

19



NL Octrooicentrum

11

2003771

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **2003771**

51 Int.Cl.:
B65G 47/53 (2006.01) **B65G 47/68** (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **09.11.2009**

43 Aanvraag gepubliceerd:
-

73 Octrooihouder(s):
BluePrint Holding B.V. te Woerden.

47 Octrooi verleend:
11.05.2011

72 Uitvinder(s):
Ronald Fortman te Leersum.

45 Octrooischrift uitgegeven:
18.05.2011

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

54 **Overzetsamenstel.**

57 Overzetsamenstel voor het overzetten van grote hoeveelheden producten vanaf een toevoertransporteur naar een verdere positie zoals een of meer afvoertransporteurs. Voorgesteld wordt daarvoor een aantal pick and place robots te gebruiken waarbij de aangrenzende werkbereiken volgens een lijn gepositioneerd zijn welke lijn zich onder een geringe hoek met de transportrichting uitstrekt. Bij voorkeur strekt de afvoertransporteur zich parallel met die lijn uit en kruist de toevoertransporteur en is daarboven liggend aangebracht. Op deze wijze is het mogelijk met een beperkt aantal overzetrobots grote hoeveelheden producten over te kunnen zetten waarbij steeds gegarandeerd is dat alle producten van de toevoertransporteur verwijderd worden.

NL C 2003771

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.

Overzetsamenstel

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een overzetsamenstel omvattende een toevoertransporteur, aan weerszijden van die transporteur aangebrachte eerste en
5 tweede overzetrobots en een afvoerpositie, waarbij die robots een werkgebied met een centraal gebied omvatten en de centrale gebieden van die overzetrobots in de transportrichting van die toevoertransporteur achter elkaar liggen.

Dergelijke overzetsamenstellen zijn in de stand der techniek algemeen bekend en worden daar gebruikt waarbij grote hoeveelheden producten van een
10 toevoertransporteur afgenomen moeten worden en elders geplaatst moeten worden. Dit elders plaatsen kan het plaatsen in verpakkingen omvatten maar kan eveneens het “versmallen” van een brede rij producten tot een smallere rij producten omvatten.

Indien de toevoertransporteur een grote capaciteit heeft is het praktisch gebleken om daarvoor verschillende overzetrobots zoals pick and place robots te gebruiken.
15 Daarbij worden deze bij bepaalde uitvoeringen zodanig aangebracht dat bepaalde overzetrobots zich stroomopwaarts bevinden ten opzichte van andere robots. Dit betekent dat de eerste, meest stroomopwaartse robot het grootste deel van het overzetten uitvoert terwijl de meest stroomafwaarts geplaatste robot vooral als veiligheid dient om te voorkomen dat op ongewenste wijze producten niet overgezet
20 worden. Dit wordt bijvoorkeur door een sturing geregeld, waarbij het mogelijk is door waarnemen van de te verplaatsen producten de meest stroomafwaartse robot meer te belasten.

Het gebruik van meerdere overzetrobots wordt ingegeven omdat min of meer gestandaardiseerde robots steeds eenvoudiger verkrijgbaar, toepasbaar en steeds
25 goedkoper worden.

Daarbij is het mogelijk dat de overzetrobot het aangegrepen product afzet op een zich naast de toevoertransporteur bevindende verdere transporteur, die als afvoertransporteur functioneert. Daarbij is het mogelijk dat aan weerszijden van de transporteur parallel daaraan steeds een verdere transporteur aanwezig is. Deze is dan
30 bij voorkeur smaller dan de toevoertransporteur zodat een brede reeks producten die bijvoorbeeld uit een oven of dergelijke komt tot een smallere reeks geconfigureerd wordt. Daarbij kunnen dergelijke banden of andere transporteurs die evenwijdig zijn

aan de toevoertransporteurs in dezelfde richting bewegen als de toevoertransporteur of daaraan tegengesteld.

Een ander voorstel dat uit de stand der techniek bekend is is een zich loodrecht op de toevoertransporteur uitstreckende afvoertransporteur.

5 Voor producten zoals voedselproducten maar ook andere producten die in een brede behandelingsstraat aan een (eind)behandeling onderworpen worden zoals een oven of dergelijke, worden de daarbij gebruikte afvoertransporteurs steeds breder omdat de capaciteit van de behandelingsinrichting steeds verder toeneemt. Dit betekent dat de capaciteit van de overzetrobots en afvoertransporteur steeds belangrijker wordt
10 om de grote hoeveelheden producten over te kunnen zetten.

Om de capaciteit van de overzetrobots zo optimaal mogelijk te gebruiken dient de door elke robot af te leggen weg van de toevoertransporteur naar de afvoerpositie zo kort mogelijk te zijn. Echter dienen anderzijds voldoende maatregelen genomen te worden om te garanderen dat producten die overgezet moeten worden ook
15 daadwerkelijk allemaal geplaatst worden.

Het is het doel van de onderhavige uitvinding de uit de stand der techniek bekende overzetsamenstellen te verbeteren waardoor met minimale kosten, dat wil zeggen met minimaal gebruik van overzetrobots, een maximale overzetcapaciteit gecreëerd kan worden.

20 Dit doel wordt bij een hierboven beschreven overzetsamenstel verwezenlijkt doordat een derde overzetrobot is aangebracht, die zich in een richting dwars op die transportrichting tussen die eerste en tweede robot bevindt, waarbij het centrale gebied van die derde overzetrobot in die transportrichting tussen het centrale gebied van die eerste en tweede overzetrobots in ligt.

25 Volgens de onderhavige uitvinding worden de overzetrobots zodanig gepositioneerd dat het werkbereik van de robots samen een baan begrenst die zich onder een niet loodrechte hoek ten opzichte van de toevoertransporteur uitstrekt. Daardoor kan bij het afleggen van een kleine weg elk van de overzetrobots werkzaam zijn terwijl toch het volledige gebied van de toevoertransporteur op eenvoudige wijze
30 bestreken wordt. Alle robots zijn zowel in transportrichting als haaks daarop ten opzichte van elkaar verschoven.

Bij voorkeur overlappen de werkgebieden van de overzetrobots elkaar in de transportrichting van de toevoertransporteur gezien. Echter liggen deze werkgebieden

door de wijze van plaatsing volgens de onderhavige uitvinding enigszins achter elkaar. Dit betekent dat de goederenstroom die door de meest stroomopwaartse overzetrobot wegens capaciteitsgebrek niet gehanteerd kan worden door de daaropvolgende overzetrobot of overzetrobotten alsnog aangegrepen en op de gewenste wijze verplaatst
5 kan worden. Daardoor ontstaat een grote zekerheid in het systeem. Hetzelfde geldt voor de derde overzetrobot waarvan het werkbereik (gedeeltelijk) samenvalt met dat van de tweede overzetrobot. Daardoor heeft de tweede overzetrobot vooral de functie van veiligheid, dat wil zeggen het voorkomen dat goederen op ongewenste wijze zonder
10 behandeling verder getransporteerd worden door de toevoertransporteur. Echter kan door het waarnemen van de producten en een passende sturing deze tweede overzetrobot een wezenlijk deel van de handelingen uitvoeren. Vanzelfsprekend dient op de afvoertransporteur altijd ruimte voor het plaatsen van product van de meest stroomafwaartse robot aanwezig te zijn.

De afvoerpositie kan enige voorstelbare constructie omvatten. Bij voorkeur
15 omvat de afvoerpositie een afvoertransporteur en meer in het bijzonder een afvoertransporteur die zich onder een hoek kleiner dan 90° ten opzichte van de toevoertransporteur uitstrekt. Meer in het bijzonder is de hoek van de afvoertransporteur ten opzichte van de toevoerrichting tussen de 10 en 50° en meer in het bijzonder ongeveer 15° . Daarbij kan de afvoertransporteur een
20 bewegingscomponent hebben die samenvalt met de transportrichting van de toevoertransporteur. Het is ook mogelijk dat deze component precies tegengesteld is aan de transportrichting van de toevoertransporteur.

Volgens een verdere bijzondere uitvoering van de onderhavige uitvinding wordt door de werkgebieden van de verschillende overzetrobots een baan bepaald waardoor
25 een lijn te trekken is die zich evenwijdig aan de eventuele aanwezige afvoertransporteur uitstrekt. Meer in het bijzonder heeft elke overzetrobot een centraal gebied waarin een centraal punt in ligt en de door deze centrale punten getrokken lijn is een rechte lijn die evenwijdig is met de afvoertransporteur.

Het is mogelijk alle producten die zich op de toevoertransporteur bevinden over
30 te zetten naar de afvoertransporteur. Echter is het ook mogelijk een selectie te maken. Bij het overzetten van producten naar een afvoertransporteur is de transportbreedte van die afvoertransporteur bij voorkeur kleiner dan die van de toevoertransporteur. Dat wil zeggen bij het door de afvoertransporteur afvoeren van alle producten zal deze met een

veel hogere snelheid bewegen dan de toevoertransporteur om het kleine aantal rijen producten op te kunnen nemen.

Het is vanzelfsprekend mogelijk verschillende afvoertransporteurs parallel aan elkaar of op andere wijze gerangschikt aan te brengen.

5 Met de uitvinding is mogelijk grote aantallen producten van een zeer brede toevoerband op een smalle afvoerband te plaatsen zonder dat de robots grote slagen hoeven te maken. Hierdoor kan ook het werkgebied van de robots klein blijven en kunnen dus kleine snelle robots worden ingezet, die bovendien relatief goedkoop zijn.

10 De uitvinding zal hieronder nader aan de hand van een in de tekening afgebeeld uitvoeringsvoorbeeld verduidelijkt worden. Daarbij toont de enige figuur schematisch in bovenaanzicht een overzetsamenstel volgens de onderhavige uitvinding.

In de enige figuur is met 1 het overzetsamenstel volgens de uitvinding aangegeven. Dit bestaat uit een toevoertransporteur 2 die in de richting van pijl 3 een groot aantal producten 5 voortbeweegt die in een aantal parallelle rijen zijn
15 aangebracht. Een afvoertransporteur 4 is boven de toevoertransporteur 2 liggend aangebracht en wordt met hogere snelheid dan de toevoertransporteur in de richting van pijl 12 bewogen. Daarbij kan het retourpart van band 4 onder de transportband 2 of tussen het aanvoer- en retourpart van band 2 liggen. Een aantal overzetrobots zoals pick and place robots 6-9 is aanwezig. Daarbij zijn de twee “uiterste” robots 6 en 9
20 aangegeven als eerste robot 6 en tweede robot 9. De tussenliggende overzetrobots 7 en 8 zijn volgens de onderhavige uitvinding zodanig gepositioneerd dat deze niet aan een zijde van de toevoertransporteur liggen maar in een gebied dat zich schuin uitstrekt ten opzichte van de toevoertransporteur. Met andere woorden het bereik van elke robot dat met 10 aangegeven is kent steeds een centrum 11. De lijn 13 getrokken door die centra
25 is een schuine lijn die een hoek α met de transportrichting 3 van de toevoertransporteur maakt. Deze hoek α is volgens de onderhavige uitvinding bij voorkeur $10-50^\circ$ en bij voorkeur ongeveer 15° . Producten 5 worden met behulp van de verschillende overzetrobots naar de afvoertransporteur 12 overgezet. Daarbij kan de meest stroomopwaartse overzetrobot 6 het grootste deel van de producten overzetten. Echter
30 met passende detectie en sturing kan de arbeidsbelasting van de verschillende overzetrobots gewijzigd worden. Zo is het mogelijk dat alle robots evenveel handelingen per tijdseenheid uitvoeren of dat overzetrobot 6 de minste handelingen uitvoert. Het werkbereik van deze overzetrobot 6 overlapt voor een deel met het

werkbereik van de overzetrobot 7. Hetzelfde geldt vervolgens voor de overzetrobots 8 en 9. Op deze wijze dient de laatste overzetrobot 9, dat wil zeggen de meest stroomafwaartse, uiteindelijk bijvoorbeeld slechts als veiligheid voor het overzetten van slechts een klein deel van de producten. Zoals aangegeven kan de “werkverdeling”
5 tussen de robots anders gekozen worden.

Gebleken is dat bij deze ordening het mogelijk is een groot aantal producten met een verhoudingsgewijs klein aantal robots of met robots met verhoudingsgewijs beperkte capaciteit doelmatig over te zetten.

Na het bovenstaande zal door degene bekwaam in de stand der techniek dadelijk
10 begrepen worden dat talrijke varianten van de uitvinding mogelijk zijn. Zo is het mogelijk de afvoertransporteur in de tegenovergestelde richting van pijl 12 te laten bewegen. Bovendien is het mogelijk een verdere afvoertransporteur 4 aan te brengen die zich bijvoorbeeld aan de andere zijde van het bereik 10 bevindt, dat wil zeggen in de tekening meer naar links.

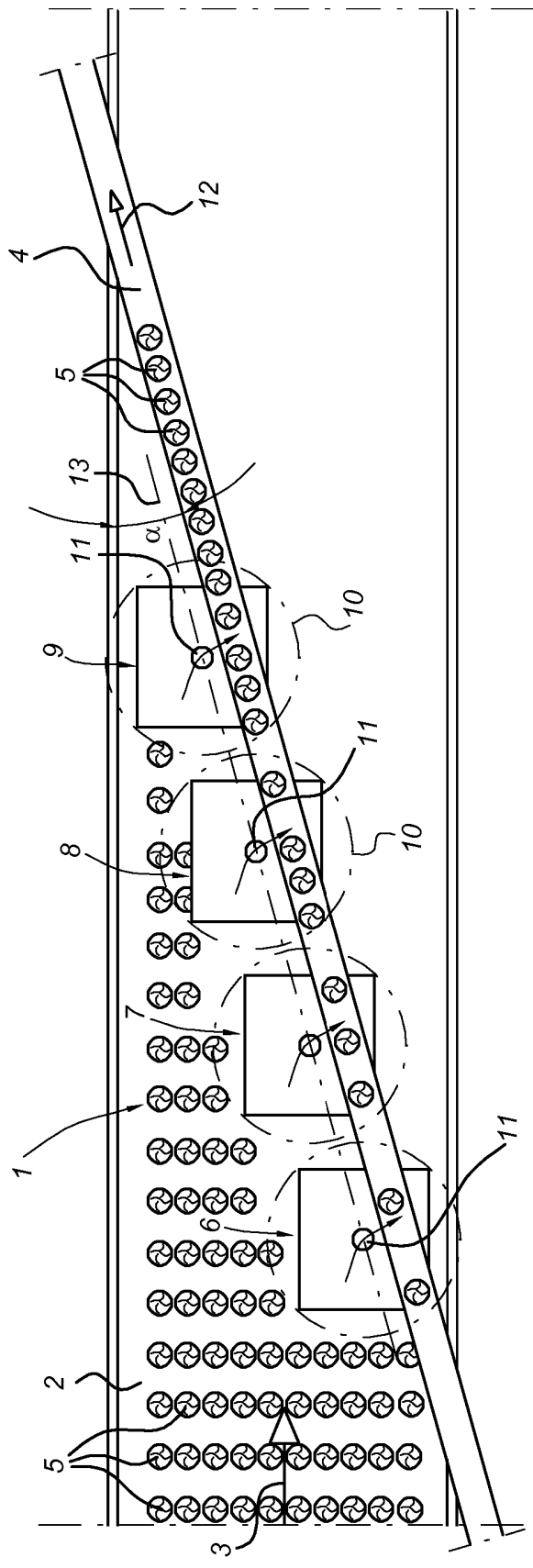
15 Eveneens is het mogelijk de afvoertransporteur enigszins breder uit te voeren. In het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld heeft de afvoertransporteur een breedte van een product 5.

Deze en verdere varianten liggen binnen het bereik van de bijgaande conclusies. Bovendien worden uitdrukkelijk rechten gevraagd voor hetgeen beschreven is in de
20 volgconclusies onafhankelijk van conclusie 1.

CONCLUSIES

1. Overzetsamenstel (1) omvattende een toevoertransporteur (2), aan weerszijden van die transporteur aangebrachte eerste (6) en tweede (9) overzetrobots en een afvoerpositie, waarbij die robots (6, 9) een werkgebied met een centraal gebied (10) omvatten en de centrale gebieden van die overzetrobots in de transportrichting (3) van die toevoertransporteur (2) achter elkaar liggen, met het kenmerk, dat een derde overzetrobot (7, 8) is aangebracht, die zich in een richting dwars op die transportrichting (3) tussen die eerste (6) en tweede (9) robot bevindt, waarbij het centrale gebied van die derde overzetrobot (7, 8) in die transportrichting (3) tussen het centrale gebied (10) van die eerste (6) en tweede (9) overzetrobots in ligt.
2. Overzetsamenstel volgens conclusie 1, waarbij elk centraal gebied (10) een centraal punt (11) omvat en de centrale punten (11) van die overzetrobots (6-9) een rechte lijn begrenst.
3. Overzetsamenstel volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die rechte lijn (13) een hoek (α) met die transportrichting (3) tussen 10° en 50° maakt.
4. Overzetsamenstel volgens conclusie 3, waarbij die rechte lijn (13) een hoek (α) van ongeveer 15° met die transportrichting (3) maakt.
5. Overzetsamenstel volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die afvoerpositie een afvoertransporteur (4) omvat.
6. Overzetsamenstel volgens conclusie 5, waarbij die afvoertransporteur de toevoertransporteur (2) kruisend daarboven is aangebracht.
7. Overzetsamenstel volgens een van de voorgaande conclusies in combinatie met conclusie 6 en 2, waarbij die afvoertransporteur (4) zich in hoofdzaak parallel aan die rechte lijn (13) uitstrekt.

8. Overzetsamenstel volgens conclusie 7, waarbij die toevoertransporteur (2) uitgevoerd is voor het transporteren van n rijen producten (5) en die afvoertransporteur is uitgevoerd voor het transporteren van ten hoogste $n/2$ rijen producten.
5
9. Overzetsamenstel volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die overzetrobot (6-9) een pick and place robot omvat.
10. Overzetsamenstel volgens een van de voorgaande conclusies, omvattende een vierde overzetrobot (8, 7) tussen die eerste (6) en derde (7, 8) robot.
10



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE
	P6026461NL
Nederlands aanvraag nr.	Indieningsdatum
2003771	09-11-2009
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)	
BluePrint Holding B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.
27-01-2010	SN 53606
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)	
B65G47/53	B65G47/68
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC8	B65G B65B
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)

**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 2003771

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. B65G47/53 B65G47/68
ADD.

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)
B65G B65B

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	NL 1 000 675 C2 (EBM TECHNIEK BV [NL]) 31 december 1996 (1996-12-31) * bladzijde 8, regel 14 - regel 27; figuren 5,1 *	1-5,9,10
X	US 5 256 029 A (FLUCK RENE [CH]) 26 oktober 1993 (1993-10-26) * kolom 2, regel 51 - kolom 3, regel 10; figuur 1 *	1
A	EP 1 754 661 A1 (BARILLA FLLI G & R [IT]) 21 februari 2007 (2007-02-21) * samenvatting; figuren *	1

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 voorrangdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwaard 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

9 juli 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

Schneider, Marc

**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 2003771

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 1000675	C2	31-12-1996 US 5921375 A	13-07-1999
US 5256029	A	26-10-1993 GEEN	
EP 1754661	A1	21-02-2007 AT 444901 T DK 1754661 T3 ES 2334364 T3 PT 1754661 E SI 1754661 T1	15-10-2009 01-02-2010 09-03-2010 11-01-2010 31-03-2010



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN53606	Filing date (<i>day/month/year</i>) 09.11.2009	Priority date (<i>day/month/year</i>)	Application No. NL2003771
International Patent Classification (IPC) INV. B65G47/53 B65G47/68			
Applicant BluePrint Holding B.V. te Woerden			

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 Schneider, Marc
--	-----------------------------

WRITTEN OPINION

Application number
NL2003771

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	3, 4, 6-8
	No: Claims	1, 2, 5, 9, 10
Inventive step	Yes: Claims	6-8
	No: Claims	1-5, 9, 10
Industrial applicability	Yes: Claims	1-10
	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

Reference is made to the following document:

D1 NL 1 000 675 C2 (EBM TECHNIEK) 31 december 1996 (1996-12-31);

D2 US 5 256 029 A (FLUCK) 26 oktober 1993 (1993-10-26).

- 1 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

Document D1 (see fig.5) discloses namely:

"een overzetsamenstel omvattende een toevoertransporteur (38), aan weerszijden van die transporteur aangebrachte eerste (1) en tweede (1) overzetrobots en een afvoerpositie, waarbij die robots (1) een werkgebied met een centraal gebied omvatten en de centrale gebieden van die overzetrobots in de transportrichting van die toevoertransporteur (38) achter elkaar liggen, waarbij een derde overzetrobot (1) is aangebracht, die zich in een richting dwars op die transportrichting tussen die eerste (1) en tweede (1) robot bevindt en waarbij het centrale gebied van die derde overzetrobot (1) in die transportrichting tussen het centrale gebied van die eerste (1) en tweede (1) overzetrobots in ligt".

It is to be noted that document D2 is also novelty destroying for the subject-matter of claim 1, due to the lack of clarity of its wording.

- 2 Dependent claims 2-5, 9 and 10 do not meet the requirements of novelty or inventive step:
- the features of claims 2, 5, 9 and 10 are also known from document D1;
 - the values of the angle between line of alignment of the transfer robots and the conveying direction indicated in claims 3 and 4 are obvious in view of fig. 5 of document D1.
- 3 Dependent claim 6, as well as dependent claim 7 and 8 which are containing the features of claim 6, meets the requirements of novelty or inventive step.