

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1019496

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1019496

(51) Int.Cl.⁷
A01J5/017, A01J9/00

(22) Ingediend: 05.12.2001

(41) Ingeschreven:
10.06.2003

(47) Dagtekening:
10.06.2003

(45) Uitgegeven:
01.08.2003 I.E. 2003/08

(73) Octrooihouder(s):
Lely Enterprises AG te Zug, Zwitserland (CH).

(72) Uitvinder(s):
Aalze Veenstra te Gouda

(74) Gemachtigde:
Ir. M.J.F.M. Corten te 3155 PD Maasland.

(54) Samenstel van een melktank en een meetsonde.

(57) Samenstel van een melktank en een meetsonde. De melktank is voorzien van een ruimte voor het bevatten van melk en van een wand met een mangatdeel definiërende een mangat. De meetsonde bevindt zich althans gedeeltelijk in de ruimte van de melktank. Het samenstel omvat in het bijzonder een bevestigingsmiddel voor het bevestigen van de meetsonde aan althans een deel van het mangatdeel. Het samenstel bevat een deksel dat het mangat afsluit, waarbij het bevestigingsmiddel plaatsbaar is tussen het deksel en het mangat.

NL C 1019496

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

SAMENSTEL VAN EEN MELKTANK EN EEN MEETSONDE

De uitvinding heeft betrekking op een samenstel van een melktank en een meetsonde volgens de aanhef van conclusie

5 1.

Een dergelijk samenstel is bijvoorbeeld bekend uit de Europese octrooiaanvraag EP 0 682 471. Hierbij is de meetsonde aan de bodem van de melktank bevestigd. Wanneer de meetsonde gerepareerd of gecontroleerd dient te worden, is
10 het nogal omslachtig om de meetsonde uit de melktank te verwijderen.

Het is onder meer een doel van de onderhavige uitvinding een samenstel van een melktank en een meetsonde te verschaffen, waarbij het controleren, repareren en eventueel
15 vervangen van de meetsonde op eenvoudige wijze kan geschieden.

Hiertoe bevat een samenstel van de boven beschreven soort volgens de uitvinding de maatregelen van het kenmerk van conclusie 1. Doordat het samenstel een bevestigingsmiddel
20 omvat voor het bevestigen van de meetsonde aan althans een deel van het mangatdeel is het bevestigingsmiddel en daarmee de meetsonde steeds eenvoudig via het mangatdeel bereikbaar. In een uitvoering bevat het samenstel een deksel, waarbij het mangat afsluitbaar is door het deksel, en is het
25 bevestigingsmiddel plaatsbaar tussen het deksel en het mangat. Aldus kan het bevestigingsmiddel eenvoudig door klemming tussen het deksel en het mangatdeel worden bevestigd, en zijn er geen andere middelen voor de bevestiging, zoals schroeven, lassen en dergelijke, nodig
30 voor de fixering van de meetsonde. Dergelijke additionele middelen kunnen een vervuiling van het inwendige van de melktank met zich meebrengen.

Teneinde voor mangaten met verschillende diameters slechts één bevestigingsmiddel te hoeven gebruiken, heeft het

voorkeur wanneer het bevestigingsmiddel een aan de diameter van het mangat aanpasbaar bevestigingsmiddel is.

Wanneer het mangatdeel een rand omvat, welke rand zich in een richting van de ruimte af uitstrekt, wordt op
5 eenvoudige wijze een bevestiging van de meetsonde aan de melktank verkregen doordat althans een deel van het bevestigingsmiddel in aangrijping brengbaar is met de rand.

Wanneer het bevestigingsmiddel een C-vormig profiel van flexibel materiaal omvat, welk C-vormig profiel is
10 voorzien van haken bestemd voor aangrijping met de rand, wordt op constructief eenvoudige wijze een aanpassing van het bevestigingsmiddel aan de diameter van het mangat gerealiseerd. In het bijzonder voordelig is het wanneer het C-vormig profiel van roestvast staal is vervaardigd.

15 In een uitvoering van een samenstel volgens de uitvinding omvat het bevestigingsmiddel een eerste bevestigingsdeel bevestigbaar aan het mangatdeel en een tweede bevestigingsdeel bevestigbaar aan de meetsonde. Het eerste bevestigingsdeel kan bijvoorbeeld een oog zijn, en het
20 tweede bevestigingsdeel een in het oog plaatsbare haak. Daarnaast kan het eerste bevestigingsdeel het C-vormige profiel zijn, en het tweede bevestigingsdeel een stang enerzijds bevestigbaar aan het C-vormige profiel en anderzijds de meetsonde dragend.

25 In een alternatieve uitvoering van een samenstel volgens de uitvinding is het bevestigingsmiddel aan het deksel bevestigbaar. Ook op deze wijze is vervanging van of reparatie aan de meetsonde eenvoudig te realiseren.

Wanneer de meetsonde een meetsonde is voor het
30 meten van de reinheid van het inwendige van de melktank kan gemeten worden wanneer de melktank dient te worden gereinigd of kan worden gecontroleerd of een reiniging van de melktank voldoende is geweest. Aanvullend of alternatief kan de meetsonde een meetsonde zijn voor het meten van de
35 hoeveelheid in de melktank aanwezige vloeistof. Aanvullend of

alternatief kan de meetsonde een meetsonde zijn voor het meten van de temperatuur van de in de melktank aanwezige vloeistof. Aanvullend of alternatief kan de meetsonde een meetsonde zijn voor het meten van de chemische samenstelling
5 van de in de melktank aanwezige vloeistof.

De meetsonde is bij voorkeur een meetsonde voor het contactloos meten van de reinheid, de hoeveelheid, de temperatuur respectievelijk de chemische samenstelling van de in de melktank aanwezige vloeistof. Een dergelijke
10 contactloze meetsonde is op zich bekend en kan bijvoorbeeld optisch (bijvoorbeeld door beeldverwerking, kleurherkenning en dergelijke), ultrasoon, met geluidsreflecties, en met geurherkenning (olfactometer) werken.

Meetsondes die door contact de genoemde
15 eigenschappen meten zijn ook toepasbaar. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan meetsondes die de geleidbaarheid, de pH, het vetgehalte, het eiwitgehalte of het penicillinegehalte en dergelijke meten.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een
20 samenstel van een melktank en een meetsonde, waarbij de melktank is voorzien van een ruimte voor het bevatten van melk en van een wand met een mangatdeel definiërende een mangat en waarbij de meetsonde zich tot in de ruimte van de melktank uitstrekt, met het kenmerk, dat het samenstel een
25 deksel bevat, dat het mangat afsluitbaar is door een deksel, en dat de meetsonde aan het deksel bevestigbaar is. Een dergelijke meetsonde kan de gegevens via gebruikelijke kabels tot buiten de melktank geleiden of dit kan geschieden door draadloze overbrenging, bijvoorbeeld door inductieve
30 overbrenging door de wand heen. Deze overbrenging is tevens toepasbaar bij meetsondes behorende tot andere samenstellen dan volgens de uitvinding.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een samenstel van een melktank en een meetsonde, waarbij de
35 melktank is voorzien van een ruimte voor het bevatten van

melk en van een wand met een mangatdeel definiërende een
mangat en waarbij de meetsonde zich tot in de ruimte van de
melktank uitstrekt, met het kenmerk, dat de meetsonde een
vlot omvat, zodat het vlot met meetsonde op in de melktank
5 aanwezige vloeistof kan drijven. Hierbij kan de
gegevensoverdracht via een zender op het vlot plaatsvinden
ofwel rechtstreeks door de wand van de melktank heen
(bijvoorbeeld inductieve overdracht) of naar een ontvanger
in, bijvoorbeeld het deksel, van waaruit de gegevens
10 bijvoorbeeld via een kabel verder worden geleid.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een
samenstel van een melktank en een meetsonde, waarbij de
melktank is voorzien van een ruimte voor het bevatten van
melk en van een wand met een mangatdeel definiërende een
15 mangat en waarbij de meetsonde zich tot in de ruimte van de
melktank uitstrekt, met het kenmerk, dat de meetsonde
geschikt is voor het meten van het penicillinegehalte van de
in de melktank aanwezige melk.

Het zal duidelijk zijn dat de uitvinding tevens
20 betrekking heeft op een samenstel van een melktank en een
meetsonde, waarbij de melktank is voorzien van een ruimte
voor het bevatten van melk en van een wand met een deel
definiërende een opening (anders dan een mangat) en waarbij
de meetsonde zich tot in de ruimte van de melktank uitstrekt,
25 met het kenmerk, dat het samenstel een bevestigingsmiddel
omvat voor het bevestigen van de meetsonde aan althans een
deel van het deel. Naast het mangat zijn er andere
standaardopeningen in een melktank zoals een voorzetstuk. Ook
door de bevestiging van de meetsonde op deze manier aan het
30 openingsdeel hoeft geen extra middel uitsluitend voor het
bevestigen van de meetsonde op de melktank te worden
voorzien. Het zal duidelijk zijn dat, waar mogelijk, ook de
bijzondere uitvoering volgens de onderconclusies op deze
verdere aspecten van de uitvinding van toepassing zijn.

De uitvinding zal hierna worden verduidelijkt aan de hand van een in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeeld. Hierin toont:

Figuur 1 schematisch in zijaanzicht een samenstel
5 volgens de onderhavige uitvinding, en

Figuur 2 schematisch een bevestigingsmiddel omvattende een C-vormig profiel.

In figuur 1 wordt schematisch een zijaanzicht
10 getoond van een samenstel van een melktank 1 en een meetsonde 2. De melktank 1 is voorzien van een ruimte 3 voor het bevatten van melk. In het geval dat de melktank 1 wordt gereinigd, kan de ruimte 3 reinigingsvloeistof bevatten. De melktank 1 heeft verder een wand 4. De wand 4 is voorzien van
15 een openingsdeel voor een gebruikelijke opening in de wand 4, in het weergegeven voorbeeld een mangatdeel 5 definiërende een mangat 6. De meetsonde 2 bevindt zich althans gedeeltelijk in de ruimte 3 van de melktank 1.

De meetsonde kan aangebracht zijn op een vlot, dat
20 op een in de melktank aanwezige vloeistof kan drijven. Een dergelijke meetsonde kan de verkregen gegevens bij voorkeur draadloos overbrengen, bijvoorbeeld naar een ontvanger 7 aangebracht op de binnenzijde van een deksel 8 dat het mangat 6 afsluit. Deze ontvanger is bijvoorbeeld via een kabel 9 met
25 een computer voor het verwerken van de gegevens verbonden. Gegevensoverdracht kan ook inductief door de wand 4 heen plaatsvinden. In het bijzonder wanneer de meetsonde een contactloze meetsonde is, dat wil zeggen een meetsonde die zonder fysiek contact met de vloeistof meetwaarden verkrijgt,
30 kan deze ook op de binnenzijde van het deksel zijn aangebracht. Gegevensverkrijging kan bijvoorbeeld optisch (beeldverwerking, kleurherkenning), ultrasoon, via geluidsreflecties, via infrarood of dergelijke plaatsvinden. In de uitvoering zoals weergegeven in figuur 1 bevat het
35 samenstel een bevestigingsmiddel 10 voor het bevestigen van

de meetsonde 2 aan althans een deel van het mangatdeel 6. Het mangatdeel 6 omvat een rand 11, welke rand 11 zich in een richting van de ruimte 3 af uitstrekt. Het bevestigingsmiddel 10, in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld (zie figuur 2) een C-vormig profiel van flexibel materiaal omvattende, is plaatsbaar tussen het deksel 8 en de rand 11 van het mangat 6, en wordt aldus door klemming daartussen gehouden. Het C-vormig profiel is voorzien van haken 12 bestemd voor aangrijping met de rand 11.

Door het C-vormige profiel en doordat het profiel bijvoorkeur van flexibel materiaal is vervaardigd, is het bevestigingsmiddel 10 geschikt om te worden gebruikt bij mangaten met verschillende diameters. Andere profielen of constructies van bevestigingsmiddelen met een aan de diameter van het mangat aanpasbare grootte zijn eveneens mogelijk. Hierbij kan bijvoorbeeld aan telescopisch uit-respectievelijk inschuifbare ringen gedacht worden.

Als flexibel materiaal is in het bijzonder roestvast staal geschikt, hoewel kunststof eveneens vanwege de geringe gevoeligheid voor veroudering geschikt is.

Hoewel het bevestigingsmiddel eendelig kan zijn, is een tweedelig bevestigingsmiddel eveneens mogelijk. Een eerste bevestigingsdeel (bijvoorbeeld het C-vormige profiel) 10a is dan bevestigbaar aan het mangatdeel en een tweede bevestigingsdeel (bijvoorbeeld een stang 10b is dan bevestigbaar aan de meetsonde 2, zoals in figuur 2 is weergegeven.

Alternatief of aanvullend kan het bevestigingsmiddel aan het deksel bevestigbaar zijn.

De meetsonde kan de reinheid van het inwendige van de melktank meten, de hoeveelheid van in de melktank aanwezige vloeistof, de temperatuur van de in de melktank aanwezige vloeistof en/of de chemische samenstelling (in het bijzonder de penicilline-inhoud) van de in de melktank aanwezige vloeistof meten. Dit kan contactloos of door

contact met de vloeistof. Aan de hand van de gemeten waarden kunnen verschillende beslissingen worden genomen, dan wel bepaalde controles worden uitgevoerd.

CONCLUSIES

1. Samenstel van een melktank en een meetsonde, waarbij de melktank is voorzien van een ruimte voor het
5 bevatten van melk en van een wand met een mangatdeel definiërende een mangat en waarbij de meetsonde zich althans gedeeltelijk in de ruimte van de melktank bevindt, **met het kenmerk**, dat het samenstel een bevestigingsmiddel omvat voor het bevestigen van de meetsonde aan althans een deel van het
10 mangatdeel.
2. Samenstel volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat het samenstel een deksel bevat, dat het mangat afsluitbaar is door een deksel, en dat het bevestigingsmiddel plaatsbaar is tussen het deksel en het mangat.
- 15 3. Samenstel volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat het mangat een diameter heeft en dat het bevestigingsmiddel een aan de diameter van het mangat aanpasbaar bevestigingsmiddel is.
4. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies,
20 **met het kenmerk**, dat het mangatdeel een rand omvat, welke rand zich in een richting van de ruimte af uitstrekt.
5. Samenstel volgens conclusie 4, **met het kenmerk**, dat althans een deel van het bevestigingsmiddel in aangrijping brengbaar is met de rand.
- 25 6. Samenstel volgens conclusie 5, **met het kenmerk**, dat het bevestigingsmiddel een C-vormig profiel van flexibel materiaal omvat, welk C-vormig profiel is voorzien van haken bestemd voor aangrijping met de rand.
7. Samenstel volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat
30 het C-vormig profiel van roestvast staal is vervaardigd.
8. Samenstel volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat het bevestigingsmiddel een eerste bevestigingsdeel bevestigbaar aan het mangatdeel en een tweede bevestigingsdeel bevestigbaar aan de meetsonde omvat.

9. Samenstel volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat het bevestigingsmiddel aan het deksel bevestigbaar is.

10. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de meetsonde een meetsonde is voor het
5 meten van de reinheid van het inwendige van de melktank.

11. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de meetsonde een meetsonde is voor het meten van de hoeveelheid in de melktank aanwezige vloeistof.

12. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de meetsonde een meetsonde is voor het
10 meten van de temperatuur van de in de melktank aanwezige vloeistof.

13. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de meetsonde een meetsonde is voor het
15 meten van de chemische samenstelling van de in de melktank aanwezige vloeistof.

14. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies 10 tot en met 13, **met het kenmerk**, dat de meetsonde een meetsonde is voor het contactloos meten van de reinheid, de
20 hoeveelheid, de temperatuur respectievelijk de chemische samenstelling van de in de melktank aanwezige vloeistof.

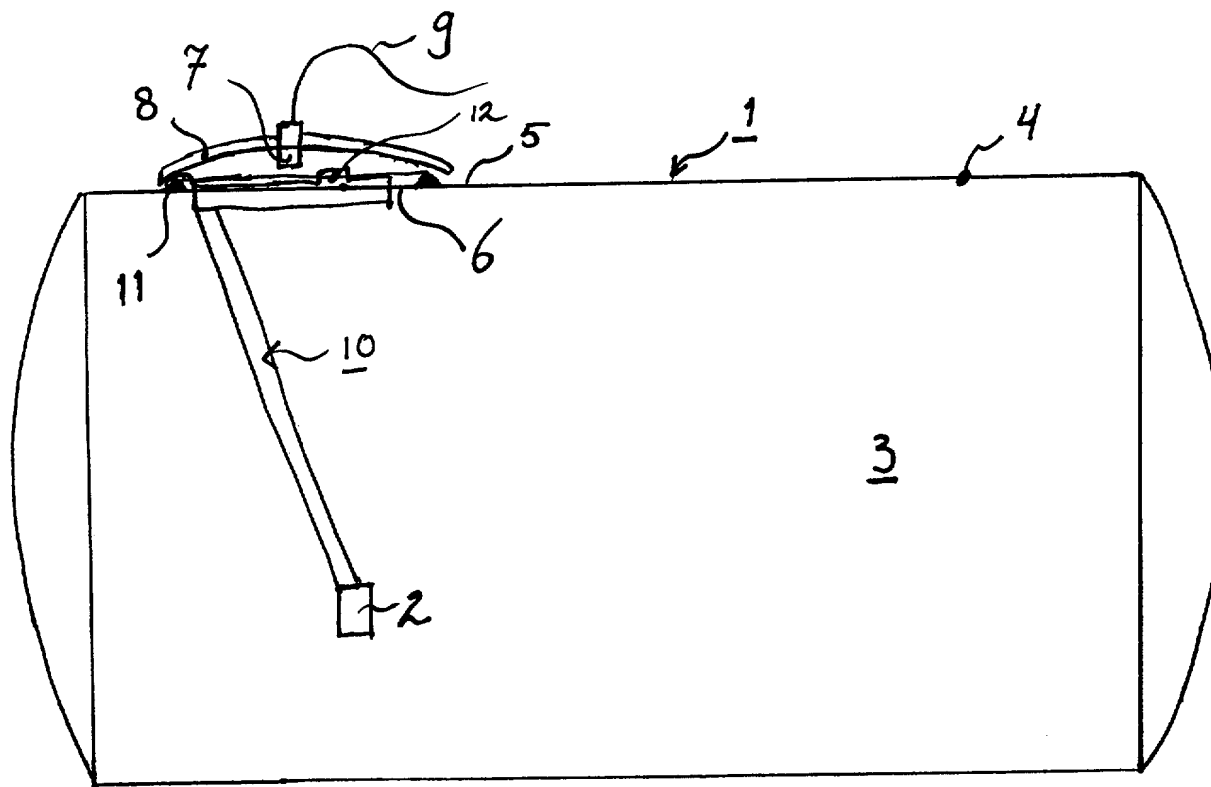


FIG. 1

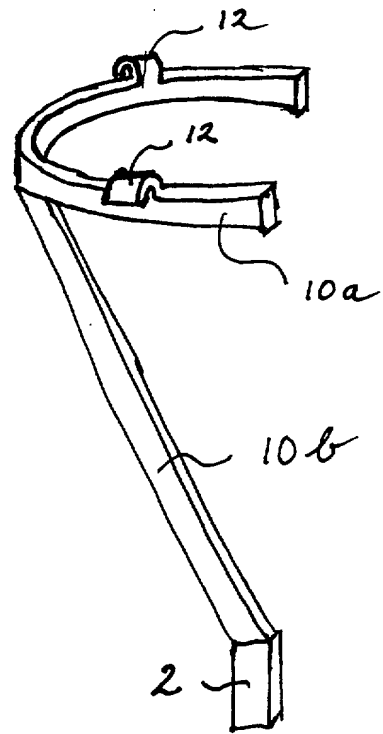


FIG. 2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 4301/NL/ASe/NHw	
Nederlands aanvraag nr. 1019496		Indieningsdatum 05 december 2001	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Lely Enterprises AG			
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 38221 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: A01J9/00			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:	A01J B65D G01F		
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 1019496

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A01J9/00

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 A01J B65D G01F

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, WPI Data, PAJ

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 4 205 315 A (FLEENOR RICHARD P) 27 Mei 1980 (1980-05-27) kolom 2, regel 8 -kolom 4, regel 47; figuren 1-4	1-5,8, 10-14
X	WO 93 06438 A (ARDILL ROBERT HENRY ; LEAMY OLIVER CIARAN (IE)) 1 April 1993 (1993-04-01) bladzijde 12, regel 23 -bladzijde 15, regel 29; figuren 1,8-10	1-3,8-14

☐ 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 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

26 Juni 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

Moeremans, B

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1019496

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4205315	A	27-05-1980	GEEN
WO 9306438	A	01-04-1993	AU 2555492 A 27-04-1993 IE 922681 A1 24-03-1993 WO 9306438 A1 01-04-1993