

(19)



(11)

EP 3 275 790 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.04.2018 Patentblatt 2018/16

(51) Int Cl.:
B65B 3/00 (2006.01) **B65B 3/30** (2006.01)
F04B 43/12 (2006.01) **A61M 1/10** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
31.01.2018 Patentblatt 2018/05

(21) Anmeldenummer: **17173369.4**

(22) Anmeldetag: **30.05.2017**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Baeuerle, Johannes**
74423 Obersontheim (DE)
• **Kauder, Florian**
91611 Lehrberg (DE)
• **Bratz, Michael**
74564 Crailsheim (DE)

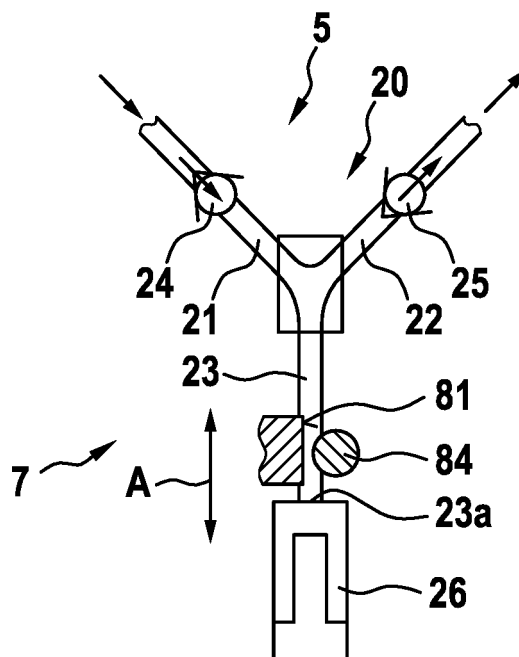
(30) Priorität: **28.07.2016 DE 102016213847**

(54) FÜLLVORRICHTUNG MIT VERBESSERTER SCHLAUCHPUMPE

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Füllvorrichtung zum Abfüllen einer definierten Menge eines Produkts (10), umfassend eine Schlauchanordnung (5), umfassend eine erste Drei-Wege-Einrichtung (20) mit einem ersten Zuleitungsbereich (21), einem ersten Ableitungsbereich (22) und einem ersten flexiblen Druckbereich

(23), welche miteinander in Fluidverbindung stehen, und eine Linear-Schlauchpumpe (7) mit einer Quetscheinrichtung (8), wobei die Linear-Schlauchpumpe (7) eingerichtet ist, mittels einer Linear-Bewegung (A) in der ersten Drei-Wege-Einrichtung (20) einen Druck aufzubauen und einen Unterdruck zu erzeugen.

Fig. 4



EP 3 275 790 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 17 3369

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2010 031793 A1 (HEEKE GUENTER [DE]) 2. Februar 2012 (2012-02-02)	1	INV. B65B3/00
Y	* Absatz [0011] - Absatz [0022] * * Absatz [0043] - Absatz [0055]; Abbildungen 1-6 *	2-4	B65B3/30 F04B43/12 A61M1/10
Y	DE 198 24 960 A1 (FUELLTEC GMBH [DE]) 16. Dezember 1999 (1999-12-16) * Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 60; Abbildungen 1-2 *	2-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65B F04B A61M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. November 2017	Prüfer Paetzke, Uwe
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 03.92 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 17 17 3369

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1 - 4

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 17 17 3369

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-4

Die erste Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 aus den potentiell besonderen technischen Merkmalen der von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 2-4 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass die Quetscheinrichtung der Linear-Schlauchpumpe einen relativ zum ersten flexiblen Druckbereich linear bewegbares Linearelement mit einem Wandbereich und einer Walkeinrichtung, insbesondere einem Walkzylinder, aufweist, wobei der erste flexible Druckbereich zwischen dem Wandbereich und der Walkeinrichtung angeordnet ist.

Dementsprechend ist die erste Erfindungsgruppe auf die Lösung der Aufgabe gerichtet, ein geeignetes Linearelement für eine Linearschlauchpumpe bereit zu stellen.

2. Anspruch: 5

Die zweite Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 aus den potentiell besonderen technischen Merkmalen des von Anspruch 1 abhängigen Anspruchs 5 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass Rückschlagventile in den Leitungen vorgesehen sind.

Dementsprechend ist die zweite Erfindungsgruppe auf die Lösung der Aufgabe gerichtet, einen ungewünschten Rückfluss in den Leitungen zu verhindern und sicherzustellen, dass die Linearschlauchpumpe in die richtige Richtung fördert.

3. Anspruch: 6

Die dritte Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 aus den potentiell besonderen technischen Merkmalen des von Anspruch 1 abhängigen Anspruchs 6 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass ein Filterelement an einem freien Ende des ersten flexiblen Druckbereichs angeordnet ist.

Das Filterelement hat ausweislich der Beschreibung den technischen Effekt, dass die Ansaugung von schmutziger Luft verhindert wird. Die der dritten Erfindungsgruppe zugrundeliegende Aufgabe ist es daher eine Abfüllung ohne Kontamination sicherzustellen.

4. Ansprüche: 7, 8

Die vierte Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 17 17 3369

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 aus den potentiell besonderen technischen Merkmalen der von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 7 und 8 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass eine zweite Drei-Wege-Einrichtung mit einem zweiten Zuleitungsbereich vorgesehen ist, mit einem zweiten Ableitungsbereich und einem zweiten Druckbereich, welche miteinander in Fluidverbindung stehen, wobei der erste flexible Druckbereich mit dem zweiten Druckbereich in Fluidverbindung steht.

Die Verwendung von zwei Drei-Wege-Einrichtungen ermöglicht es ausweislich der Beschreibung, dass abwechselnd in der ersten und zweiten Drei-Wege-Einrichtung jeweils eine Druckerzeugung und eine Unterdruckerzeugung erfolgt, wodurch das Prinzip einer doppelt wirkenden Pumpe auf die Linear-Schlauchpumpe übertragen werden kann. Aufgabe der vierten Erfindungsgruppe ist es daher, die Bewegung eines Aktuators einer Schlauchpumpe in beide Richtungen zum Fördern zu verwenden und dadurch die Förderleistung zu verbessern.

5. Ansprüche: 9, 10

Die fünfte Erfindungsgruppe betrifft einen Gegenstand, der sich zusätzlich zu den bekannten Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 aus den potentiell besonderen technischen Merkmalen der von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 9 und 10 ergibt, namentlich u.a. dadurch, dass die Füllvorrichtung ferner umfasst:

- einen Beutel aus einem flexiblen Material, welcher mit dem abzufüllenden Produkt gefüllt ist, und
 - eine Füllnadel,
 - wobei der Beutel, die Füllnadel und die Schlauchanordnung eine Baugruppe bilden, welche als Einwegartikel ausgebildet ist,
- wobei eine Entleereinrichtung zur Entleerung des Beutels, vorgesehen ist.

Aufgabe der fünften Erfindungsgruppe ist es daher, Zufuhr und Abfuhr des abzufüllenden Mediums konstruktiv auszubilden.

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

EP 17 17 3369

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

24-11-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102010031793 A1	02-02-2012	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	DE 19824960 A1	16-12-1999	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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