(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. September 2013 (19.09.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/135496 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B29C 49/78 (2006.01) *B29C 49/06* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/054135

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. März 2013 (01.03.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 102 073.6 12. März 2012 (12.03.2012) DE

(71) Anmelder: **A2O AG** [CH/CH]; 16, Oberstrasse, CH-8274 Tägerwilen (CH).

(72) Erfinder: **KLAIBER, Franz**; 4, Albstrasse, 78564 Wehingen (DE). **NOVAK, Peter**; 16 Oberstrasse, CH-8274 Tägerwilen (CH).

(74) Anwälte: **WEISS, Peter** et al.; Dres. Weiss & Arat, 4, Zeppelinstrasse, 78234 Engen (DE).

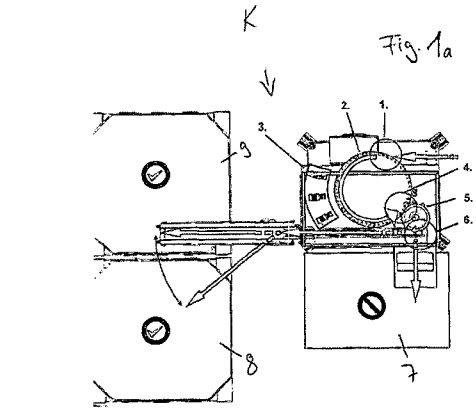
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

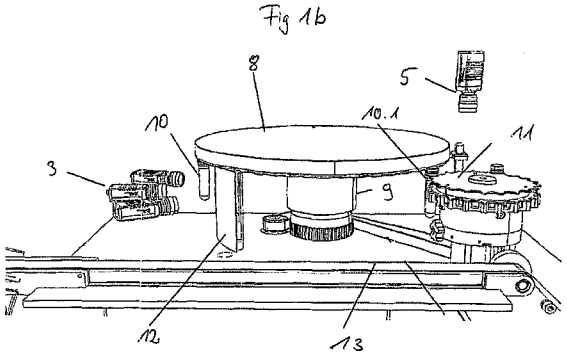
(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: CONTROL MODULE

(54) **Bezeichnung** : KONTROLLMODUL





(57) **Abstract**: The invention relates to a method for the quality control of PET bottle preforms, characterized by the following steps: synchronized intake of the preforms by suctioning a front region; dynamic self-centering of the preforms by rotation and centering conveyors; rotation of the preforms about the longitudinal axis thereof; guiding of the rotating preforms on one side by at least one high-speed camera for controlling a longitudinal region of the preforms and on another side by an illuminating station; encompassing the preforms by suctioning the longitudinal region; and guiding the preforms by at least one further high-speed camera for controlling the front face region of the preforms.

(57) **Zusammenfassung**: Verfahren zur Kontrolle der Qualität von PET-Flaschen-Vorformlingen, gekennzeichnet durch folgende Schritte: synchronisierte Aufnahme der Vorformlinge durch Ansaugen eines Stirnbereiches; dynamisches selbstzentrieren der Vorformlinge durch Rotation und Zentrierbanden; Rotieren der Vorformlinge um die eigene Längsachse; Vorbeiführen der rotierenden Vorformlinge auf einer Seite an zumindest einer ersten Hochgeschwindigkeitskamera zur Kontrolle eines Längsbereiches der Vorformlinge und auf einer anderen Seite an einer Beleuchtungsstation; Umgreifen der Vorformlinge durch Ansaugen des Längsbereiches; Vorbeiführen der Vorformlinge an zumindest einer weiteren Hochgeschwindigkeitskamera zur Kontrolle des Stirnbereiches der Vorformlinge.

WO 2013/135496 A3

RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

12. Dezember 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/054135

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B29C49/78 B29C49/06
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G01N B29C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 479 454 A1 (SINCO MACCHINE S P A [IT] M & G POLYMERS U S A LLC [US]) 24 November 2004 (2004-11-24) paragraph [0014]; claim 1; figures 1-3	1,4-6,8
A	WO 2011/007378 A1 (SACMI [IT]; SCALINI CRISTIAN [IT]; TONTINI WALTER [IT]) 20 January 2011 (2011-01-20) page 1 - page 2; figures 1-6	1,4-6,8
A	WO 2007/031194 A1 (KRONES AG [DE]; DETROIS CHRISTIAN [DE]; LINDNER PETER [DE]; KWIRANDT R) 22 March 2007 (2007-03-22) abstract; figure 1	1,4-6,8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
26 June 2013	22/10/2013

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Muller, Gérard

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2013/054135

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

see next page(s)

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1, 4-6, 8

A method and apparatus for identifying defective preforms.

2. Claims 2, 3

A method and apparatus for ejecting defective preforms.

3. Claim 7

A method for transferring performs from a suction disc ring to a suction pocket wheel.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2013/054135

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1479454 A1	24-11-2004	AT 367868 T	15-08-2007
		AU 2004240757 A1	02-12-2004
		BR PI0411181 A	18-07-2006
		DE 60315138 T2	03-04-2008
		EP 1479454 A1	24-11-2004
		ES 2290422 T3	16-02-2008
		US 2006219609 A1	05-10-2006
		WO 2004103583 A1	02-12-2004
WO 2011007378 A1	20-01-2011	CN 102575957 A	11-07-2012
		EP 2454567 A1	23-05-2012
		US 2012181092 A1	19-07-2012
		WO 2011007378 A1	20-01-2011
WO 2007031194 A1	22-03-2007	CN 101278192 A	01-10-2008
		CN 102279192 A	14-12-2011
		DE 102005044206 A1	22-03-2007
		EP 1924845 A1	28-05-2008
		JP 4990283 B2	01-08-2012
		JP 2009508120 A	26-02-2009
		US 2009147082 A1	11-06-2009
		WO 2007031194 A1	22-03-2007

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/054135

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B29C49/78 B29C49/06
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G01N B29C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 479 454 A1 (SINCO MACCHINE S P A [IT] M & G POLYMERS U S A LLC [US]) 24. November 2004 (2004-11-24) Absatz [0014]; Anspruch 1; Abbildungen 1-3	1,4-6,8
A	WO 2011/007378 A1 (SACMI [IT]; SCALINI CRISTIAN [IT]; TONTINI WALTER [IT]) 20. Januar 2011 (2011-01-20) Seite 1 - Seite 2; Abbildungen 1-6	1,4-6,8
A	WO 2007/031194 A1 (KRONES AG [DE]; DETROIS CHRISTIAN [DE]; LINDNER PETER [DE]; KWIRANDT R) 22. März 2007 (2007-03-22) Zusammenfassung; Abbildung 1	1,4-6,8

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
26. Juni 2013	22/10/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Muller, Gérard

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/054135

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
siehe Folgeseite(n)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchengebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.

☐ Die zusätzlichen Recherchengebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.

☐ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN **PCT/ISA/** 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 4-6, 8

   Verfahren und Vorrichtung zur Ermittlung von Fehlerhaften Vorformlinge.

   ---

2. Ansprüche: 2, 3

   Verfahren und Vorrichtung zum Auswurf von Fehlerhaften Vorformlinge

   ---

3. Anspruch: 7

   Verfahren zur Übergabe eines Vorformlings von einem Saugscheibenkranz an ein Saugtaschenrad.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/054135

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1479454 A1	24-11-2004	AT 367868 T	15-08-2007
		AU 2004240757 A1	02-12-2004
		BR PI0411181 A	18-07-2006
		DE 60315138 T2	03-04-2008
		EP 1479454 A1	24-11-2004
		ES 2290422 T3	16-02-2008
		US 2006219609 A1	05-10-2006
		WO 2004103583 A1	02-12-2004
WO 2011007378 A1	20-01-2011	CN 102575957 A	11-07-2012
		EP 2454567 A1	23-05-2012
		US 2012181092 A1	19-07-2012
		WO 2011007378 A1	20-01-2011
WO 2007031194 A1	22-03-2007	CN 101278192 A	01-10-2008
		CN 102279192 A	14-12-2011
		DE 102005044206 A1	22-03-2007
		EP 1924845 A1	28-05-2008
		JP 4990283 B2	01-08-2012
		JP 2009508120 A	26-02-2009
		US 2009147082 A1	11-06-2009
		WO 2007031194 A1	22-03-2007