

19



NL Octrooicentrum

11

2003378

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **2003378**

51 Int.Cl.:  
**A01G 9/08** (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **21.08.2009**

43 Aanvraag gepubliceerd:  
-

73 Octrooihouder(s):  
**Visser 's-Gravendeel Holding B.V.  
te 's-Gravendeel.**

47 Octrooi verleend:  
**22.02.2011**

72 Uitvinder(s):  
**Johan Christiaan Preesman te Heinenoord.  
Cornelis Frans Taco Visser  
te 's-Gravendeel.**

45 Octrooischrift uitgegeven:  
**02.03.2011**

74 Gemachtigde:  
**Ir. A.A.G. Land c.s. te DEN HAAG.**

54 **Inrichting, samenstel en werkwijzen voor opname en wegzetten van oppakbare voorwerpen.**

57 De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor opname en wegzetten van oppakbare voorwerpen, zoals plantenpotten, van of op een ondergrond voor de voorwerpen. De inrichting omvat een beweegbaar gestel, zoals een heftruck, een geleider aan het gestel, een vork en een aandrijving met ten minste één afstandhouder welke in gebruik een minimale ruimte definieert tussen de vork en de ondergrond. Ook heeft de uitvinding betrekking op een samenstel. Deze omvat een ten minste met een geleider aan een beweegbaar gestel verbindbare vork, welke is ingericht voor het dragen van ten minste één van de voorwerpen en ten minste één afstandhouder welke in gebruik een ruimte definieert tussen de vork en de ondergrond. Tevens heeft de uitvinding betrekking op een werkwijze voor het met een vork aan een beweegbaar gestel oppakken van voorwerpen van een ondergrond.

NL C 2003378

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

**INRICHTING, SAMENSTEL EN WERKWIJZEN VOOR OPNAME  
EN WEGZETTEN VAN OPPAKBARE VOORWERPEN**

De onderhavige uitvinding betreft een inrichting voor  
5 opname en wegzetten van oppakbare voorwerpen, zoals  
plantenpotten, van of op een ondergrond voor de voorwerpen.  
De bekende inrichtingen omvatten een beweegbaar gestel,  
zoals een heftruck; een geleider aan het gestel; en een  
vork, welke ten minste in gebruik met de geleider is  
10 verbonden voor op- en/of neergaande verplaatsing daarvan en  
is ingericht voor het dragen van ten minste één van de  
voorwerpen; en een aandrijving, welke in bekrachtigde  
toestand de vork op- en/of neergaand beweegt langs de  
geleider. De uitvinding betreft daarnaast tevens een  
15 samenstel, ten minste omvattende: een met een geleider aan  
een beweegbaar gestel verbindbare vork, welke is ingericht  
voor het dragen van ten minste één van de voorwerpen. Verder  
betreft de uitvinding een werkwijze voor het met een vork  
aan een beweegbaar gestel oppakken van voorwerpen van een  
20 ondergrond, en een werkwijze voor het met een vork aan een  
beweegbaar gestel wegzetten van voorwerpen op een  
ondergrond.

Dergelijke inrichtingen, samenstellen en werkwijzen  
zijn bijvoorbeeld bekend uit het toepassingsgebied van het  
25 uiteen- of dichter bij elkaar zetten van plantenpotten.  
Voorbeelden van openbaarmakingen uit dit gebied zijn EP-A-  
0.395.166 en van de uitvinders van de onderhavige uitvinding  
ook WO-A-03/049.534. Desalniettemin is de onderhavige  
uitvinding evenzeer toepasbaar in inrichtingen met meer  
30 conventionele vorken dan bekend uit de twee genoemde  
publicaties.

De stand der techniek kent echter divers nadelen en tekortkomingen, welke voornamelijk, doch niet exclusief, verband houden met bediening.

Bijvoorbeeld bij de stand der techniek volgens WO-  
5 03/049.534 moet een bestuurder relatief veel moeite doen om de bediening van de inrichting en het samenstel en de uitvoering van de werkwijze onder de knie te krijgen.

Bijvoorbeeld in het geval van een zogenaamde  
wijderzetvork, zoals bekend uit WO-A-03/049534, als de  
10 voorwerpen moeten worden weggezet, vallen de in dit geval als plantenpotten vormgegeven voorwerpen aan het uiteinde van de vork ca 1 à 2 cm uit de vork. De feitelijke hoogte van de vork boven de ondergrond hangt dan dus samen met de hoogte van de voorwerpen en de wijze van aangrijping  
15 daarvan. Zou het voorkomen dat de vork hoger boven de ondergrond voor het wegzetten van de voorwerpen is gepositioneerd, dan is de resulterende valafstand groter, en vallen de potten veelvuldig om. Als daarentegen die afstand te klein is, dan komen de potten te vroeg uit de vork en  
20 wordt het wijderzetten zeer onregelmatig. De heftruck chauffeur moet deze afstand dus zelf visueel inschatten, terwijl die chauffeur op een heftruck zit op een afstand van een slordige twee meter of meer achter de uiteinden van de vork. Het vergt veel oefening en behendigheid om te  
25 voorkomen dat de plantenpotten omvallen.

Daarbij komt dat de vork veelal tijdens het wegzetten in een voorover geneigde stand wordt gebracht, hetgeen het zicht van de chauffeur op (de hoogte boven het oppervlak van) de vork verder belemmert.

30 Een nog verder complicerend probleem is de vork lichter wordt, naarmate meer potten vanaf de vork zijn weggezet. De vork wordt dan dus lichter, en omdat de veelal hydraulische druk in een hefsysteem (met bijvoorbeeld een mast als

geleider voor in hoofdzaak verticale beweging van de vork) daaraan niet wordt aangepast, komt het van de heftruck af gerichte einde van de vork omhoog, waardoor de "valhoogte" van de plantepotten verder wordt vergroot. De chauffeur van de heftruck, die de vork moet bedienen, moet dus tijdens het 5 wijderzetten een aantal keren de punten van de vorken naar beneden doen (nijgen) of de vork langs de mast omlaag brengen. Daarbij geldt echter nog steeds dat de tolerantie maar één centimeter (de hoogte van de punt van de vork boven 10 de ondergrond) bedraagt. Aldus vergt het bedienen van een dergelijke inrichting veel behendigheid en is dit dus erg lastig om aan te leren.

Met de onderhavige uitvinding is beoogd ten minste één van de bovengenoemde of een ander probleem van een 15 inrichting volgens de stand der techniek te verhelpen of althans te verminderen, waartoe een inrichting volgens de uitvinding zich onderscheidt van één volgens de stand der techniek, door ten minste één afstandhouder welke in gebruik een minimale ruimte definieert tussen de vork en de 20 ondergrond.

Tijdens het wijder steunt de vork op de ondergrond af met de afstandhouder tussen de vork en de ondergrond, zodat een hoogte binnen de gewenste tolerantie veilig kan worden gesteld, zonder afhankelijk te zijn van de ervaring en 25 behendigheid van de chauffeur. Er kan in het met de mast en de hoogte van de vork daarlangs samenhangende hydraulische systeem een neerwaartse druk in stand worden gehouden, en de afstandhouders zorgen dat de vork dan niet op de ondergrond komt te rusten, terwijl gelijktijdig de vork op een 30 dusdanige hoogte wordt gehouden, dat de voorwerpen over de gewenste afstand (binnen de tolerantie) zullen vallen als die van de vork af komen. Het oppakken kan op eenzelfde wijze geschieden. Daarbij moeten transporteurs of dragers,

welke over of langs tanden van de vork kunnen zijn  
aangebracht, worden aangedreven met een zelfde snelheid maar  
in tegengestelde richting als de beweging van het gestel  
over of langs de ondergrond. Aldus is een nieuwe en zeer  
5 eenvoudige en in al haar eenvoud uitermate elegante en aldus  
inventieve verbetering (zo niet oplossing) geboden voor de  
problemen met inrichtingen volgens de stand der techniek.  
Het zou voor een vakman veel eerder voor de hand hebben  
gelegen om met hydrauliek en/of elektronica een  
10 gememoriseerde hoogte en/of stand van de vork vast te leggen  
en vervolgens de inrichting overeenkomstig aan te sturen.  
Dit vergt echter weer een aanzienlijke investering in termen  
van de aldus te verwezenlijken oplossing, die dan bovendien  
nog eens voor falen of ten minste storingen gevoeliger is  
15 dan de onderhavige uitvinding.

Opgemerkt zij, dat de uitvinding tevens is belichaamd  
in een samenstel van een vork met de afstandhouder; een  
werkwijze voor het oppakken en een werkwijze voor het (al  
dan niet wijder uit elkaar) wegzetten van de voorwerpen, in  
20 het bijzonder, doch niet uitsluitend, plantenpotten.

In een geprefereerde maar niet limiterende  
uitvoeringsvorm vertoont een inrichting / samenstel volgens  
de uitvinding de eigenschap, dat de afstandhouder  
verplaatsingsmiddelen omvat uit de groep, welke ten minste  
25 omvat: ten minste één rol, ten minste één wiel, ten minste  
één zwenkwiel, ten minste één band, of enig ander  
verplaatsingsmiddel. Als aanvulling of als alternatief  
kunnen zelfs glijblokken of slijtlichamen worden toegepast.  
Van belang is het om te voorkomen, dat de afstandhouder een  
30 belemmering op kan leveren voor de beweging van het gestel.

In een geprefereerde maar niet limiterende  
uitvoeringsvorm vertoont een inrichting / samenstel volgens  
de uitvinding de eigenschap, dat de afstandhouder een zich

in hoofdzaak neerwaarts uitstreckende arm omvat. De lengte van de arm is dan te kiezen en/of in te stellen in overeenstemming met: de afmetingen van de vork, de afmetingen van de voorwerpen, in het bijzonder  
5 plantenpotten; de wijze van oppakken van de voorwerpen (tussen of op tanden van de vork); en de gewenste maximale valhoogte van de plantenpotten.

In een dusdanige uitvoeringsvorm kan de inrichting / het samenstel zodanig zijn, dat de arm in lengte instelbaar  
10 is in overeenstemming met van een gebruikstoestand afhankelijke gewenste ruimte tussen de vork en de ondergrond. Te denken valt aan een cilinder als arm, of bijvoorbeeld een telescoop-arm, een schroefspindel-arm of een andere soortgelijke arm. Aldus kan met zeer eenvoudige  
15 en betrouwbare mechanische middelen een zeer effectieve inrichting / samenstel worden verwezenlijkt.

In een geprefereerde maar niet limiterende uitvoeringsvorm vertoont een inrichting / samenstel volgens de uitvinding de eigenschap, dat de arm een zwenkarm omvat.  
20 Een zwenkarm is dan in een gebruikstoestand onder de vork te zwenken, en buiten gebruik te stellen door deze weg te draaien van een positie onder de vork, zodat deze vork, bijvoorbeeld voor het oppakken van voorwerpen, zoals plantenpotten, tot op de ondergrond voor de voorwerpen kan  
25 zakken of worden neergelaten.

In een geprefereerde maar niet limiterende uitvoeringsvorm vertoont een inrichting / samenstel volgens de uitvinding de eigenschap, dat de afstandhouder aan ten minste één van het gestel, de geleider en de vork is  
30 aangebracht. De afstandhouder heeft dan vanaf de aan het gestel of de geleider of vork aangebrachte positie de invloed om de valhoogte mede te kunnen bepalen. In een aan de geleider of het gestel aangebrachte uitvoeringsvorm is te

vergemakkelijken, dat de afstandhouder buiten gebruik kan worden gesteld en de vork dan tot op de ondergrond kan worden neergelaten.

In een geprefereerde maar niet limiterende  
5 uitvoeringsvorm vertoont een inrichting / samenstel volgens de uitvinding de eigenschap, dat het gestel en/of de geleider een neigmechanisme omvat, waarmee een stand van de geleider ten opzichte van verticaal is in te stellen. Aldus kan de vork met het van het gestel en de geleider af  
10 gekeerde einde neerwaarts worden georiënteerd om de voorwerpen weg te zetten of gewoonweg te plaatsen op de ondergrond. In het bijzonder in een uitvoeringsvorm met dragers of transporteurs op of langs de tanden van de vork (maar ook in een uitvoeringsvorm met een vork zonder enige  
15 drager of transporteur) kan een dusdanige neiging worden benut om de voorwerpen beheerd weg of neer te zetten.

In een geprefereerde maar niet limiterende  
uitvoeringsvorm vertoont een inrichting / samenstel volgens de uitvinding de eigenschap, dat de afstandhouder in gebruik  
20 zo ver mogelijk in de richting van de naar het gestel georiënteerde zijde onder de vork is aangebracht. Aldus zal de afstandhouder ook geen belemmering vormen bij het naar een hoek kantelen van de geleider en/of de vork, maar bovendien - en zelfs in een uitvoeringsvorm zonder een  
25 dergelijke mogelijkheid om de geleider en/of de vork te laten neigen - zal met een dusdanige positionering de afstandhouder geen voorwerpen onbedoeld om kunnen stoten.

In een geprefereerde maar niet limiterende  
uitvoeringsvorm vertoont een inrichting / samenstel volgens  
30 de uitvinding de eigenschap, dat ten minste twee afstandhouders zijn aangebracht aan weerszijden in de breedterichting van de vork, dwars op de bewegingsrichting

van het gestel. Aldus kan een zo stabiel mogelijke afsteuning van de vork worden verschaft.

Na de voorgaande uiteenzetting van de uitvinding in algemene termen, volgt hieronder een beschrijving van enkele specifieke uitvoeringsvormen van de uitvinding, welke geenszins dienen te worden geïnterpreteerd als beperkend, voor zover dat niet ook blijkt uit de onafhankelijke van de bijgevoegde set conclusies, en waarbij in de diverse aanzichten en verschillende uitvoeringsvormen dezelfde en/of soortgelijke onderdelen, aspecten en componenten kunnen zijn aangeduid met dezelfde referentienummers, en waarin:

FIGUUR 1 een perspectivisch aanzicht toont van een inrichting en samenstel, beide volgens de onderhavige uitvinding;

FIGUREN 2 - 8 diverse bedrijfstoestanden tonen van de inrichting en het samenstel uit figuur 1; en

FIGUREN 9 en 10 elk een detail in zij-aanzicht tonen van een alternatieve uitvoeringsvorm ten opzichte van figuren 1-8.

In fig. 1 is een heftruck 1 getoond. De heftruck 1 omvat een gestel 8 en een als mast 10 vormgegeven geleider. Op het gestel 8, dat beweegbaar is op autonome wijze, kan een chauffeur 9 plaatsnemen voor bediening van de inrichting in de vorm van de heftruck 1. Aan de mast 10 is een vork 2 op en neer beweegbaar. De vork 2 omvat een reeks tanden 3, en elke tand is uitgerust met een flexibele drager 4. De flexibele dragers 4 zijn gezamenlijk aan te drijven met behulp van een gemeenschappelijke aandrijfas 6, die is verbonden met een (niet getoonde) motor, bijvoorbeeld een hydraulische of een elektrische motor. Elke van de flexibele dragers 4 is door middel van een aandrijfwiel 5 gekoppeld met de aandrijfas 6, zodat omwenteling van de aandrijfas 6 leidt tot gelijktijdige verplaatsing van de flexibele

draggers 4 over of langs de tanden 3. De flexibele dragers 4 kunnen ook zijdelings zijn georiënteerd in een andere uitvoeringsvorm, en het is zelfs mogelijk, dat de vork 2 geen flexibele dragers 4 of andere transportmiddelen omvat.

5           Aan de zijkanten van de vork 2, te weten aan weerszijden in de breedte aan de vork 2 ten opzichte van de voortbewegingsrichting van het gestel 8 van de heftruck 1 zijn afstandhouders 7 aangebracht. In de hier getoonde uitvoeringsvorm omvat elke van de afstandhouders 7 (waarvan 10 er slechts een zich in het zicht bevindt) een aan de vork 2 aangebrachte balk 11, welke zich vanaf de vork 2 in lengterichting of de voortbewegingsrichting achterwaarts uitstrekt ten opzichte van de bewegingsrichting van het gestel 8. Aan het vrije uiteinde van de balk 11 is een 15 zwenkarm 12 aangebracht om een draai-as 15. De zwenkarm 12 is zwenkbaar in de met pijl A aangeduide richting. Aan de tegenover de draai-as 15 gelegen uiteinde 15 van de zwenkarm 12 is een loopwiel 13 aangebracht. Het loopwiel 13 aan de zwenkarm 12 kan rollen over de ondergrond 16, waarover 20 tevens het gestel 8 van de heftruck 1 kan bewegen. Het is mogelijk om plantenpotten 17 op te stellen op deze ondergrond 16. Het is evenzeer mogelijk, dat plantenpotten 17 zijn opgesteld op een andere ondergrond dan die, waarover het gestel 8 van de heftruck 1 kan bewegen.

25           De zwenkarm 12 kan voorwaarts en achterwaarts draaien om de draai-as 15 in de richting van pijl A. in een voorwaarts gedraaide stand van de zwenkarm 12, komt deze aan te liggen tegen een stop-as 14, welke verdere verdraaiing van de zwenkarm 12 verhindert. Wanneer de zwenkarm 12 30 aanligt tegen de stop-as 14, is het loopwiel 13 gelegen onder de onderzijde van de vork 2 om een afstand of tussenruimte in stand te houden tussen de ondergrond 16 en de vork 2, of althans tussen de ondergrond 16 en de bodem

van met de vork 2 opgepakte plantenpotten 17. Het voorgaande en de werking van de in fig. 1 getoonde inrichting en samenstel zullen hieronder nader worden toegelicht aan de hand van de figuren 2-8.

5 In fig. 2 is een heftruck 1 getoond met aan de zijkant van de vork 2 de afstandhouder 7, die in meer detail is weergegeven in fig. 3, hetgeen ook overeenkomt met hetgeen in fig. 1 is weergegeven. Vanuit de toestand, die in fig. 2 is getoond, wordt de vork 2 omlaag bewogen in de richting  
10 van de pijl B als daarbij, zoals in fig. 4 is getoond, het gestel 8 van de heftruck 1 voorwaarts beweegt in de richting van pijl C, zwenkt de zwenkarm 12 van de afstandhouder 7 achterwaarts naar de in fig. 5 getoonde positie. De heftruck 1 kan dan verder voorwaarts bewegen in de richting van pijl  
15 C om de tanden 3 van de vork 2 te steken tussen rijen plantenpotten 17. De vork 2 kan slechts een tweetal tanden omvatten, waarbij een enkele rij plantenpotten 17, die zich dan uitstrekt in de rijrichting van pijl C, tussen deze twee tanden 3 van de vork 2 worden opgenomen. Nadat de heftruck 1  
20 afdoende ver is opgereden in de richting van pijl C met de vork 2 in een op de ondergrond 16 gelegen positie, kan de vork 2 langs de mast 10 omhoog worden verplaatst onder invloed van een (niet getoonde) aandrijving, waarmee aldus de plantenpotten 17 als uitvoeringsvorm van de op te pakken  
25 voorwerpen worden opgeheven van de ondergrond 16.

Onder verwijzing naar figuren 6-8 wordt het afzetten of wegzetten of wijder zetten van de plantenpotten 17 beschreven. Fig. 6 toont de uitgangspositie daarvan, waarbij  
30 plantenpotten 17 zijn opgenomen tussen de tanden 3 van de vork 2. Daarbij wordt de vork 2 langs de mast 10 omlaag bewogen in de richting van pijl B, en in tegenstelling tot de situatie van fig. 4 rijdt daarbij het gestel 8 van de heftruck 1 in achterwaartse richting, welke overeenkomt met

die van pijl D, welke tegengesteld is aan pijl C. met het wiel 13 van de afstandhouder 7 in contact met de ondergrond 16 lijkt deze beweging in de richting van pijl D van de heftruck ertoe, dat de zwenkarm 12 weg zwenkt in de richting van pijl E en aan komt te liggen tegen de pen 14. Als alternatief en in enigszins gewijzigde configuratie zou de zwenkarm 12 ook aan kunnen komen te liggen tegen een hiel 18 van de vork 2, welke hiel 18 ook in fig. 3 is aangeduid. In ieder geval wordt met de pen 14 of de hiel 18 bewerkstelligd, dat bij het bereiken van een aanliggende stand van de zwenkarm 12 tegen-pen 14 of hiel 18 de zwenkarm niet verder door kan zwenken. Aldus kan een minimale afstand tussen de vork2 en de ondergrond worden gedefinieerd. De lengte van de zwenkarm 12 kan worden gekozen in overeenstemming met de hoogte van de te verwerken plantenpotten 17. Daartoe kan de zwenkarm 12 verwisselbaar zijn aangebracht aan de draai-as 15, of kunnen configuraties voor de zwenkarm 12 worden gekozen. Daarover volgt hieronder nadere informatie.

Wanneer de zwenkarm 12 in de richting van pijl E in fig. 7 voorwaarts is gezwenkt en vast is komen te staan onder de vork 2 om een zekere, vooraf bepaalde hoogte van de vork 2 ten opzichte van de ondergrond 16 te verzekeren, kan de heftruck 1 en meer in het bijzonder het gestel 8 daarvan verder rijden in de richting van pijl D met als doel het wegzetten of afzetten of wijder zetten van de plantenpotten 17. Daartoe kan de mast 10 voorover worden gekanteld of geneigd met een neigmechisme, dat op zich conventioneel is en waarvan hier geen verdere details zullen worden gegeven. Een neiging van de mast 10 heeft als direct gevolg, dat ook de tanden en de vork 2 onder een hoek komen te staan ten opzichte van de met ondergrond 16 overeenkomende horizontaal, welke hoek is aangeduid met hoek  $\alpha$  in fig. 8.

Wanneer de heftruck 1 verder rijdt in de richting van pijl D met de mast 10 voorover gekanteld in de richting van pijl F, kunnen de dragers 4 of andere transporteurs in werking worden gesteld om de plantenspotten 17 aan het uiteinde van de tanden van de vork 2 te verplaatsen. Bij het bereik van het uiteinde van de vork 2 komen de plantenspotten 17 vrij voor het wegzetten daarvan op de ondergrond 16 in een tempo, dat direct wordt bepaald door de snelheid van de directe dragers 4. Deze snelheid staat in een zekere verhouding tot de rijsnelheid van het gestel 8 in de richting van pijl D, zodat de afstand tussen neergezette plantenspotten kan worden gevarieerd ten opzichte van de oorspronkelijke tussenafstand, zoals die bijvoorbeeld in figuren 2 en 5 is weergegeven. Aldus kunnen de plantenspotten 17 dichter bij elkaar of verder van elkaar af worden geplaatst op de ondergrond 16.

Met de zwenkarm 12 in de voorwaarts gezwenkte stand van bijvoorbeeld fig. 8 kan een continue beperkte druk op de vork 2 worden uitgeoefend; immers, de zwenkarm 12 voorkomt, dat de vork 2 kan dalen tot een lager niveau dan een gewenste hoogte. Bij die gewenste hoogte is het mogelijk om de plantenspotten 17 bijvoorbeeld binnen de tolerantie van bijvoorbeeld 1 cm boven de ondergrond 16 af te zetten, zodat een slechts zeer kleine valhoogte voor de plantenspotten 17 resteert, wanneer deze vrijkomen van de vork 2.

In fig. 9 is een alternatieve uitvoeringsvorm getoond voor de afstandhouder 7 volgens de figuren 1-8. In fig. 9 is de afstandhouder 7 vervangen door een dubbelwerkende cilinder 19 met een wiel 13 aan het uiteinde van een zuigerstang 20. De dubbelwerkende cilinder 19 is aangesloten op een tweetal hydraulische leidingen 21, 22, respectievelijk voor een op- en neergaande beweging van de zuigerstang 20. Aldus kan de minimale hoogte, tot waar de

vork 2 kan afdalen bij neerzetten of wegzetten of wijder  
zetten van plantenpotten worden bepaald, bijvoorbeeld in  
overeenstemming met de hoogte van deze plantenpotten 17 (in  
fig. 9 niet getoond). Dit geeft meer vrijheid dan de  
5 configuratie van de figuren 1-8, waar de hoogte in hoofdzaak  
is bepaald door de lengte van de zwenkarm 12, die moet  
worden vervangen, als andere afmetingen van plantenpotten 17  
gaan worden gebruikt of moeten verwerkt.

In fig. 10 is nog een andere alternatieve  
10 uitvoeringsvorm getoond, waar verscheidene ogen 23 aan een  
stang 24 zijn aangebracht en aldus de effectieve hoogte van  
de een zwenkarm vormende stang 24 kan worden ingesteld door  
een gewenst oog 23 te selecteren om aangebracht te worden op  
de draai-as 15.

15 Zo blijkt, dat er vele verschillende aanvullende en  
alternatieve uitvoeringsvormen binnen het kader van de  
onderhavige uitvinding mogelijk zijn, voor zo ver deze niet  
zijn uitgesloten naar de letter of geest van de bijgevoegde  
conclusies, en waarbinnen alternatieven en equivalenten  
20 zeker zijn inbegrepen. De pen 14 kan worden vervangen door  
aanligging van een zwenkarm 12, 24 tegen een hiel 18 van de  
vork 2, en een loopwiel 13 kan worden vervangen door een  
willekeurige rol of zelfs een neerlaatbaar zwenkwiel aan het  
uiteinde van een bij voorkeur in lengte instelbaar element  
25 of arm, waarbij een dergelijk element of een dergelijke arm  
bij voorkeur instelbaar in lengte is om rekening te houden  
met de diverse afmetingen van met de inrichting en het  
samenstel te verwerken plantenpotten of andere voorwerpen.

**CONCLUSIES**

1. Inrichting voor opname en wegzetten van oppakbare voorwerpen, zoals plantenpotten, van of op een ondergrond  
5 voor de voorwerpen, omfattende:

- een beweegbaar gestel, zoals een heftruck;
- een geleider aan het gestel; en
- een vork, welke ten minste in gebruik met de geleider is verbonden voor op- en/of neergaande verplaatsing daarvan en  
10 is ingericht voor het dragen van ten minste één van de voorwerpen; en

- een aandrijving, welke in bekrachtigde toestand de vork op- en/of neergaand beweegt langs de geleider, en verder met  
- ten minste één afstandhouder welke in gebruik een minimale  
15 ruimte definieert tussen de vork en de ondergrond.

2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de afstandhouder verplaatsingsmiddelen omvat uit de groep, welke ten minste omvat: ten minste één rol, ten minste één wiel, ten minste één zwenkwiel, ten minste één band, of enig  
20 ander verplaatsingsmiddel.

3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, waarbij de afstandhouder een zich in hoofdzaak neerwaarts uitstreckende arm omvat.

4. Inrichting volgens conclusie 3, waarbij de arm in  
25 lengte instelbaar is in overeenstemming met van een gebruikstoestand afhankelijke gewenste ruimte tussen de vork en de ondergrond.

5. Inrichting volgens conclusie 4, waarbij de arm een cilinder omvat.

30 6. Inrichting volgens ten minste één van de voorgaande conclusies 3-5, waarbij de arm een zwenkarm omvat.

7. Inrichting volgens ten minste één van de voorgaande conclusies, waarbij de afstandhouder aan ten minste één van het gestel en de vork is aangebracht.

5 8. Inrichting volgens ten minste één van de voorgaande conclusies, waarbij het gestel en/of de geleider een neigmechisme omvat, waarmee een stand van de geleider ten opzichte van verticaal is in te stellen.

10 9. Inrichting volgens ten minste één van de voorgaande conclusies, waarbij de afstandhouder in gebruik zo ver mogelijk in de richting van de naar het gestel georiënteerde zijde onder de vork is aangebracht.

15 10. Inrichting ten minste één van de voorgaande conclusies, waarbij ten minste twee afstandhouders zijn aangebracht aan weerszijden in de breedterichting van de vork, dwars op de bewegingsrichting van het gestel.

11. Samenstel, omvattende:

- een ten minste met een geleider aan een beweegbaar gestel verbindbare vork, welke is ingericht voor het dragen van ten minste één van de voorwerpen; en
- 20 - ten minste één afstandhouder welke in gebruik een ruimte definieert tussen de vork en de ondergrond.

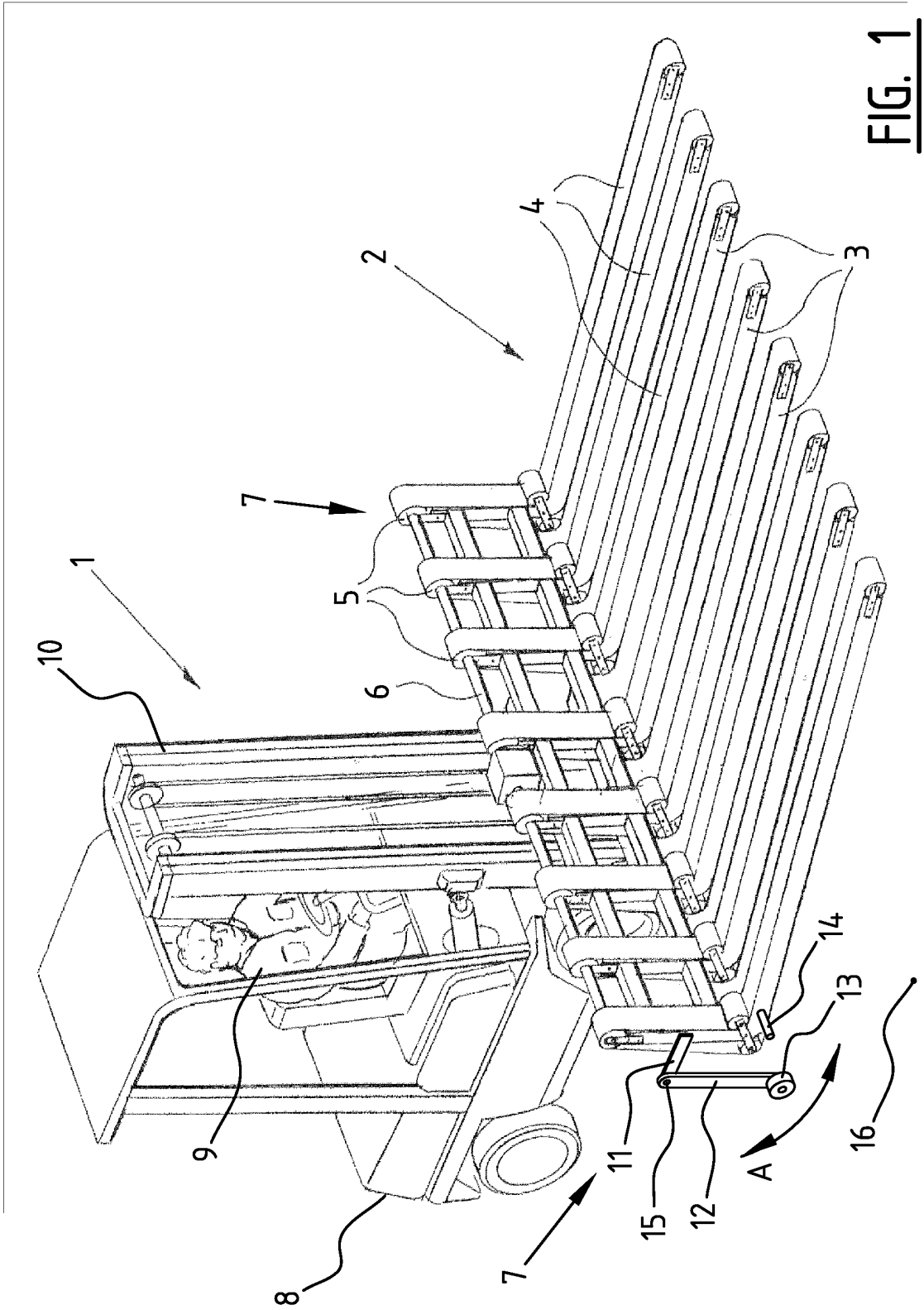
12. Werkwijze voor het met een vork aan een beweegbaar gestel oppakken van voorwerpen van een ondergrond, omvattende:

- 25 - het uitlijnen van de vork op ten minste één voorwerp;
- het buiten gebruik stellen van een afstandhouder, welke in gebruik een minimale ruimte definieert tussen de vork en de ondergrond; en
- het onder of om het voorwerp steken van de vork.

30 13. Werkwijze voor het met een vork aan een beweegbaar gestel wegzetten van voorwerpen op een ondergrond, omvattende:

- het dragen met de vork van ten minste één voorwerp, met de vork daaronder of daarom gestoken;
- het in gebruik stellen van een afstandhouder, welke in gebruik een minimale ruimte definieert tussen de vork en de  
5 ondergrond; en
- het op de ondergrond wegzetten van het voorwerp vanaf de vork.

14. Werkwijze volgens conclusie 13, verder omvattende  
neigen van de vork ten opzichte van de ondergrond, en het  
10 tijdens beweging van het gestel in een met een hogere zijde  
van de vork in geneigde stand overeenkomende richting  
wegzetten van de voorwerpen.



**FIG. 1**

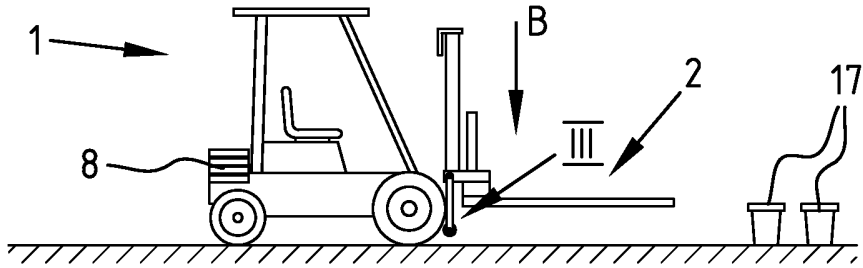


FIG. 2

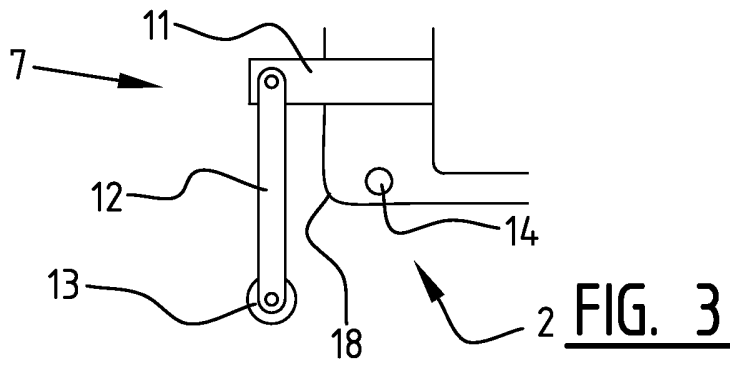


FIG. 3

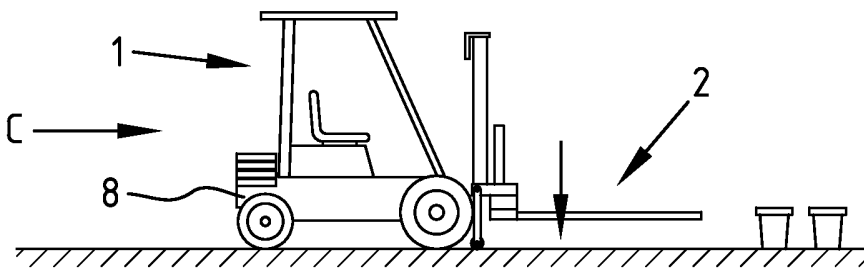


FIG. 4

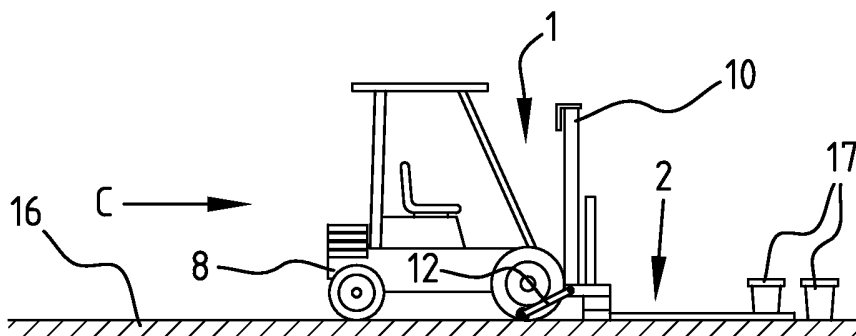


FIG. 5

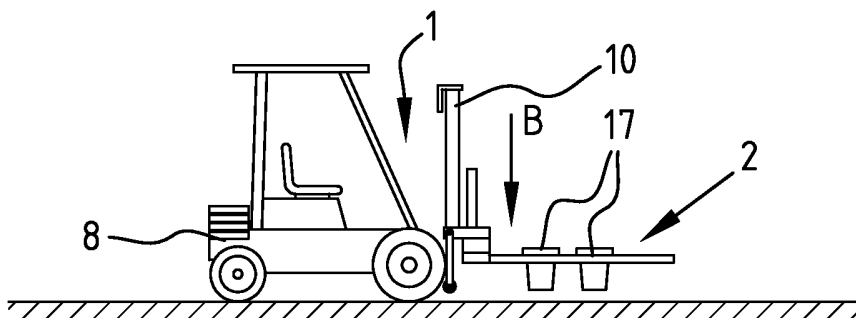
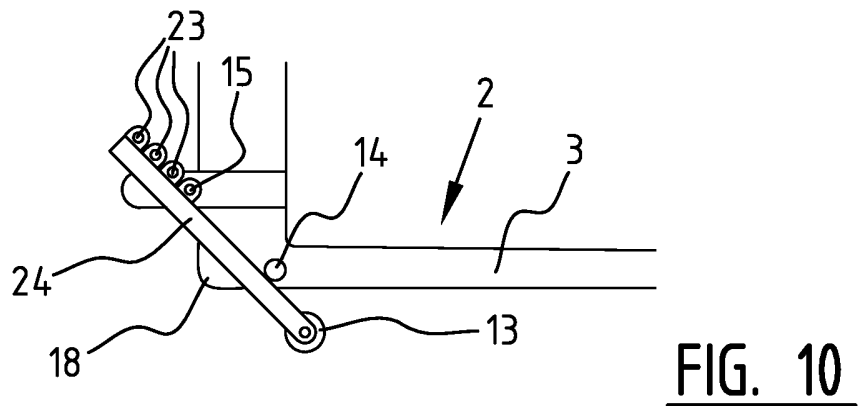
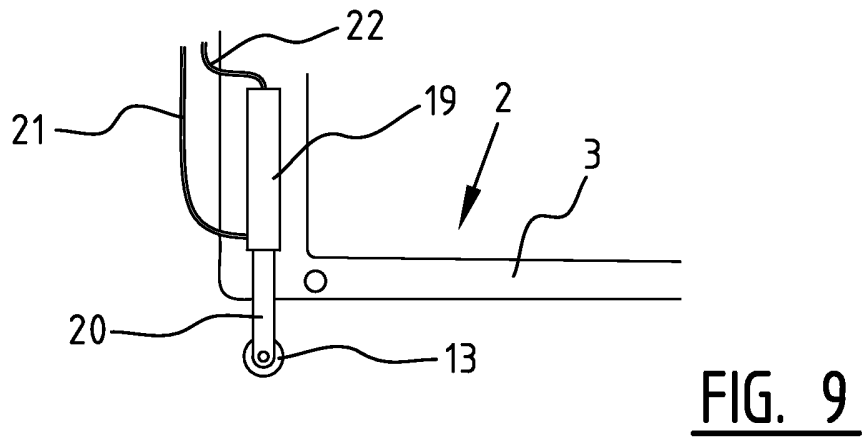
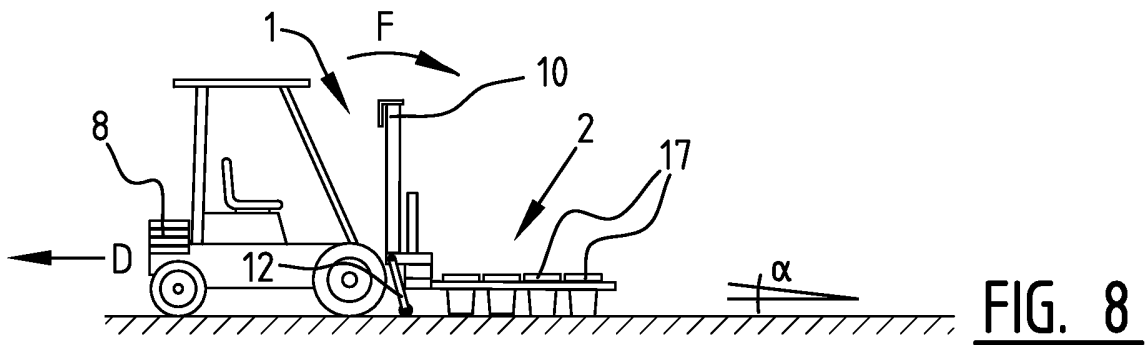
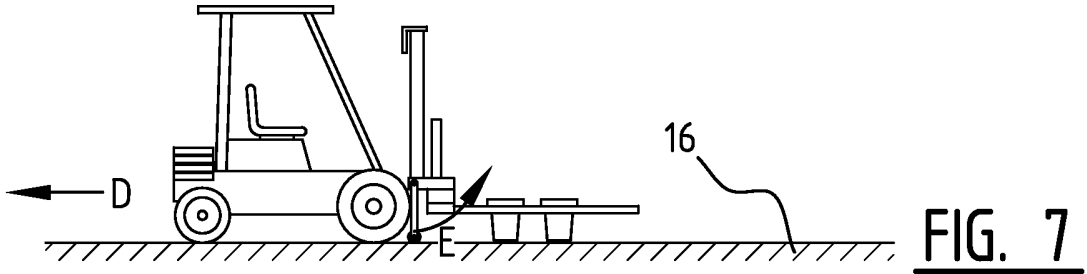


FIG. 6



# SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

## RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE <b>W/2HV02/MaD/77</b>
Nederlands aanvraag nr. <b>2003378</b>	Indieningsdatum <b>21-08-2009</b>
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) <b>Visser 's Gravendeel Holding BV</b>	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type <b>30-12-2009</b>	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. <b>SN 53411</b>
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) <b>A01G9/08</b>	
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
<b>IPC8</b>	<b>A01G</b>
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/>	<b>GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES</b> (opmerkingen op aanvullingsblad)
IV. <input type="checkbox"/>	<b>GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING</b> (opmerkingen op aanvullingsblad)

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
de stand van de techniek

NL 2003378

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
INV. A01G9/08  
ADD.

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)  
A01G

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 2004/077932 A1 (VISSER S GRAVENDEEL HOLDING [NL]; HOUTEPEN ADRIANUS CORNELIS PET [NL]) 16 september 2004 (2004-09-16) * bladzijde 4, regel 5 - bladzijde 6, regel 12; figuren *	1-14
A,D	WO 03/049534 A1 (VISSER S GRAVENDEEL HOLDING [NL]; VISSER CORNELIS FRANS TACO [NL]) 19 juni 2003 (2003-06-19) in de aanvraag genoemd * conclusies; figuren *	1,11-13
A,D	EP 0 395 166 A1 (VISSER S GRAVENDEEL HOLDING [NL] OLSTHOORN ROBERTUS MARINUS COR [NL];) 31 oktober 1990 (1990-10-31) in de aanvraag genoemd * figuren *	1,11-13

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

\*A\* niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

\*D\* in de octrooiaanvraag vermeld

\*E\* eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

\*L\* om andere redenen vermelde literatuur

\*O\* niet-schriftelijke stand van de techniek

\*P\* tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

\*T\* na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

\*X\* de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

\*Y\* de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

\*&\* lid van dezelfde octroofamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

31 maart 2010

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek 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,  
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Merckx, Alain

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
de stand van de techniek

NL 2003378

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 2004077932	A1	16-09-2004	AT 414415 T 15-12-2008
			EP 1599083 A1 30-11-2005
			NL 1022847 C2 07-09-2004
WO 03049534	A1	19-06-2003	AT 324029 T 15-05-2006
			AU 2002354400 A1 23-06-2003
			CA 2469295 A1 19-06-2003
			DE 60211023 T2 12-10-2006
			DK 1455566 T3 14-08-2006
			EP 1455566 A1 15-09-2004
			ES 2258166 T3 16-08-2006
			NL 1019537 C2 17-06-2003
			US 2005135913 A1 23-06-2005
EP 0395166	A1	31-10-1990	DE 69017941 D1 27-04-1995
			DE 69017941 T2 20-07-1995



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN53411	Filing date ( <i>day/month/year</i> ) 21.08.2009	Priority date ( <i>day/month/year</i> )	Application No. NL2003378
International Patent Classification (IPC) INV. A01G9/08			
Applicant Visser 's-Gravendeel Holding B.V. te 's-Gravendeel			

This opinion contains indications relating to the following items:

- Box No. I Basis of the opinion
- Box No. II Priority
- Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- Box No. IV Lack of unity of invention
- Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- Box No. VI Certain documents cited
- Box No. VII Certain defects in the application
- Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner Merckx, Alain
--	---------------------------

## WRITTEN OPINION

---

### Box No. I Basis of this opinion

---

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
  - a. type of material:
    - a sequence listing
    - table(s) related to the sequence listing
  - b. format of material:
    - on paper
    - in electronic form
  - c. time of filing/furnishing:
    - contained in the application as filed.
    - filed together with the application in electronic form.
    - furnished subsequently for the purposes of search.
3.  In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

---

### Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

---

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	4-6, 8, 9
	No: Claims	1-3, 7, 10-14
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-14
Industrial applicability	Yes: Claims	1-14
	No: Claims	

2. Citations and explanations

**see separate sheet**

**Re Item V**

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

**1 Reference is made to the following documents:**

D1: WO 2004/077932 A1 (VISSER S GRAVENDEEL HOLDING [NL]; HOUTEPEN ADRIANUS CORNELIS PET [NL]), 16 September 2004

**2 Lack of clarity: claim 11**

Independent claim 11 is not clear. This claim uses the expressions *de voorwerpen* and *de ondergrond*, although those features have not been defined in the claim.

**3 Lack of novelty: claims 1, 11-13**

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of independent claims 1 and 11 to 13 is not new.

**3.1 Document D1 discloses (inserted references apply to this document):**

*Een inrichting voor opname en wegzetten van oppakbare voorwerpen van of op een ondergrond voor de voorwerpen, omvattende:*

- *een beweegbaar gestel, zoals een heftruck (1);*
- *een geleider (5, 6) aan het gestel;*
- *een vork (2, 3), welke ten minste in gebruik met de geleider is verbonden voor op- en/ of neergaande verplaatsing daarvan en is ingericht voor het dragen van ten minste één van de voorwerpen;*
- *een aandrijving, welke in bekrachtigde toestand de vork op en/ of neergaand beweegt langs de geleider; en*
- *ten minste één afstandhouder (13), welke in gebruik een minimale ruimte definieert tussen de vork en de ondergrond.*

**3.2 Therefore, it appears that all the features of claim 1 are known from this document D1 and, consequently, the subject-matter of this claim can not be considered as new.**

- 3.3 The above- mentioned lack of clarity notwithstanding, document D1 also discloses all the features of independent claim 11, as far as this claim can be understood in the light of claim 1 and the description.
- 3.4 Document D1 also implicitly discloses the subject- matter of independent claims 12 and 13.

**4 Lack of novelty or inventive step: claims 2-10, 14**

Dependent claims 2 to 10 and 14 do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty (claims 2, 3, 7, 10, 14) and/or inventive step (claims 4-6, 8, 9): see document D1 and the passages cited in the search report.