

(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
29. Juli 2010 (29.07.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/083810 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B29C 49/12 (2006.01) B29C 49/78 (2006.01)
B29C 49/42 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2010/000053

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Januar 2010 (18.01.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 006 508.3
21. Januar 2009 (21.01.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **KHS CORPOPLAST & CO. KG** [DE/DE];
Meiendorfer Strasse 203, 22145 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BAUMGARTE, Rolf** [DE/DE]; Querweg 9, 22926 Ahrenburg (DE). **LEWIN,**

Frank [DE/DE]; Waldstrasse 9 a, 22889 Tangstedt (DE).
LITZENBERG, Michael [DE/DE]; Binsenstein 57,
21502 Geesthacht (DE). **LINKE, Michael** [DE/DE];
Nordmarkstrasse 68, 22047 Hamburg (DE).

(74) Anwälte: **KLICKOW, Hans-Henning** et al.; Jessenstrasse 4, 22767 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR BLOW-FORMING CONTAINERS

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR BLASFORMUNG VON BEHÄLTERN

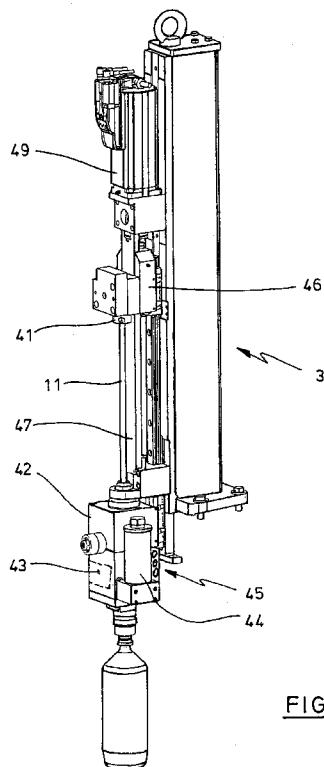


FIG. 5

(57) Abstract: The method and device are for blow-moulding containers (2). A parison (1) of a thermoplastic material is drawn within a blow mould (4) by means of a drawing rod (11) after a thermal conditioning and moulded into a container (2) by the effect of the blowing pressure. A preset for the positioning of the drawing rod (11) is achieved using a drawing rod drive. The blowing pressure is generated by using at least one positionable blowing gas supply. The drawing rod drive is at least temporarily mechanically coupled to the positionable blowing gas supply such as to carry out a common movement.

(57) Zusammenfassung: Das Verfahren und die Vorrichtung dienen zur Blasformung von Behältern (2). Ein Vorformling (1) aus einem thermoplastischen Material wird nach einer thermischen Konditionierung innerhalb einer Blasform (4) von einer Reckstange (11) gereckt und durch Blasdruckeinwirkung in den Behälter (2) umgeformt. Eine Vorgabe der Positionierung der Reckstange (11) erfolgt unter Verwendung eines Reckstangenantriebes. Der Blasdruck wird unter Verwendung mindestens einer positionierbaren Blasgaszuführung erzeugt. Der Reckstangenantrieb ist mechanisch mindestens zeitweise mit der positionierbaren Blasgaszuführung derart gekoppelt, daß eine gemeinsame Bewegung durchgeführt wird.



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 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:

7. Oktober 2010

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2010/000053

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B29C49/12 B29C49/42
ADD. B29C49/78

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)
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 practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2007 008023 A1 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]) 21 August 2008 (2008-08-21) paragraph [0053] - paragraph [0062]; claims 1,2,13,14; figures 5,6 -----	1-24
X	WO 2008/098565 A2 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]; HERKLOTZ THORSTEN [DE]; LESINSKI WERNER [DE];) 21 August 2008 (2008-08-21) page 14, paragraph 2 - page 15, paragraph 4; claims 1,13; figures 5,6 -----	1-24
X	WO 02/24435 A1 (SIDEL SA [FR]; GALLONI BRUNO [FR]) 28 March 2002 (2002-03-28) figures 1,2 -----	1-24
A	EP 0 426 096 A2 (A K TECH LAB INC [JP]) 8 May 1991 (1991-05-08) figures 5,6 -----	1-24

☐ 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 document 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 July 2010

Date of mailing of the international search report

27/07/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lorente Muñoz, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2010/000053

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102007008023 A1	21-08-2008	NONE	
WO 2008098565 A2	21-08-2008	EP 2117806 A2 JP 2010517832 T US 2010078861 A1	18-11-2009 27-05-2010 01-04-2010
WO 0224435 A1	28-03-2002	AT 320907 T AU 9196901 A AU 2001291969 B2 BR 0114077 A CA 2423702 A1 CN 1461253 A DE 60118223 T2 EP 1324870 A1 ES 2261473 T3 FR 2814392 A1 JP 3735345 B2 JP 2004508980 T MX PA03002254 A PT 1324870 E US 2004009257 A1	15-04-2006 02-04-2002 22-07-2004 29-07-2003 28-03-2002 10-12-2003 11-01-2007 09-07-2003 16-11-2006 29-03-2002 18-01-2006 25-03-2004 15-10-2003 31-07-2006 15-01-2004
EP 0426096 A2	08-05-1991	AU 641189 B2 AU 6555290 A CA 2028780 A1 DE 69020683 D1 DE 69020683 T2 ES 2074108 T3 HK 114296 A JP 2832263 B2 JP 3142220 A US 5062787 A	16-09-1993 02-05-1991 30-04-1992 10-08-1995 25-01-1996 01-09-1995 05-07-1996 09-12-1998 18-06-1991 05-11-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2010/000053

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B29C49/12 B29C49/42 ADD. B29C49/78		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) 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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2007 008023 A1 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]) 21. August 2008 (2008-08-21) Absatz [0053] – Absatz [0062]; Ansprüche 1,2,13,14; Abbildungen 5,6	1-24
X	WO 2008/098565 A2 (SIG TECHNOLOGY AG [CH]; HERKLOTZ THORSTEN [DE]; LESINSKI WERNER [DE];) 21. August 2008 (2008-08-21) Seite 14, Absatz 2 – Seite 15, Absatz 4; Ansprüche 1,13; Abbildungen 5,6	1-24
X	WO 02/24435 A1 (SIDEL SA [FR]; GALLONI BRUNO [FR]) 28. März 2002 (2002-03-28) Abbildungen 1,2	1-24
A	EP 0 426 096 A2 (A K TECH LAB INC [JP]) 8. Mai 1991 (1991-05-08) Abbildungen 5,6	1-24
☐ 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* älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 8. Juli 2010		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 27/07/2010
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Lorente Muñoz, N

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2010/000053

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102007008023 A1	21-08-2008	KEINE	
WO 2008098565 A2	21-08-2008	EP 2117806 A2	18-11-2009
		JP 2010517832 T	27-05-2010
		US 2010078861 A1	01-04-2010
WO 0224435 A1	28-03-2002	AT 320907 T	15-04-2006
		AU 9196901 A	02-04-2002
		AU 2001291969 B2	22-07-2004
		BR 0114077 A	29-07-2003
		CA 2423702 A1	28-03-2002
		CN 1461253 A	10-12-2003
		DE 60118223 T2	11-01-2007
		EP 1324870 A1	09-07-2003
		ES 2261473 T3	16-11-2006
		FR 2814392 A1	29-03-2002
		JP 3735345 B2	18-01-2006
		JP 2004508980 T	25-03-2004
		MX PA03002254 A	15-10-2003
		PT 1324870 E	31-07-2006
		US 2004009257 A1	15-01-2004
EP 0426096 A2	08-05-1991	AU 641189 B2	16-09-1993
		AU 6555290 A	02-05-1991
		CA 2028780 A1	30-04-1992
		DE 69020683 D1	10-08-1995
		DE 69020683 T2	25-01-1996
		ES 2074108 T3	01-09-1995
		HK 114296 A	05-07-1996
		JP 2832263 B2	09-12-1998
		JP 3142220 A	18-06-1991
		US 5062787 A	05-11-1991