

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1001328

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1001328

51 Int.Cl.⁶
A01C3/06

22 Ingediend: 03.10.95

41 Ingeschreven:
04.04.97

73 Octrooihouder(s):
Kurstjens Terra Gator B.V. te Grubbenvorst.

47 Dagtekening:
04.04.97

72 Uitvinder(s):
Adriaan Mattheus Kunst te Grubbenvorst

45 Uitgegeven:
02.06.97 I.E. 97/06

74 Gemachtigde:
Ir. J.J.H. Van kan c.s. te 5600 AP Eindhoven.

54 Inrichting en werkwijze voor het over de grond verspreiden van meststoffen.

57 De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het over de grond verspreiden van meststoffen, voorzien van een door loopwielen ondersteund gestel waarop een laadbak voor het opnemen van de te verspreiden meststoffen is aangebracht. In de laadbak zijn transportorganen aangebracht met behulp waarvan tijdens bedrijf in de laadbak aanwezig materiaal kan worden verplaatst in de richting van nabij een achtereinde van de laadbak aangebrachte verspreidorganen. De verspreidorganen zijn om zich ten minste nagenoeg horizontaal uitstrekkende draaiingsassen draaibaar zijn, die zich ten minste nagenoeg evenwijdig aan de lengterichting van het voertuig uitstrekken.

NL C 1001328

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

Korte aanduiding : Inrichting en werkwijze voor het over de grond verspreiden van meststoffen.

5 De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het over de grond verspreiden van meststoffen, voorzien van een door loopwielen ondersteund gestel, waarop een laadbak voor het opnemen van de te verspreiden meststoffen is aangebracht, terwijl in de laadbak transportorganen zijn aangebracht met behulp waarvan tijdens bedrijf in de laadbak aanwezig materiaal kan worden verplaatst in de richting van nabij een achtereinde van de laadbak aangebrachte verspreid-
10 organen, die om zich ten minste nagenoeg horizontaal uitstreckende draaiingsassen draaibaar zijn.

Bij bekende inrichtingen van deze soort zijn aan het achtereinde van de laadbak om horizontale zich dwars op de lengte-
15 richting van het voertuig uitstreckende draaiingsassen draaibare klepelwalsen of vijzelwalsen aangebracht met behulp waarvan de meststoffen in een grote boog naar achteren worden geslingerd. De werkbreedte van een dergelijke inrichting is in het algemeen niet veel breder dan die van de laadbak, terwijl daarbij ook een belangrijk
20 nadeel is, dat tijdens het over een grote boog door de open lucht bewegen van de meststoffen een vergrote ammoniak-emissie plaatsvindt met alle daarmee gepaard gaande nadelen voor het milieu.

Verder zijn er ook wel dergelijke inrichtingen bekend, waarbij meststoffen worden toegevoerd aan aan de achterzijde van de
25 inrichting aangebrachte om verticale draaiingsassen draaibare werpschijven, waarmee het materiaal wel tot over een breedte van 20 meter kan worden verspreid. Ook bij deze bekende inrichtingen treedt echter het belangrijke nadeel van de ammoniak-emissie op.

Met de uitvinding wordt beoogd een inrichting van bovengenoemde soort te verkrijgen, waarbij de aan de tot nu toe bekende inrichtingen klevende nadelen kunnen worden vermeden.

Volgens de uitvinding kan dit worden bereikt doordat de draaiingsassen van de verspreidorganen zich ten minste nagenoeg evenwijdig aan de lengterichting van het voertuig uitstrekken.

35 Door deze opstelling van de verspreidorganen kan een beheerste verspreiding van meststoffen over een verhoudingsgewijs

10 01 328.

grote breedte worden bereikt, zonder dat daarbij de meststoffen over een ongewenst grote baan vrij door de lucht worden geslingerd.

Doelmatig kan de inrichting worden gecombineerd met een achter de verspreidorganen aangekoppeld grondbewerkingswerktuig waarmede de meststoffen gelijk in de grond worden verwerkt.

De inrichting volgens de uitvinding is dan ook bijzonder geschikt voor het uitvoeren van een werkwijze volgens de uitvinding waarbij de meststoffen met behulp van de verspreidorganen rechtstreeks in een in hoofdzaak neerwaartse richting naar de grond worden geworpen en met behulp van een achter de verspreidorganen voortbewogen grondbewerkingsinrichting direct aansluitend in de grond worden ingewerkt.

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van een in bijgaande figuren schematisch weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van een inrichting volgens de uitvinding.

Figuur 1 toont schematisch een zijaanzicht op een inrichting volgens de uitvinding.

Figuur 2 toont een achteraanzicht op de in figuur 1 weergegeven inrichting, waarbij bepaalde delen zijn weggelaten om andere delen van de inrichting te kunnen afbeelden.

De in de figuur weergegeven inrichting wordt gevormd door een zelfrijdend voertuig 1, dat is voorzien van een door loopwielen 2 ondersteund gestel 3. Op het gestel 3 is een laadbak 4 alsmede een bestuurderscabine 5 aangebracht.

Ofschoon hier een zelfrijdend, van een eigen aandrijfmotor voorzien voertuig is weergegeven zal het duidelijk zijn, dat de uitvinding ook kan worden toegepast bij een voertuig, dat bijvoorbeeld met een landbouwtrekker of dergelijke kan worden getrokken en waarvan de aan te drijven delen kunnen worden aangedreven van de aftakas van de desbetreffende landbouwtrekker of dergelijke.

De bak 4 is bestemd voor het opnemen van over de grond te verspreiden meststoffen en voorzien van middelen voor het geleidelijk naar de achterzijde, d.w.z. gezien in figuur 1 naar rechts verplaatsen van de in de bak 4 aanwezige meststoffen. Gebruikelijk worden dergelijke middelen gevormd door een over de vloer verplaatsbare kettingtransporteur, die is voorzien van zich over de vloer en dwars op de lengterichting van de vloer uitstreckende latten of dergelijke.

1001328.

Nabij het achtereinde van de vloer van de bak 4 zijn in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld een viertal verspreidorganen 6-9 aangebracht, die in de richtingen volgens de pijlen A-D met behulp van niet nader weergegeven aandrijfmiddelen in draaiing te brengen zijn.

5 Deze verspreidorganen zijn opgesteld tussen een tweetal zich verticaal en loodrecht op de lengterichting van het voertuig uitstreckende wanden 10 en 11, terwijl de door deze wanden 10 en 11 begrensde ruimte aan boven de verspreidorganen 6-9 is afgeschermd met behulp van een zich tussen de wanden 10 en 11 uitstreckende wand.

10 De beide middelste verspreidorganen 6 en 7 zijn voorzien van zich om draaiingsassen van deze verspreidorganen uitstreckende, een schroeflijnvormig of vijzelvormig verloop bezittende werpdelen 12, die het aan deze verspreidorganen toegevoerde materiaal loswerken, naar beneden tussen alsmede in de richting van de een weinig lager en
15 nabij de zijkanten van de inrichting opgestelde verspreidorganen 8 en 9 werpen. Deze verspreidorganen zijn voorzien van een aantal kettingen 13 aan de vrije uiteinden waarvan werporganen 14 zijn bevestigd. Met behulp van deze van werporganen 14 voorziene kettingen zal materiaal eveneens naar beneden en verder in een richting dwars op de lengte-
20 richting van het voertuig worden weggeslingerd.

Nabij de zijkanten van de inrichting zijn ter hoogte van de buitenste verspreidorganen 8 en 9 kleppen 15 aangebracht, die verdraaibaar zijn om zich horizontaal en in de lengterichting van het voertuig uitstreckende scharnierassen 16. Deze kleppen 15 kunnen in
25 een van meerdere gewenste standen worden ingesteld ten einde de breedte waarover de meststoffen met behulp van de verspreidorganen worden verspreid in te stellen. In een praktische uitvoering zal de werpbreedte ingesteld kunnen worden tussen ± 3 meter tot ± 8 meter.

30 Zoals verder nog schematisch in de figuren is aangeduid kan de inrichting aan de achterzijde zijn voorzien van een hefinrichting 16, met behulp waarvan een grondbewerkingswerktuig, zoals een cultivator 17, met de inrichting kan worden gekoppeld. De werkbreedte van deze grondbewerkingsinrichting tijdens bedrijf zal bij voorkeur gelijk zijn aan de ingestelde strooibreedte waarvoor de meststoffen
35 worden verspreid. Voor transport kan daarbij de cultivator of dergelijke in een geheven stand worden gebracht, zoals weergegeven in

figuur 1, en tevens zodanig worden ingesteld, dat zijn breedte binnen toelaatbare transportbreedte is. Tijdens bedrijf kan de cultivator op de grond worden geplaatst, zodat de over de grond verspreide meststoffen in dezelfde arbeidsgang met behulp van de de grond omwerkende
5 grondbewerkingsorganen van het door de cultivator of dergelijke gevormde bodembewerkingswerktuig in de grond kunnen worden ingewerkt, hetgeen eveneens in aanzienlijke mate bijdraagt aan het tegengaan van ammoniak-emissie.

Doelmatig kan de inrichting zijn voorzien van een in de
10 laadbak opgestelde in hoogterichting instelbare schuif, met behulp waarvan de laagdikte van de aan de verspreidorganen toegevoerde laag meststoffen kan worden ingesteld. Een verdere regeling van de per oppervlakte-eenheid respectievelijk tijdseenheid verspreide hoeveelheid meststoffen kan worden bewerkstelligd door beïnvloeden van de
15 snelheid van de in de laadbak aangebrachte transportorganen en/of de rijsnelheid, en/of het toerental waarmee de spreidorganen tijdens bedrijf in draaiing worden gebracht.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het over de grond verspreiden van meststoffen, voorzien van een door loopwielen ondersteund gestel waarop een laadbak voor het opnemen van de te verspreiden meststoffen is aangebracht, terwijl in de laadbak transportorganen zijn aangebracht met behulp waarvan tijdens bedrijf in de laadbak aanwezig materiaal kan worden verplaatst in de richting van nabij een achtereinde van de laadbak aangebrachte verspreidorganen, die om zich ten minste nagenoeg horizontaal uitstrekkende draaiingsassen draaibaar zijn, met het kenmerk, dat de draaiingsassen van de verspreidorganen zich ten minste nagenoeg evenwijdig aan de lengterichting van het voertuig uitstrekken.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de draaiingsassen van de verspreidorganen, die het dichtst zijn gelegen bij een verticaal, zich evenwijdig aan de draaiingsassen van de verspreidorganen uitstrekkend vlak, dat door het midden van het desbetreffende einde van de laadbak verloopt, op een hoger niveau zijn gelegen dan de draaiingsassen van de verder van dit vlak verwijderd liggende verspreidorganen.
3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de het dichtst bij het genoemde verticale vlak gelegen verspreidorganen zijn voorzien van min of meer schroeflijnvormig verlopende werpdelen, terwijl de verder van het genoemde verticale vlak gelegen verspreidorganen zijn voorzien van kettingen, aan de vrije uiteinden waarvan werporganen zijn bevestigd.
4. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het toerental van de verspreidorganen regelbaar is.
5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de verspreidorganen zijn opgesteld in een aan de zij-kanten en de bovenzijde afgeschermd huis.
6. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat nabij de buitenste verspreidorganen kleppen zijn aangebracht, die instelbaar zijn om zich evenwijdig aan de draaiingsas van de verspreidorganen uitstrekkende zwenkassen.

10 01 321

7. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van een hefinrichting voor het aankoppelen van een grondbewerkingswerktuig, zodanig, dat dit grondbewerkingswerktuig tijdens bedrijf achter de verspreidorganen zal zijn opgesteld.

8. Werkwijze voor het verspreiden van meststoffen over de grond, waarbij de meststoffen met behulp van verspreidingsorganen over de grond worden verspreid, met het kenmerk, dat de meststoffen met behulp van de verspreidorganen rechtstreeks in een in hoofdzaak neerwaartse richting naar de grond worden geworpen en met behulp van een achter de verspreidorganen voortbewogen grondbewerkingsinrichting direct aansluitend in de grond worden ingewerkt.

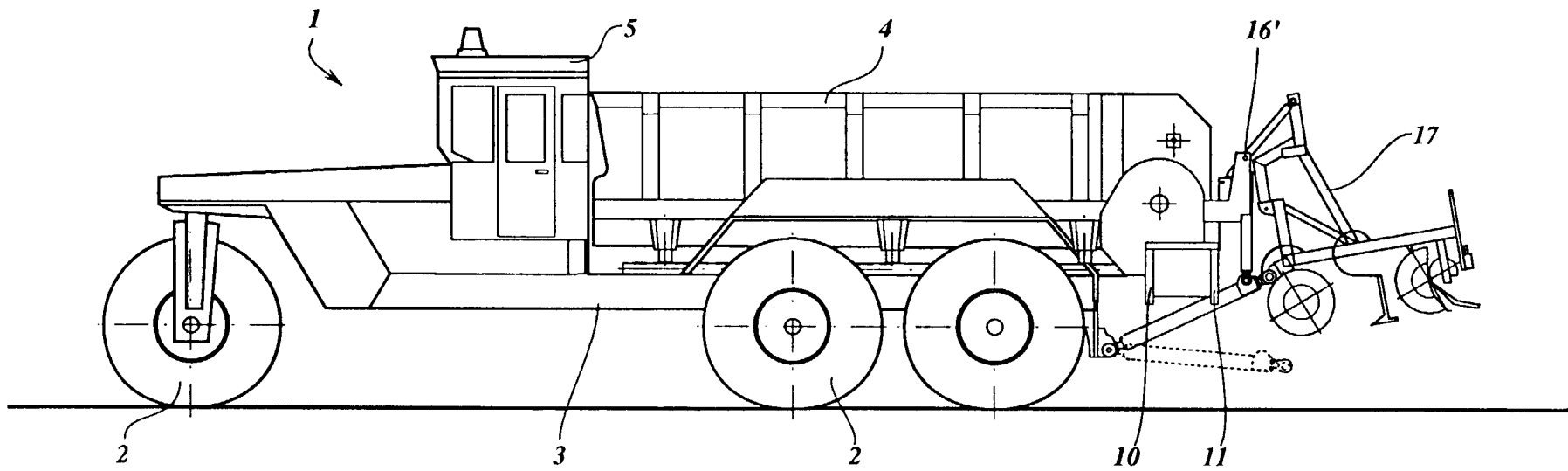


Fig. 1

1001328

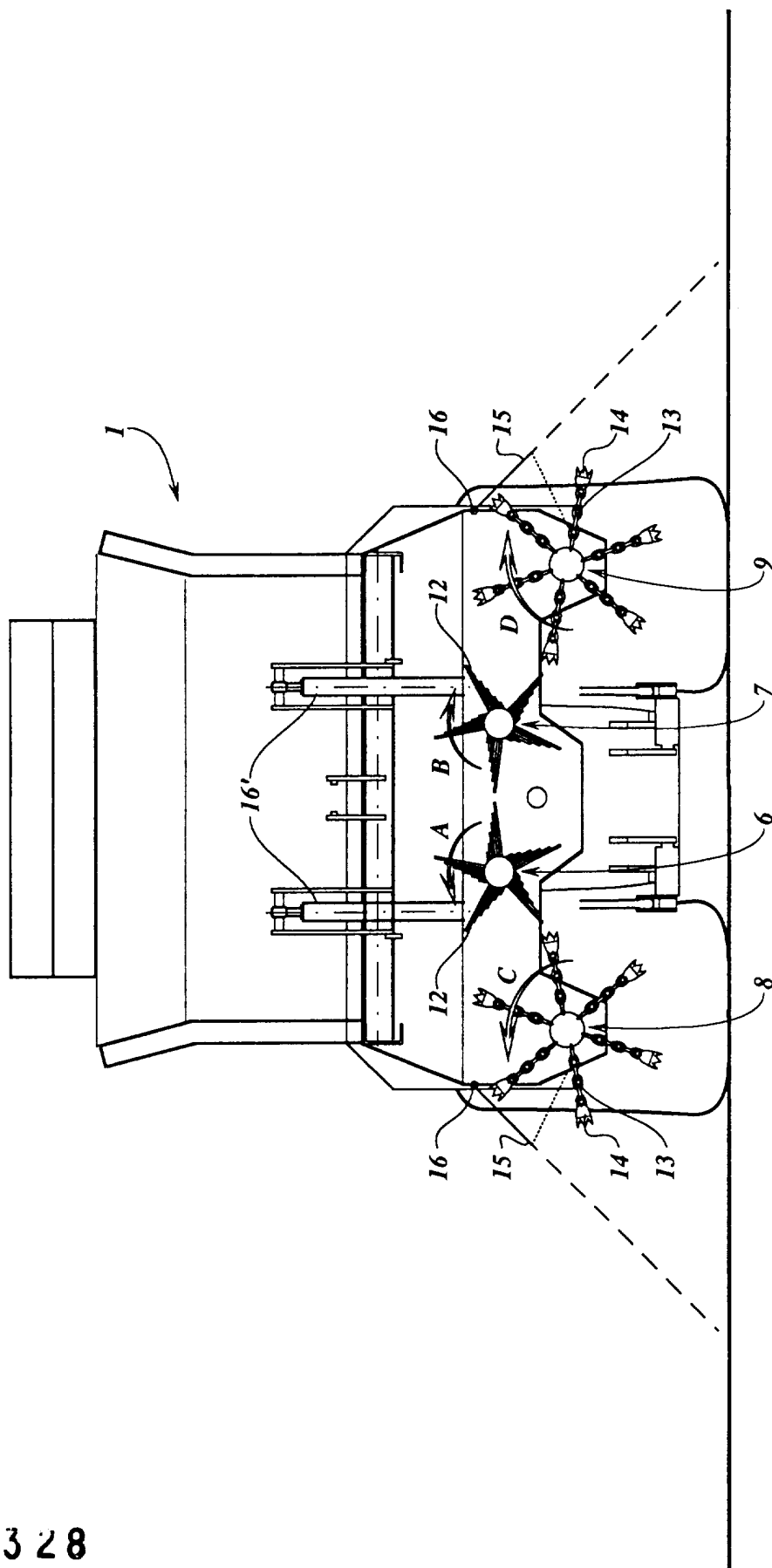


Fig. 2

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

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 36448/CV/mg
Nederlandse aanvraag nr. 1001328	Indieningsdatum .3 oktober 1995
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) KURSTJENS TERRA GATOR B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 5 december 1995	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 26588 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. cl. ⁶ : A 01 C 3/06, A 01 C 17/00	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. cl. ⁶	A 01 C, A 01 B
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)	

14

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1001328

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 A01C3/06 A01C17/00

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 A01C A01B

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 A	GB,A,584 809 (JOHNSON) 23 Januari 1947 zie bladzijde 4, regel 44 - bladzijde 7, regel 3 zie conclusies; figuren ---	1 2,5,6
X A	FR,A,1 037 563 (PIOT) 21 September 1953 zie conclusies; figuren ---	1 5
X A	GB,A,958 770 (LANDBOUWWERKTUIGEN-EN MACHINEFABRIEK H.VISSERS N.V.) 27 Mei 1964 zie conclusies; figuren -----	1 6

☐ 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 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

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

10 Juni 1996

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

03 JUN 1996

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

Piriou, J-C

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE
Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1001328

In het rapport genoemd octrooigecrschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
GB-A-584809		GEEN	
FR-A-1037563	21-09-53	GEEN	
GB-A-958770		GEEN	