(19) Bureau voor de Industriële Eigendom Nederland

(11) 1019268

(12) C OCTROOI[20]

(21) Aanvrage om octrooi: 1019268

(22) Ingediend: 31.10.2001

(51) Int.Cl.[7]
A01G9/12

(41) Ingeschreven:
07.05.2003

(47) Dagtekening:
08.05.2003

(45) Uitgegeven:
01.07.2003 I.E. 2003/07

(73) Octrooihouder(s):
Alcoa Nederland B.V. te Drunen.

(72) Uitvinder(s):
Petrus Cornelus Marie Verbruggen te Boekel
Richard Petrus van der Meijs te Maasland

(74) Gemachtigde:
Ir. A. van Westenbrugge c.s. te 2517 KZ Den Haag.

(54) Inrichting voor het in een plantpot steken van een stok.

(57) Een inrichting voor het steken van een slank voorwerp, zoals een stok, in een met grond gevulde plantpot waarin een gewas is gepoot, omvat:
- een gestel,
- een transportbaan voor het toe- en afvoeren van de plantpotten,
- positioneringsmiddelen voor het in de vooraf bepaalde positie fixeren van ten minste een plantpot,
- een voorraadhouder voor de slanke voorwerpen voor het gereedhouden van die voorwerpen nabij de transportbaan,
- uitneemmiddelen voor het uit de voorraadhouder nemen van ten minste één voorwerp,
- opstelmiddelen voor het in een vooraf bepaalde stand opstellen van het ten minste een voorwerp tegenover een door de positioneringsmiddelen gefixeerde plantpot,
- inbrengmiddelen voor het uit de opstelmiddelen in de grond brengen van het voorwerp.

NL C 1019268

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien

Inrichting voor het in een plantpot steken van een stok

De uitvinding heeft betrekking op het gebied van de tuinbouw, en in het bijzonder op het behandelen van plantpotten waarin zich een hoeveelheid grond bevindt met daarin een gewasstek. Bij het opkweken van dergelijke gewasstekken kan het nodig zijn om het groeiende gewas te geleiden. In dit verband worden in de potplantkwekerij met de hand een of meerdere stokken in de grond gestoken.

Een dergelijke gang van zaken heeft verscheidene nadelen. Allereerst is dergelijke handarbeid kostbaar. Verder kan het gewas beschadigd raken indien de stokken niet juist worden ingestoken.

Uit NL-A-9402105 is een inrichting bekend voor het steken van een slank voorwerp in een met grond gevulde plantpot waarin een gewas is gepoot, omvattende:

- een gestel,
- een transportbaan voor het toe- en afvoeren van de plantpotten,
- positioneringsmiddelen voor het in de vooraf bepaalde positie fixeren van ten minste een plantpot,
- een voorraadhouder voor de slanke voorwerpen voor het gereedhouden van die voorwerpen nabij de transportbaan,
- uitneemmiddelen voor het uit de voorraadhouder nemen van ten minste één voorwerp,
- opstelmiddelen voor het in een vooraf bepaalde stand opstellen van het ten minste een voorwerp tegenover een door de positioneringsmiddelen gefixeerde plantpot,
- inbrengmiddelen voor het uit de opstelmiddelen in de grond brengen van het voorwerp.

Bij deze bekende inrichting worden de voorwerpen aangevoerd in verticale stand, zodanig dat zij direct door de inbrengmiddelen in de potten kunnen worden gestoken.

Een dergelijke wijze van vervoeren is niet geschikt voor bepaalde losse voorwerpen zoals stokken. Doel van de uitvinding is daarom een inrichting van het hiervoor beschreven type te verschaffen die universeel kan worden toegepast. Dat doel wordt bereikt doordat de voorraadhouder richtmiddelen omvat voor het evenwijdig aan elkaar en dwars op de transportbaan en dwars op de inbrengmiddelen richten van de voorwerpen.

Met de inrichting volgens de uitvinding kan het insteken van de stokken volledig worden geautomatiseerd. Een dergelijke automatiseringsstap sluit goed aan bij de reeds geautomatiseerde deelprocessen in de potplantkwekerij, zoals transport, beregening en dergelijke. Tevens kan een relatief hoog productietempo worden verzekerd, door meerdere plantpotten tegelijk van een (of meerdere) stokken te voorzien.

Ter vergemakkelijking van het verenkelen van de stokken omvat de bodem van de voorraadhouder ten minste een verdieping waarin één voorwerp opneembaar is. Verder kan de voorraadhouder heen en weer beweegbaar zijn evenwijdig aan de bodem daarvan en dwars op de richtmiddelen. Als gevolg van de aldus opgewekte schudbeweging kunnen de stokken één voor één in de verdieping worden opgenomen ter verdere verwerking.

In de verdieping bevindt zich een duworgaan voor het uit de geleiding duwen van een voorwerp naar de opstelmiddelen. Het kan daarbij gaan om een zuiger/cilinderinrichting met een pen die in de geleiding gebracht resp. daaruit teruggetrokken kan worden.

De aldus verenkelde stokken worden daarbij toegevoerd aan de opstelmiddelen die een opstelorgaan omvatten dat verplaatsbaar is tussen een opnamestand die ongeveer is uitgelijnd ten opzichte van een geleiding, en een afgiftestand die ongeveer loodrecht is op de transportbaan en uitgelijnd ten opzichte van de inbrengmiddelen.

De inbrengmiddelen omvatten een pen voor het in de afgiftestand van het opstelorgaan daaruit drijven van een voorwerp in de plantpot.

Verder kunnen de positioneringsmiddelen een aantal op regelmatige afstanden langs de transportbaan opgestelde vingers omvatten die verplaatsbaar zijn tussen een vrijgeefstand en een fixatiestand dwars ten opzichte van de transportbaan.

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

Figuur 1 toont de complete inrichting volgens de uitvinding in perspectief.

Figuur 2 toont een detail van de voorraadhouder in dwarsdoorsnede.

Figuur 3 toont een schematische weergave van de middelen nodig voor het in een plantpot steken van een stok.

De in figuur 1 weergegeven inrichting volgens de uitvinding omvat een gestel 1 dat is ondersteund op een ondergrond. Op dit gestel 1 is een transportbaan 2 opgeno-

men, die verder is aangesloten op (niet getoonde) transportbanden voor toevoeren en afvoeren van de plantpotten aan respectievelijk van die transportbaan 2.

Op het gestel is verder een voorraadhouder 3 opgenomen, die in figuur 2 in langsdoorsnede gedeeltelijk is weergegeven. Deze voorraadhouder 3 omvat een bodem 4, waarop zich richtbalken 5 bevinden. Deze richtbalken 5 zijn dwars gericht ten opzichte van de voorraadhouder 3, zoals schematisch weergegeven in figuur 1. Door middel van deze richtbalken 5 is verzekerd dat de voorraad stokken 6 eveneens dwars is gericht in de voorraadhouder 3.

Zoals weergegeven in figuur 1 en 2 is in de bodem 4 van de voorraadhouder 3 verder een aantal verdiepingen 7 aangebracht, waarin telkens één stok past. Om te verzekeren dat de stokken 6 ook daadwerkelijk één voor één in die verdiepingen worden opgenomen, is de voorraadhouder 3 heen en weer beweegbaar in de langsrichting, zoals weergegeven met pijlen in figuur 2.

In figuur 1 zijn enkele richtbalken 5 en verdiepingen 7 weergegeven; dat aantal kan gevarieerd worden, in afhankelijkheid van het aantal plantpotten dat opgesteld kan worden op de transportband 2, en het aantal stokken dat per plantpot moet worden ingestoken.

De in de verdiepingen 7 opgenomen stokken kunnen vervolgens naar voren geschoven worden door middel van de zuiger/cilinderinrichting 8 zoals weergegeven in figuren 1 en 3. Aan deze zuiger/cilinder 8 is een aantal duworganen 9 verbonden. Deze duworganen zijn opgenomen op een dwarsbalk 10, die zich dwars ten opzichte van de zuiger/cilinderinrichting 8 uitstrekt.

De duworganen 10 kunnen in de verdiepingen 7 heen en weer worden geschoven, zodanig dat de zich daarin bevindende stokken 6 opgenomen kunnen worden in de opstelmiddelen 11. Deze opstelmiddelen 11 zijn buisvormig, en kunnen gekanteld worden rond de scharnieras 12 vanuit een ongeveer horizontale stand naar een verticale stand zoals weergegeven in figuur 3. In de ongeveer horizontale stand kunnen de opstelmiddelen 11 een hoek van bijvoorbeeld 5° omhoog maken ten opzichte van de horizontaal, zoals weergegeven in figuur 3.

Nadat de stokken 6 aldus zijn opgenomen in de ongeveer horizontaal gerichte opstelmiddelen 11, worden de laatste naar de verticale stand gekanteld door een geschikte aandrijving, bijvoorbeeld een elektromotor met reductie. De stokken 6 bevinden zich op dat moment verticaal gepositioneerd boven de transportband 2.

In die toestand kunnen door middel van een verdere zuiger/cilinderinrichting 12 de stokken 6 in de grond gedrukt worden die zich bevindt in de plantpotten. Deze zuiger/cilinderinrichting 12 is verbonden met een dwarsbalk 13, waaraan een aantal pennen 14 is bevestigd. Dit aantal komt overeen met het aantal buisvormige opstelmiddelen 11.

De afmetingen van de pennen 14 is zodanig dat deze tot in de buisvormige opstelmiddelen 11 geschoven kunnen worden, teneinde de stokken daar volledig uit te kunnen drukken.

In figuur 3 is de dwarsdoorsnede volgens III-III van figuur 1 weergegeven. Daarbij is de situatie zodanig dat de geleidingen 7, opstelmiddelen 11 en pennen 14 telkens in één vlak liggen. Dat hoeft in de praktijk echter niet het geval te zijn. Zo kunnen de opstelmiddelen 11 evenwijdig aan de voorraadhouder 3 heen en weer beweegbaar zijn. In een eerste positie bevinden de opstelmiddelen 11 zich tegenover de verdiepingen 7, voor het opnemen van een stok. Voor of na het kantelen van de opstelmiddelen 11 kunnen zij vervolgens over een zekere afstand bewogen worden tot onder de verschoven ten opzichte van de verdiepingen 7 geplaatste pennen 14. In die tweede, verschoven positie kunnen dan de stokken 6 in de plantpot worden gestoken. Deze dwarsbeweging van de opstelmiddelen 11 kan van belang zijn om het beschadigen van het gewas te voorkomen. De stokken, die vooraf zijn gekanteld naar de verticale stand, worden dan zijdelings tegen het gewas aan geschoven, waarbij verhinderd wordt dat door de insteekbewegingen de stokken door het gewas zouden prikken en dit zouden beschadigen.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het steken van een slank voorwerp, zoals een stok (6), in een met grond gevulde plantpot waarin een gewas is gepoot, omvattende:

- een gestel (1),
- een transportbaan (2) voor het toe- en afvoeren van de plantpotten,
- positioneringsmiddelen (15) voor het in de vooraf bepaalde positie fixeren van ten minste een plantpot,
- een voorraadhouder (3) voor de slanke voorwerpen (6) voor het gereedhouden van die voorwerpen (6) nabij de transportbaan (2),
- uitneemmiddelen (7-10) voor het uit de voorraadhouder (3) nemen van ten minste één voorwerp (6),
- opstelmiddelen (11, 12) voor het in een vooraf bepaalde stand opstellen van het ten minste een voorwerp (6) tegenover een door de positioneringsmiddelen (15) gefixeerde plantpot,
- inbrengmiddelen (12-14) voor het uit de opstelmiddelen (11, 12) in de grond brengen van het voorwerp (6),

met het kenmerk dat de voorraadhouder (3) richtmiddelen (5) omvat voor het evenwijdig aan elkaar en dwars op de transportbaan (2) en dwars op de inbrengmiddelen (12-14) richten van de voorwerpen (6).

2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de bodem (4) van de voorraadhouder (3) ten minste een verdieping (7) omvat waarin één voorwerp (6) opneembaar is.

3. Inrichting volgens conclusie 2, waarbij de voorraadhouder (3) heen en weer beweegbaar is evenwijdig aan de bodem (4) daarvan en dwars op de richtmiddelen (5).

4. Inrichting volgens conclusie 2 of 3, waarbij zich in de verdieping (7) een duworgaan (9) bevindt voor het uit de verdieping (7) duwen van een voorwerp (6) naar de opstelmiddelen (11, 12).

5. Inrichting volgens conclusie 4, waarbij de opstelmiddelen (11, 12) ten minste een opstelorgaan (11) omvatten dat verplaatsbaar is tussen een opnamestand die ongeveer is

uitgelijnd ten opzichte van een verdieping (7), en een afgiftestand die ongeveer loodrecht is op de transportbaan (2) en uitgelijnd ten opzichte van de inbrengmiddelen (12-14).

6. Inrichting volgens conclusie 5, waarbij de inbrengmiddelen (12-14) een pen (14) omvatten voor het in de afgiftestand van het opstelorgaan (11) daaruit drijven van een voorwerp (6) in de plantpot.

7. Inrichting volgens conclusie 5 of 6, waarbij elk opstelorgaan (11) heen en weer beweegbaar is langs de transportbaan (2).

8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de positioneringsmiddelen een aantal op regelmatige afstanden langs de transportbaan opgestelde vingers (15) omvatten die verplaatsbaar zijn tussen een vrijgeefstand en een fixatiestand dwars ten opzichte van de transportbaan (2).

1010268

Fig 1

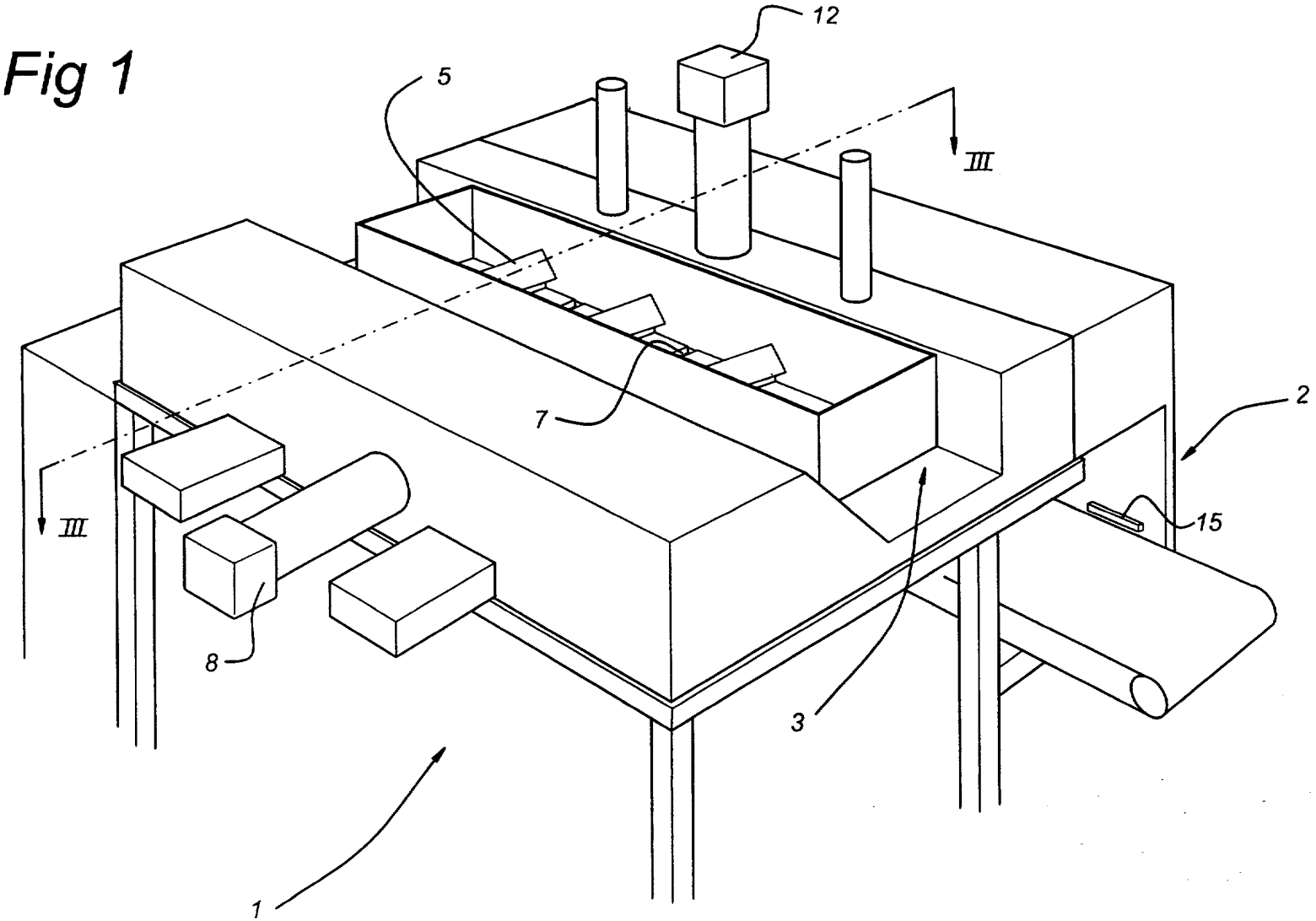


Fig 2

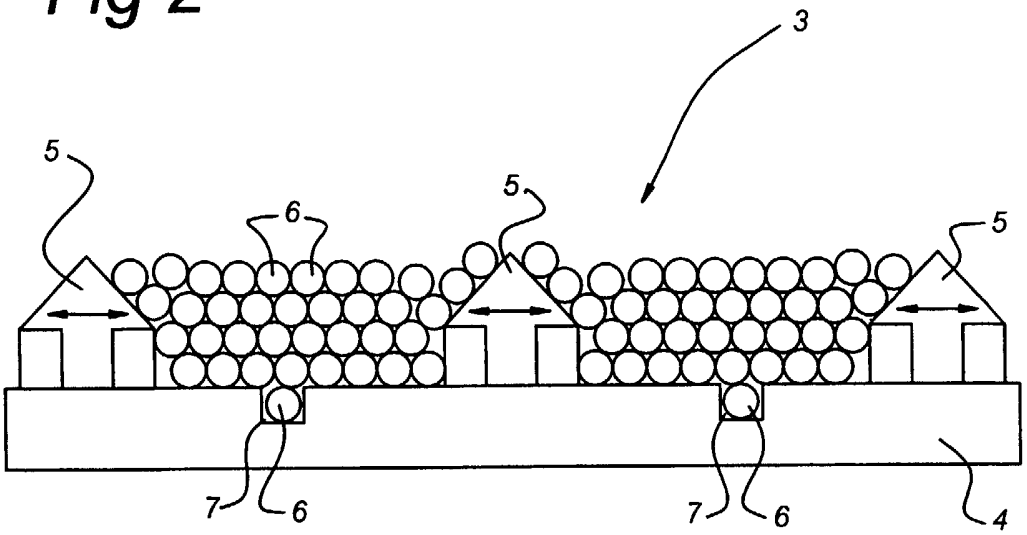
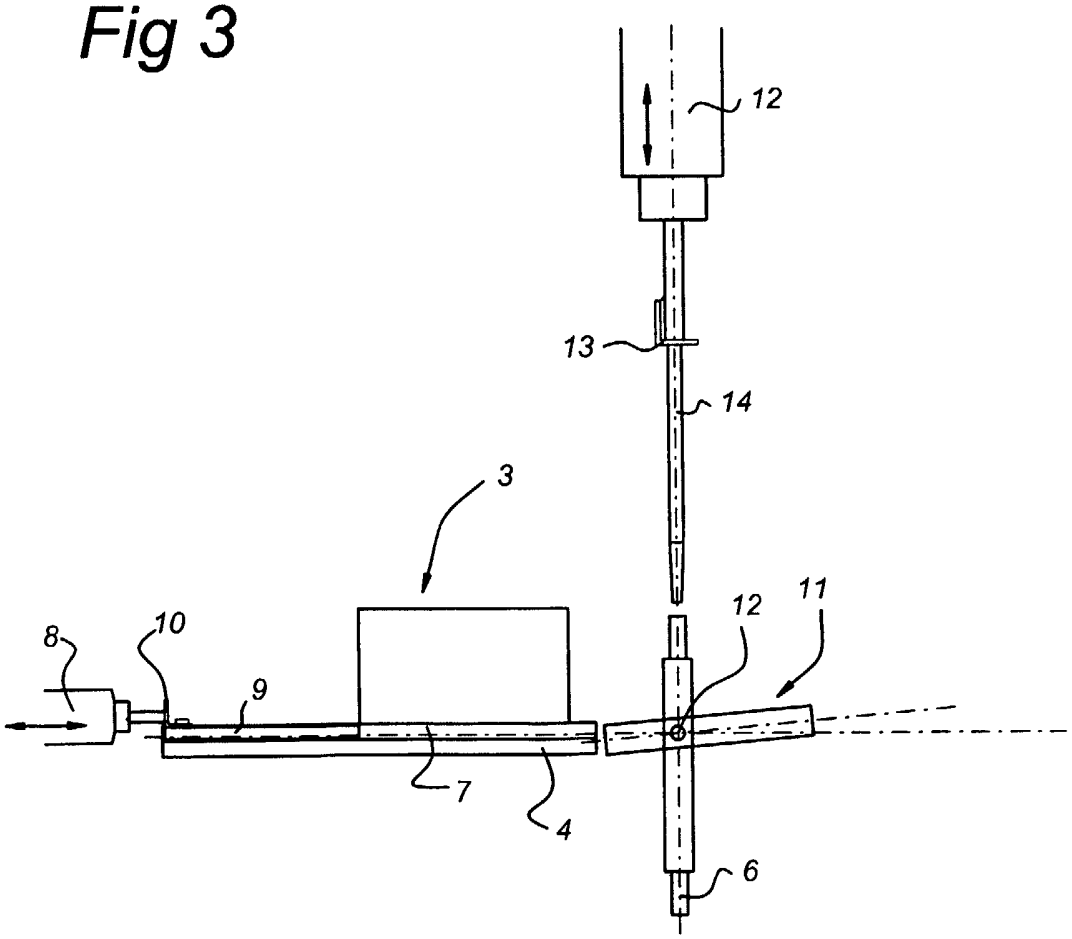


Fig 3



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE NO 44865 SMO
Nederlands aanvraag nr. 1019268	Indieningsdatum 31 oktober 2001
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Alcoa Nederland 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 38178 NL

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

Volgens de internationale classificatie (IPC)

Int. Cl.7: A01G9/12

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl.7:	A01G A01C

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 1019268

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A01G9/12

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 A01G A01C

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)
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	DE 195 46 368 A (SMIT JOHANNUS FERDINANDUS) 27 Juni 1996 (1996-06-27)	1
A	kolom 3, regel 67 -kolom 5, regel 19 figuren 1-3	2
X	US 4 996 820 A (HARRISON JR RICHARD F) 5 Maart 1991 (1991-03-05)	1
A	kolom 4, regel 59 -kolom 6, regel 5 figuren 2-4B	2
X	US 5 953 887 A (LUCAS GARY H ET AL) 21 September 1999 (1999-09-21)	1
A	kolom 8, regel 13 - regel 48 figuren 1,2,4	2

-/--

[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 vollooid	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
10 Juli 2002	

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	Baltanás y Jorge, R

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1019268

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 4 318 247 A (LEWIS CHARLES W) 9 Maart 1982 (1982-03-09) kolom 2, regel 37 -kolom 3, regel 47 figuren	1
A	FR 2 554 669 A (FONTAN ANDRE) 17 Mei 1985 (1985-05-17) het gehele document	1

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1019268

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 19546368 A	27-06-1996	NL 9402105 A	01-07-1996
		DE 19546368 A1	27-06-1996
		FR 2727936 A1	14-06-1996
		GB 2296004 A ,B	19-06-1996
US 4996820 A	05-03-1991	US 4947579 A	14-08-1990
US 5953887 A	21-09-1999	GEEN	
US 4318247 A	09-03-1982	GEEN	
FR 2554669 A	17-05-1985	FR 2554669 A1	17-05-1985