

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1016265

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1016265

51 Int.Cl.⁷
A01G9/14, A01G31/02

22 Ingediend: 25.09.2000

41 Ingeschreven:
26.03.2002

73 Octrooihouder(s):
W/M. Systems B.V. te Den Haag.

47 Dagtekening:
26.03.2002

72 Uitvinder(s):
Wilhelmus Henricus Antonius Jansen te Andijk

45 Uitgegeven:
03.06.2002 I.E. 2002/06

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

54 **Teeltsysteem.**

57 Teeltsysteem bestaande uit een drager voor het daarin respectievelijk daarop opnemen van het betreffende gewas. Deze in het algemeen gootvormig uitgevoerde drager is met behulp van op afstand aangebrachte frames aan de dakconstructie van een kas of dergelijke opgehangen. Deze frames zijn zodanig uitgevoerd dat onder de dragers een transportbandconstructie aangebracht kan worden. Een dergelijke transportband wordt door dezelfde dragers gedragen en hangt eveneens aan het dak van de betreffende kas of dergelijke.

NL C 1016265

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.

Teeltsysteem.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een teeltsysteem omvattende een in een frame opgenomen drager voor het dragen van potten, substraat en dergelijke.

5 Een dergelijk teeltsysteem is uit NL-C-1007448 bekend. Daarbij wordt een goot of andere drager via frames opgehangen aan de dakconstructie van een kas of dergelijke. Dergelijke systemen worden bijvoorbeeld toegepast bij het kweken van tomaten, aardbeien en ander gewas. Daarbij kan de afstand tussen het frame en de dakconstructie tijdens de teelt vast zijn of gewijzigd worden. Met dergelijke
10 teeltsystemen worden velerlei voordelen verkregen worden waarbij met name de verbeterde toegankelijkheid voor zowel het personeel in de kas als voor het licht op het gewas van groot belang is.

Nadat het betreffende produkt voldoende volgroeid is wordt dit geoogst. Dit gebeurt in het algemeen doordat plukkers het betreffende produkt van het gewas
15 verwijderen en overbrengen naar een zogenaamde buizenwagen. Nadat deze gevuld is wordt deze verplaatst naar een centraal punt en wordt de inhoud daarvan overgestort op een transportband die bijvoorbeeld naar een sorteer- en/of inpakstation gaat. Het verplaatsen van de buizenwagen is omslachtig. Bovendien vereist dit aanzienlijke ruimte in de kas en vereist de aanwezigheid van (verwarmings)buizen. Bovendien is
20 gebleken dat het produkt vaak beschadigd wordt bij het inbrengen in de wagen en bij het overstorten op de transportband. In praktijk zal een plukker zo weinig mogelijk willen verplaatsen waardoor het produkt over aanzienlijke afstand verplaatst (gegooid) wordt waardoor hetzij direct hetzij later beschadiging aan het betreffende produkt op kan treden.

25 Om dit probleem op te lossen wordt in de Japanse octrooiaanvraag 7-236369 een transportbandconstructie voorgesteld die opgehangen is aan een zich in langsrichting van een kas uitstrekkend frame. Dit frame is in dwarsrichting van de kas verplaatsbaar langs boven in de kas aangebrachte dwarsliggers. Op deze wijze kan met een enkele transportband het gehele oppervlak van de kas bestreken worden. Eventueel kan de
30 band verwijderd worden en kunnen in plaats daarvan beregeningsinstallaties en dergelijke aangebracht worden. Het is essentieel dat deze constructie zich boven het gewas bevindt. Combinatie met de hierboven beschreven constructie waarbij aan de constructie van de kas hangende dragers aangebracht zijn, is niet mogelijk. Immers, bij

verplaatsing van de transportband zou de ophangconstructie van de dragers getroffen worden.

Het is het doel van de uitvinding de hierboven beschreven nadelen te vermijden en in een efficiënt transportstelsel voor een kas of dergelijke te voorzien.

5 Dit doel wordt bij een hierboven beschreven teeltsysteem verwezenlijkt doordat dat frame uitgevoerd is voor het dragen van een transportband, en onder die drager voorzien is van geleidingsmiddelen voor die transportband.

Volgens de onderhavige uitvinding wordt een transportband toegepast die eveneens door de frames waarin de dragers opgenomen zijn, gedragen wordt. Dat wil
10 zeggen zonder constructieve verdere maatregelen is het mogelijk in een transportstelsel te voorzien dat zich dichtbij de teelt bevindt. Bij voorkeur is de transportband onder de betreffende drager aangebracht zodat geen licht weggenomen wordt en verplaatsing van het geplukte produkt naar de transportband op eenvoudige wijze uitgevoerd kan worden.

15 In een kas zullen in het algemeen een aantal reeksen dragers naast elkaar opgehangen zijn. Het is mogelijk elke drager te voorzien van een daaronder liggende transportband maar volgens een van voordeel zijnde uitvoering van de uitvinding is een dergelijke transportband niet bij elke drager aanwezig. Immers, het is voor de plukker geen enkel probleem het produkt van een drager naar de aangrenzende dicht daarnaast
20 liggende drager over te brengen onder welke laatste de hierboven beschreven transportband aanwezig is. Daardoor kan het aantal transportbanden aanzienlijk verlaagd worden.

De transportband respectievelijk transportbandconstructie kan elke in de stand der techniek bekende constructie omvatten. Bij voorkeur is deze echter uitgevoerd als
25 een eenvoudige goot waarin een band opgenomen is. Verrassenderwijs is gebleken dat zonder toepassing van rollen of andere geleidingsmiddelen grote lengtes transportband verwezenlijkt kunnen worden zonder dat het aandrijfvermogen en de belasting van de band buitensporig zijn. Volgens een van voordeel zijnde uitvoering van de uitvinding heeft een dergelijke goot een verdiept centraal deel en twee verhoogde aangrenzende
30 delen. Aandrijving van de transportband kan op elke in de stand der techniek bekende wijze plaats vinden. Volgens een van voordeel zijnde uitvoering van de uitvinding vindt aandrijving plaats door gebruik van twee de transportband daartussen klemmende rollen, waarbij ten minste een van die rollen aangedreven wordt. Daardoor wordt de

transportband over de transportgoot getrokken en is het niet noodzakelijk de transportband onder spanning te brengen zoals bij systemen met begin- en eindrollen. De vrije ruimte die in de band aanwezig is kan in het onderpart van de constructie opgenomen zijn. Eventueel kunnen daartoe een of meer geleidingsrollen aanwezig zijn.

5 Volgens een verdere van voordeel zijnde uitvoering van de uitvinding is het frame bovendien voorzien van ophangmiddelen voor water en/of verwarmingssystemen.

De transportband kan elke in de stand der techniek bekend materiaal omvatten. Bij voorkeur bestaat dit uit een vezel versterkt kunststof materiaal. Afhankelijk van de
10 goot kunnen de eigenschappen van de band gekozen worden. Als voorbeeld wordt een breedte van 25 cm genoemd en een maximale belasting van 5 kilogram per meter. Het is gebleken dat bijzonder grote lengtes transportband met een dergelijke goot vervaardigd kunnen worden zoals meer dan 50 en in het bijzonder 100 meter. De gebruikte elektromotor kan een vermogen van minder dan een halve pk hebben.

15 Met een dergelijk stelsel is het niet alleen mogelijk efficiënter produkten te verplaatsen naar een transportband of andere transportinrichting aan het einde van de betreffende transportband volgens de uitvinding zonder het gevaar van schade aan het ge oogste produkt, maar is het eveneens mogelijk sneller te oogsten. Immers, geen personeel is noodzakelijk voor de eerste verplaatsing van de produkten. Daardoor is het
20 mogelijk afhankelijk van de marktprijs te oogsten dat wil zeggen het oogsten op die dag uit te voeren waarop de hoogste opbrengst verwacht wordt.

Begrepen zal worden dat aan het einde van de transportband volgens de uitvinding elk ander transporteursstelsel bekend in de stand der techniek aangebracht kan worden.

25 De uitvinding zal hieronder nader aan de hand van een in de tekening afgebeeld uitvoeringsvoorbeeld verduidelijkt worden. Daarbij tonen:

fig. 1 schematisch in perspectief een teeltsysteem volgens de uitvinding; en

fig. 2 het einde van een teeltsysteem volgens de uitvinding in dwarsdoorsnede.

In fig. 1 is een kas zeer schematisch aangegeven. Deze is voorzien van een
30 kapconstructie 18 die via niet afgebeelde kolommen op de bodem afsteunt. Aan langsliggers 1 bevestigd aan de kapconstructie 18 is een aantal ophangkabels 4 aangebracht op zijn beurt bevestigd aan op regelmatige afstand aangebrachte frames 3. Deze frames dienen voor het dragen van goten 2. Deze goten kunnen hetzij gevuld zijn

met enig substraatmateriaal hetzij dienen voor het daarop plaatsen van potten en dergelijke.

Een dergelijk teeltsysteem is in de stand der techniek algemeen bekend.

Volgens de uitvinding wordt voorgesteld ten minste enkele van de frames 3
5 zodanig uit te voeren dat deze voorzien zijn of kunnen worden van een transportstelsel.
Daartoe wordt het frame naar onderen toe verlengd voor het opnemen van een goot 8
waarin transportband 7 aangebracht is. Een en ander is meer in detail in fig. 2
afgebeeld. Daaruit blijkt dat de goot 8 voorzien is van een basis 9 met een verdiept
centraal deel 11 en verhoogde delen 10. De goot kan uit elk in de stand der techniek
10 bekend metallisch materiaal bestaan en al dan niet van een bekleding voorzien zijn.
Over deze goot loopt de eerder genoemde transportband 7. Deze kan uit elk in de stand
der techniek bekend kunststof materiaal bestaan en een bijzonder grote lengte hebben
teneinde bijvoorbeeld een transportband van 80 meter of meer te verwezenlijken. Door
de opstaande randen van de goot 8 wordt de band gecentreerd. Dat wil zeggen geen
15 additionele geleidingssystemen zijn noodzakelijk voor de positionering daarvan.

De goot 8 kan evenals de teeltgoot 2 met behulp van pennen 5 bevestigd worden
aan frame 3. Deze pennen 5 gaan door sleutelgatvormige openingen 6 en zoals blijkt uit
fig. 2 zijn verschillende hoogteposities voor beide goten mogelijk.

Het frame 3 is nabij de onderzijde voorzien van verlengingen 17 die haakvormige
20 omgebogen zijn voor het ontvangen van een waterleiding 15 en verwarmingsleiding 16.

Nabij het einde van de goot 8 is een aandrijf/omkeersysteem voor de
transportband 7 aanwezig. Omkering vindt plaats met behulp van een aangedreven rol
12. Door de aanwezigheid van een aandrijfrol 13, die op niet nader afgebeelde wijze
aangedreven wordt, wordt de band 7 geklemd tussen deze rollen 12 en 13. Daardoor is
25 het niet noodzakelijk de band 7 strak te klemmen tussen het voor- en achtereinde. Deze
kan met ruime speling gemonteerd worden en de vrije ruimte wordt opgenomen in het
onderpart. Om te voorkomen dat dit onderpart te veel naar beneden door hangt zijn
geleidingsrollen 14 aanwezig. Het in fig. 1 getoonde einde komt uit op een centraal
transportsysteem waarmee de oogst op gebruikelijke wijze naar een sorteer- en/of
30 verpakkingsmachine toegevoerd kan worden.

Met de hierboven beschreven constructie is het niet langer noodzakelijk met
wagens door kassen te bewegen.

Zoals blijkt uit fig. 1 hoeft niet elk frame 3 voorzien te zijn van een transportsysteem. Voor de plukker is het op eenvoudige wijze mogelijk gewas afkomstig uit de meest rechtse getoonde teeltgoot 2 te plaatsen op transportband 7 die onder de linker teeltgoot hangt. Door het verdwijnen van het verplaatsen van wagens worden de werkomstandigheden van het personeel aanzienlijk verbeterd. Bovendien is niet langer beschadiging van het geogoste produkt te vrezen terwijl minder arbeidskosten noodzakelijk zijn. Bovendien is het mogelijk zeer snel en effectief een bepaald deel van de kas te oogsten zonder dat logistieke problemen ontstaan.

Als voorbeeld wordt een band genoemd met een transportlengte van 60-120 meter. De breedte van een dergelijke band is 24 cm en gebleken is dat met een volgens de uitvinding uitgevoerde goot een aandrijfvermogen van 0,37 kW bij een lengte van 100 meter en een belastbaarheid van 300 kilogram voldoende is.

Het gewicht van de hierboven beschreven constructie is verhoudingsgewijs beperkt zodat geen hoge eisen gesteld worden aan de draagconstructie voor de frames. Bovendien is het niet nodig om elk frame te voorzien van een bevestiging van de betreffende transportgoot. Dit kan bijvoorbeeld om en om gebeuren. Door de grote lengte van de goot kan deze bovendien als tussenopslag dienen van de geogoste produkten.

Begrepen zal worden dat de hierboven beschreven constructie op velerlei andere wijzen uitgevoerd kan worden. Bij het lezen van bovenstaande beschrijving komen bij degene bekwaam in de stand der techniek dadelijk varianten op die voor de hand liggend zijn na het bovenstaande en liggen binnen het bereik van de bijgaande conclusies.

Conclusies

1. Teeltsysteem omvattende een in een frame (3) opgenomen drager (2) voor het
5 dragen van potten, substraat en dergelijke, met het kenmerk, dat dat frame
uitgevoerd is voor het dragen van een transportband (7), en onder die drager
voorzien is van geleidingsmiddelen voor die transportband.
2. Teeltsysteem volgens conclusie 1, waarbij die geleidingsmiddelen een
gootconstructie (8) omvatten.
- 10 3. Teeltsysteem volgens conclusie 2, waarbij die gootconstructie aan dat frame
bevestigd is.
4. Teeltsysteem volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij dat frame omvat
een framedeel voorzien van ophangmiddelen voor bevestiging aan een
dakconstructie.
- 15 5. Teeltsysteem volgens conclusie 3 of 4, waarbij die gootconstructie (8) in hoogte
verstelbaar ten opzichte van dat frame is aangebracht.
6. Teeltsysteem volgens een van de voorgaande conclusies in combinatie met
conclusie 3, waarbij die gootconstructie (8) in dwarsdoorsnede omvat een verdiept
centraal deel (11) aan weerszijden begrensd door verhogingen (10).
- 20 7. Teeltsysteem volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die transportband
een weefsel versterkt kunststof materiaal omvat.
8. Teeltsysteem volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij dat frame
voorzien is van draagmiddelen (17) voor leidingen (15, 16).
9. Stelsel omvattende een drager (2) opgenomen in een aantal frames, waarbij ten
25 minste enkele frames (3) uitgevoerd zijn voor het dragen van een transportband,
waarbij nabij een van die frames een aandrijfmotor voor die transportband
aanwezig is en die transportband een lengte van ten minste 30 meter omvat.
10. Stelsel volgens conclusie 9, waarbij een einde van die transportband twee
klemrollen (12, 13) omvat voor het daartussen klemmend opnemen van die band,
30 waarbij ten minste een van die klemrollen (12) aangedreven is.

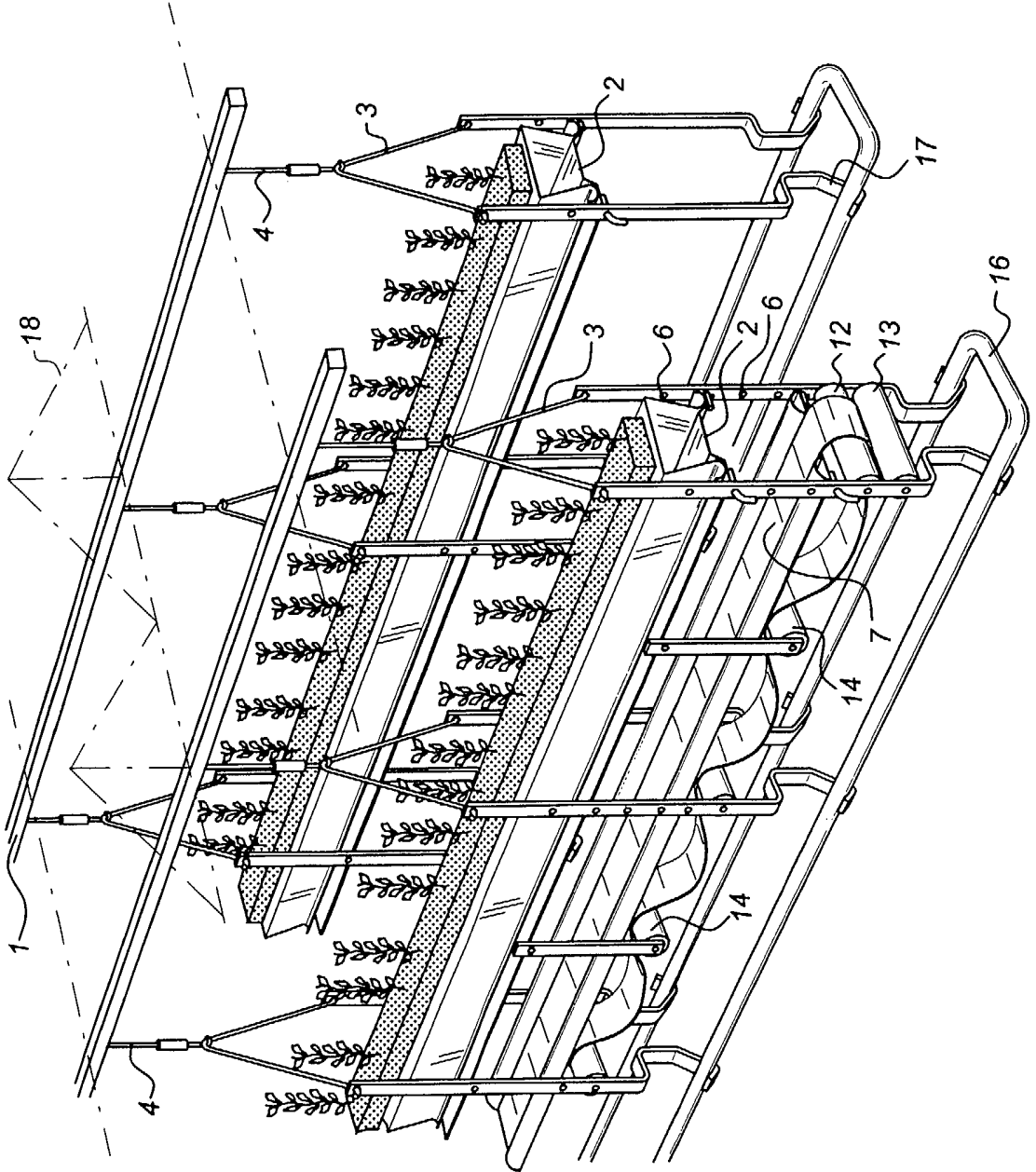
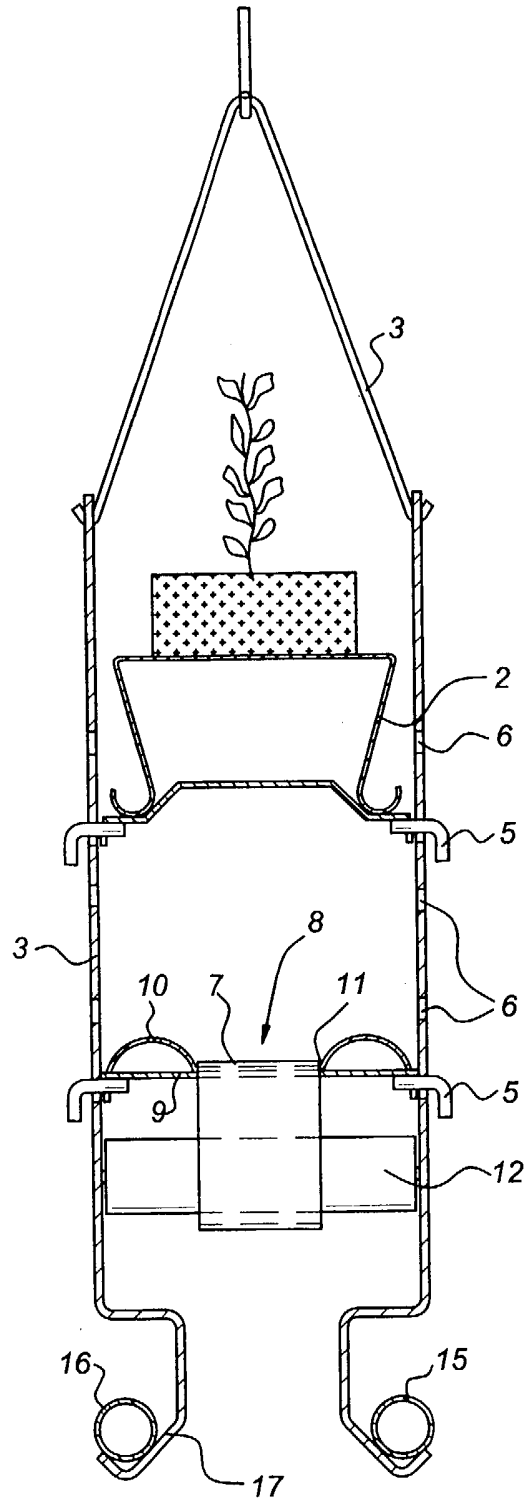


Fig 1

Fig 2



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE NO 43809 YK	
Nederlands aanvraag nr. 1016265		Indieningsdatum 25 september 2000	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) W/M Systems 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 36218 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl.7: A01G9/14 A01G31/02			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. Cl.7:		A01G	
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 1016265

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A01G9/14 A01G31/02

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 7 A01G

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, PAJ, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	NL 1 007 449 C (METAZET B V ; PREFORMA WESTLAND BV (NL); TOMATENKWEKERIJ W VAN DER) 12 Februari 1998 (1998-02-12) het gehele document ---	1-5
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 01, 31 Januari 1996 (1996-01-31) -& JP 07 236369 A (ISHIGURO NOUZAI KK), 12 September 1995 (1995-09-12) samenvatting; figuren ---	1-5
A	---	6-10
A	DE 36 34 805 A (RIECK WOLFGANG) 14 April 1988 (1988-04-14) het gehele document ---	1,4,8
	-/--	

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 twiifel 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

11 Juni 2001

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

Merckx, A

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1016265

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	GB 2 328 357 A (FREEMAN BARRY JAMES) 24 Februari 1999 (1999-02-24) het gehele document -----	1,4

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN**INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1016265

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 1007449	C	12-02-1998	GEEN	
JP 07236369	A	12-09-1995	GEEN	
DE 3634805	A	14-04-1988	GEEN	
GB 2328357	A	24-02-1999	GEEN	