

(19)



(11)

**EP 2 818 425 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**31.12.2014 Patentblatt 2015/01**

(51) Int Cl.:  
**B65C 9/00 (2006.01) B65C 9/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **14168012.4**

(22) Anmeldetag: **13.05.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

- **Ferstl, Ludwig**  
**93073 Neutraubling (DE)**
- **Stoiber, Christian**  
**93073 Neutraubling (DE)**
- **Scheibenpflug, Robert**  
**93073 Neutraubling (DE)**

(30) Priorität: **25.06.2013 DE 102013212133**

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser**  
**Leopoldstrasse 4**  
**80802 München (DE)**

(71) Anmelder: **Krones AG**  
**93073 Neutraubling (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Scheck, Josef**  
**93073 Neutraubling (DE)**

**(54) Etikettiereinrichtung**

(57) Es wird eine Etikettiereinrichtung (2, 3, 4) für eine Ausstattungsmaschine (1) zum Anbringen von Etiketten an Behältern (10) beschrieben, die eine Transfereinrichtung (12) zum Übergeben der Etiketten an den Behälter (10) aufweist, der in einer Betriebsposition entfernt-

bar befestigt ist. Um diese Etikettiereinrichtung (2, 3, 4) einfacher und problemloser betätigen zu können, wird vorgeschlagen, die Transfereinrichtung (12) so auszubilden, dass sie zum Entfernen aus ihrer Betriebsposition zunächst in eine Handhabungsposition bewegbar ist.

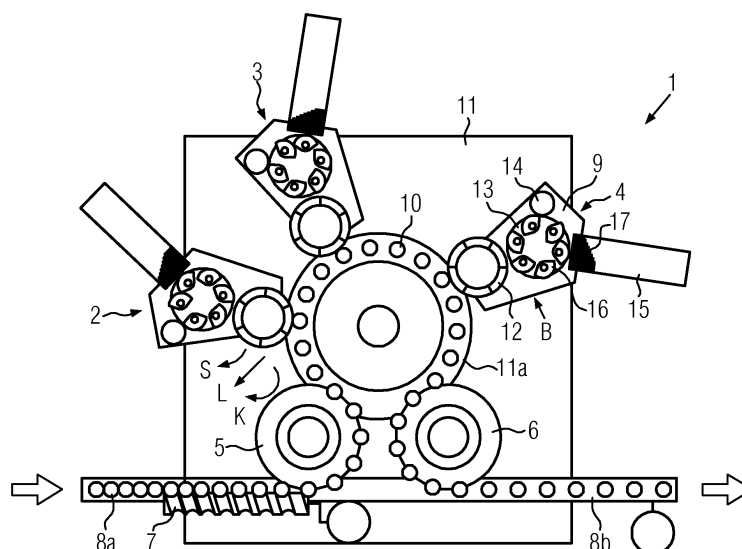


FIG. 1

**EP 2 818 425 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Etikettiereinrichtung der im Oberbegriff von Anspruch 1 erläuterten Art.

**[0002]** Eine derartige Etikettiereinrichtung ist aus der DE 197 58 799 B4 bekannt. Die bekannte Etikettiereinrichtung ist einer automatisch arbeitenden Behälter-Abfüllanlage beigelegt und entweder in Baueinheit mit einer Transporteinrichtung für die zu etikettierenden Behälter oder als gesondertes, austauschbares Etikettiermodul ausgebildet. Die Etikettiereinrichtung enthält die üblicherweise vorhandenen Bauelemente, wie beispielsweise eine Etikettenzufuhr, eine Beleimungseinrichtung und eine als Greiferzylinder ausgebildete Transfereinrichtung, die die beleimten oder auf andere Weise haftend gemachte Etiketten ergreift und auf die zu etikettierenden Behälter an der vorbestimmten Stelle aufbringt. Der Greiferzylinder rotiert mit senkrechter Achse und wird entweder durch einen gemeinsamen Antrieb mit anderen Bestandteilen der Etikettiereinrichtung angetrieben oder enthält einen eigenen motorischen Antrieb. Der Greiferzylinder ist mit peripheren Greifeinrichtungen bestückt, die meist mechanisch bewegt werden und demzufolge relativ schwer sind, was auch das Gewicht des Greiferzylinders erhöht. Greiferzylinder müssen jedoch von Zeit zu Zeit zu Inspektions-, Wartungs- oder Austausch Zwecken von der Etikettiereinrichtung entfernt werden. Zu diesem Zweck steht die Bedienperson seitlich neben der Etikettiereinrichtung und muss den Greiferzylinder nach oben abheben. Da der Greiferzylinder etwa mittig auf der Etikettiereinrichtung angeordnet sein muss, muss die Bedienperson den Greiferzylinder mit ausgestreckten oder nahezu ausgestreckten Armen anheben. Dies ist ergonomisch ungünstig.

**[0003]** Vergleichbare Probleme ergeben sich bei ähnlich konstruierten Transfereinrichtungen für Etiketten in Etikettiermaschinen, wie z. B. beim Vakuumzylinder der DE 90 16 591 U1 oder bei der Messerwalze und/oder dem Vakuumzylinder der EP 0 365 573 B1.

**[0004]** Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Etikettiereinrichtung mit einer einfach zu entfernenden Transfereinrichtung bereitzustellen.

**[0005]** Die Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann die Transfereinrichtung in eine ergonomisch günstige Handhabungsposition gebracht werden, in der sie auch von kleineren und/oder körperlich weniger belastbaren Bedienpersonen gehandhabt werden kann.

**[0007]** Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

**[0008]** Die Überführung in die Handhabungsposition kann auf jede geeignete Art und Weise erfolgen, bevorzugt durch Schwenken oder Verschieben, wobei die spezielle Konstruktion von der Konstruktion der Etikettiereinrichtung abhängt und zweckmäßigerweise so gewählt wird, wie es für die Konstruktion der Etikettiereinrichtung

am zweckmäßigsten ist.

**[0009]** Ist die Transfereinrichtung direkt mit einem Antriebsmotor verbunden, d.h. sitzt die Transfereinrichtung auf der Motorwelle oder einer Verlängerung davon, ist es zweckmäßig, die Transfereinrichtung zusammen mit dem Motor in die die Handhabung erleichternde Handhabungsposition zu bewegen.

**[0010]** Bevorzugte Konstruktionen zum Bewegen der Transfereinrichtung in die Handhabungsposition ist beispielsweise die Lagerung auf einer Scharniergelenkseinrichtung oder auf einer linearen Lagerung.

**[0011]** Die Erfindung kann auf jede Art einer Transfereinrichtung angewendet werden, so ist sie z. B. für Greiferzylinder oder Vakuumzylinder oder Kombinationen dieser Prinzipien einsetzbar.

**[0012]** Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Etikettiermaschine mit einer erfindungsgemäßen Etikettiereinrichtung, die hier als Modul ausgebildet ist,

Fig. 2 eine vergrößerte Draufsicht auf eine modulare Etikettiereinrichtung mit Handhabungsposition, und

Fig. 3 eine vergrößerte Seitenansicht aus Fig. 1.

**[0013]** In den Fig. 1 bis 3 ist in stark schematisierter Darstellung eine Etikettiermaschine 1 ersichtlich, die eine von einem Untergestell getragene Tischplatte 11 aufweist, auf der ein Drehtisch 11a, ein Einlaufsternrad 5 und ein Auslaufsternrad 6 drehbar gelagert sind. Dem Einlaufsternrad 5 ist eine parallel zu einem Förderband 8a ausgerichtete Einteilschnecke 7 vor- und dem Auslaufsternrad 6 ein weiteres Förderband 8b nachgeordnet. Die Förderbänder 8a, 8b, die Einteilschnecke 7, Einlauf- und Auslaufsternrad 5, 6 sowie der Drehtisch 11a dienen der Förderung von Behältern 10, dargestellt sind Flaschen, an wenigstens einer Etikettiereinrichtung 2, 3, 4 vorbei, wobei im dargestellten Ausführungsbeispiel drei dieser Etikettiereinrichtungen vorgesehen und im Wesentlichen identisch ausgebildet sind.

**[0014]** Jede Etikettiereinrichtung 2, 3, 4 weist ein Aggregatgehäuse 9 auf, das auf der Tischplatte 11 steht. Oben auf dem Aggregatgehäuse 9 sind die üblichen Bestandteile derartiger Etikettiereinrichtungen, also ein Etikettenbehälter 15 mit Etikettenzuschnitten 17, eine Leimwalze 14, eine Transfereinrichtung 12 für die Etiketten und ein umlaufend antreibbarer Rotor 13 mit relativ zum Rotor 13 drehbaren Palettenkörpern 16 angeordnet. Die Palettenkörper 16 entnehmen die Etiketten dem Etikettenbehälter 15, führen sie an der Leimwalze 14 zum Beleimen vorbei und übergeben sie anschließend der Transfereinrichtung 12, die die Etiketten an vorbestimmter Stelle auf den Behälter 10 aufbringt, der um seine eigene Achse rotiert und durch den Drehtisch 11a an der

entsprechenden Etikettiereinrichtung 2, 3, 4 vorbeigeführt wird.

**[0015]** Im dargestellten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 3 ist die Transfereinrichtung 12 als Greiferzylinder 12a ausgebildet, der sich in seiner Betriebsposition B befindet, in der die Etiketten 17 auf die Behälter 10 aufgebracht werden können.

**[0016]** Die Transfereinrichtung 12 kann als Einheit oder nur bezüglich bestimmter Bauteile zu Inspektions-, Wartungs- oder Austauschzwecken vom Aggregatgehäuse 9 bzw. der Etikettiereinrichtung entfernt werden. Zu diesem Zweck muss die Transfereinrichtung 12 (nach einem Entriegeln) angehoben werden, was umständlich, kraftaufwändig und ergonomisch ungünstig ist, da dies meist mit ausgestreckten Armen erfolgen muss, wie dies in Fig. 2 angedeutet ist.

**[0017]** Um das Handhaben während des Entfernens der Transfereinrichtung 12 zu erleichtern, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Transfereinrichtung 12 vor dem Entfernen zunächst aus ihrer Betriebsposition B in eine Handhabungsposition H ohne Betriebsfunktion (Fig. 2) gebracht wird, in der die Transfereinrichtung 12 näher an den Rand des Aggregatgehäuses 9 und dadurch an die Standposition und in bequeme Reichweite der Bedienerperson bringbar ist. Eine der möglichen Handhabungspositionen H der Transfereinrichtung 12 ist in Fig. 2 gestrichelt dargestellt. In dieser Handhabungsposition H ist das Anheben und Abziehen einfacher und ergonomisch günstiger, da die Bedienerperson eine volle Sicht auf die Transfereinrichtung von oben hat und sich die schwere Transfereinrichtung näher am Körper der Bedienerperson befindet.

**[0018]** Die konstruktive Ausgestaltung, die diese Handhabungsposition H gestattet, ist auf die spezielle Konstruktion der Etikettiereinrichtungen 2, 3, 4 und der Transfereinrichtung 12 abgestimmt. So kann die Bewegung der Transfereinrichtung 12 zwischen der Betriebs- und der Handhabungsposition B, H durch Verschwenken S (um eine vertikale Achse), durch Verkippen K (um eine horizontale Achse) oder durch Verschieben in einem horizontalen Lager L (geradlinig oder gekrümmt) und beliebigen, zweckmäßigen Kombinationen aus diesen Möglichkeiten erfolgen. Konstruktiv kann die Bewegung aus der Betriebsposition B in die Handhabungsposition H und zurück beispielsweise durch eine Art Scharniergelenk oder durch eine lineare Lagerung ermöglicht werden.

**[0019]** Im dargestellten Ausführungsbeispiel sitzt die Transfereinrichtung 12 auf einer vertikalen Antriebswelle 18, die im Aggregatgehäuse 9 gelagert ist und unterhalb des Aggregatgehäuses 9 durch einen Motor 19 beaufschlagt wird. Ganz gleich, ob der Motor 19 allein die Transfereinrichtung 12 antreibt, oder ob, beispielsweise über ein Getriebe 20, vom Motor 19 auch andere Bestandteile der Etikettiereinrichtung angetrieben werden, ist es zweckmäßig, zusammen mit der Transfereinrichtung 12 zumindest eine Antriebswelle 18 und bevorzugt auch den Motor 19 aus der Betriebsposition B in die

Handhabungsposition H zu bewegen, um dort die Transfereinrichtung 12, nach allfälliger Entriegelung, entweder von der Antriebswelle 18, oder die Transfereinrichtung 12 und die Antriebswelle 18 vom Getriebe 20 und/oder vom Motor 19 zu lösen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist beispielsweise der Greiferzylinder 12a mit seiner Antriebswelle 18, dem Motor 19, dem Getriebe 20 und einem Lagerungsteil 9a für die Drehwelle 18 im Aggregatgehäuse 9 scharnierartig um eine vertikale Achse 21 verschwenkbar.

**[0020]** Abschließend wird darauf hingewiesen, dass die vorstehend beschriebene Erfindung nicht auf die gezeigte Konstruktion einer Etikettiereinrichtung beschränkt ist. Sie kann beispielsweise auch bei Etikettieraggregaten eingesetzt werden, die modular auswechselbar an der Fördereinrichtung für die Behälter angelockt werden kann.

## Patentansprüche

1. Etikettiereinrichtung für eine Ausstattungsmaschine zum Anbringen von Etiketten an Behältern, mit einer Transfereinrichtung zum Übergeben der Etiketten an den Behälter, der in einer Betriebsposition entferntbar befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transfereinrichtung (12) vor dem Entfernen zunächst aus seiner Betriebsposition (B) in eine Handhabungsposition (H) bewegbar ist.
2. Etikettiereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transfereinrichtung (12) mit einem Motor (19) verbunden ist und zusammen mit dem Motor (19) in die Handhabungsposition (H) bewegbar ist.
3. Etikettiereinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transfereinrichtung (12) schwenkbar um eine vertikale Achse (21) angeordnet ist.
4. Etikettiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transfereinrichtung (12) um eine horizontale Achse kippbar ist.
5. Etikettiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transfereinrichtung (12) verschiebbar ist.
6. Etikettiereinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit der Transfereinrichtung (12) verbundene Motor (19) auf einer Scharniergelenkeinrichtung gelagert ist.
7. Etikettiereinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit der Transfereinrichtung (12) verbundene Motor (19) auf

einer linearen Lagerung gelagert ist.

8. Etikettiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transfereinrichtung (12) einen Greiferzylinder (12a) 5 und/oder einen Vakuumzylinder und/oder eine Messerwalze enthält.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

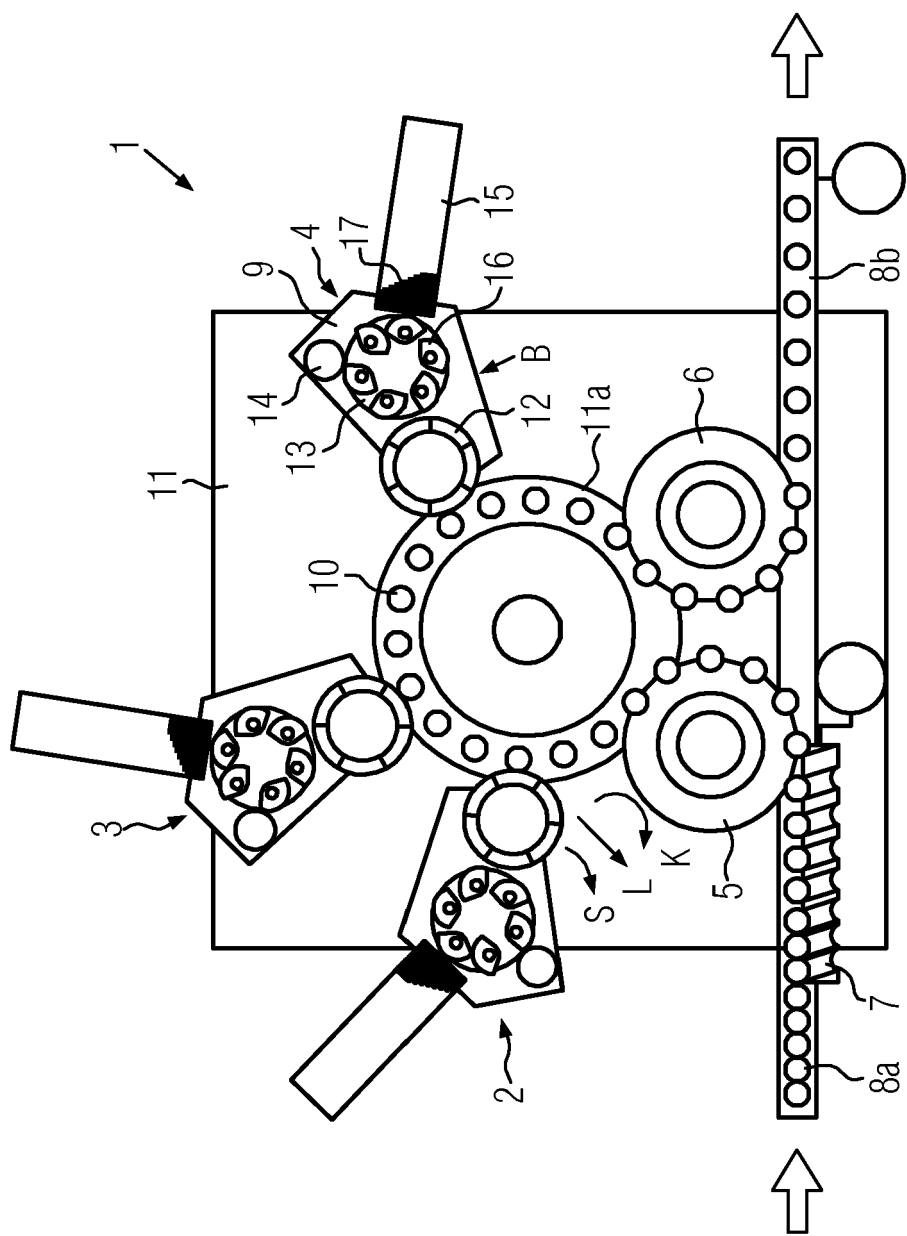


FIG. 1

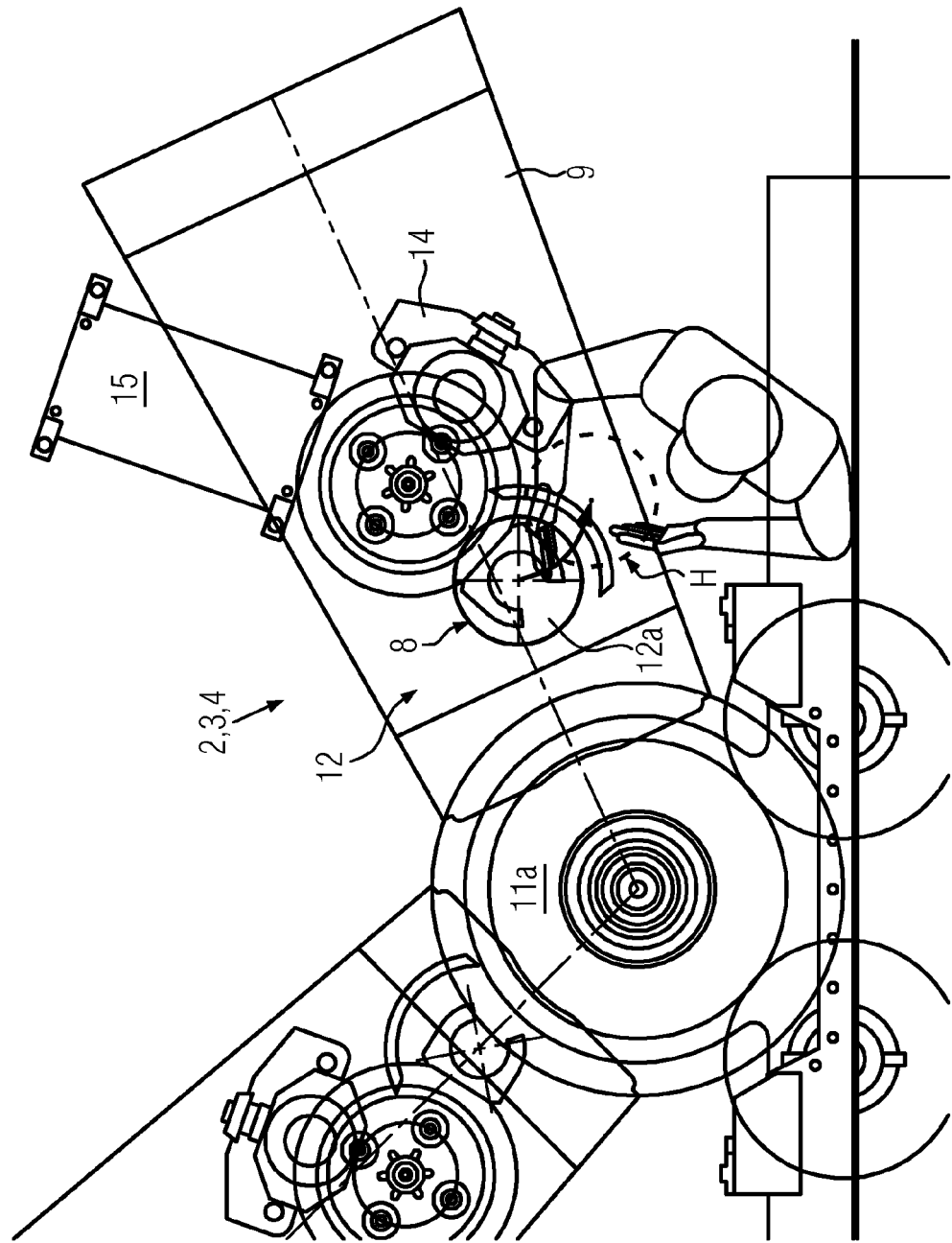


FIG. 2

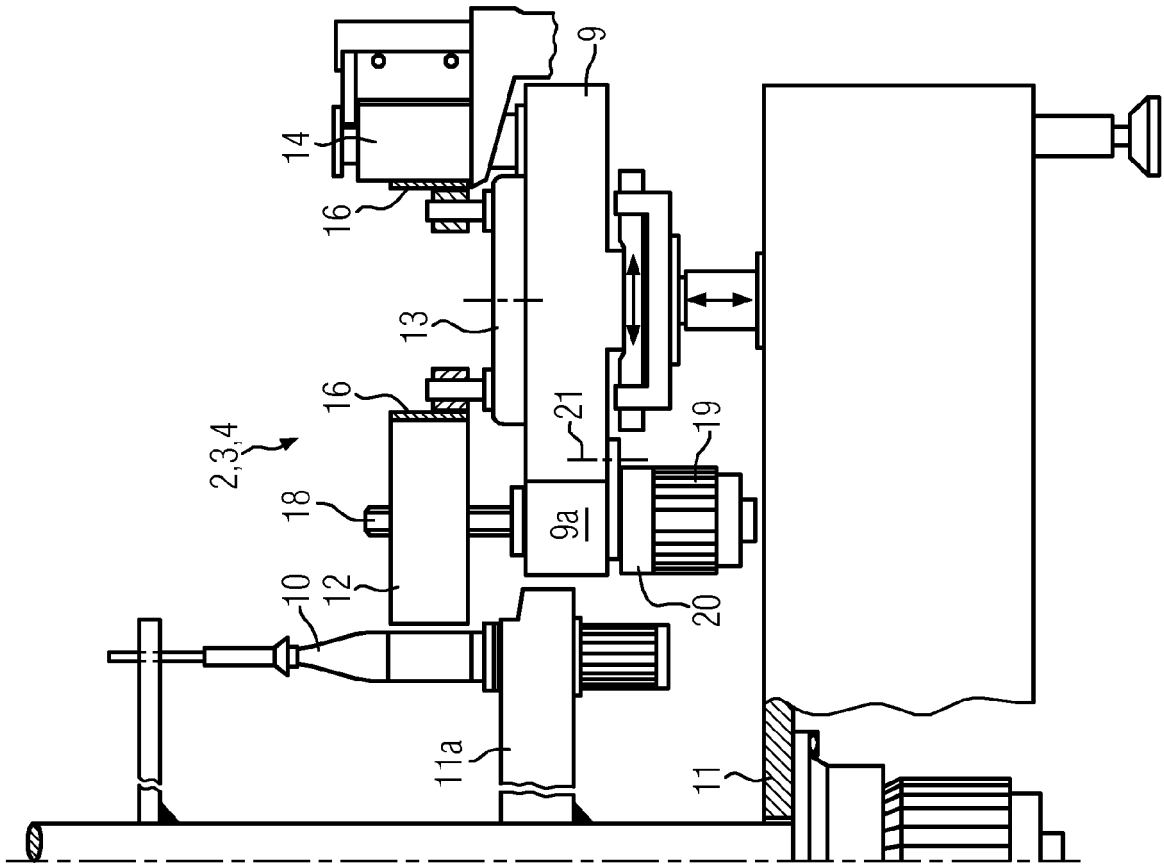


FIG. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 14 16 8012

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 0 365 573 B1 (KRONSEDER MASCHF KRONES [DE]) 4. September 1991 (1991-09-04) * Abbildungen 1-5 * * Seite 4, Zeile 46 - Seite 8, Zeile 17 * -----	1,3,5,8	INV. B65C9/00 B65C9/08
X	US 2010/200166 A1 (WATANABE OSAMU [JP]) 12. August 2010 (2010-08-12) * Absätze [0019] - [0033]; Abbildungen 1-3 * -----	1,5	
X	JP 2007 269402 A (FUJI SEAL INT INC) 18. Oktober 2007 (2007-10-18) * Abbildungen 1-15 * * Absätze [0017] - [0047] * -----	1-8	
X	JP S50 27798 U (N/A) 31. März 1975 (1975-03-31) * Abbildungen 1-2b * -----	1,2,4,5,8	
X	DE 19 02 437 U (KRONSEDER HERMANN [DE]) 15. Oktober 1964 (1964-10-15) * Abbildungen 1-7 * * Seite 3, Absatz 2 - Seite 4, letzter Absatz * -----	1,3,4,6,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65C F16B
X	DE 696 29 203 T2 (KRONES INC [US]) 22. April 2004 (2004-04-22) * Absätze [0028] - [0036] * -----	1,2,4,6,8	
X	EP 1 712 475 A1 (KHS AG [DE]) 18. Oktober 2006 (2006-10-18) * Abbildungen 1-3 * * Absätze [0017] - [0027] * -----	1,2,4,6	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. November 2014	Prüfer Pardo Torre, Ignacio
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 14 16 8012

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2011/154980 A1 (SIDEL SPA CON SOCIO UNICO [IT]; GIULIANI MATTIA [IT]; FERRI MARCO [IT]) 15. Dezember 2011 (2011-12-15) * Abbildungen 1-8 * * Seite 5, Zeile 23 - Seite 21, Zeile 10 *	1,2,5,7,8	
X	DE 10 2007 054729 A1 (KRONES AG [DE]) 28. Mai 2009 (2009-05-28) * Abbildungen 1-3D * * Absätze [0019] - [0036] *	1,2,4-6,8	
X,D	DE 197 58 799 B4 (KRONES AG [DE]) 27. März 2008 (2008-03-27) * Abbildungen 1-5 * * Absätze [0026] - [0027] *	1,2,5,8	
			RECHERCHIERTESACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. November 2014	Prüfer Pardo Torre, Ignacio
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1  
EPO FORM 1503 03.02 (P04CC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 16 8012

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-11-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0365573 B1	04-09-1991	DE 8808030 U1 EP 0365573 A1 JP H02504132 A US 5024717 A WO 8900133 A1	03-11-1988 02-05-1990 29-11-1990 18-06-1991 12-01-1989
US 2010200166 A1	12-08-2010	CN 101830127 A JP 4886051 B2 JP 5406909 B2 JP 2010208320 A JP 2012051736 A US 2010200166 A1	15-09-2010 29-02-2012 05-02-2014 24-09-2010 15-03-2012 12-08-2010
JP 2007269402 A	18-10-2007	JP 4767198 B2 JP 2007269402 A	07-09-2011 18-10-2007
JP S5027798 U	31-03-1975	JP S5027798 U JP S5340160 Y2	31-03-1975 28-09-1978
DE 1902437 U	15-10-1964	KEINE	
DE 69629203 T2	22-04-2004	AU 7255996 A DE 69629203 D1 DE 69629203 T2 EP 0855963 A1 ES 2206595 T3 US 5650037 A WO 9713645 A1	30-04-1997 28-08-2003 22-04-2004 05-08-1998 16-05-2004 22-07-1997 17-04-1997
EP 1712475 A1	18-10-2006	AT 469032 T CN 1847096 A DE 102005017414 A1 EP 1712475 A1 JP 2006298488 A US 2006266479 A1	15-06-2010 18-10-2006 19-10-2006 18-10-2006 02-11-2006 30-11-2006
WO 2011154980 A1	15-12-2011	CN 103003160 A EP 2580130 A1 US 2013139969 A1 WO 2011154980 A1	27-03-2013 17-04-2013 06-06-2013 15-12-2011
DE 102007054729 A1	28-05-2009	KEINE	
DE 19758799 B4	27-03-2008	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 19758799 B4 [0002]
- DE 9016591 U1 [0003]
- EP 0365573 B1 [0003]