

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1009633

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1009633

51 Int.Cl.⁷
B60D1/14, B60D1/48

22 Ingediend: 13.07.1998

41 Ingeschreven:
17.01.2000

73 Octrooihouder(s):
Tobo B.V. te Made.

47 Dagtekening:
17.01.2000

72 Uitvinder(s):
Hubertus Johannes Teodorus Maria de Man te
Raamsdonksveer
Michiel Johannes Maria Som te
Geertruidenberg

45 Uitgegeven:
01.03.2000 I.E. 2000/03

74 Gemachtigde:
Dr. R. Jorritsma c.s. te 2517 KZ Den Haag.

54 Ophangconstructie voor een voertuig-trekhaak.

57 Een constructie voor het ophangen van een trekhaak aan een voertuig omvat een draagbalk, aan beide einden van de draagbalk voorziene bevestigingssteunen door middel waarvan de constructie bevestigbaar is aan het chassis van het voertuig, alsmede een trekhaaksteun welke dwars uitsteekt ten opzichte van de draagbalk en door middel van een verstevigingsschaal is bevestigd aan de draagbalk, welke trekhaaksteun is voorzien van trekhaak-bevestigingsmiddelen voor het daaraan bevestigen van een trekhaak zodanig dat de trekhaakkogel zich op afstand van de draagbalk bevindt, welke trekhaakkogel een symmetrie-as bezit. De verstevigingsschaal strekt zich in de richting van de symmetrie-as naar het vrije eind van de trekhaakkogel zich verder over de van de trekhaakkogel afgekeerde zijde van de draagbalk uit dan over de naar de trekhaakkogel toegekeerde zijde van de draagbalk.

NL C 1009633

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

Ophangconstructie voor een voertuig-trekhaak

De uitvinding betreft een ophangconstructie voor het ophangen van een trekhaak aan een voertuig, welke constructie een draagbalk omvat, aan beide einden
5 van de draagbalk voorziene bevestigingssteunen door middel waarvan de constructie bevestigbaar is aan het chassis van het voertuig, alsmede een trekhaaksteun welke dwars uitsteekt ten opzichte van de draagbalk en door middel van een verstevigingsschaal is bevestigd aan de draagbalk, welke trekhaaksteun is voorzien van trekhaak-bevestigingsmiddelen voor het daaraan bevestigen van een trekhaak
10 zodanig dat de trekhaakkogel zich op afstand van de draagbalk bevindt, welke trekhaakkogel een symmetrie-as bezit.

Een dergelijke ophangconstructie is bekend. De beide bevestigingssteunen van de zich dwars aan de achterzijde van het voertuig uitstreckende draagbalk worden elk bevestigd aan een chassisbalk van het voertuig. De door het voertuig geleverde
15 trekkracht wordt via deze bevestigingssteunen overgebracht op de draagbalk, en vervolgens via de verstevigingsschaal op de trekhaak.

De verstevigingsschaal moet daarbij zorgdragen voor een gelijkmatige doorleiding van de trekkracht vanaf de draagbalk naar de trekhaaksteun. Afhankelijk van de positie van de trekhaakkogel ten opzichte van de draagbalk, en de richting van de op de trekhaakkogel uitgeoefende kracht, treden ter plaatse van de
20 verstevigingsschaal dwarskrachten en torsiekrachten op. De verstevigingsschaal zorgt ervoor dat die krachten regelmatig worden overgedragen verspreid over de draagbalk, die minder geschikt is voor het opnemen van geconcentreerde krachten. De draagbalk moet vrij zwaar zijn uitgevoerd, ondanks de krachtdoorleiding via de
25 verstevigingsschaal.

In de praktijk blijkt dat de krachtdoorleiding ter plaatse van de verstevigingsschaal voor verbetering vatbaar is. Doel van de uitvinding is daarom een verbeterde, lichtere constructie te verschaffen. Dat doel wordt bereikt doordat de verstevigingsschaal in de richting van de symmetrie-as naar het vrije eind van de
30 trekhaakkogel zich verder over de van de trekhaakkogel afgekeerde zijde van de draagbalk uitstrekt dan over de naar de trekhaakkogel toegekeerde zijde van de draagbalk.

Door de ten opzichte van de gebruikelijke positie enigszins verdraaibare positie van de verstevigingsschaal, blijkt een gunstiger krachtdoorleiding van de trekkracht vanaf de draagbalk naar de trekhaakkogel te worden bereikt. De materiaalspanning in de relatief dunwandige draagbalk blijven beperkt, waardoor een lichte, maar toch
5 stevige constructie wordt verkregen.

In het bijzonder kan de verstevigingsschaal twee zich langs de draagbalk uitstrekkende langsranden hebben, waarbij gezien in de richting van de symmetrie-as van de trekhaakkogel naar het vrije eind daarvan, de van de trekhaakkogel afgekeerde langstrand zich op een hoger niveau bevindt dan de andere langstrand.

10 De verstevigingsschaal heeft twee zich langs de draagbalk uitstrekkende langsranden, waarvan de één een grotere afstand tot de trekhaak-bevestigingsmiddelen heeft dan de ander.

In de aan het voertuig gemonteerde toestand van de constructie bevindt zich de van de trekhaakkogel afgekeerde langstrand van de verstevigingsschaal op grotere
15 afstand van het nominale steunvlak van het voertuig dan de andere langstrand.

Volgens een praktische uitvoeringsvorm is de draagbalk een buis met cirkelvormige doorsnede, en de verstevigingsschaal strekt zich uit over ongeveer de helft van de omtrek van de buis.

Elke bevestigingssteun kan een dwars ten opzichte van de draagbalk
20 uitstekende plaatflens hebben, welke plaatflens een verstijvingsril heeft die zich radiaal vanaf de draagbalk uitstrekt, alsmede een bevestigingsflens die in de axiale richting van de draagbalk uitsteekt ten opzichte van de bijbehorende plaatflens.

De plaatflens en de bevestigingsflens vormen bij voorkeur één geheel uit plaatmateriaal.

25 Vervolgens zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van een in de figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van de ophangconstructie.

Figuur 1 toont een aanzicht in perspectief van de ophangconstructie.

Figuur 2 toont een langsdoorsnede.

De in figuur 1 weergegeven ophangconstructie omvat een draagbalk 1, die aan
30 beide einden is voorzien van bevestigingssteunen 2, 3. Elk van deze bevestigingssteunen bezit een aan het betreffende eind van de draagbalk 1 vastgelaste plaatflens 4, die een verstijvingsril 5 bezit. Verder omvat elke bevestigingssteun 2, 3

een bevestigingsflens 6, door middel waarvan de constructie is bevestigd aan een chassisbalk 7 van het chassis van een verder niet getoond trekkend voertuig.

De bevestigingssteunen 2, 3 bestaan in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld uit een in hoofdzaak L-vormig gebogen stuk plaatmateriaal.

5 Aan de draagbalk 1, in het midden daarvan, tussen de bevestigingssteunen 2, 3 is de in zijn geheel met 8 aangeduide trekhaaksteun bevestigd. Deze trekhaaksteun 8 bestaat uit twee flenzen 9, 10, welke aan hun bovenste eind zijn vastgelast aan de verstevigingsschaal 11. Door middel van een om zijn omtrek lopende las is deze verstevigingsschaal 11 weer vastgelast aan de draagbalk 1.

10 Aan hun onderste eind bezitten de flenzen 9, 10 gaten 12, zodanig dat door middel van in de gaten gestoken bouten 13 de trekhaak 14 kan worden vastgezet. De trekhaakkogel 15 bevindt zich dan op afstand achter de draagbalk 1. De bevestigingsstang 16 van de trekhaak 14 bevindt zich tussen beide flenzen 9, 10, en bezit gaten die geplaatst zijn overeenkomstig de gaten 12 in de flenzen 9.

15 De flenzen 9 zijn aan het bovenste eind voorzien van een afronding, waarin de verstevigingsschaal 11 is opgenomen en vastgelast. De verstevigingsschaal 11 is op zijn beurt vastgelast aan de draagbalk 1.

Zoals weergegeven in figuur 2 bezit de trekhaakkogel 15 een symmetrielijijn 17, die in de gemonteerde toestand van de constructie in wezen verticaal is gericht.

20 Volgens de uitvinding is de langstrand 18 van de verstevigingsschaal 11, die zich bevindt aan de zijde van de draagbalk 1 die is afgekeerd van de trekhaakkogel 15, op een hoger niveau dan de andere langstrand 19 van de verstevigingsschaal 11. Op deze manier wordt een betere overdracht van de trekkracht vanuit de draagbalk 1, via verstevigingsschaal 11, flenzen 9, op de trekhaakkogel 15 bereikt.

25

Conclusies

1. Constructie voor het ophangen van een trekhaak aan een voertuig, welke constructie een draagbalk (1) omvat, aan beide einden van de draagbalk voorziene
5 bevestigingssteunen (2, 3) door middel waarvan de constructie bevestigbaar is aan het chassis (7) van het voertuig, alsmede een trekhaaksteun (8) welke dwars uitsteekt ten opzichte van de draagbalk (1) en door middel van een verstevigingsschaal (11) is bevestigd aan de draagbalk (1), welke trekhaaksteun (8) is voorzien van trekhaak-bevestigingsmiddelen (12) voor het daaraan bevestigen van een trekhaak (14) zodanig
10 dat de trekhaakkogel (15) zich op afstand van de draagbalk (1) bevindt, welke trekhaakkogel (15) een symmetrie-as (17) bezit, met het kenmerk dat de verstevigingsschaal (11) in de richting van de symmetrie-as (17) naar het vrije eind van de trekhaakkogel (15) zich verder over de van de trekhaakkogel (15) afgekeerde zijde van de draagbalk (1) uitstrekt dan over de naar de trekhaakkogel (15)
15 toegekeerde zijde van de draagbalk (1).

2. Constructie volgens conclusie 1, waarbij de verstevigingsschaal (11) twee zich langs de draagbalk (1) uitstrekkende langsranden (18, 19) heeft, en gezien in de richting van de symmetrie-as (17) van de trekhaakkogel (15) naar het vrije eind
20 daarvan, de van de trekhaakkogel (15) afgekeerde langsrand (18) zich op een hoger niveau bevindt dan de andere langsrand (19).

3. Constructie volgens conclusie 1 of 2, waarbij de verstevigingsschaal (11) twee zich langs de draagbalk uitstrekkende langsranden (18, 19) heeft, waarvan de
25 één een grotere afstand tot de trekhaak-bevestigingsmiddelen (12) heeft dan de ander.

4. Constructie volgens conclusie 2 of 3, waarbij in de aan het voertuig gemonteerde toestand van de constructie, de van de trekhaakkogel (15) afgekeerde langsrand (18) van de verstevigingsschaal (11) zich op grotere afstand bevindt van
30 het nominale steunvlak van het voertuig dan de andere langsrand (19).

5. Constructie volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de verstevigingsschaal (11), in omtreksrichting van de draagbalk (1) gezien, zich verder

uitstrekt over de van de trekhaakkogel (15) afgekeerde zijde dan over de naar de trekhaakkogel (15) toegekeerde zijde.

5 6. Constructie volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de draagbalk (10) een buis met cirkelvormige doorsnede is, en de verstevigingsschaal (11) zich over ongeveer de helft van de omtrek van de buis uitstrekt.

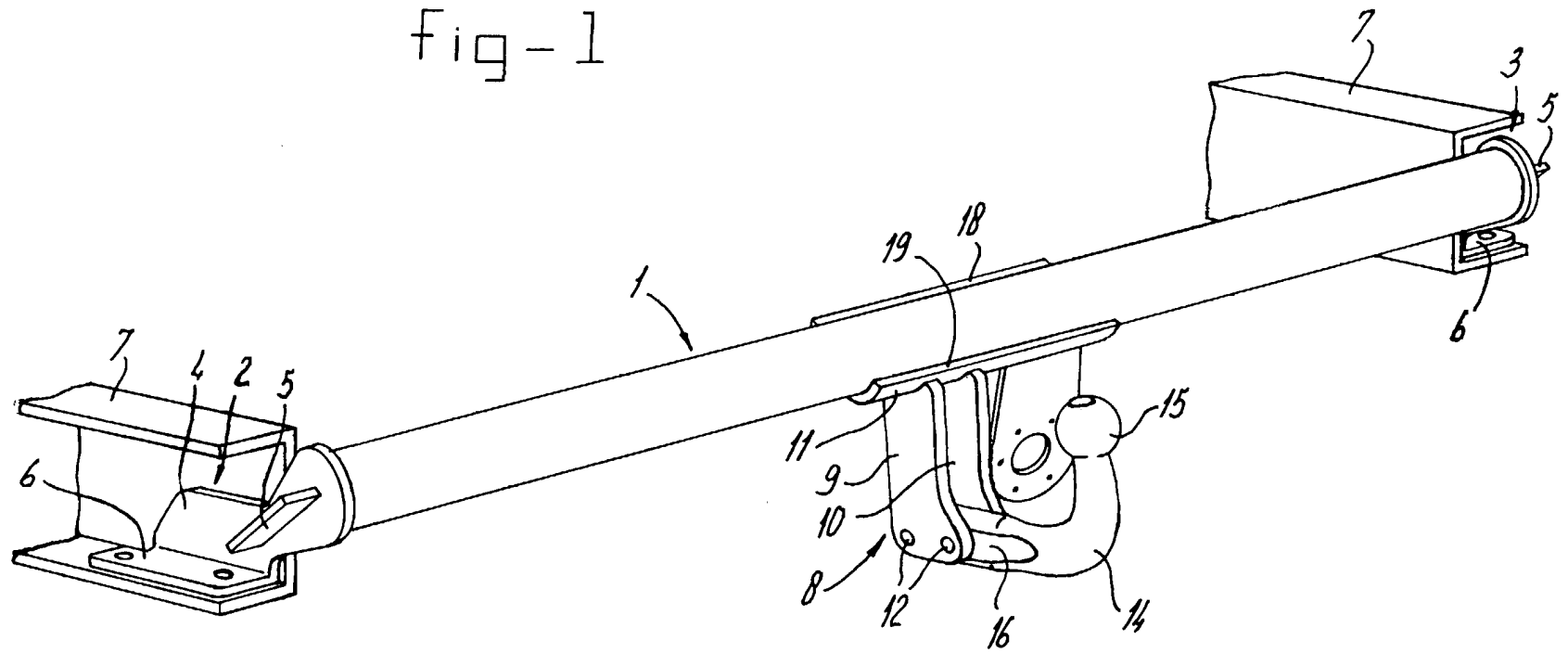
10 7. Constructie volgens één der voorgaande conclusies, waar elke bewerkingsteun (2, 3) een dwars ten opzichte van de draagbalk uitstekende plaatflens (4) heeft, welke plaatflens (4) een verstijvingsril (5) heeft die zich radiaal vanaf de draagbalk (1) uitstrekt.

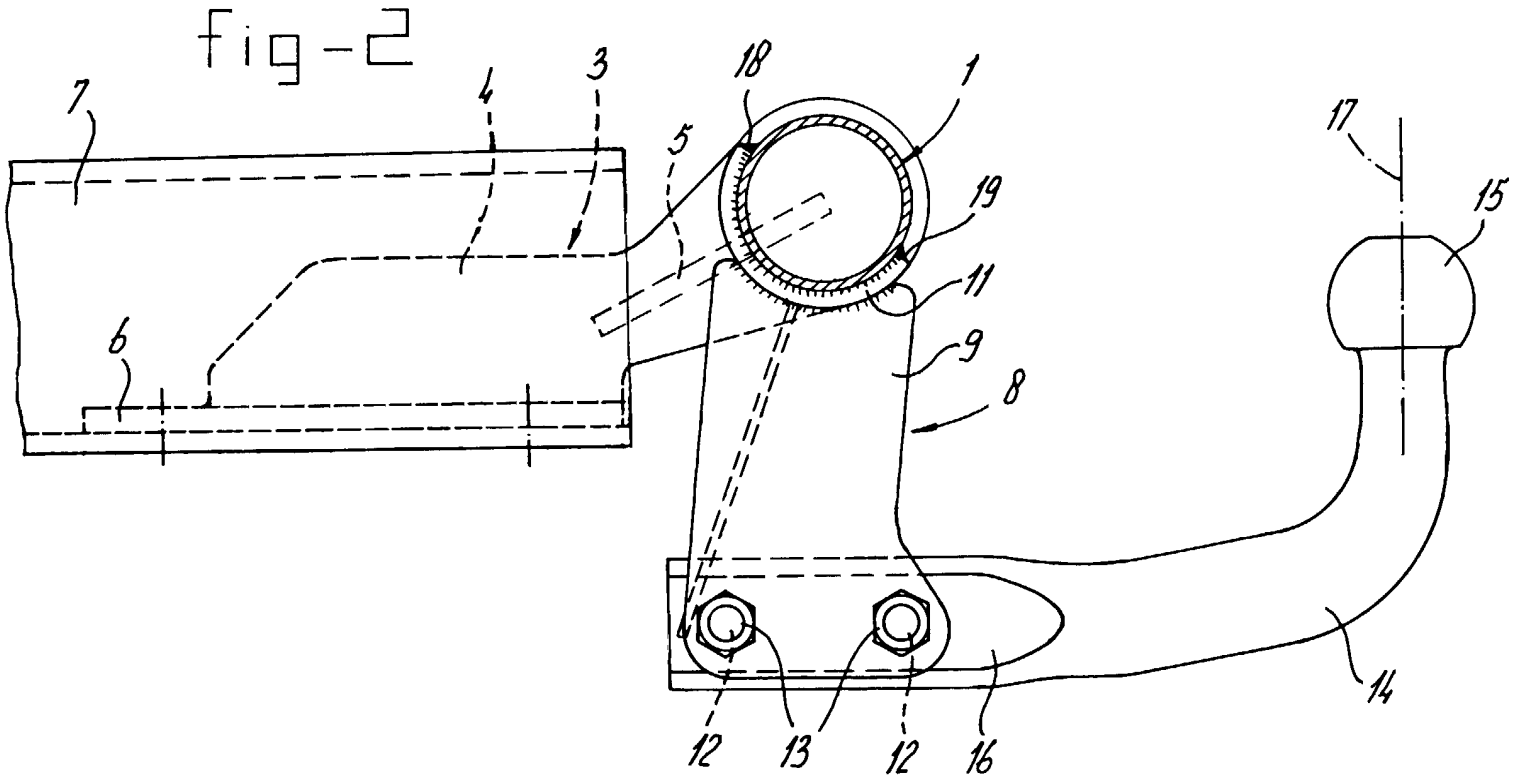
15 8. Constructie volgens conclusie 7, waarbij de bevestigingssteun (2, 3) een bevestigingsflens (6) heeft die in de axiale richting van de draagbalk (1) uitsteekt ten opzichte van de bijbehorende plaatflens (4).

20 9. Constructie volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de dikte van de verstevigingsschaal (11) 0,5 - 4 maal zo groot is als de wanddikte van de draagbalk (1).

10. Constructie volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de dikte van de verstevigingsschaal (11) 1 - 2 maal zo groot is als de wanddikte van de draagbalk (1).

fig-1





SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde NO 42083 JGD
Nederlandse aanvraag nr. 1009633	Indieningsdatum 13 juli 1998
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) TOBO 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 31630 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁶ : B 60 D 1/14, B 60 D 1/48	
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. ⁶ :	B 60 D
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 1009633

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B60D1/14 B60D1/48

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 B60D

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	NL 7 309 012 A (WESTFALIA-WERKE FRANZ KNOBEL & SOHNE KG) 2 Januari 1974 zie figuren 1-4 ---	1-10
A	EP 0 069 231 A (WESTFALIA-WERKE FRANZ KNOBEL & SOHNE KG) 12 Januari 1983 -----	1

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

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

11 Maart 1999

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

Kusardy, R

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1009633

In het rapport genoemd octrooigeeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 7309012	A	02-01-1974	DE 7224309 U	26-10-1972
			FR 2191491 A	01-02-1974
EP 69231	A	12-01-1983	DE 8119447 U	05-11-1981