(19) Octrooicentrum Nederland

(11) **1029460**

(12) C **OCTROOI**[20]

(21) Aanvrage om octrooi: **1029460**

(22) Ingediend: **07.07.2005**

(51) Int.Cl.:
A01G9/10 (2006.01) ***B65D85/52*** (2006.01)

(41) Ingeschreven:
09.01.2007 I.E. 2007/03

(47) Dagtekening:
09.01.2007

(45) Uitgegeven:
01.03.2007 I.E. 2007/03

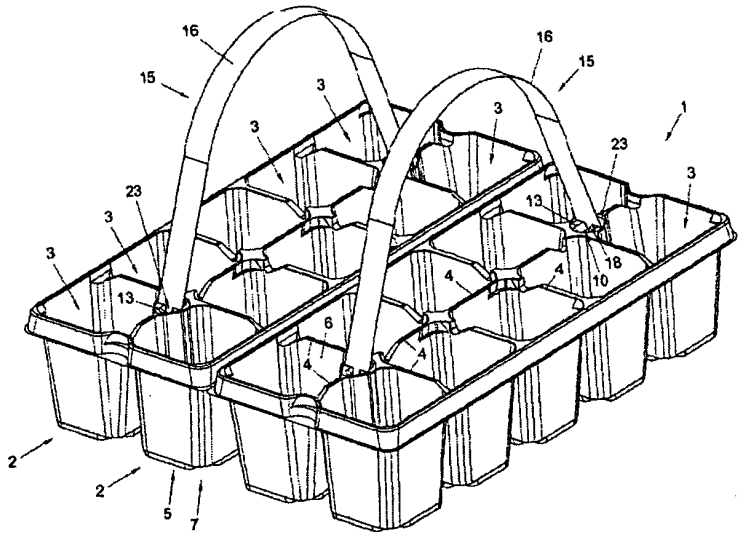
(73) Octrooihouder(s):
Modiform B.V. te Leusden.

(72) Uitvinder(s):
Petrus Johannes van Heugten te Achterveld.

(74) Gemachtigde:
Mr. Drs. C.J.J. van Loon c.s. te 2508 DH Den Haag.

(54) **Tray met hengsel.**

(57) Tray met door een verbindingselement onderling verbonden opneemholten, waarbij ten minste twee op afstand van elkaar gelegen openingen zijn voorzien waarin einden van een hengsel zijn geplaatst, welke zich door de openingen uitstrekken en in een ruststand van het hengsel uit elkaar worden gedrukt, zodanig dat zij naar van elkaar afgekeerde randdelen van de openingen worden gedwongen, waarbij tussen het zich in of door een opening uitstrekkend deel van een betreffend einde van het hengsel en een naastgelegen randdeel van de betreffende opening, een doorlaatopening is voorzien voor doorlaten van water en/of een gedeelte van genoemde verbindingselement rond elk van genoemde openingen enigszins is verdiept, zodanig dat een zich boven het verbindingselement uitstrekkend deel van het hengsel bij het hengsel in russtand aanligt tegen het verbindingselement binnen genoemd verdiept gedeelte, waarbij afwatermiddelen zijn voorzien voor genoemd verdiept gedeelte, weg van de opneemholten.



De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).
Octrooicentrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

NL C 1029460

P73668NL00

Titel: Tray met hengsel.

De uitvinding heeft betrekking op een tray met hengsel, geschikt en bestemd voor planten, zaailingen en dergelijk gewas.

Voor het opkweken, transporteren en aanbieden van gewas wordt gebruik gemaakt van trays met verschillende opneemholten. In de opneemholten wordt daarbij een groeimedium zoals aarde aangebracht, al dan niet in een plantpot, waarin het gewas bijvoorbeeld in de vorm van zaad, zaailingen of dergelijke wordt geplaatst. De trays worden vervolgens op een kweekbed opgesteld en door middel van een beregeningsinstallatie van boven af van water voorzien. In dat water kunnen bovendien additieven zijn toegevoegd, zoals bijvoorbeeld meststoffen en chemicaliën.

Teneinde de trays gemakkelijk te kunnen verplaatsen is elke tray voorzien van ten minste één hengsel. Gebruikelijk is het hengsel gevormd uit een strip, bijvoorbeeld vervaardigd uit geplastificeerd karton of kunststof. Het hengsel is voorzien van twee tegenover elkaar gelegen einden, elk voorzien van een versmald deel dat door een opening in een verbindingselement van de tray kan worden gestoken. Een zich tijdens gebruik onder het verbindingsdeel uitstrekkende verbreding zorgt daarbij voor aangrijping tegen de onderzijde, bij oppakken van de tray, terwijl het zich boven het verbindingselement uitstrekkende deel van het hengsel eveneens breder is. Daardoor is naast elk versmalde deel een schouder voorzien, zodat het hengsel in ruststand met genoemde schouders rust op het verbindingselement rond de betreffende opening. Als gevolg van buiging van het hengsel voor het insteken van het hengsel in de openingen worden de betreffende einden door elastisch spanning uit elkaar gedrukt, zodat de versmalde delen tegen van elkaar afgekeerde langsranddelen van de betreffende openingen worden gedwongen.

Gebleken is dat tijdens het opkweken van gewas in dergelijke trays ongelijke groei optreedt in de verschillende opneemholten van een tray. Dit is ongewenst.

De uitvinding beoogt een tray met hengsel te bieden waarbij tijdens gebruik bij het opkweken van gewas een meer gelijke groei van het gewas in de verschillende opneemholten van de betreffende tray optreedt. Daartoe wordt een tray met hengsel volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 1.

Bij een tray met hengsel volgens de uitvinding is voorzien in middelen voor het afvoeren van water vanaf het hengsel in een richting weg van de opneemholten. Daardoor is verzekerd dat een meer gelijkmatige bewatering van de verschillende opneemholten wordt verkregen.

Bij trays volgens de stand van de techniek als in de inleiding beschreven is gebleken dat tijdens water geven water op het hengsel valt en als gevolg van de gebogen vorm daarvan afloopt in de richting van de in de openingen gestoken einden. Vanaf het hengsel stroomt het water vervolgens over het verbindingselement weg in opneemholten naast de openingen. Als gevolg daarvan treedt ongelijke groei op in de verschillende opneemholten van een tray, hetgeen ongewenst is. Doordat bij een tray met hengsel volgens de uitvinding wordt verhinderd dat water vanaf het hengsel in een aantal van de opneemholten stroomt wordt een ongelijkmatige verdeling van water over een tray ten minste grotendeels verhinderd. Verrassenderwijs is gebleken dat met een aanpassing volgens de uitvinding met eenzelfde hoeveelheid water een gelijkmatige groei van het gewas kan worden verkregen, terwijl de tray met hengsel op dezelfde wijze kan worden gebruikt als bij de bekende trays met hengsel. Aanpassingen in bijvoorbeeld kweekbedden, beregeningsinstallaties, automatiseringssystemen, belichting en dergelijk zijn daartoe niet nodig.

In een eerste voordelige uitwerking wordt een tray met hengsel volgens de uitvinding gekenmerkt doordat tussen een zich in een opening

uitstrekkend deel van het hengsel en een daarnaast gelegen langsrand van de opening, aan de van de andere opening afgekeerde zijde van het hengsel, een doorlaatopening is voorzien waardoorheen water dat van het hengsel stroomt kan wegstromen, weg van de opneemholten.

Gebleken is dat bij de bekende tray het betreffende deel van het hengsel een rechthoekige doorsnede heeft, terwijl de opening eveneens rechthoekig is. De breedte van het betreffende zich in de opening uitstrekkende deel is daarbij ongeveer gelijk aan de breedte van de opening, gemeten in dezelfde richting. Daardoor zal de buitenzijde van het betreffende deel van het hengsel, als gevolg van de elastische spanning in het hengsel, tegen de langsrand van de opening worden gedrukt en passeren van water verhinderen. Volgens de uitvinding is dit op voordelige wijze verhinderd door dat het deel van de langsrand van de opening waar het zich in de opening uitstrekkende deel van het hengsel naartoe wordt gedrukt zodanig te profileren dat het betreffende hengseldeel niet aansluitend daartegenaan kan komen te liggen. Dit betekent dat steeds een doorlaatopening wordt behouden. Het oppervlak van de doorlaatopening wordt daarbij zodanig gekozen dat water eenvoudig en bij voorkeur nagenoeg of geheel zonder druk kan passeren, bijvoorbeeld groter dan 4 mm^2, meer in het bijzonder tussen ongeveer 5 en 6 mm^2 welke afmetingen geenszins beperkend moeten worden uitgelegd. Daartoe kan het betreffende langsrand deel bijvoorbeeld gebogen zijn uitgevoerd of zijn voorzien van een vernauwing.

In een tweede voordelige uitvoeringsvorm is rond de betreffende openingen een verdiept gedeelte voorzien waarin in een rusttoestand het hengsel rust, zodat water dat van het hengsel stroomt in dit verdiepte gedeelte wordt opgevangen, afgeschermd van de opneemholten. Daarbij zijn afwatermiddelen voorzien die genoemd verdiept gedeelte verbinden met de omgeving, zodat water kan wegstromen uit genoemd verdiept gedeelte, weg van de opneemholte. Bij voorkeur zijn de openingen daartoe aangepast als

hiervoor beschreven, zodat water door genoemde doorlaatopeningen kan wegstromen.

Door bovendien de overgang tussen het deel van het hengsel dat zich door de opening uitstrekt, het versmalde deel, en het daarop aansluitende deel van het hengsel boven het verbindingselement, het bredere draagdeel van het hengsel, zodanig uit te voeren dat de als schouders voorziene vrij liggende einddelen van genoemd draagdeel niet vlak op het verbindingselement rusten doch zodanig zijn gevormd dat slechts een deel daarvan op afstand van genoemd versmald deel, op het verbindingselement rust, wordt het water nog eenvoudiger afgevoerd.

In een verdere voordelige uitvoeringsvorm wordt een inrichting volgens de uitvinding voorts gekenmerkt doordat de openingen in hoofdzaak ovaal zijn, met een breedte die ongeveer gelijk is aan de breedte van het versmalde deel van het hengsel, terwijl de lengte zodanig is dat het einde van het hengsel dwars door de opening kan worden gestoken en vervolgens kan worden geroteerd tot in een draagstand.

Een tray volgens de uitvinding is bij voorkeur vervaardigd uit kunststof, in het bijzonder door vacuumvormen of spuitgieten of een dergelijke techniek voor het matrijsvormen van producten.

Indien rond de genoemde openingen een verdieping is aangebracht kan ook naast de betreffende opening nog een afwatering zijn voorzien, bijvoorbeeld in de vorm van een verdere opening of een afvoerkanaal naar de omtrek van de tray.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het bewateren van groeimedium in trays, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 12.

Met een dergelijke werkwijze wordt het voordeel bereikt dat zonder kostbare of arbeidsintensieve maatregelen het kweken van gewas in trays kan worden vereenvoudigd en verbeterd. Met name wordt hiermee grotendeels verhinderd dat ongelijke groei van het gewas optreedt in de

verschillende opneemholten van de tray als gevolg van van een hengsel in sommige opneemholten vloeiend water, zoals bij trays volgens de stand van de techniek optreedt.

Ter verduidelijking van de uitvinding zullen uitvoeringsvormen van een tray en werkwijze volgens de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Daarin toont:

fig. 1 in perspectivisch aanzicht een tweetal naast elkaar geplaatste trays met hengsel volgens de uitvinding;

fig. 2 in bovenaanzicht een tray, met weggenomen hengsel, volgens de uitvinding;

fig. 3 in gedeeltelijk doorgesneden vooraanzicht langs de lijn III – III in fig. 1 twee trays met hengsel volgens fig. 2;

fig. 4 in perspectivisch bovenaanzicht een gedeelte van een tray volgens de uitvinding, met hengsel, enigszins uitvergroot;

fig. 5 in doorgesneden vooraanzicht en bovenaanzicht een opening van een tray volgens de uitvinding; en

fig. 6A, B en C in bovenaanzicht alternatieve uitvoeringsvormen van een gedeelte van een tray met hengsel volgens de uitvinding.

In deze beschrijving hebben gelijke of corresponderende delen gelijke of corresponderende verwijzingscijfers. Deze uitvoeringsvormen zijn slechts ter illustratie getoond en dienen geenszins beperkend te worden opgevat. Met name ook combinaties van delen daarvan worden geacht binnen de uitvinding te vallen.

De getoonde uitvoeringsvormen van de trays volgens de uitvinding zijn getoond en beschreven als vacuumgevormde trays met rijen opneemholten naast elkaar. Evenwel kunnen ook andere vormgevingstechnieken zoals spuitgieten, compression moulding en dergelijke worden toegepast en kunnen de opneemholten op andere wijzen zijn opgesteld.

In fig. 1 is in perspectivisch bovenaanzicht een tweetal trays 1 volgens de uitvinding getoond, met twee rijen 2 opneemholten 3. De rijen 2 liggen evenwijdig aan elkaar en zijn door verbindingselementen 4, in het bijzonder een integraal met de opneemholten 3 meegevormde strip onderling verbonden. Elke rij 2 heeft in het getoonde voorbeeld vijf opneemholten 3, elk met een in hoofdzaak rechthoekige, in het bijzonder vierkante doorsnede en een in de richting van een bodem 5 enigszins toelopende langswand 6 zoals duidelijk blijkt uit fig. 2. In de bodem 5 zijn gaten 7 voorzien waardoorheen water kan wegstromen. De verbindingselementen 4 verbinden de bovenste langsranden 8 van naast elkaar gelegen opneemholten 3, zowel in elke rij 2 als tussen de rijen 2.

Bij de in fig. 1 en 2 getoonde uitvoeringsvorm is tussen vier opneemholten 3 nabij elk einde 9 van de twee rijen 2 in het verbindingselement 4 een opening 10 voorzien. In de getoonde uitvoeringsvorm is de opening in hoofdzaak rechthoekig met afgeronde einden 11. Bij genoemde einde heeft de langsrand 12 een straal R, welke ongeveer gelijk is aan de helft van de breedte B, gemeten ongeveer haaks op de lengterichting T van de rijen 2. De lengte L van de opening 10 strekt zich ongeveer evenwijdig aan de rijen 2 uit en is in deze uitvoering groter dan de breedte B. De rand 10A van de opening 10 loopt enigszins toe, waardoor de straal R_M bovenin enigszins groter is. Rond de opening 10 is een verdieping of verdiept gedeelte 13 als verlaging aangebracht, zodanig dat een opstaande rand 14 is verkregen tussen een hoger gelegen deel van het verbindingselement 4 en het verdiepte deel 13, zoals met name duidelijk blijkt uit fig. 1 , 3, 4 en 5.

Een hengsel 15 is gevormd uit een strip relatief flexibel materiaal, zoals kunststof of eventueel geplastificeerd karton of dergelijk materiaal. Ook andere materialen kunnen geschikt zijn. Het hengsel omvat een hengseldeel te noemen middendeel 16, aan weerszijden een einddeel te noemen einde 17 en tussen genoemd hengseldeel 16 en elk einddeel 17 een

versmald deel 18 (fig. 3). Het versmalde deel 18 heeft, zoals met name blijkt uit fig. 3, bij voorkeur een breedte B_1 die ongeveer gelijk is aan de breedte B van de opening 10. De einddelen 17 en het hengseldeel 16 hebben, ten minste nabij elk versmalde deel 18 een breedte B_2 respectievelijk B_3 die groter is dan genoemde breedte B. De breedte B_2 is daarbij bij voorkeur kleiner dan de lengte L van de opening 10. Het einddeel 17 heeft bovendien enigszins een puntvorm, in de van het versmalde deel 18 afgekeerde richting, zodanig dat dit deel eenvoudig door de opening 10 kan worden gedrukt. Daarbij wordt het einddeel 17 zodanig gedraaid dat de breedte B_2 daarvan zich ongeveer evenwijdig aan de lengterichting L van de opening 10 uitstrekt. Nadat het einddeel 17 de opening 10 is gepasseerd wordt dit over ongeveer 90 graden gedraaid, zodat de breedterichting B_2 zich weer ongeveer haaks op de lengterichting L uitstrekt en het einddeel 17 niet meer dan na rotatie terug over ongeveer 90 graden uit de opening 10 kan worden getrokken.

Bij de overgang van het hengseldeel 16 en het versmalde deel 18 is aan weerszijden van het versmalde deel een schouder 19 voorzien die op het verbindingselement 4 kan rusten indien het hengsel niet omhoog wordt getrokken. Elke schouder 19 heeft in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld een gebogen einde 20, zodat slechts een punt 21 daarvan op afstand van het versmalde deel 18 rust op het verdiepte deel 13. De breedte B_3 van het hengseldeel 16 is zodanig gekozen dat het steeds in de verdieping 13 zal rusten.

De tray 1 kan met behulp van het hengsel 15 worden opgenomen en verplaatst, bijvoorbeeld voor plaatsing daarvan op een kweekoppervlak, onder een beregeningsinstallatie en/of belichting. In de opneemholten 3 wordt groeimedium aangebracht, bijvoorbeeld aarde of wol zoals glas- of steenwol. In dit medium wordt gewas geplant of gezaaid of anderszins aangebracht, bijvoorbeeld in de vorm van zaden, zaailingen of andere geschikte wijze. Vervolgens wordt water gegeven, bijvoorbeeld met behulp

van de beregeningsinstallatie, totdat een gewenst wasdom van het gewas is bereikt, waarna de trays 1 met gewas (niet getoond) met behulp van de hengsels 15 worden opgenomen en afgevoerd.

Zoals met name ook duidelijk is uit fig. 4 en 5 is tussen het naar de gebogen langsrand 12 gekeerde vlak 22 van het hengsel 15 en genoemde langsrand 12 aan weerszijden van het hengsel 15 een doorlaatopening 23 vrijgehouden waardoorheen water dat bij beregening, althans bij watergeven van gewas langs het hengsel 15 omlaag loopt, kan worden afgevoerd, weg van de opneemholten 3. Het oppervlak van genoemde doorlaatopening 23 is bij voorkeur zodanig groot dat water niet als gevolg van oppervlaktespanning alsnog in het verdiepte gedeelte blijft staan, althans niet tot zodanige hoogte dat het alsnog over de randen daarvan in de naastgelegen opneemholten kan stromen. Indien de doorlaatopening(en) voldoende groot zijn om het van het hengsel afstromende water direct door te laten kan worden afgezien van een verdiept gedeelte. Eventueel kan in plaats van of naast de doorlaatopeningen een goot zijn voorzien vanuit het verdiepte gedeelte naar een langsrand van de tray, weg van de opneemholten, voor het afvoeren van water dat van het hengsel stroomt.

In fig. 6A en B zijn twee voorbeelden van alternatieve vormen van een opening 10 getoond, waarin in doorsnede een versmald deel 18 van het hengsel 15 in de opening 10 is weergegeven. In de uitvoeringvorm van fig. 6A is de langsrand 12 zodanig terug in de opening 10 teruggebogen dat een punt 12A is gevormd waartegen het versmalde deel 18 aanloopt. Daardoor zijn aan weerszijden van de punt twee doorlaatopeningen 23 voorzien. In de uitvoeringsvorm van fig. 6B zijn twee uitstulpingen 12B voorzien, welke zich zodanig ver in de opening uitstrekken dat het versmalde deel 18 deze niet kan passeren. De afstand tussen de uitstulpingen 12B kan zodanig worden gekozen dat het einde 17 daar wel tussendoor kan bewegen in de eerder genoemde geroteerde stand, voor het plaatsen van het hengsel 15.

Hierbij is tussen de uitstulpingen 12B en de langsrand 12 een doorlaatopening 23 vrijgehouden met een relatief groot oppervlak.

In fig. 6C is een verder alternatief getoond, waarbij op afstand van de opening 10 een doorlaatopening 23 is voorzien, binnen een verdiept deel. Een kanaaltje 23A kan zijn voorzien tussen de langsrand 12 en de doorlaatopening 23, voor het nog verder verbeteren van de afvoer van water vanaf het hengsel naar de doorlaatopening.

Ter illustratie wordt een aantal afmetingen gegeven, welke geenszins beperkend dienen te worden uitgelegd. In de getoonde uitvoering heeft het verdiepte deel 13 een diepte van ongeveer 1 tot 2 mm ten opzichte van het bovenvlak van het verbindingselement, terwijl de opening 10 een omlaag enigszins doorgezette wand 10A heeft van ongeveer 3 mm. De totale lengte van de opneing 10 is bijvoorbeeld tussen de 10 en 12 mm, met een breedte van ongeveer 4 mm, zodat de afrondingsstraal R ongeveer 2 mm is. het verdiepte gedeelte heeft een oppervlak dat bijvoorbeeld twee tot drie maal zo groot is als de oppervlakte van de opening 10. Deze afmetingen kunnen uiteraard ook anders worden gekozen, bijvoorbeeld afhankelijk van de vorm en afmetingen van de tray en het hengsel.

In algemene zin kan worden gesteld dat bij een tray en werkwijze volgens de uitvinding tijdens gebruik, in het bijzonder tijdens watergift water dat van het hengsel stroomt wordt weggeleid van de opneemholten van de tray, in tegenstelling tot bekende trays waar tenminste een deel van dat water in de opneemholten stroomt en tot ongelijke groei leidt.

De uitvinding is geenszins beperkt tot de uitvoeringsvormen als hier getoond en beschreven. Vele variaties daarop zijn mogelijk binnen het door de conclusies bepaalde raam van de uitvinding. Zo kan een opening als in de stand van detechniek worden toegepast, mits een afwatering is voorzien via een verdiept gedeelte tot in een afwateringsopening of de langsrand van de tray voor water dat van het hengsel stroomt. Een tray volgens de uitvinding kan meerdere rijen en/of kolommen opneemholten

hebben, met meerdere hengsels, waarbij bovendien de hengsels anders kunnen zijn gepositioneerd en bevestigd. Ook kunnen andere opstellingen worden gekozen voor de opneemholten en kunnen andere materialen worden toegepast. Met name ook combinaties van delen van de getoonde uitvoeringsvormen worden geacht binnen het raam van de uitvinding te vallen.

CONCLUSIES

1. Tray met hengsel, voorzien van een aantal opneemholten voor plantpotten en/of groeimedium, onderling verbonden door ten minste een verbindingselement nabij een bovenzijde van de opneemholten, waarbij in genoemd ten minste ene verbindingselement ten minste twee op afstand van elkaar gelegen openingen zijn voorzien en in genoemde twee openingen einden van het hengsel zijn geplaatst, welke einden zich door de openingen uitstrekken en ten minste in een ruststand van het hengsel uit elkaar worden gedrukt, zodanig dat genoemde einden naar van elkaar afgekeerde randdelen van de openingen worden gedwongen, waarbij tussen het zich in of door een opening uitstrekkend deel van een betreffend einde van het hengsel en een naastgelegen randdeel van de betreffende opening, welk randdeel is gelegen aan de van de andere van genoemde twee openingen afgekeerde zijde van het betreffende deel van het hengsel een doorlaatopening is voorzien voor doorlaten van water en/of een gedeelte van genoemde verbindingselement rond elk van genoemde openingen enigszins is verdiept, zodanig dat een zich boven het verbindingselement uitstrekkend deel van het hengsel bij het hengsel in russtand aanligt tegen het verbindingselement binnen genoemd verdiept gedeelte, waarbij afwatermiddelen zijn voorzien voor genoemd verdiept gedeelte, weg van de opneemholten.

2. Tray met hengsel volgens conclusie 1, waarbij van genoemde openingen ten minste het randdeel waarnaast genoemde doorlaatopening is voorzien is gebogen en genoemd deel van het hengsel dat zich in de opening uitstrekt minder gebogen en bij voorkeur vlak is, zodanig dat ten minste een gedeelte van het genoemde zich door de opening uitstrekkende deel van het hengsel op afstand wordt gehouden van genoemd randdeel.

3. Tray met hengsel volgens conclusie 1 of 2, waarbij van genoemde openingen ten minste het randdeel waarnaast genoemde doorlaatopening is voorzien is voorzien van een versmalling, welke een breedte heeft die kleiner is dan de breedte van genoemd deel van het hengsel dat zich in de opening uitstrekt, zodanig dat ten minste een gedeelte van het genoemde zich door de opening uitstrekkende deel van het hengsel op afstand wordt gehouden van genoemd randdeel.

4. Tray met hengsel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de afwatermiddelen voor genoemd verdiept gedeelte ten minste gedeeltelijk worden gevormd door genoemde openingen.

5. Tray met hengsel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij aan twee zijden van elk zich in of door een opening uitstrekkend deel van een het hengsel het hengsel breder is dan genoemd deel, zodanig dat de tray aan het hengsel kan worden opgenomen terwijl het hengsel op het verbindingsdeel kan rusten.

6. Tray met hengsel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de genoemde openingen in hoofdzaak ovaal zijn.

7. Tray met hengsel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de genoemde openingen een breedte hebben die ongeveer gelijk is aan een breedte van het zich in of door een opening uitstrekkend deel van een betreffend einde van het hengsel, welke breedte kleiner is dan de breedte van een daarboven of daaronder aansluitend deel van het hengsel.

8. Tray met hengsel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het hengsel stripvormig is en in gebruik elastisch is gebogen, zodanig dat het hengsel zich boogvormig uitstrekt tussen genoemde openingen, boven het verbindingsdeel.

9. Tray met hengsel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het zich in of door een opening uitstrekkend deel van een betreffend einde van het hengsel aansluit op een hengseldeel boven het verbindingselement, welk deel een breedte heeft die groter is dan genoemd zich door de opening

uitstrekkend deel, waarbij het genoemde hengseldeel aan weerszijden van genoemd zich door de opening uitstrekkend deel is voorzien van een gebogen en/of hellend randdeel, zodanig dat het hengsel in een rustpositie wordt gedragen op genoemd verbindingselement, bij voorkeur binnen genoemd verdiept gedeelte, op relatief kleine contactvlakken op afstand van genoemd zich door de opening uitstrekkend deel van het hengsel.

10. Tray voor gebruik in een samenstel van een tray en hengsel volgens een der voorgaande conclusies.

11. Tray volgens conclusie 10, waarbij in een verbindingselement tussen ten minste twee rijen opneemholten ten minste twee openingen zijn voorzien die aan van elkaar afgekeerde langsrandddelen een ten minste gedeeltelijk gebogen profilering hebben.

12. Werkwijze voor het bewateren van groeimedium in trays, waarbij trays met rijen plantholten met daarin plantmedium worden opgesteld, met elastisch gebogen hengsels die met twee einden in twee op afstand van elkaar gelegen openingen zijn gestoken, waarbij water over genoemde trays en plantmedium wordt gesproeid voor het bewateren van het groeimedium en daarin aanwezige planten, zaailingen of dergelijk gewas, waarbij water dat op de hengsels valt en langs de hengsels naar genoemde verbindingselementen vloeit wordt afgevoerd in een richting weg van genoemde plantholten door opvang daarvan in verdiepte delen rond genoemde openingen en/of afvoer daarvan door genoemde openingen.

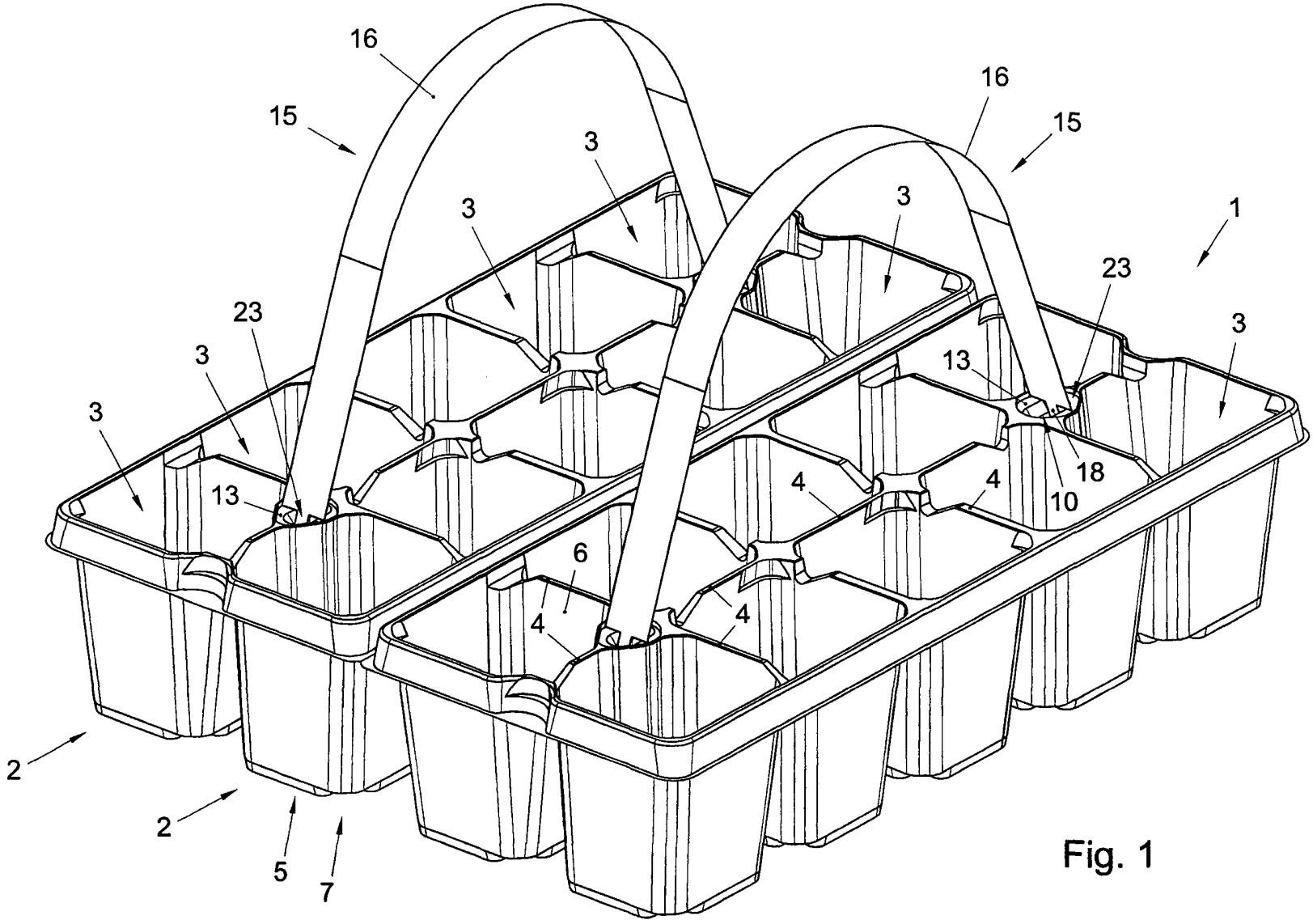


Fig. 1

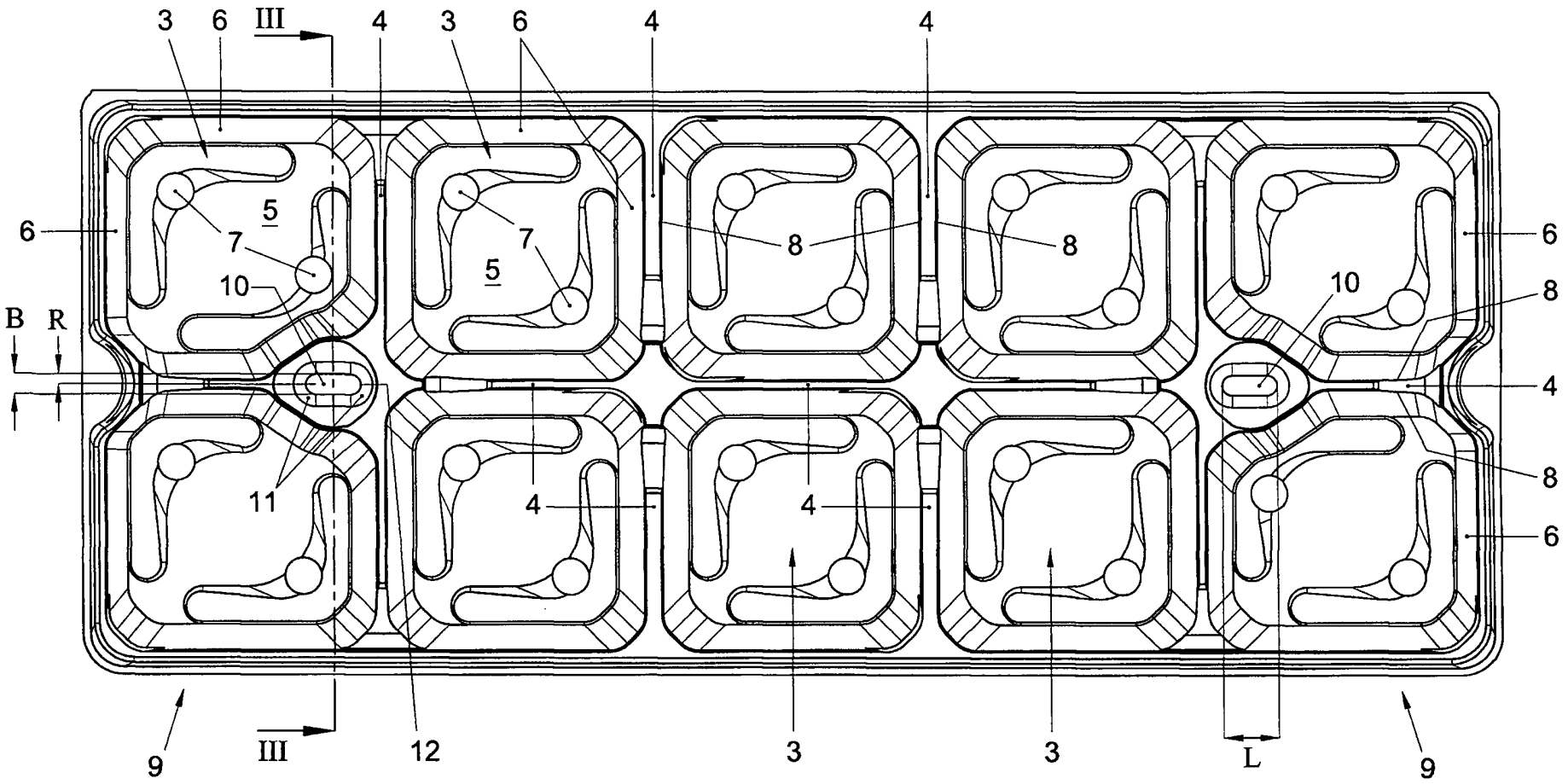


Fig. 2

10294460

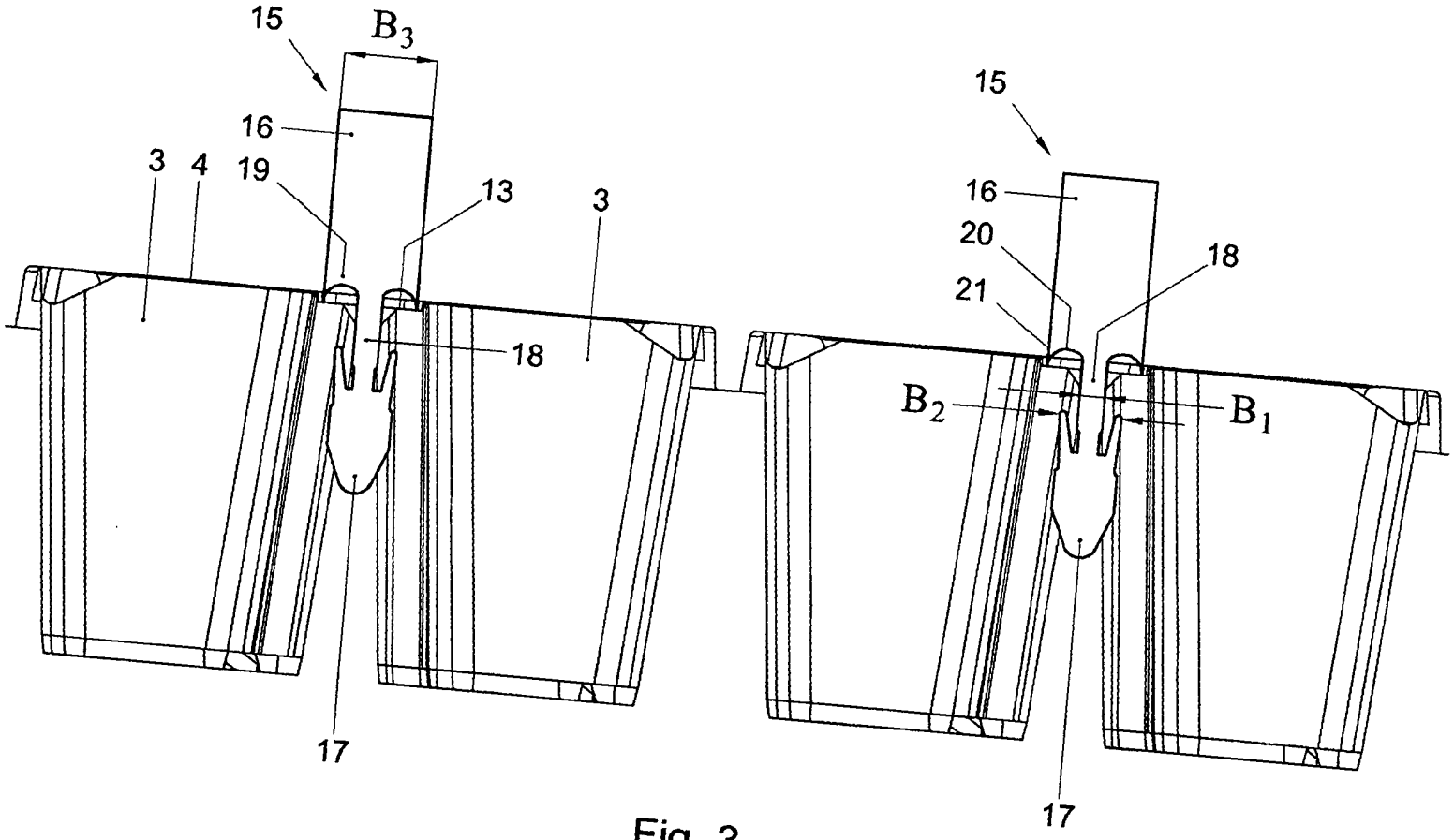


Fig. 3

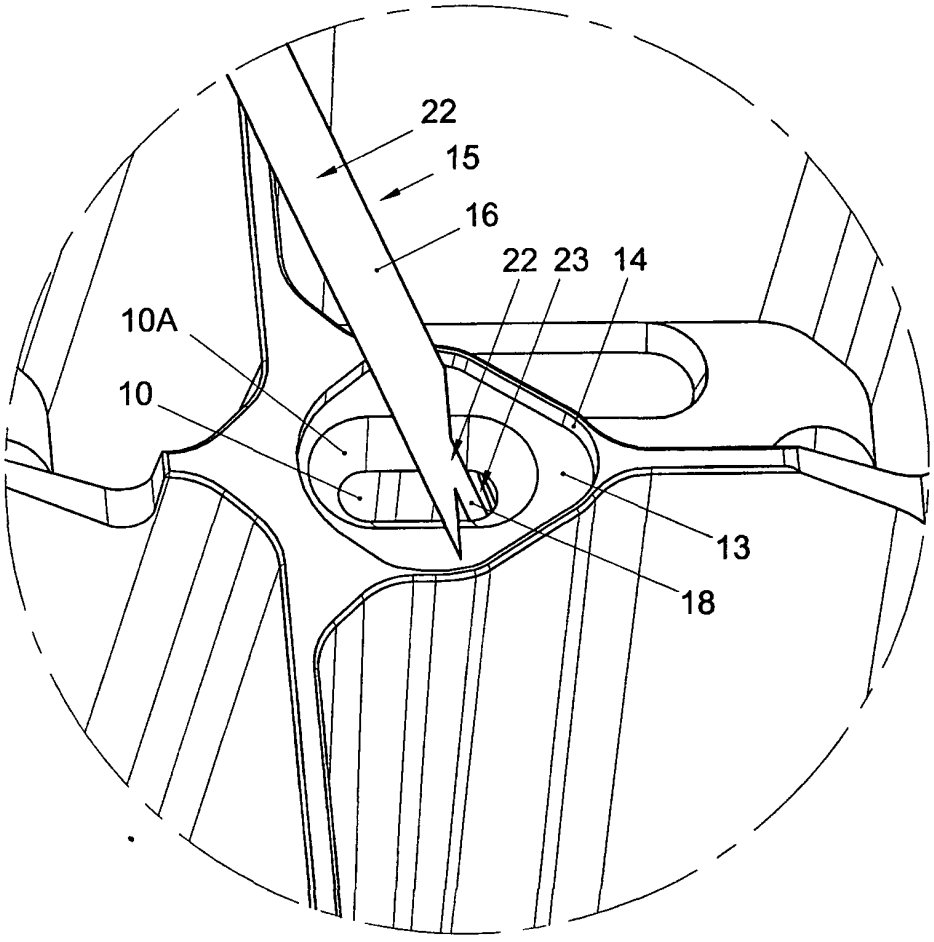
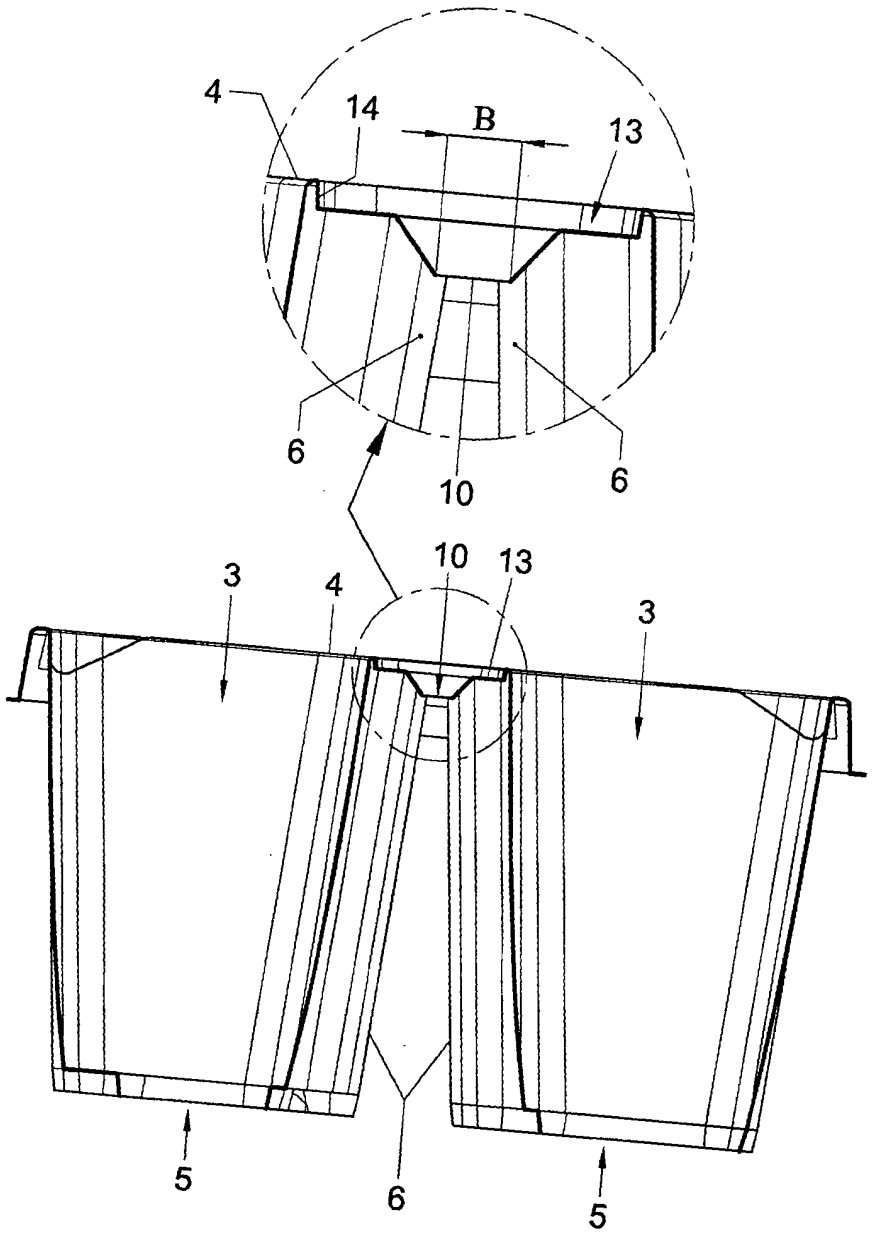


Fig. 4



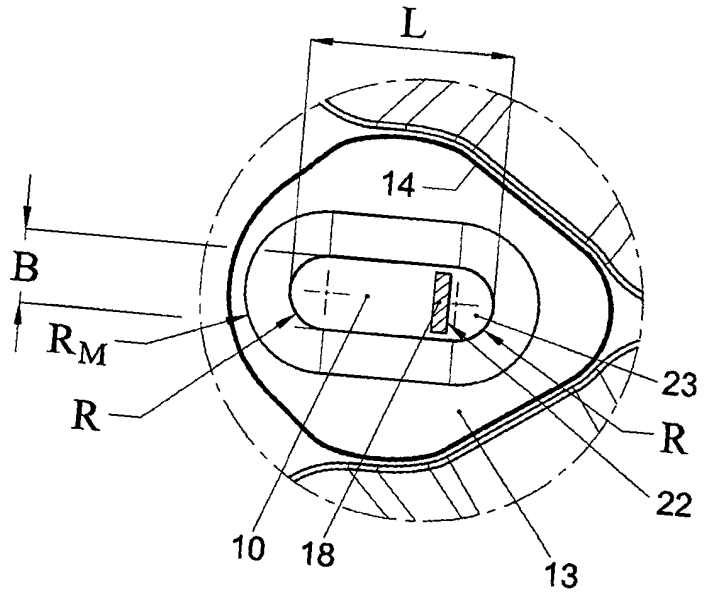


Fig. 5

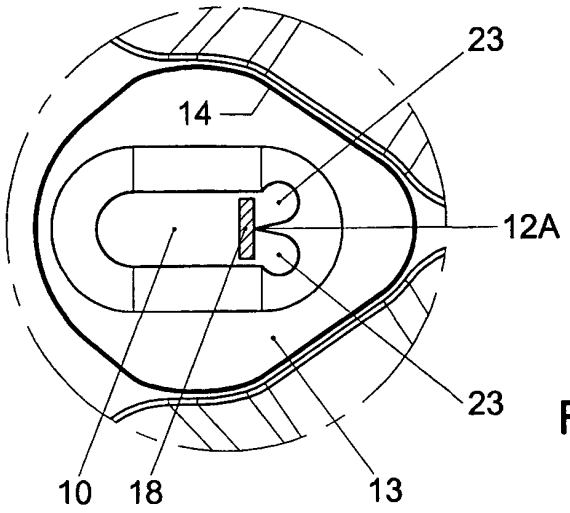


Fig. 6A

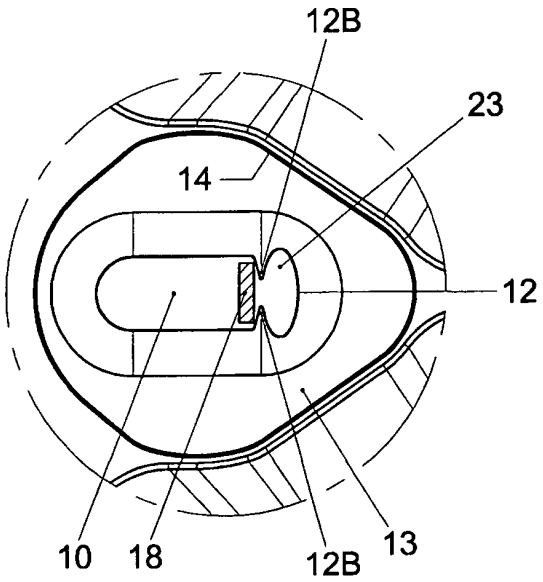


Fig. 6B

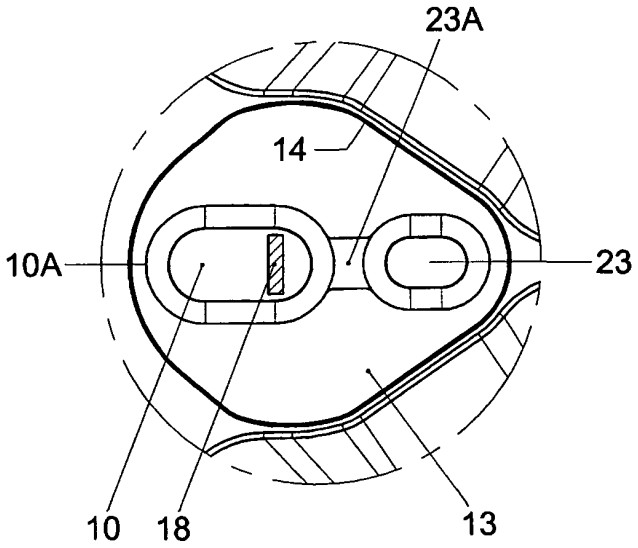


Fig. 6C

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P73668NLOO
Nederlands aanvraag nr. 1029460	Indieningsdatum 07 juli 2005
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Modiform 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 45680 NL

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

Volgens de internationale classificatie (IPC)

Int.Cl:8 A01G9/10 B65D85/52

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.8	B65D

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 1029460

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. A01G9/10 B65D85/52

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)
A01G B65D

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, 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.
A	US 5 927 009 A (VANWINGERDEN ET AL) 27 juli 1999 (1999-07-27) kolom 3, regel 48 - regel 53; figuren	1,10,12
A	AU 780 968 B2 (ANTHONY TESSELAAR PLANTS PTY LTD) 28 april 2005 (2005-04-28) bladzijde 4, regel 3 - bladzijde 5, regel 6; figuren	1,10,12
A	BE 1 015 126 A3 (WILLAERT PATRICK; WILLAERT LIEVEN) 5 oktober 2004 (2004-10-05) bladzijde 5, regel 27 - regel 31; figuren	1,10,12
A	US 2002/092233 A1 (GRATZ JEFFREY J) 18 juli 2002 (2002-07-18)	

☐ 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 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
10 Maart 2006	

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	Merckx, A

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1029460

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5927009 A	27-07-1999	GEEN	
AU 780968 B2	28-04-2005	AU 2753002 A	03-10-2002
BE 1015126 A3	05-10-2004	GEEN	
US 2002092233 A1	18-07-2002	GEEN	