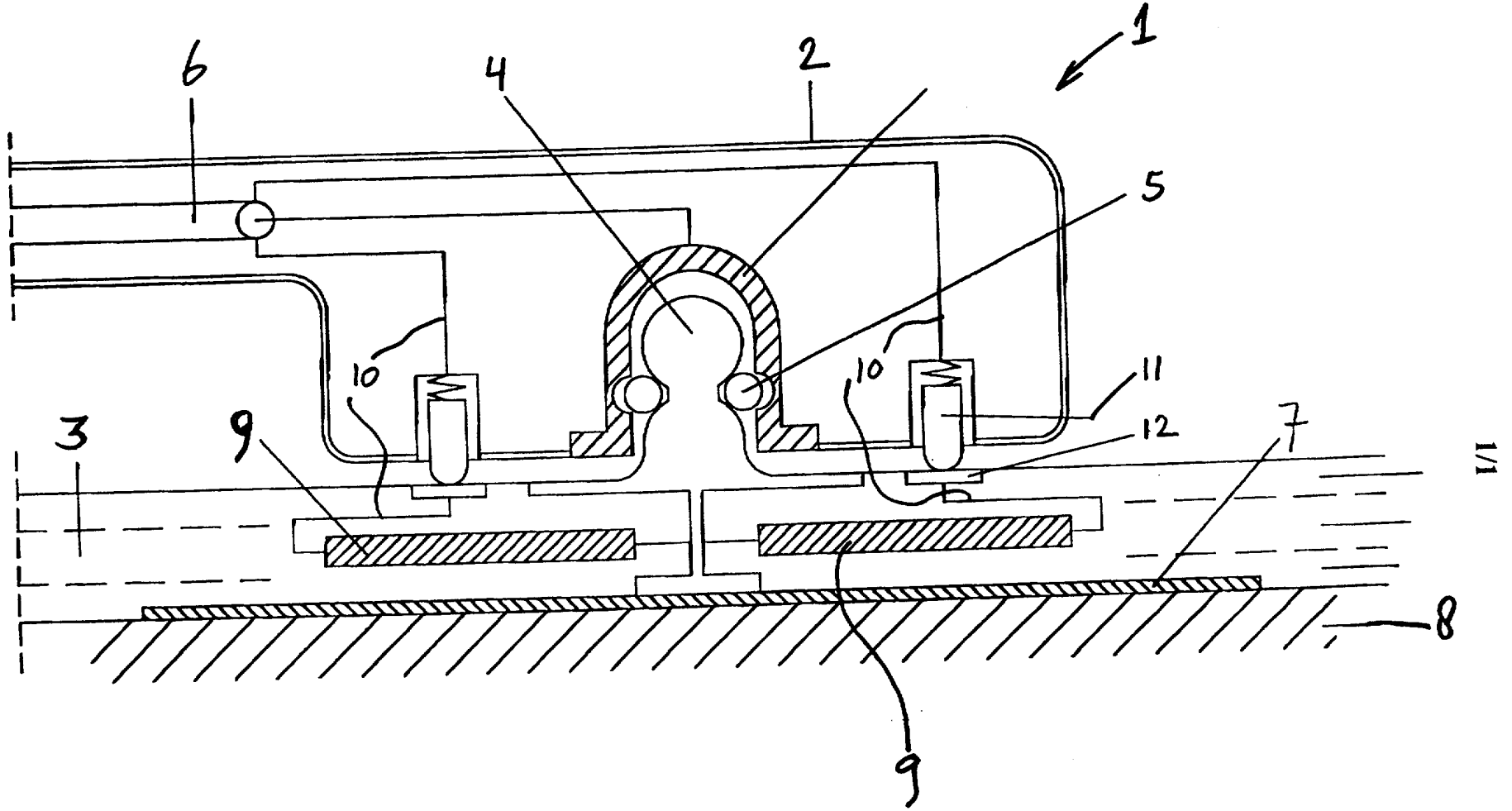
35 10. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat in de elektrode een sensor is opgenomen

die aansluitbaar is op de tweede signaalgeleider, welke sensor gevoelig is voor zuurstofniveau, temperatuur of andere omgevingsparameters.

11. Samenstel volgens een der conclusies 1-3 of 6-
5 10, met het kenmerk, dat de connector is uitgevoerd met een
veerbelast elektrisch contactorgaan, en de elektrode met een
contactplaat of vice versa, en dat tijdens gekoppeld zijn het
contactorgaan en de contactplaat met elkaar samenwerken voor
het vormen van een elektrisch geleidende verbinding.

10 12. Connector, kennelijk bestemd om te worden toege-
past in een samenstel volgens een der conclusies 1-11.

13. Elektrode kennelijk bestemd om te worden toege-
past in een samenstel volgens een der conclusies 1-11.



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

| | | | |
|---|--|---|--|
| IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE | | KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE | |
| Nederlands aanvraag nr. 1019789 | | Indieningsdatum 18 januari 2002 | |
| | | Ingeroepen voorrangsdatum | |
| Aanvrager (Naam) A.J. van Liebergen Holding 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 38383 NI | |
| I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) | | | |
| Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: A61B5/0416 | | | |
| II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK | | | |
| Onderzochte minimum documentatie | | | |
| Classificatiesysteem | | Classificatiesymbolen | |
| Int.Cl.7: | | A61B | |
| 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) | | | |

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1019789

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A61B5/0416

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 7 A61B

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)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

| Categorie ° | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages | Van belang voor conclusie nr. |
|-------------|---|-------------------------------|
| X | WO 97 43000 A (SURVIVALINK CORP.) 20 November 1997 (1997-11-20) | 1-3, 6-9, 12, 13 |
| Y | bladzijde 16, regel 12 -bladzijde 20, regel 25; figuren 1-16 | 4, 5, 10, 11 |
| Y | US 5 383 874 A (JACKSON ET AL.) 24 Januari 1995 (1995-01-24) samenvatting; figuur 2 | 4, 5 |
| Y | US 3 999 537 A (NOILES) 28 December 1976 (1976-12-28) samenvatting; figuren 1-8 | 10 |
| Y | US 5 823 832 A (DAS) 20 Oktober 1998 (1998-10-20) het gehele document | 11 |
| | -/-- | |



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 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

8 November 2002

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

Hunt, B

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1019789

| C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN | | |
|--|--|-------------------------------|
| Categorie ° | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages | Van belang voor conclusie nr. |
| A | US 6 298 255 B1 (CORDERO ET AL.) 2 Oktober 2001 (2001-10-02) kolom 12, regel 63 -kolom 13, regel 18; figuren 13-20 ----- | 1 |
| A | EP 0 529 412 A (NELLCOR INC.) 3 Maart 1993 (1993-03-03) kolom 4, regel 7 - regel 14; figuren 1-7 ----- | 1 |
| A | US 5 560 357 A (FAUPEL ET AL.) 1 Oktober 1996 (1996-10-01) kolom 7, regel 16 -kolom 10, regel 5; figuren 1-11 ----- | 1 |

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1019789

| In het rapport genoemd octrooigeschrift | Datum van publicatie | Overeenkomend(e) geschrift(en) | Datum van publicatie | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------|
| WO 9743000 | A | 20-11-1997 | US 5697955 A | 16-12-1997 |
| | | | US 5817151 A | 06-10-1998 |
| | | | US 5700281 A | 23-12-1997 |
| | | | AU 3062597 A | 05-12-1997 |
| | | | EP 0956089 A1 | 17-11-1999 |
| | | | WO 9743000 A1 | 20-11-1997 |
| | | | US 6101413 A | 08-08-2000 |
| US 5383874 | A | 24-01-1995 | CA 2148714 A1 | 26-05-1994 |
| | | | EP 0746249 A1 | 11-12-1996 |
| | | | JP 8506738 T | 23-07-1996 |
| | | | WO 9410921 A1 | 26-05-1994 |
| | | | US 5651780 A | 29-07-1997 |
| | | | US 5755715 A | 26-05-1998 |
| | | | US 5702386 A | 30-12-1997 |
| | | | US 5906614 A | 25-05-1999 |
| | | | AU 3067292 A | 07-06-1993 |
| | | | CA 2106410 A1 | 09-05-1993 |
| | | | EP 0566725 A1 | 27-10-1993 |
| | | | JP 8503381 T | 16-04-1996 |
| | | | WO 9308755 A1 | 13-05-1993 |
| | | | US 5456682 A | 10-10-1995 |
| | | | US 5688266 A | 18-11-1997 |
| | | | US 5743903 A | 28-04-1998 |
| | | | US 5897552 A | 27-04-1999 |
| US 3999537 | A | 28-12-1976 | CA 1043425 A1 | 28-11-1978 |
| | | | DE 2450900 A1 | 07-05-1975 |
| | | | GB 1483410 A | 17-08-1977 |
| | | | JP 1152281 C | 30-06-1983 |
| | | | JP 53028988 A | 17-03-1978 |
| | | | JP 57046851 B | 06-10-1982 |
| | | | JP 50073475 A | 17-06-1975 |
| US 5823832 | A | 20-10-1998 | GEEN | |
| US 6298255 | B1 | 02-10-2001 | AU 7981500 A | 09-01-2001 |
| | | | BR 0011434 A | 05-03-2002 |
| | | | EP 1182965 A2 | 06-03-2002 |
| | | | WO 0078213 A2 | 28-12-2000 |
| EP 529412 | A | 03-03-1993 | US 5246003 A | 21-09-1993 |
| | | | AU 646376 B2 | 17-02-1994 |
| | | | AU 2120892 A | 22-04-1993 |
| | | | CA 2077043 A1 | 01-03-1993 |
| | | | DE 69227557 D1 | 17-12-1998 |
| | | | DE 69227557 T2 | 06-05-1999 |
| | | | EP 0529412 A1 | 03-03-1993 |
| | | | JP 3234294 B2 | 04-12-2001 |
| | | | JP 5200017 A | 10-08-1993 |
| | | | US 5469845 A | 28-11-1995 |
| | | | US 5678544 A | 21-10-1997 |
| US 5560357 | A | 01-10-1996 | US 5415164 A | 16-05-1995 |
| | | | US 5217014 A | 08-06-1993 |
| | | | AU 686142 B2 | 05-02-1998 |
| | | | AU 6358194 A | 26-09-1994 |
| | | | BR 9406585 A | 02-01-1996 |

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1019789

| In het rapport genoemd octrooigeschrift | Datum van publicatie | Overeenkomend(e) geschrift(en) | Datum van publicatie |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| US 5560357 | A | CA 2157771 A1 | 15-09-1994 |
| | | EP 0696175 A1 | 14-02-1996 |
| | | JP 8509877 T | 22-10-1996 |
| | | WO 9420012 A1 | 15-09-1994 |
| | | US 5660177 A | 26-08-1997 |
| | | AU 659695 B2 | 25-05-1995 |
| | | AU 2892892 A | 07-06-1993 |
| | | BR 9206711 A | 24-10-1995 |
| | | CA 2122902 A1 | 05-05-1993 |
| | | CZ 9401080 A3 | 16-11-1994 |
| | | EP 0615423 A1 | 21-09-1994 |
| | | HU 69195 A2 | 28-08-1995 |
| | | JP 7503628 T | 20-04-1995 |
| | | MX 9206319 A1 | 01-08-1993 |
| | | RU 2076627 C1 | 10-04-1997 |
| | | WO 9308732 A1 | 13-05-1993 |
| | | ZA 9208500 A | 15-11-1993 |