

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 2001889

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraagnummer: 2001889

22 Ingediend: 14.08.2008

51 Int.Cl.:

B65G47/91 (2006.01)

B65G61/00 (2006.01)

B25J15/06 (2006.01)

41 Ingeschreven:
16.02.2010

47 Verleend:
16.02.2010

45 Uitgegeven:
01.04.2010

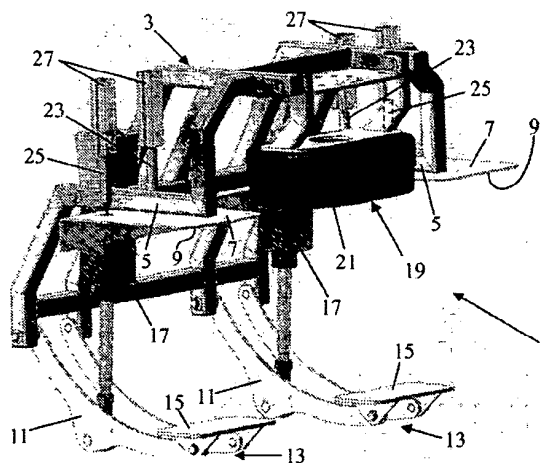
73 Octrooihouder(s):
JEKO Control B.V. te Ysselsteyn.
Beheersmaatschappij G.A.Ch.M. Jentjens
B.V. te Veghel.

72 Uitvinder(s):
Johannes Wilhelmus Maria Konings te
Ysselsteyn.

74 Gemachtigde:
Ir. G.J.M. Verhees te 5674 CC Nuenen.

54 Grijper voor een manipulator.

- 57 Een grijper 1, voor het vastpakken van een zak, heeft een frame 3 met twee klemdelen 5 en twee vingers 11, die draaibaar met het frame 3 zijn verbonden. De grijper 1 heeft voorts een zuignap 19, die vrij draaibaar met het frame 3 is verbonden.
- Door de zak eerst met de zuignap 19 te pakken en op te tillen, kan daarna eenvoudig de zak vastgeklemd worden door de grijper 1 te verdraaien, totdat de zak zich tussen de klemdelen 5 en de uiteinden 13 van de vingers 11 komt te bevinden. Doordat de zuignap 19 vrij draaibaar is blijft, tijdens het draaien van de grijper, de zak in dezelfde stand.
- De grijper 1 heeft verder vier pinen 23, 25, die in de zak gestoken kunnen worden, om deze in verticale stand van de grijper vast te kunnen houden.



NL C 2001889

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. Octrooi Centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

Grijper voor een manipulator

BESCHRIJVING:

5

Gebied van de uitvinding.

De uitvinding heeft betrekking op een grijper voor een manipulator voor het vastpakken van producten, in het bijzonder gevulde zakken, omvattende een montage-element waarmee de grijper op een manipulator kan worden gemonteerd, een
10 met het montage-element verbonden frame voorzien van ten minste één in een klemvlak aanwezig klemdeel waartegen een vast te grijpen zak geklemd kan worden, alsmede ten minste één verplaatsbaar met het frame verbonden vinger, die verplaatsbaar is tot in een stand waarin het vrije uiteinde van de vinger tegenover het klemvlak aanwezig is, en
15 met het frame verbonden verplaatsingsmiddelen voor het verplaatsen van de vinger.

Stand van de techniek.

Een dergelijke grijper is algemeen bekend. Met deze bekende grijper kan
20 bijvoorbeeld een gevulde zak tussen het klemdeel en het vrije uiteinde van de vinger vastgeklemd worden. Gevulde zakken kunnen door een transportband worden aangevoerd of op een pallet tegen elkaar aan liggen en dienen opgepakt te worden. Hiervoor worden soms robots voorzien van grippers gebruikt. Het is lastig om met een relatief eenvoudige grijper een zak op te pakken. Hierdoor is de bekende grijper relatief
25 complex.

Samenvatting van de uitvinding.

Een doel van de uitvinding is het verschaffen van een grijper van de in de
30 aanhef omschreven soort die relatief eenvoudig is en waarmee zakken goed gepakt kunnen worden. Hiertoe is de grijper volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat de grijper voorts een met het montage-element verbonden zuignap omvat. Door een zak eerst met een zuignap te pakken en van de transportband op te tillen, kan daarna eenvoudig de zak vastgeklemd worden.

Een uitvoeringsvorm van de grijper volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat de zuignap draaibaar met het montage-element is verbonden en is voorzien van een zuigopening, die is begrensd door een begrenzingsrand, waarbij de zuignap draaibaar is tot in een werkstand waarin de zuignap met de begrenzingsrand in het klemvlak aanwezig is. Hierna hoeft enkel de vinger verplaatst te worden om de zak vast te klemmen.

Bij voorkeur is de zuignap vrij draaibaar met het montage-element verbonden. Het voordeel hiervan is dat de zak, tijdens het draaien van de grijper, in dezelfde stand blijft.

De grijper kan ook voorzien zijn van verplaatsingsmiddelen voor de zuignap, welke verplaatsingsmiddelen met het montage-element verbonden zijn.

Nadat de zakken opgepakt zijn, dienen zij geopend en geledigd te worden. Hierbij wordt de zak bij voorkeur verticaal gehouden en aan de onderzijde open gesneden. Het opensnijden kan gebeuren doordat de robot de zak langs een snij-inrichting beweegt. Bij het openen van een gevulde zak verliest deze zijn stijfheid waardoor de zak niet langer door de zuignap vastgehouden kan worden. Voorts kan de zak niet geheel dichtgeknepen worden, omdat anders een deel van de inhoud achterblijft in de zak.

Een uitvoeringsvorm van de grijper volgens de uitvinding waarmee een gevulde zak ook tijdens het ledigen vastgehouden kan worden is gekenmerkt, doordat de grijper voorts ten minste één met het frame verbonden pin omvat, die verplaatsbaar is tot in een stand waarin de pin uit het klemvlak steekt. In deze stand steekt de pin in de zak en houdt zo de zak vast.

Bij voorkeur omvat de grijper naast de genoemde pin ten minste één met het frame verbonden verdere pin, waarbij de pinnen een paar vormen en zich, in de werkstand van de grijper, op twee tegenover elkaar aanwezige plaatsen naast de zuignap bevinden.

Een verdere uitvoeringsvorm van de grijper volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat de grijper naast het genoemde paar pinnen ten minste één met het frame verbonden verder paar pinnen omvat waarvan de pinnen aan de van de zuignap afgekeerde zijden van de pinnen van het paar aanwezig zijn. Hierdoor kunnen zakken van verschillende grootte altijd door ten minste twee pinnen vastgehouden worden.

Nog een verdere uitvoeringsvorm van de grijper volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat de pin of de pinnen in het klemvlak verplaatsbaar zijn. Hierdoor kan een grotere diversiteit aan zakken vastgepakt worden.

5 Weer een verdere uitvoeringsvorm van de grijper volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat het frame naast het genoemde klemdeel een verder klemdeel omvat dat in het klemvlak aanwezig is, waarbij de zuignap in de werkstand tussen de klemdelen aanwezig is, en dat de grijper naast de genoemde vinger een verdere vinger omvat, waarbij de vingers tegenover de klemdelen aanwezig zijn.

10 Bij voorkeur zijn de pinnen aan weerszijden van de klemdelen aanwezig. Voorts omvat de grijper bij voorkeur een klemplaat, die is bevestigd aan de klemdelen en die in het klemvlak aanwezig is.

Beknorte omschrijving van de tekeningen.

15 Hieronder zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van een in de tekeningen weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van de grijper volgens de uitvinding. Hierbij toont:

Figuur 1 een uitvoeringsvorm van de grijper volgens de uitvinding in perspectief;

20 Figuur 2 de grijper in zijaanzicht tijdens het vastzuigen van een zak;

Figuur 3 de situatie tijdens het verdraaien van de grijper waarbij de klemdelen en de vingers om de zak gebracht worden;

Figuur 4 de grijper in een stand waarbij de zak horizontaal vastgeklemd is; en

25 Figuur 5 de grijper in de stand waarbij de zak verticaal gehouden wordt.

Gedetailleerde omschrijving van de tekeningen.

30 In figuur 1 is een uitvoeringsvorm van de grijper volgens de uitvinding voor het vastpakken van gevulde zakken in perspectief weergegeven. De grijper 1 heeft een frame 3 met twee klemdelen 5 waaraan een klemplaat 7 is bevestigd en die is voorzien van een klemvlak 9.

De grijper 1 heeft voorts twee vingers 11 die draaibaar met het frame 3 zijn verbonden. De vingers zijn hierbij in een stand weergegeven waarin de vrije

uiteinden 13 van de vingers tegenover de klemdelen 5 aanwezig zijn. Aan deze vrije uiteinden zijn klemplaten 15 draaibaar verbonden. De vingers 11 kunnen bewogen worden door verplaatsingsmiddelen die gevormd zijn door twee hydraulische of pneumatische cilinders 17.

5 Voorts heeft de grijper 1 een zuignap 19, die vrij draaibaar met het frame 3 is verbonden en zich tussen de klemdelen 5 bevindt. De zuignap is voorzien van een zuigopening, die langs de omtrek is begrensd door een begrenzingsrand 21. De grijper 1 is in deze figuur weergegeven in een werkstand waarin de zuignap 19 met de begrenzingsrand 21 in het klemvlak 9 aanwezig is.

10 De grijper 1 heeft verder vier pinnen 23, 25, die verplaatsbaar zijn tussen een teruggetrokken stand waarin de pinnen geheel achter het klemvlak 9 aanwezig zijn (de in figuur 1 weergegeven stand), en een uitgeschoven stand, waarin de pinnen uit het klemvlak steken (zie figuur 4). De pinnen kunnen verplaatst worden door verdere hydraulische of pneumatische cilinders 27. De pinnen vormen twee paren waarbij van
15 elk paar de pinnen 23 respectievelijk 25 op twee tegenover elkaar aanwezige plaatsen naast de zuignap 19 en aan weerszijden van de klemdelen 5 aanwezig zijn.

In de figuren 2, 3, 4 en 5 zijn de verschillende stappen getoond tijdens het pakken van een zak van een transportband en het in verticale stand brengen van de zak zodat deze aan de onderzijde geopend en leeggeschud kan worden.

20 In figuur 2 is de grijper in zijaanzicht tijdens het vastzuigen van een zak weergegeven. De grijper 1 is met het uiteinde van een robotarm 29 verbonden. Het uiteinde van de robotarm is in alle vrijheidsgraden verstelbaar. De zuignap 19 heeft hierbij een gevulde zak 31 vastgepakt en de robot heeft de grijper omhoog verplaatst. Het frame 3 en de vingers 11 zijn hierbij weggedraaid van de zak 31 en de pinnen 25
25 bevinden zich in de teruggetrokken stand.

Hierna wordt het frame 3 met de vingers 11 verdraaid door de robotarm 29, waarbij de klemdelen 5 en de uiteinden 13 van de vingers aan weerszijde van de zak 31 komen. In figuur 3 is de situatie tijdens het verdraaien van de grijper 1 weergegeven.

In figuur 4 zijn de vingers 11 recht onder het klemvlak gekomen waarna
30 de cilinders 17 de vingers tegen de zak 31 drukken.

Vervolgens wordt de grijper 1 door de robotarm 29 weer teruggedraaid naar de uitgangspositie, waarbij de zak 31 (weergegeven zijn een kleine zak en een grote zak) zich in een verticale stand bevindt. Dit is in figuur 5 weergegeven. In deze stand kan de zak 31 aan de onderzijde opengesneden worden en vervolgens leeggeschud

worden. Om te voorkomen dat de zak 31 naar beneden valt, worden de pinnen 25 uitgeschoven waarbij zij in de zak steken en zo de zak vasthouden. De pinnen houden de zak ook beter in model tijdens het ledigen van de zak, met name in de hoekpunten van de zak.

5 In de in figuur 5 weergegeven stand wordt een rem (niet zichtbaar in de figuur) aangestuurd die voorkomt dat de zuignap 19 tijdens ledigen van de zak 31 omlaag gaat.

10 Hoewel in het voorgaande de uitvinding is toegelicht aan de hand van de tekeningen, dient te worden vastgesteld dat de uitvinding geenszins tot de in de tekeningen getoonde uitvoeringsvorm is beperkt. De uitvinding strekt zich mede uit tot alle van de in de tekeningen getoonde uitvoeringsvorm afwijkende uitvoeringsvormen binnen het door de conclusies gedefinieerde kader.

CONCLUSIES:

1. Grijper voor een manipulator voor het vastpakken van producten, in het bijzonder gevulde zakken, omvattende:
 - een montage-element waarmee de grijper op een manipulator kan worden gemonteerd,
 - een met het montage-element verbonden frame voorzien van ten minste één in een klemvlak aanwezig klemdeel waartegen een vast te grijpen zak geklemd kan worden, alsmede
 - ten minste één verplaatsbaar met het frame verbonden vinger, die verplaatsbaar is tot in een stand waarin het vrije uiteinde van de vinger tegenover het klemvlak aanwezig is, en
 - met het frame verbonden verplaatsingsmiddelen voor het verplaatsen van de vinger,
 met het kenmerk, dat de grijper voorts een met het montage-element verbonden zuignap omvat.
2. Grijper volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de zuignap draaibaar met het montage-element is verbonden en is voorzien van een zuigopening, die is begrensd door een begrenzingsrand, waarbij de zuignap draaibaar is tot in een werkstand waarin de zuignap met de begrenzingsrand in het klemvlak aanwezig is.
3. Grijper volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de zuignap vrij draaibaar met het montage-element is verbonden.
4. Grijper volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de zuignap draaibaar is door met het montage-element verbonden verplaatsingsmiddelen.
5. Grijper volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de grijper voorts ten minste één met het frame verbonden pin omvat, die verplaatsbaar is tot in een stand waarin de pin uit het klemvlak steekt.
6. Grijper volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de grijper naast de genoemde pin ten minste één met het frame verbonden verdere pin omvat, waarbij de pinnen een paar vormen en zich, in de werkstand van de grijper, op twee tegenover elkaar aanwezige plaatsen naast de zuignap aanwezig zijn.
7. Grijper volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de grijper naast het genoemde paar pinnen ten minste één met het frame verbonden verder paar pinnen omvat

waarvan de pinnen aan de van de zuignap afgekeerde zijden van de pinnen van het paar aanwezig zijn.

8. Grijper volgens conclusie 5, 6 of 7, met het kenmerk, dat de pin of de pinnen in het klemvlak verplaatsbaar zijn.
- 5 9. Grijper volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het frame naast het genoemde klemdeel een verder klemdeel omvat dat in het klemvlak aanwezig is, waarbij de zuignap in de werkstand tussen de klemdelen aanwezig is, en dat de grijper naast de genoemde vinger een verdere vinger omvat, waarbij de vingers tegenover de klemdelen aanwezig zijn.
- 10 10. Grijper volgens conclusie 7 en 9, met het kenmerk, dat de pinnen aan weerszijden van de klemdelen aanwezig zijn.
11. Grijper volgens conclusie 9 of 10, met het kenmerk, dat de grijper een klemplaat omvat die bevestigd is aan de klemdelen en in het klemvlak aanwezig is.

1 / 3

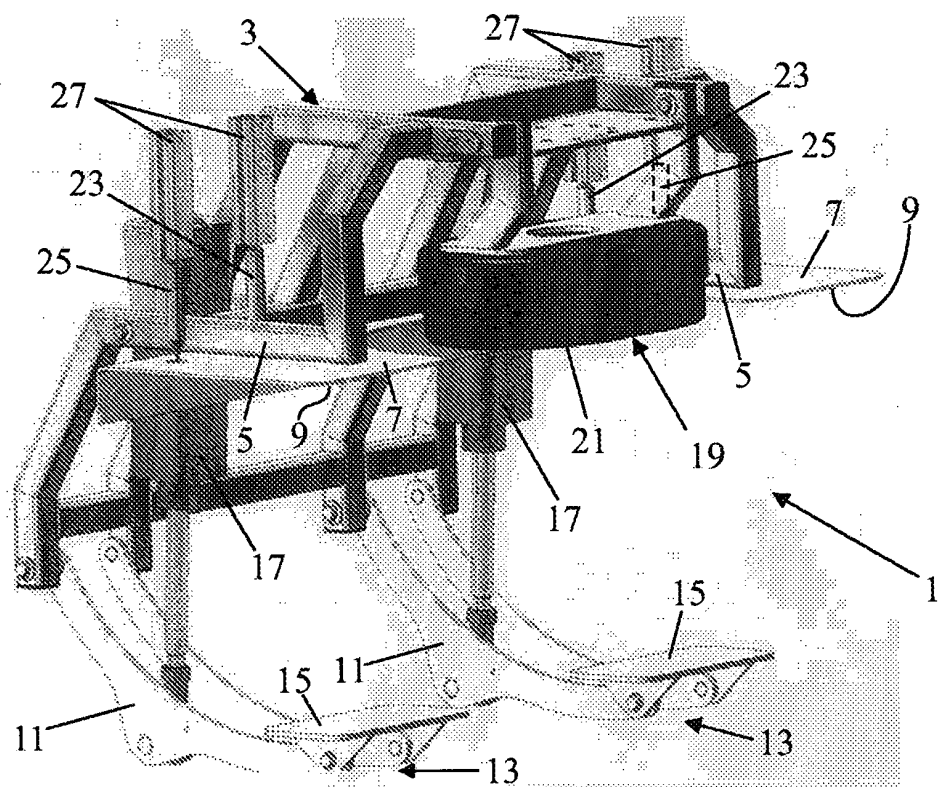


FIG. 1

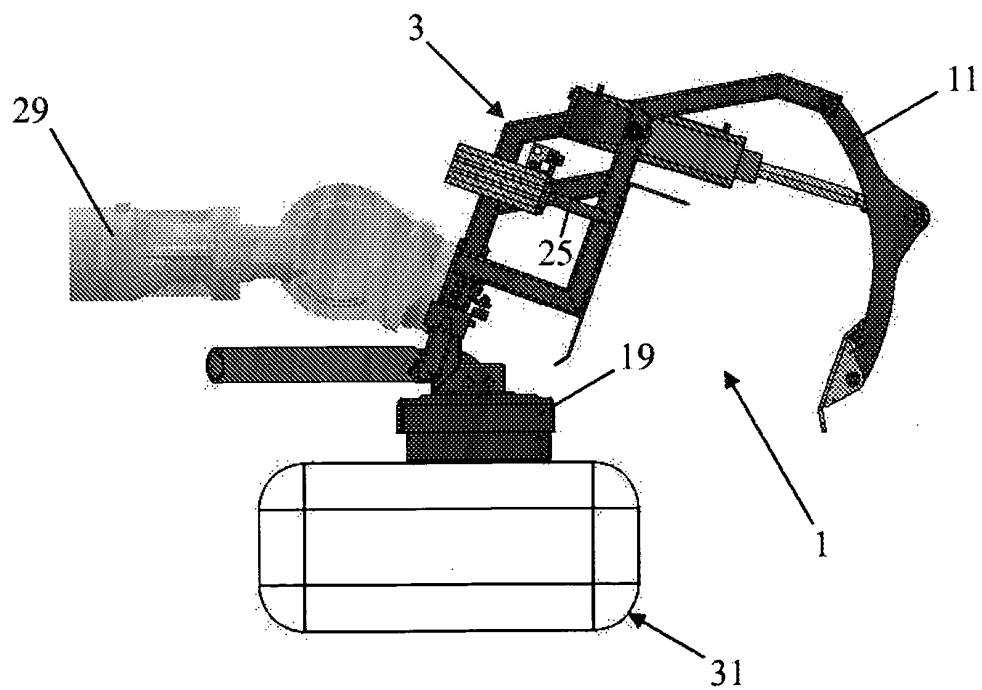


FIG. 2

2 / 3

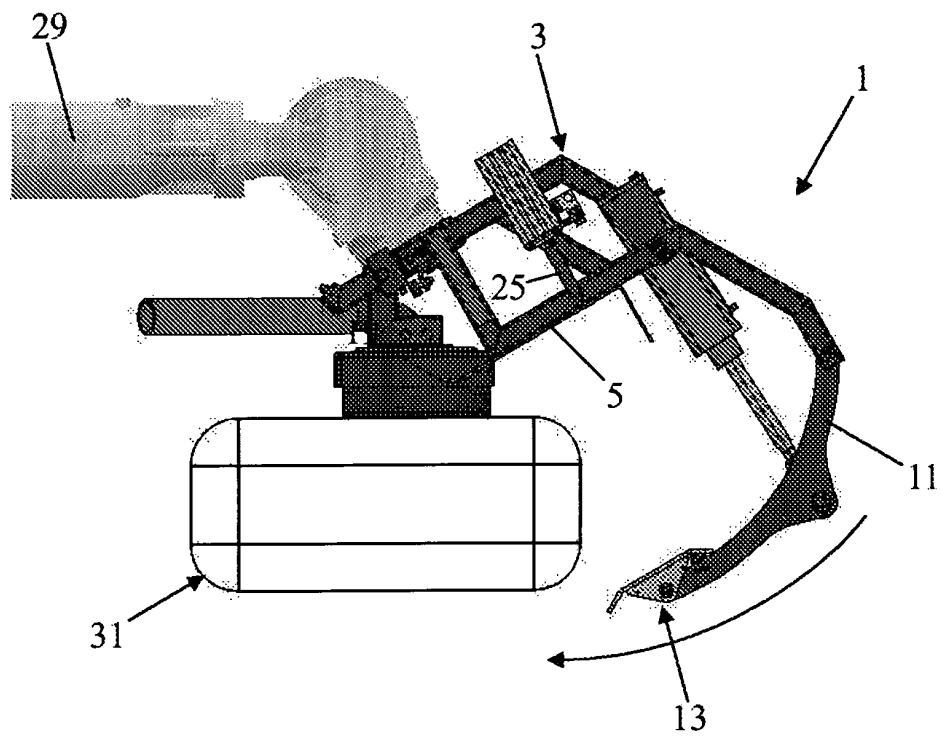


FIG. 3

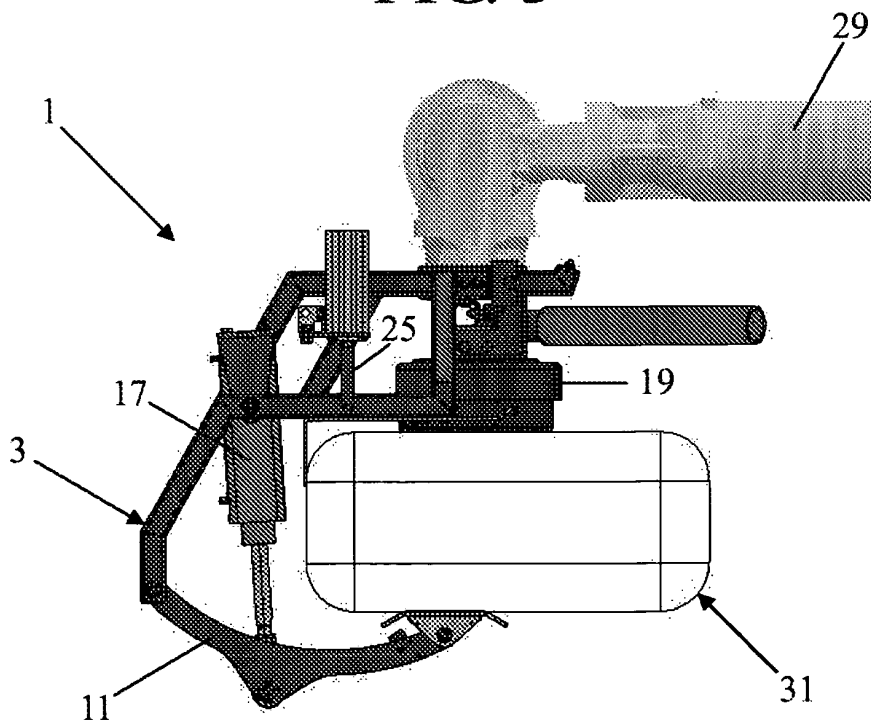


FIG. 4

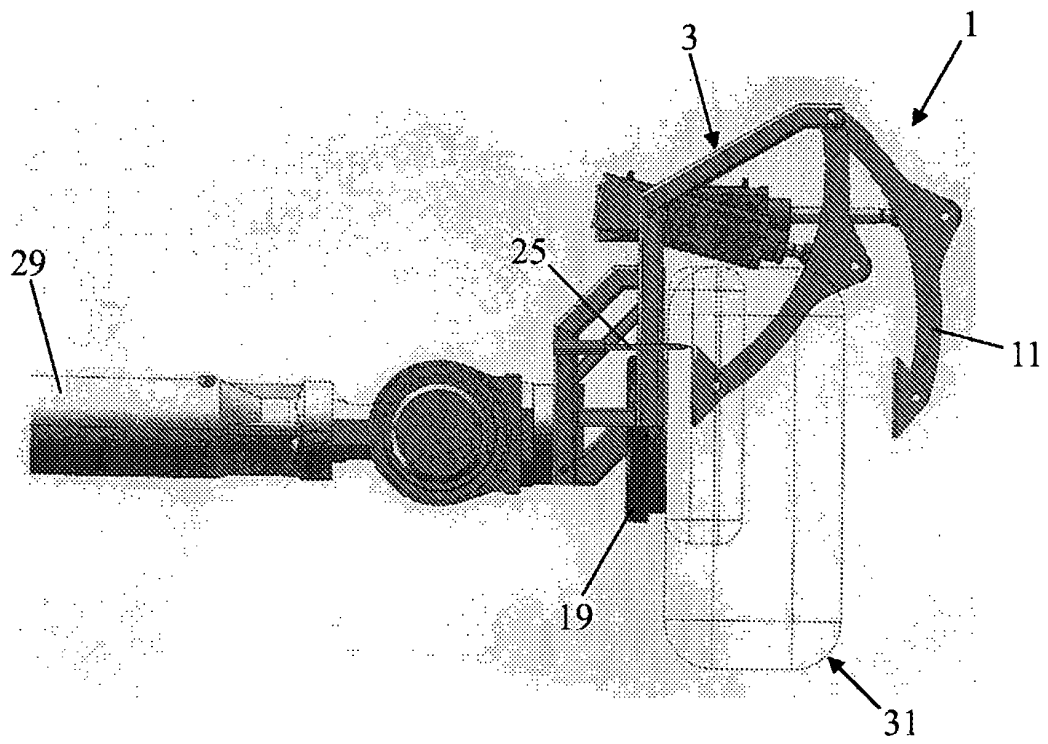


FIG. 5

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P.KONI/NL-1355
Nederlands aanvraag nr. 2001889	Indieningsdatum 14-08-2008
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) JEKO Control B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 28-11-2008	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 51345
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) B65G47/91 B65G61/00 B25J15/06	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC 8	B65G B25J
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)

**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 2001889

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. B65G47/91 B65G61/00
ADD. B25J15/06

Volgens de Internationale Classificatie van octroolen (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
B65G B25J

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.
A	NL 9 101 951 A (JAN CORNELIS KREMER) 16 juni 1993 (1993-06-16) -----	1
A	US 5 024 575 A (ANDERSON ROGER [US]) 18 juni 1991 (1991-06-18) -----	1
A	CA 2 291 927 A1 (ABB FLEXIBLE AUTOMATION INC [US]) 25 april 2001 (2001-04-25) -----	1
A	JP 03 032586 A (GOTO TEKKOSHO KK) 13 februari 1991 (1991-02-13) -----	1
A	US 2003/120387 A1 (SHERWIN JOHN P [US]) 26 juni 2003 (2003-06-26) -----	1
A	US 2007/280812 A1 (MORENCY SYLVAIN-PAUL [CA] ET AL) 6 december 2007 (2007-12-06) -----	1

☐ 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 niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octroolaanvraag vermeld

E eerdere octrool(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 octroolaanvraag, 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

Z lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

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

13 Februari 2009

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

Roberts, Peter

**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 2001889

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 9101951	A	16-06-1993	GEEN	
US 5024575	A	18-06-1991	GEEN	
CA 2291927	A1	25-04-2001	GEEN	
JP 3032586	A	13-02-1991	GEEN	
US 2003120387	A1	26-06-2003	GEEN	
US 2007280812	A1	06-12-2007	GEEN	



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN51345	Filing date (day/month/year) 14.08.2008	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2001889
International Patent Classification (IPC) INV. B65G47/91 B65G61/00 ADD. B25J15/06			
Applicant JEKO Control B.V. te Ysselsteyn			

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 Roberts, Peter
--	-----------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number

NL2001889

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	1-11
	No: Claims	
Inventive step	Yes: Claims	1-11
	No: Claims	
Industrial applicability	Yes: Claims	1-11
	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 documents:

D1: NL-A-9 101 951 (JAN CORNELIS KREMER) 16 juni 1993 (1993-06-16)

The subject-matter of claim 1 differs from this known D1 in that " de grijper voorts een met het montage-element verbonden zuignap omvat" is not disclosed.

The subject-matter of claim 1 is therefore new.

The problem to be solved by the present invention may be regarded as to provide such a gripper which can grip bags.

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step as the vacuum enables first lifting the bag which enables easier gripping; this is not hinted or suggested in the prior art.

Claims 2-11 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of novelty and inventive step.