(19) Bureau voor de Industriële Eigendom Nederland

(11) 1012136

(12) C OCTROOI[20]

(21) Aanvrage om octrooi: **1012136**

(22) Ingediend: **25.05.1999**

(51) Int.Cl.[7] **G01N33/48**, B30B9/06, A01K1/00, A61B10/00

(41) Ingeschreven: **28.11.2000**

(47) Dagtekening: **28.11.2000**

(45) Uitgegeven: **01.02.2001 I.E. 2001/02**

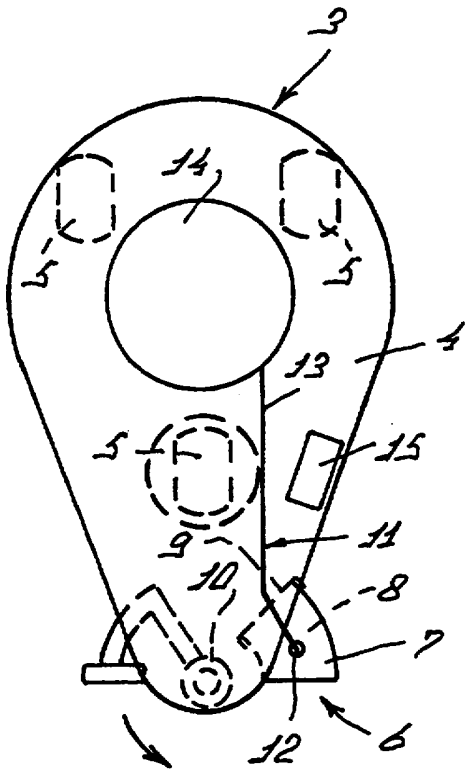
(73) Octrooihouder(s): **Lely Research Holding AG te Zug, Zwitserland (CH).**

(72) Uitvinder(s): **Karel van den Berg te Bleskensgraaf**

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

(54) Inrichting voor het analyseren van bij voorkeur dierlijke mest.

(57) De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het analyseren van bij voorkeur dierlijke mest. De inrichting is voorzien van mestanalysemiddelen (6) voor het bepalen van de samenstelling en/of de viscositeit en/of de vezeligheid van een mestmonster. De mestanalysemiddelen (6) omvatten een pers met een perskamer (8) die is voorzien van ten minste een opening waaruit de mest uit de perskamer kan stromen tijdens het persen van het mestmonster. De mestanalysemiddelen (6) omvatten verder krachtopneemmiddelen met behulp waarvan de perskracht wordt bepaald tijdens het persen van het mestmonster. Ook omvatten de mestanalysemiddelen (6) meetmiddelen met behulp waarvan de hoeveelheid vast materiaal, zoals vezels, na het persen wordt bepaald.



NL C 1012136

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

INRICHTING VOOR HET ANALYSEREN VAN BIJ VOORKEUR DIERLIJKE MEST

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het analyseren van bij voorkeur dierlijke mest.

Een dergelijke inrichting is bekend.

Met de bekende inrichting wordt het mestmonster op laboratoriumschaal meestal zeer uitvoering geanalyseerd. Dit is een omslachtige en zeer tijdrovende bezigheid.

De uitvinding beoogt een inrichting van bovengenoemde soort waarmee vrij eenvoudig en snel een diagnose gesteld kan worden op grond van een analyse van een mestmonster.

Overeenkomstig de uitvinding wordt dit bereikt doordat de inrichting is voorzien van mestanalysemiddelen voor het bepalen van de samenstelling en/of de viscositeit en/of de vezeligheid van een mestmonster. Aan de hand van de viscositeit en/of de vezeligheid van het mestmonster is te bepalen of het individu de juiste hoeveelheid voedsel krijgt en/of de samenstelling van het voedsel goed is afgestemd op het individu.

Volgens een kenmerk van de uitvinding omvatten de mestanalysemiddelen een pers met een perskamer die is voorzien van ten minste één opening waaruit de mest uit de perskamer kan stromen tijdens het persen van het mestmonster. In een voorkeursuitvoering overeenkomstig de uitvinding omvat de perskamer ten minste een wand die is uitgevoerd als een zeef. De mestanalysemiddelen zijn volgens de uitvinding verder voorzien van krachtopneemmiddelen met behulp waarvan de perskracht wordt bepaald tijdens het persen van het mestmonster. Aan de hand van de perskracht die benodigd is tijdens het persen kan vervolgens de viscositeit van het mestmonster worden bepaald. Teneinde het percentage vezels in het mestmonster vast te stellen omvatten de mestanalysemiddelen volgens een kenmerk van de uitvinding meetmiddelen met behulp waarvan de hoeveelheid vast materiaal na het persen wordt bepaald. De meetmiddelen kunnen volgens een kenmerk een hoekmeter omvatten. Met de hoekmeter kan worden vastgesteld hoe ver de perskamer na het persen is verkleind, waarna het

bekend is hoeveel resterende ruimte van de perskamer is gevuld met vast materiaal.

Volgens weer een ander kenmerk van de uitvinding omvatten de mestanalysemiddelen reinigingsmiddelen met behulp waarvan de pers kan worden gereinigd na het persen. Aldus wordt voorkomen dat de pers verstopt raakt of dat het analyseren van een nieuw mestmonster wordt verstoord door een eerdere analyse van een vorig mestmonster. Volgens een kenmerk van de uitvinding omvatten de mestanalysemiddelen een grijper. Volgens weer een ander kenmerk van de uitvinding hebben de mestanalysemiddelen een massatraagheidsmeter. Door met het mestmonster te schudden kan de massatraagheid van het mestmonster worden bepaald hetgeen een maat is voor de viscositeit van het mestmonster. Volgens weer een ander kenmerk van de uitvinding omvatten de mestanalysemiddelen een temperatuursensor met behulp waarvan de temperatuur van het mestmonster wordt bepaald. Met laatstgenoemde informatie is het aldus mogelijk om temperatuursinvloeden op de viscositeit van de mest te compenseren.

Overeenkomstig een eerste uitvoeringsvoorbeeld volgens de uitvinding kunnen de mestanalysemiddelen in een toiletbox zijn aangebracht. In een tweede uitvoeringsvoorbeeld overeenkomstig de uitvinding zijn de mestanalysemiddelen op een melk en/of voerplaats aangebracht. In een derde uitvoeringsvoorbeeld overeenkomstig de uitvinding zijn de mestanalysemiddelen op een onbemand voertuig aangebracht.

Teneinde te kunnen vaststellen bij welk individu welk mestmonster hoort omvat de inrichting volgens de uitvinding identificatiemiddelen met behulp waarvan de identiteit van het bij het mestmonster behorend individu wordt vastgesteld. De identificatiemiddelen kunnen op zich bekende identificatiesystemen zijn zoals bijvoorbeeld een koeherkenningssysteem.

Volgens weer een ander kenmerk van de uitvinding omvat de inrichting een computer die geschikt is om de mestanalyseresultaten van het mestmonster van een bepaald dier om te zetten in een optimale voedselsamenstelling en/of voerregeling. Afhankelijk van het resultaat van het mestana-

lysemonster is het aldus mogelijk de samenstelling van het voer te wijzigen en/of de hoeveelheid en/of het tijdstip waarop het voer verstrekt wordt aan te passen. In een uitvoeringsvoorbeeld overeenkomstig de uitvinding worden de door de computer verwerkte mestanalyseresultaten aan een ruw- en/of krachtvoerstation afgegeven voor de regeling en/of samenstelling van het voedsel.

De uitvinding zal nu nader worden toegelicht aan de hand van de bijgaande figuren waarin:

Figuur 1 een bovenaanzicht toont van een stal met daarin een onbemand voertuig met daarop aangebracht de inrichting overeenkomstig de uitvinding;

Figuur 2 een bovenaanzicht toont van het onbemande voertuig overeenkomstig figuur 1;

Figuur 3 een lengtedoorsnede toont van een pers met een perskamer;

Figuur 4 de mestanalysemiddelen in de vorm van een massatraagheidsmeter toont.

Figuur 1 toont een bovenaanzicht van een stal 1 met een melkrobot 2 voor het automatisch melken van dieren en een onbemand voertuig 3 waarop een inrichting 4 voor het analyseren van een mestmonster is aangebracht.

Figuur 2 toont een bovenaanzicht van het onbemande voertuig 3 dat wielen 5 omvat die worden aangedreven door een overigens niet weergegeven aandrijfeenheid. Het onbemande voertuig 3 is verder voorzien van mestanalysemiddelen 6. In het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld omvatten de mestanalysemiddelen 6 een grijper 7 die een kamer 8 omvat voor het mestmonster en waarbij één wand 9 van de grijper 7 is uitgevoerd als een zeef. Met behulp van een motor 10 wordt de wand 9 in de richting van de kamer 8 verdraaid, hetgeen resulteert in het feit dat de vloeibare delen van de mest door de zeef in de wand 9 naar buiten kunnen treden. De motor 10 is voorzien van een overigens niet weergegeven hoekmeter met behulp waarvan. nadat het mestmonster is geperst, kan worden bepaald wat de resterende inhoud van kamer 8 is. In de kamer

8 bevinden zich dan enkel en alleen nog vaste delen, zoals vezels uit het mestmonster. De mestanalysemiddelen 6 omvatten verder reinigingsmiddelen 11 met behulp waarvan de perskamer 8 en de wand 9 kunnen worden gereinigd. De reinigingsmiddelen omvatten een sproeier 12 die door middel van een leiding 13 is verbonden met een vloeistofreservoir 14.

De mestanalysemiddelen 6 zijn verder voorzien van identificatiemiddelen 15 met behulp waarvan de identiteit van het mestmonster behorende individu wordt vastgesteld.

Inplaats van een grijper 7 is het verder mogelijk de mestanalysemiddelen 6 uit te voeren in de vorm van een cilinder. Een dergelijk uitvoeringsvoorbeeld is weergegeven in figuur 3. De mestanalysemiddelen 6 in figuur 3 omvatten een cilindrisch huis 16 met een zuiger 17 en een perskamer 18. Het uiteinde van de perskamer 18 is uitgevoerd als een zeef 19. Via de zeef 19 kunnen vloeibare delen van de mest de perskamer 18 verlaten tijdens het persen. De perskamer 18 is verder verbonden met een vulorgaan 20 met behulp waarvan de perskamer 18 met een mestmonster kan worden gevuld.

In figuur 4 omvatten de mestanalysemiddelen 6 een massatraagheidsmeter 21. De massatraagheidsmeter 21 omvat een reservoir 22 waarin een mestmonster kan worden gebracht welk reservoir 22 middels een overigens niet weergegeven bedieningsorgaan wordt verzwenkt. Tijdens het verzwenken van het reservoir 22 wordt de massatraagheid van het mestmonster met een overigens niet weergegeven sensor gemeten. De massatraagheid van het mestmonster wordt door een overigens niet weergegeven computer omgezet in de viscositeit van het mestmonster.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het analyseren van bij voorkeur dierlijke mest, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van mestanalysemiddelen (6) voor het bepalen van de samenstelling en/of de viscositeit en/of de vezeligheid van een mestmonster.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de mestanalysemiddelen (6) een pers omvatten met een perskamer (8) die is voorzien van ten minste één opening waaruit de mest uit de perskamer (8) kan stromen tijdens het persen van het mestmonster.

3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de perskamer (8) ten minste een wand (9) omvat die is uitgevoerd als een zeef (19).

4. Inrichting volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat de mestanalysemiddelen (6) krachtopneemmiddelen omvatten voor het bepalen van de perskracht tijdens het persen van het mestmonster.

5. Inrichting volgens een der conclusies 2 - 4, met het kenmerk, dat de mestanalysemiddelen (6) meetmiddelen omvatten voor het bepalen van de hoeveelheid vast materiaal, zoals vezels, na het persen.

6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de meetmiddelen een hoekmeter omvatten.

7. Inrichting volgens een der conclusies 2 - 5, met het kenmerk, dat de mestanalysemiddelen (6) reinigingsmiddelen (11) omvatten voor het reinigen van de pers na het persen.

8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de mestanalysemiddelen (6) een grijper (7) omvatten.

9. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de mestanalysemiddelen (6) een massatraagheidsmeter (21) omvatten.

10. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de mestanalysemiddelen (6) een temperatuursensor omvatten voor het bepalen van de temperatuur van

het mestmonster.

11. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de mestanalysemiddelen (6) in een toiletbox zijn aangebracht.

12. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de mestanalysemiddelen (6) op een melk- en/of voerplaats zijn aangebracht.

13. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de mestanalysemiddelen (6) op een onbemand voertuig (3) zijn aangebracht.

14. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat identificatiemiddelen (15) aanwezig zijn voor het bepalen van de identiteit van het bij het mestmonster behorende individu.

15. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting een computer omvat die geschikt is om aan de hand van de mestanalyseresultaten van het mestmonster van een bepaald dier een optimale voedselsamenstelling en/of voerregeling te bepalen.

16. Inrichting volgens conclusie 15, met het kenmerk, dat de door de computer verwerkte mestanalyseresultaten aan een ruw- en/of krachtvoerstation worden afgegeven voor de regeling en/of samenstelling van het voedsel.

17. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de mestanalyseresultaten per dier worden opgeslagen in een computer.

18. Inrichting volgens conclusie 17, met het kenmerk, dat de mestanalyseresultaten in de vorm van een curve of tabel worden opgeslagen, waarbij de perskracht tegen de inhoud van de perskamer wordt opgeslagen.

19. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat in de computer één of meer instelbare drempelwaarden zijn ingegeven en dat bij overschrijding van een van deze drempelwaarden een dier wordt gesepareerd in een aparte separatieruimte en/of een toezichthouder via attenderingsmiddelen erop wordt geattendeerd dat het betreffende dier deze drempelwaarde heeft overschreden.

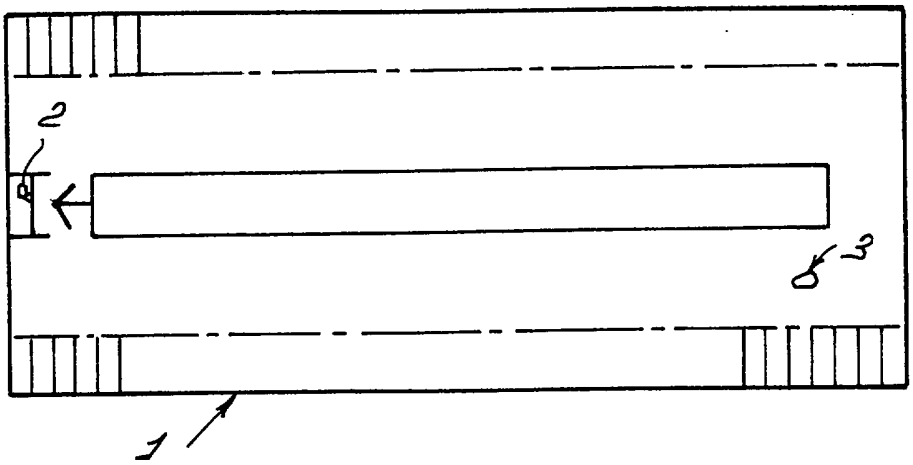


FIG. 1

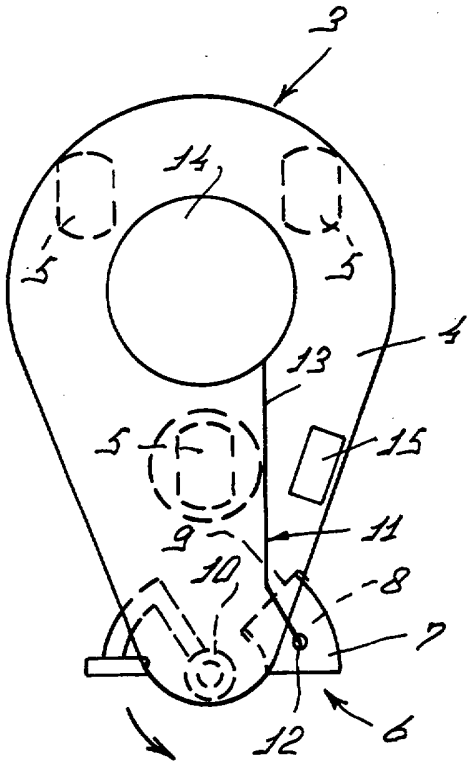


FIG. 2

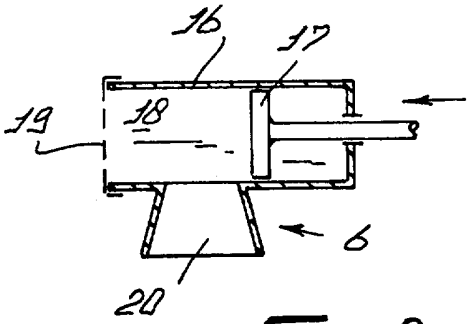


FIG. 3

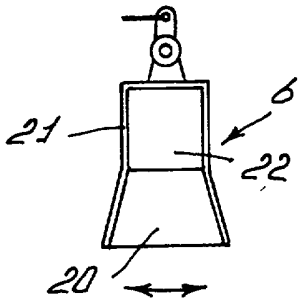


FIG. 4

1012136

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE

NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde
	4188/Ned/FG/Me
Nederlandse aanvrage nr.	Indieningsdatum
1012136	25 mei 1999
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)	
Maasland N.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 32975 NL

I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)

Volgens de Internationale classificatie (IPC)

Int.Cl.[7]: G 01 N 11/08, // G 01 N 33/48, G 01 F 1/78, G 01 F 1/80, A 61 B 10/00

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.[7]:	G 01 N, G 01 F, A 61 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)

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1012136

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 G01N11/08 //G01N33/48,G01F1/78,G01F1/80,A61B10/00

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

B. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte miminum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 G01N G01F A61B

Onderzochte andere documentatie dan de mimimum 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 9 201 359 A (KEMIRA B V) 16 Februari 1994 (1994-02-16) bladzijde 1, regel 4 -bladzijde 1, regel 8 bladzijde 1, regel 24 -bladzijde 2, regel 26 bladzijde 3, regel 7 -bladzijde 4, regel 14 bladzijde 4, regel 29 -bladzijde 5, regel 2 figuren 1,2 --- -/--	1,8

[X] Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

[X] 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 aanvrage, 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	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
21 Januari 2000	

Naam en adres van de instantie	De bevoegde ambtenaar
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	Koch, A

2

Formulier PCT/ISA/201 (tweede blad) (juli 1992)

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1012136

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 5 355 833 A (LEGRAIN MICHEL) 18 Oktober 1994 (1994-10-18) kolom 1, regel 8 -kolom 1, regel 13 kolom 2, regel 26 -kolom 2, regel 66 kolom 3, regel 26 -kolom 3, regel 48 kolom 5, regel 10 -kolom 5, regel 38 kolom 8, regel 17 -kolom 8, regel 35 figuur 6 ---	1,14-17
X	DE 33 06 476 A (SIEMENS AG) 23 Augustus 1984 (1984-08-23) bladzijde 2, regel 7 -bladzijde 2, regel 10 bladzijde 2, regel 22 -bladzijde 2, regel 34 bladzijde 3, regel 8 -bladzijde 3, regel 17 bladzijde 3, regel 26 -bladzijde 3, regel 35 bladzijde 5, regel 6 -bladzijde 5, regel 34 bladzijde 6, alinea 2; figuren 1,3 ---	1,2,4
A	GB 2 288 879 A (ROSAND PRECISION LTD) 1 November 1995 (1995-11-01) bladzijde 1, regel 1 -bladzijde 2, regel 3 bladzijde 3, regel 1 -bladzijde 3, regel 7 bladzijde 4, alinea 3 -bladzijde 5, regel 19 bladzijde 9, alinea 2 bladzijde 9, alinea 4 bladzijde 16, alinea 3 -bladzijde 16, alinea 5 bladzijde 19, alinea 1 bladzijde 19, alinea 4 -bladzijde 20, regel 7 bladzijde 20, alinea 3 figuren 1-4 -----	1-4,7,10

2

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1012136

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 9201359 A	16-02-1994	GEEN	
US 5355833 A	18-10-1994	FR 2689727 A	15-10-1993
DE 3306476 A	23-08-1984	GEEN	
GB 2288879 A	01-11-1995	GEEN	