



(11)

EP 2 848 539 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.03.2015 Patentblatt 2015/12

(21) Anmeldenummer: **14167028.1**

(22) Anmeldetag: **05.05.2014**

(51) Int Cl.:
B65B 29/00 (2006.01) **B65B 31/04** (2006.01)
B65B 37/16 (2006.01) **B65B 37/20** (2006.01)
B65B 39/12 (2006.01) **B65B 63/02** (2006.01)
B65B 1/16 (2006.01) **B65B 1/38** (2006.01)
B65B 59/00 (2006.01)

(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

(30) Priorität: **13.09.2013 DE 102013015215**

(71) Anmelder: **emkon Systemtechnik,
Projektmanagement
GmbH
27308 Kirchlinteln (DE)**

(72) Erfinder:
• **Dittrich, Andreas
27308 Kirchlinteln (DE)**
• **Klcso-Himstedt, Johann
28844 Weyhe (DE)**

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias
Jabbusch Siekmann & Wasiljeff
Patentanwälte
Hauptstrasse 85
26131 Oldenburg (DE)**

(54) **Verfahren zum Einführen von losen Schüttgutmengen, insbesondere von losem Tabak, in Verkaufsbehälter und Vorrichtung zum Einführen von losen Schüttgutmengen, insbesondere von losem Tabak, in Verkaufsbehälter**

(57) Bei einem Verfahren zum Einführen von losen Schüttgutmengen, insbesondere von losem Tabak, in Verkaufsbehälter insbesondere für den Einzelhandel, bei dem eine Schüttgutmenge für zumindest einen Behälter zunächst repariert wird, ist vorgesehen dass an die separierte Schüttgutmenge ein Vakuum angelegt wird, dass die Schüttgutmenge unter fortwährender Anlage des Vakuums in den Behälter überführt wird und das Vakuum erst dann von der Schüttgutmenge weggenommen wird, sofern die Schüttgutmenge vollständig im Behälter

aufgenommen ist.

Eine Vorrichtung zum Einführen von losen Schüttgutmengen, insbesondere von losem Tabak, in Verkaufsbehälter insbesondere für den Einzelhandel, umfassend zumindest eine Aufnahme für eine für einen Behälter separierte Schüttgutmenge und eine Halteeinrichtung für wenigstens einen Behälter, zeichnet sich dadurch aus, dass die Aufnahme für die Schüttgutmenge einen in den Behälter verbringbaren Abschnitt hat, an dem zumindest eine Vakuumleitung angeschlossen ist.

EP 2 848 539 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einführen von losen Schüttgutmengen, insbesondere von losem Tabak in Verkaufsbehälter, insbesondere für den Einzelhandel, bei dem eine Schüttgutmenge für zumindest einen Behälter zunächst separiert wird. Die Erfindung betrifft des Weiteren eine Vorrichtung zum Einführen von losen Schüttgutmengen, insbesondere von losem Tabak, in Verkaufsbehälter, insbesondere für den Einzelhandel, umfassend zumindest eine Aufnahme für eine für einen Behälter separierte Schüttgutmenge und eine Halteeinrichtung für wenigstens einen Behälter, insbesondere zum Durchführen des vorgenannten Verfahrens.

[0002] Lose Schüttgutmengen, wie Tabak, Gewürze, loser Tee, wird insbesondere im Einzelhandel in Behältnissen angeboten. Diese Behältnisse können Tüten oder Dosen oder Pappzuschnitte sein.

[0003] Zum Einfüllen einer Schüttgutmenge in einen derartigen Behälter ist zunächst diese Schüttgutmenge regelmäßig von einem größeren Vorrat an Schüttgut zu separieren. Die Schüttgutmenge muss in Volumen/Gewicht an den Verkaufsbehälter angepasst sein, der regelmäßig eine entsprechende Volumen- bzw. Gewichtsangabe aufweist.

[0004] Im Stand der Technik wird beispielsweise bei Tabak so vorgegangen, dass eine Schüttgutmenge separiert wird und dann in einer Kammer aufgenommen wird, aus dieser Kammer heraus wird sie dann beispielsweise mit Hilfe von Linearführungen nach Art eines Stempels in einen Behälter überführt. Das Überführen gelingt, jedoch tritt hier der Nachteil auf, dass durch die Bewegung des Tabaks oder auch durch die Bewegung anderer loser Schüttgutmengen Schüttgutpartikel aufgewirbelt werden und insofern Staub entsteht und auch Schüttgutverluste entstehen.

[0005] Wenn zum Ausgleich dieser möglichen Verluste stets eine zu große Schüttgutmenge für einen Behälter vorgesehen wird, droht ein unnötiger Mehrverbrauch an Schüttgut.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Gattung aufzuzeigen, mit dem ein Einführen einer Schüttgutmenge in wenigstens einen Behälter ohne Staub und damit eintretende Schüttgutverluste ermöglicht ist. Darüber hinaus soll eine Vorrichtung für ein derartiges verlustfreies Einführen von Schüttgut in Behälter aufgezeigt werden, mit der vorzugsweise das vorgenannte Verfahren durchführbar ist. Verfahrensseitig ist diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass an die separierte Schüttgutmenge ein Vakuum angelegt wird, das die Schüttgutmenge unter fortwährender Anlage des Vakuums in den Behälter überführt wird und das Vakuum erst dann von der Schüttgutmenge weggenommen wird, sofern die Schüttgutmenge vollständig im Behälter aufgenommen ist.

[0007] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird die Schüttgutmenge somit nicht nach Art eines Stempels in den Behälter geschoben, vielmehr wird sie unter fortwährender Anlage eines Vakuums bewegt. Der Weggang von Normaldruckbedingungen hin zu einem Vakuum hat den Vorteil, dass keine Partikel von der Schüttgutmenge wegfliegen oder aufsteigen können. Die Schüttgutmenge bleibt durch Anlage des Vakuums zusammen, in diesem Zustand des Zusammenhaltens durch das Vakuum wird die Schüttgutmenge bewegt. Die Bewegung führt zu einer Überführung der Schüttgutmenge in den Behälter und erst im Zustand der vollständigen Aufnahme der Schüttgutmenge im Behälter wird das Vakuum abgeschaltet und damit von der Schüttgutmenge weggenommen.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren gehen keine Schüttgutpartikel verloren. Die für den Behälter bereitgestellte Schüttgutmenge kommt vollständig im Behälter an.

[0009] Nach einer ersten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist vorgesehen, dass die separierte Schüttgutmenge unter Anlegen des Vakuums verdichtet wird. Das Verdichten führt zu einer Kompaktierung der Schüttgutmenge, diese ist dahingehend vorteilhaft, dass das angelegte Vakuum das Schüttgut vollständig durchdringen kann. Das Vakuum wird dabei vorzugsweise auf einen Wert von 0,1 bis 0,4 bar eingestellt.

[0010] Ist die Schüttgutmenge vollständig im Behälter aufgenommen, kann nach Wegnahme des Vakuums ein Zuführen eines Gases mit Überdruck zur Schüttgutmenge hin vorgenommen werden. Mit dieser Gaszuführung wird die Schüttgutmenge z. B. von einer Vakuumleitung weggeführt. Das Gas kann beispielsweise Blasluft sein, es kann aber auch ein Schutzgas wie Stickstoff zugeführt werden. Mit einem Schutzgas kann eine besondere Atmosphäre innerhalb des Behälters erzeugt werden.

[0011] Schüttgutmengen können natürlich von oben auch aufgrund der Schwerkraft Behältern angenähert werden. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren ist es jedoch möglich, die Schüttgutmenge in einer Ebene gleich oder unterhalb der Anordnungsebene des Behälters zu separieren und unter Anlegen des Vakuums den Behälter zuzuführen. Konstruktiv ist dadurch nicht in die Höhe zu bauen, das Separieren und das Überführen in Behälter kann vorzugsweise nebeneinander erfolgen. Dadurch ist ein modulartiger Aufbau mit Übergabestationen für die separierte Schüttgutmenge möglich.

[0012] Die vorrichtungsseitige Lösung der vorgenannten Aufgabe zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, dass die Aufnahme für die Schüttgutmenge einen in den Behälter verbringbaren Abschnitt hat, an dem zumindest eine Vakuumleitung angeschlossen ist.

[0013] Die Schüttgutmenge wird in der Aufnahme aufgenommen. Die Aufnahme hat dabei einen Abschnitt, an den die Vakuumleitung angeschlossen ist. Über diesen Abschnitt wird somit das Vakuum an die Schüttgutmenge herangeführt mit dem Ergebnis, dass sich die Schüttgutmenge an den Abschnitt anlegt. Unter fortwährender Anlage an den Abschnitt ist die Schüttgutmenge in den Behälter einbringbar, da der Abschnitt selbst in den Behälter verbracht wird. Der Abschnitt

taucht mit der Schüttgutmenge in den Behälter ein und wird später ohne Schüttgutmenge wieder aus dem Behälter herausgenommen.

[0014] Der in den Behälter verbringbare Abschnitt ist beispielsweise als Füllrohr ausgebildet. In ein Füllrohr kann eine definierte Schüttgutmenge eingeführt werden, in diesem Füllrohr kann dann die Schüttgutmenge verdichtet werden und schließlich über das Füllrohr in einen Behälter bewegt werden. Um gleich zwei Behälter gleichzeitig zu füllen, kann eine paarweise Anordnung wenigstens zweier Füllrohre vorgesehen sein, möglich ist auch eine karussellartige Anordnung von Füllorten für die voneinander verschiedenen Verfahrensschritte.

[0015] Bei einer karussellartigen Anordnung der Füllrohre ist auch eine karussellartige Anordnung von Schüttgutseparatoren möglich, diese wird dem zweiten Karussell der Füllrohre nahe zugeordnet. Die Zuordnung erfolgt nach einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung so, dass die Füllrohre auf ihrem Weg entlang der Karussellbahn eine Übergabestation für die separierten Schüttgutmengen passieren. Zum Separieren der Schüttgutmengen kann ein zweites Karussell vorgesehen sein. Hier wird aus einer losen Schüttgutmenge Schüttgutmengen separiert, diese werden dann der karussellartigen Anordnung von Füllrohren an einer Übergabestation angeboten. Die Schüttgutmengen können wieder in die Aufnahme aufgenommen werden, in der sie mit einem Vakuum beaufschlagt sind. Das Vakuum ermöglicht, dass die Schüttgutmenge transportiert werden kann, auch aus einer tieferen in eine höhere Ebene gehoben werden kann.

[0016] Für die karussellartige Anordnung von Schüttgutseparatoren sind vorzugsweise Kammern für separierte Schüttgutmengen und zumindest eine Einfülleinrichtung für Schüttgut in die Kammern vorgesehen. Das Schüttgut kann ein rieselfähiges Gut sein, beispielsweise Tabak oder Gewürze, dieses wird über eine beispielsweise trichterartige Einfülleinrichtung in der Einfülleinrichtung angenäherte und weggeführte Kammern eingefüllt. Bei den Kammern kann vorgesehen sein, dass diese weitenveränderbar sind, um auf diese Weise voneinander verschiedene Schüttgutmengen auszubilden und gegebenenfalls mit einer besonderen Form zu versehen.

[0017] Eine nächste Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Füllrohre verschieblich angeordnet sind. Die Füllrohre können mit dem in sie eingefüllten Schüttgut verschoben werden, vorzugsweise in einen Bereich der Behälter. Alternativ können die Behälter auch den Füllrohren angenähert werden.

[0018] Nach einer nächsten Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass jede Vakuumleitung von oben in das Füllrohr eingeführt ist. Jede Vakuumleitung ist vorzugsweise als Vakuumstempel ausgebildet, mit der Vakuumleitung kann also unter Anlage des Vakuums an der Schüttgutmenge ein Verdichten der Schüttgutmenge erfolgen.

[0019] An die Halteeinrichtung für die Behälter kann schließlich noch eine zweite Vakuumleitung angelegt sein, um auch im Bereich der Behälter während der Einföhrung der Schüttgutmenge einen Unterdruckzustand zu erzeugen.

[0020] Ausführungsbeispiele der Erfindung, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 bis Fig. 6: eine Vorrichtung zum Einföhren von losen Schüttgutmengen in Verkaufsbehälter in voneinander verschiedenen Abschnitten des erfindungsgemäßen Einföhrverfahrens und

Fig.7: eine Draufsicht auf eine alternative Ausbildung der Vorrichtung zum Einföhren von losen Schüttgutmengen.

Fig. 8 bis Fig. 10: eine perspektivische, eine Seiten- und eine Draufsicht einer alternativen Ausführungsform mit Schüttgutseparatoren.

[0021] Fig. 1 zeigt die Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die Vorrichtung hat zwei Füllrohre 3, die auf einer Abdichtplatte 6 gasdicht aufstehen. Unterhalb der Abdichtplatte ist noch eine Tischplatte 5 angeordnet, diese Tischplatte 5 bildet eine Halteeinrichtung für zwei Behälter 1 aus. An die Tischplatte 5 ist über einen Anschluss 9 ein Vakuum angelegt. Die Behälter 1 sind beispielsweise als Dosen ausgebildet. Die Abdichtplatte 6 hat im Bereich der aufstehenden Füllrohre 3 Durchbrüche, so dass die Füllrohre 3 durch die Abdichtplatte 6 hindurchgeföhrt sind und auf der Tischplatte 5 aufstehen.

[0022] In jedes Füllrohr 3 ist eine separierte Schüttgutmenge 7 eingefüllt, in Fig. 1 noch unverdichtet. Das Einföhren erfolgt über Fülltrichter 2.

[0023] Oberhalb der nicht verdichteten Schüttgutmengen 7 ist jedem Füllrohr 3 ein Vakuumstempel 4 angeordnet. Jeder Vakuumstempel 4 umfasst eine Vakuumleitung 10.

[0024] Fig. 2 zeigt, dass die Vakuumstempel 4 mit den Vakuumleitungen 10 über den Abschnitt des Einfülltrichters 2 hinaus in das Füllrohr 3 eingeföhrt sind. Die Schüttgutmenge 8 liegt jetzt in verdichteter Form vor, dabei ist an die Schüttgutmenge 8 über die Vakuumleitung 10 ein Vakuum angelegt.

[0025] In Fig. 3 sind Abdichtplatte 6 und Tischplatte 5 zueinander in Deckungslage gebracht, es hat also ein Verschieben der Platten 5, 6 zueinander stattgefunden. Damit sind die Füllrohre 3 den Behältern 1 zugeordnet. Die Tischplatte 5 hat gleichfalls Durchbrüche, diese sind im Bereich der Behälter 1 angeordnet. Die Durchbrüche in Abdichtplatte 6 und

Tischplatte 5 sind nun in Deckungslage gebracht, so dass nach Fig. 4 durch ein Einführen der Füllrohre 3 in die Behälter 1 durch beide Platten 5, 6 hindurch die Schüttgutmenge 8 in die Behälter 1 eingeführt werden. Dieses Einführen erfolgt verfahrensgemäß unter fortwährender Anlage des Vakuums, das über die Vakuumstempel 4 an die Schüttgutmenge 8 angelegt ist.

[0026] In Fig. 5 sind die Füllrohre 3 bereits wieder aus den Behältern 1 herausgenommen worden. Die Vakuumstempel 4 liegen noch auf den Schüttgutmenge 8 auf, in diesem Zustand kann über die Vakuumleitung 10 Blasluft oder auch ein Schutzgas an die Schüttgutmenge 8 zugeführt werden. Fig. 6 zeigt den Endzustand, jetzt sind Füllrohr 3 sowie Vakuumstempel 4 aus den Behältern 1 herausgenommen, die Schüttgutmenge 8 sind jedoch verlustfrei in den Behältern 1 angeordnet.

[0027] Fig. 1 bis 6 zeigen das erfindungsgemäße Verfahren an einem ortsfesten Ort, Fig. 7 zeigt dagegen eine karussellartige Anordnung von Fülltrichter 2, die entlang Pfeil 11 auf der Tischplatte 5 verschoben werden. In der 9-Uhrposition kann ein Füllen der Füllrohre 3 erfolgen, bei 6 Uhr wird das eingefüllte Schüttgut 8 verdichtet. An der 3-Uhrposition erfolgt das Einbringen des Schüttgutes 8 in die Behälter 1, bei 12 Uhr werden die Füllrohre 3 wieder aus dem Behälter 1 herausgenommen.

[0028] In Figuren 8 bis 10 sind keine oberhalb der Behälter angeordnete Fülltrichter vorgesehen, sondern Kammern 11. Diese Kammern 11 sind auf einer karussellartigen Anordnung 12 angeordnet, diese hat darüber hinaus eine ortsfeste Einfüllereinrichtung 13 zum Einfüllen von Schüttgütern in die Kammern 11. Die Fülltrichter 2 sind wie in Fig. 7 karussellartig angeordnet, ihre Vakuumleitungen 10 sind flexibel ausgebildet und in Kanälen aufgenommen.

[0029] Aus den Kammern 11 heraus können jeweils zwei Schüttgutmenge herausgenommen werden und zu in Fig. 8 nicht weiter dargestellten Behältern geführt werden. Die Füllrohre 2 passieren auf ihrer Karussellbahn das Karussell mit den separierten Schüttgutmenge.

[0030] Fig. 9 zeigt, dass die Kammern 11 der Schüttgutseparatoren etwa in der gleichen Ebene wie die nicht weiter dargestellten Behälter liegen. Fig. 9 zeigt einen abgesenkten Fülltrichter 2', dieser kann hier einem nicht weiter dargestellten Behälter eintauchend zugeordnet sein.

[0031] Fig. 10 zeigt, dass jeweils sechs Paare von Fülltrichtern 2 und Kammern 11 vorgesehen sind.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Einführen von losen Schüttgutmenge, insbesondere von losem Tabak, in Verkaufsbehälter insbesondere für den Einzelhandel, bei dem eine Schüttgutmenge für zumindest einen Behälter zunächst repariert wird, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** an die separierte Schüttgutmenge (8) ein Vakuum angelegt wird, dass die Schüttgutmenge (8) unter fortwährender Anlage des Vakuums in den Behälter (1) überführt wird und das Vakuum erst dann von der Schüttgutmenge (8) weggenommen wird, sofern die Schüttgutmenge (8) vollständig im Behälter (1) aufgenommen ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die separierte Schüttgutmenge (8) unter Anliegen des Vakuums verdichtet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Vakuum auf einen Wert von 0,1 bis 0,4 bar eingestellt wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** auf die Schüttgutmenge (8) nach Wegnahme des Vakuums ein Zuführen eines Gases mit Überdruck vorgenommen wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** als Gas Blasluft verwendet wird.
6. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** als Gas ein Schutzgas, insbesondere Stickstoff, verwendet wird.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Schüttgutmenge in einer Ebene gleich oder unterhalb der Anordnungsebene des Behälters separiert wird und unter Anliegen des Vakuums den Behältern (1) zugeführt wird.
8. Vorrichtung zum Einführen von losen Schüttgutmenge, insbesondere von losem Tabak, in Verkaufsbehälter insbesondere für den Einzelhandel, umfassend zumindest eine Aufnahme für eine für einen Behälter separierte Schüttgutmenge und eine Halteeinrichtung für wenigstens einen Behälter, insbesondere zum Durchführen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Aufnahme für die Schüttgutmenge (8) einen in den Behälter (1) verbringbaren Abschnitt hat, an dem zumindest eine Vakuumleitung (10) angeschlossen ist.

- 5 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in den Behälter (1) verbringbare Abschnitt ein Füllrohr (3) ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **gekennzeichnet durch** eine paarweise Anordnung wenigstens zweier Füllrohre (3).
- 10 11. Vorrichtung nach Anspruch 9, **gekennzeichnet durch** eine karussellartige Anordnung von Füllrohren (3).
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der karussellartigen Anordnung von Füllrohren eine karussellartige Anordnung von Schüttgutseparatoren zugeordnet ist, wobei die Füllrohre auf ihrem Weg entlang der Karussellbahn eine Übergabestation für die separierten Schüttgutmengen passieren.
- 15 13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die karussellartige Anordnung von Schüttgutseparatoren Kammern für separierte Schüttgutmengen und zumindest eine Einfüllereinrichtung für Schüttgut in die Kammern hat.
- 20 14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllrohre (3) verschieblich angeordnet sind.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Vakuumleitung (10) von oben in das Füllrohr (3) eingeführt ist.
- 25 16. Vorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Vakuumleitung (10) als Vakuumstempel (4) ausgebildet ist.
- 30 17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Halteeinrichtung für die Behälter (1) eine zweite Vakuumleitung angelegt ist.

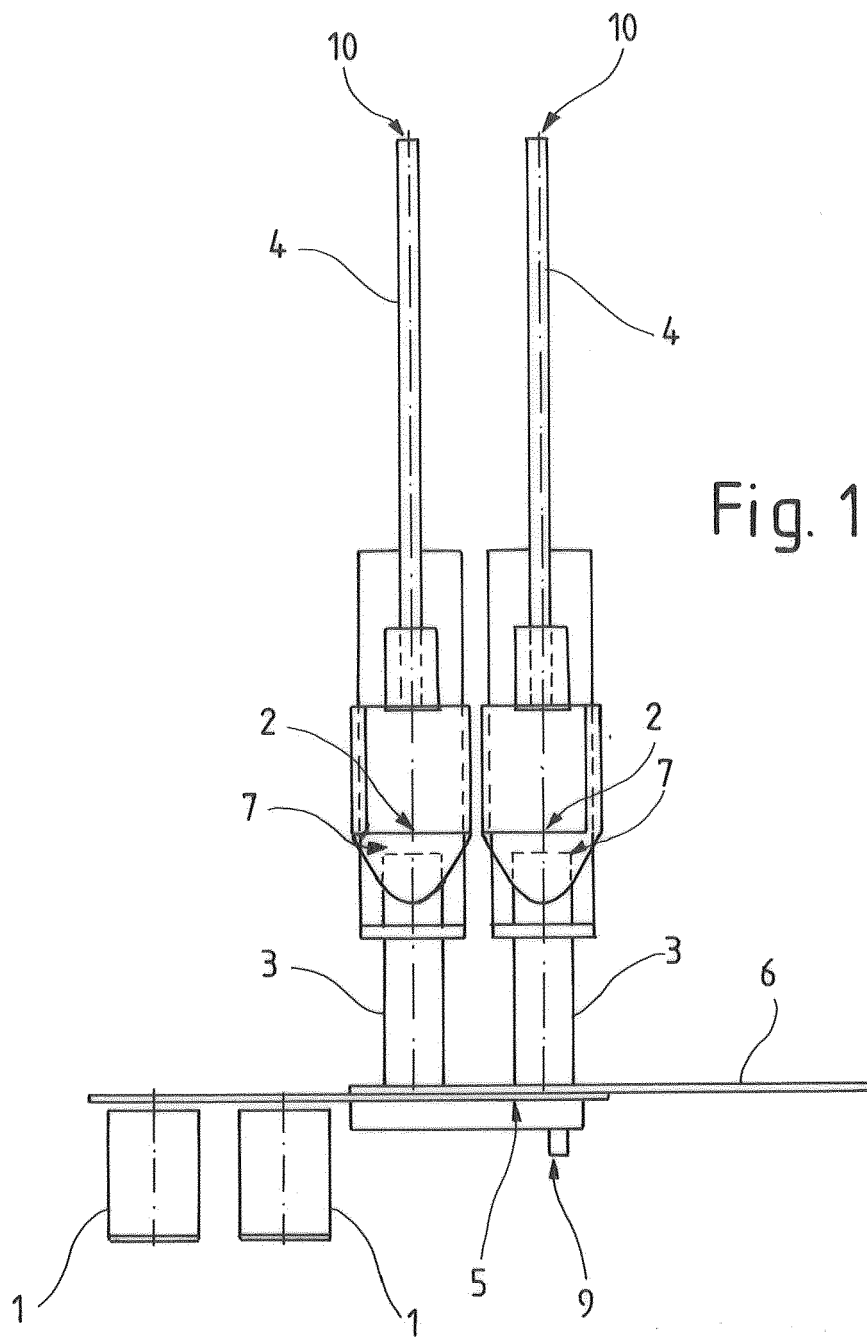
35

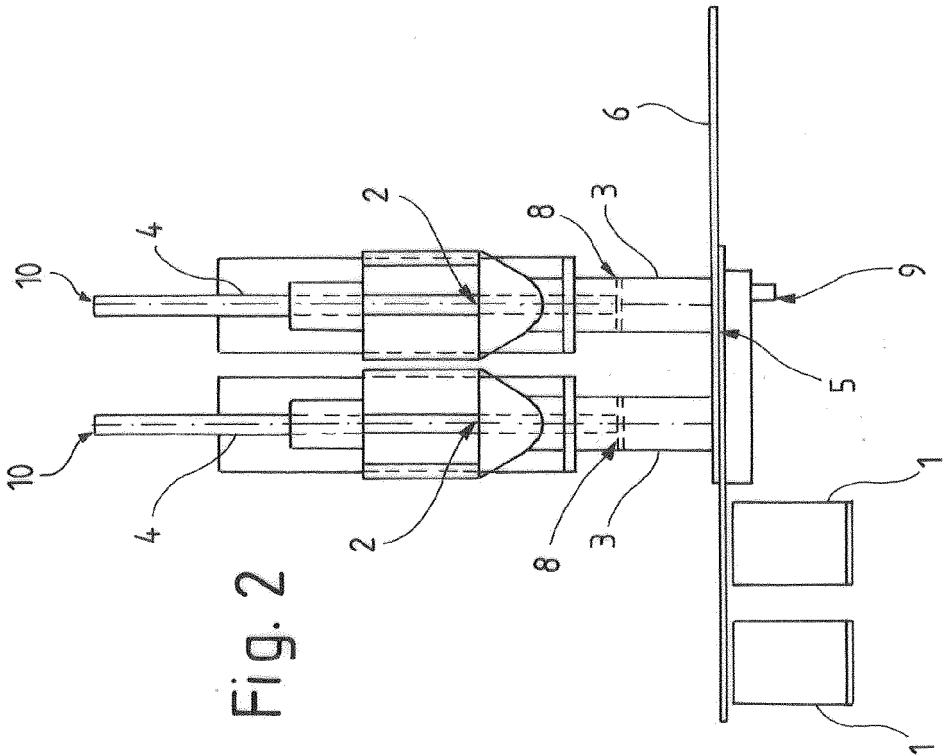
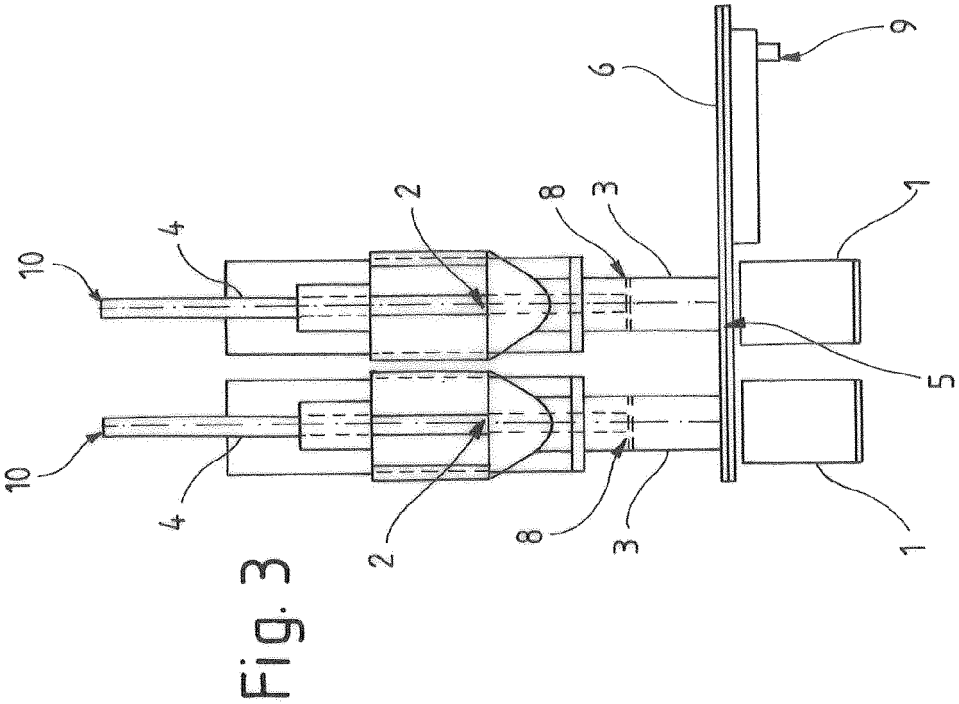
40

45

50

55





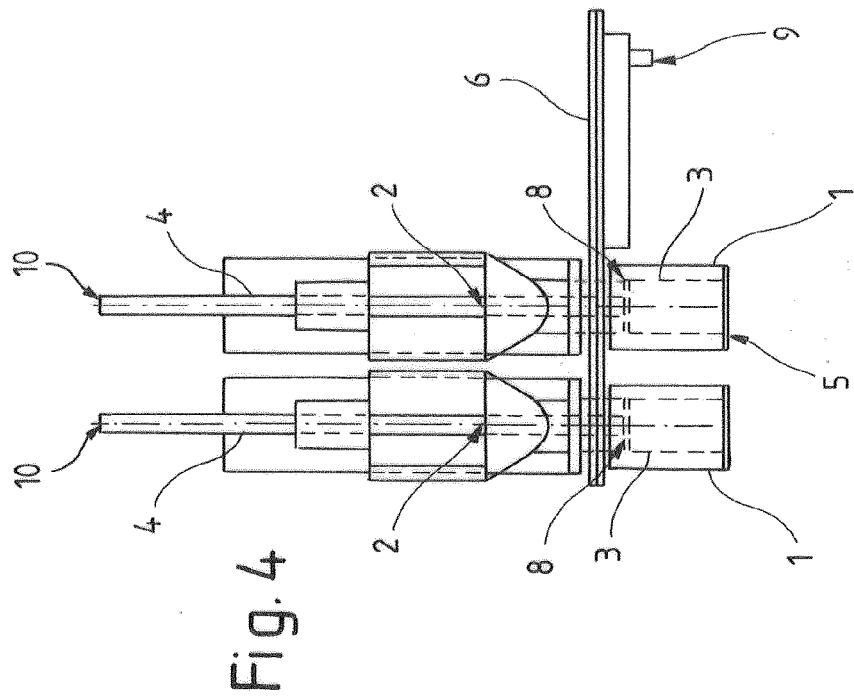
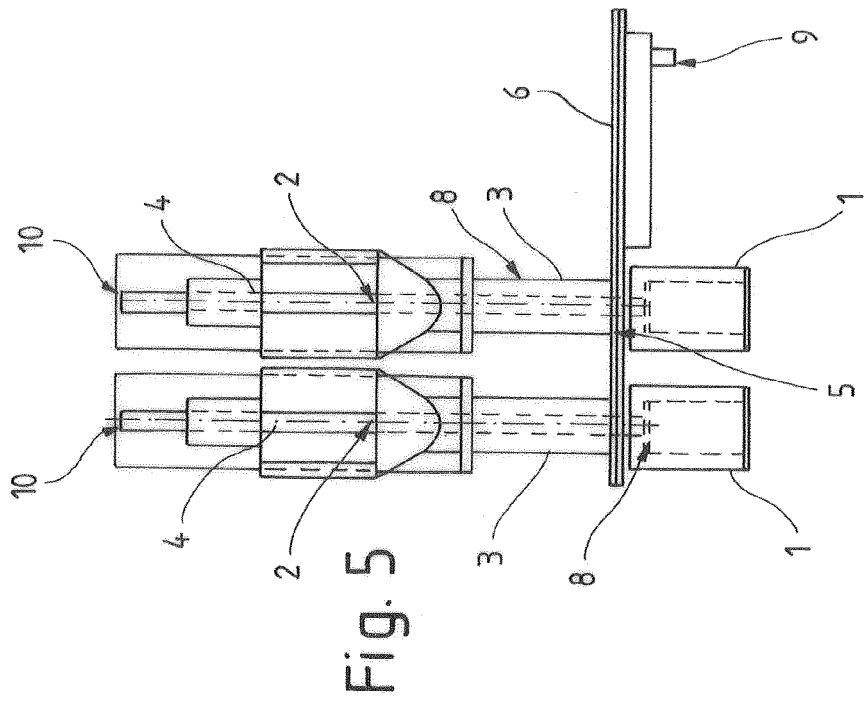


Fig. 6

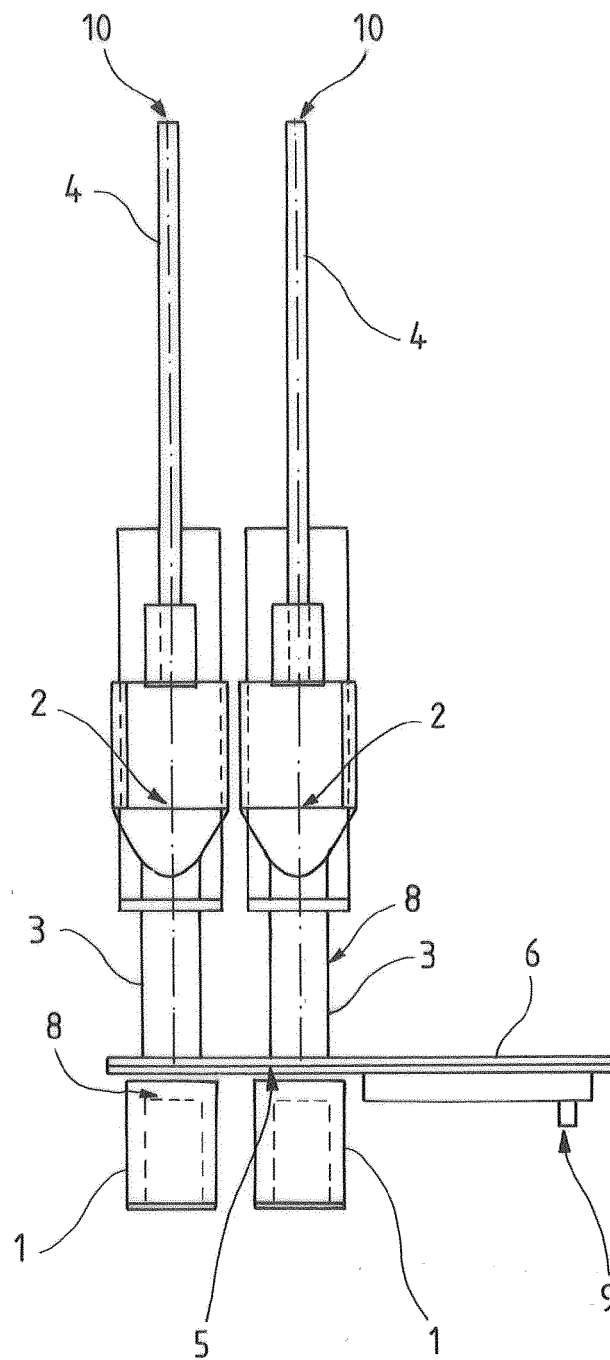


Fig. 7

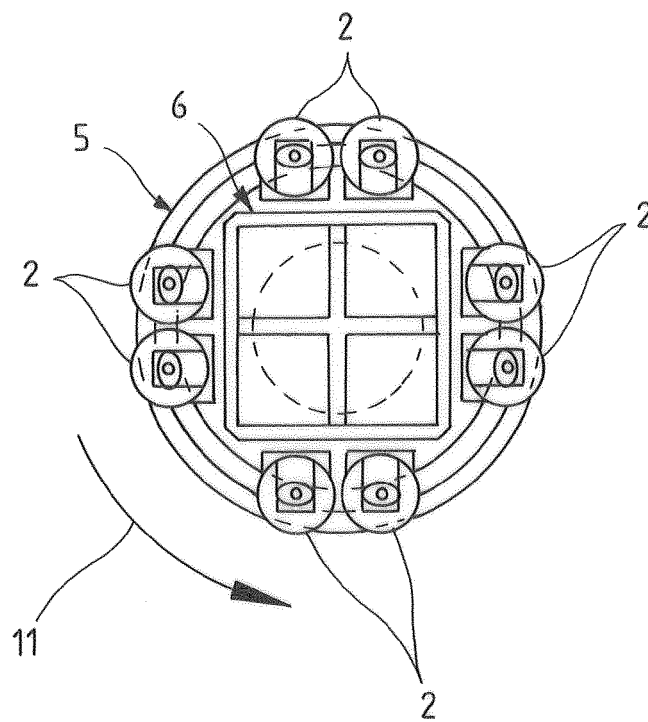


Fig. 8

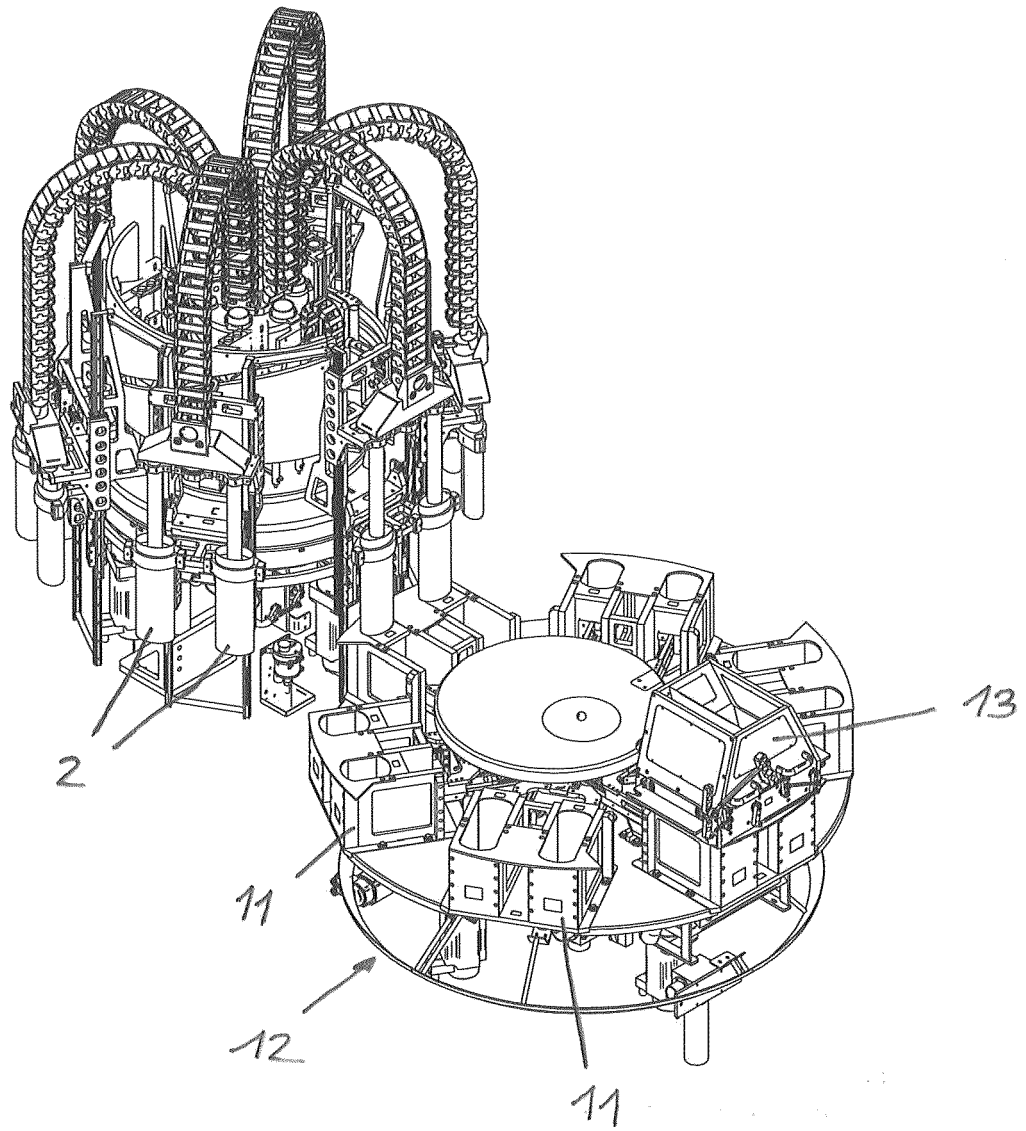


Fig. 9

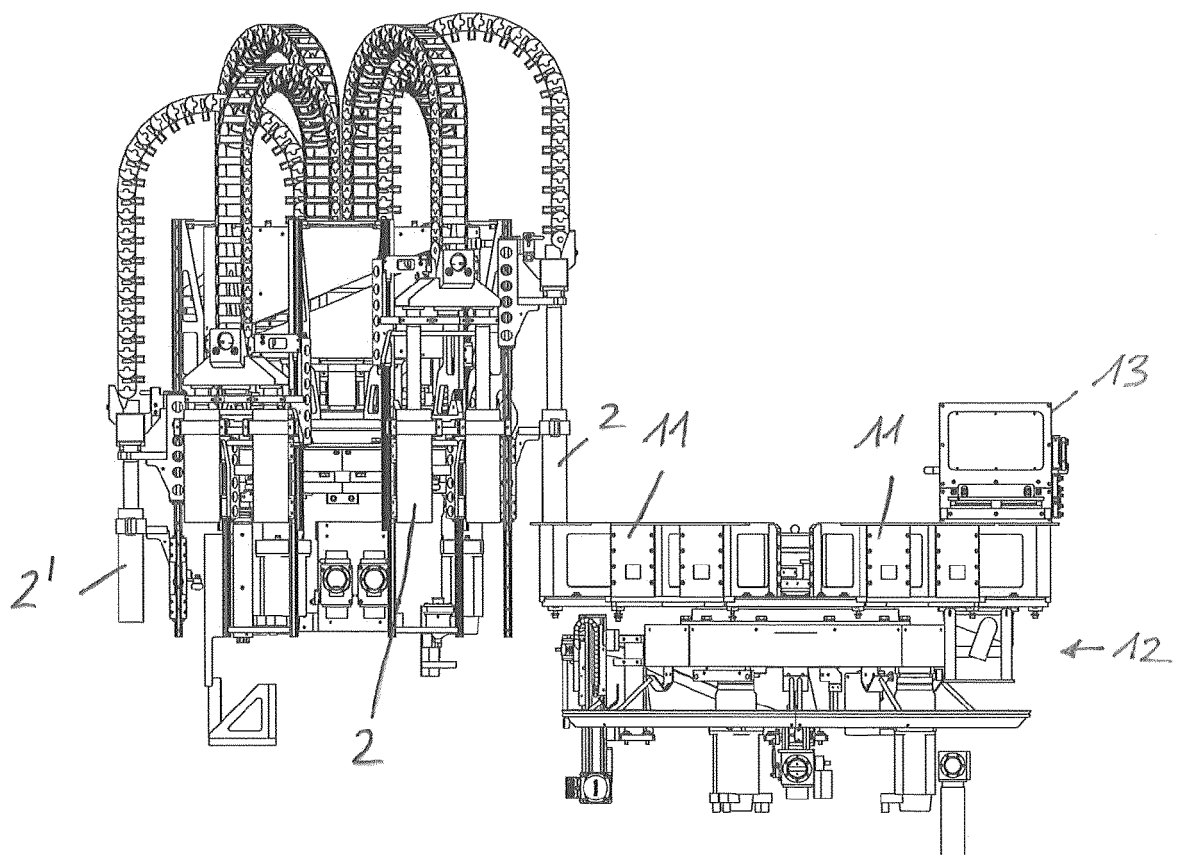
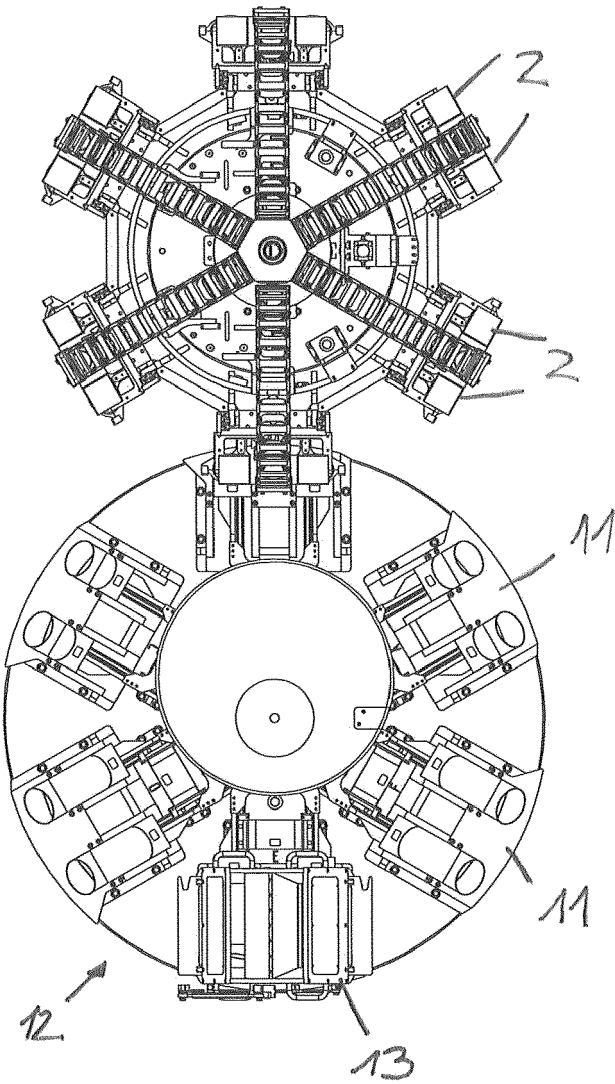


Fig. 10





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 16 7028

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 31 35 885 A1 (ICOMA PACKTECHNIK GMBH [DE]) 24. März 1983 (1983-03-24)	1-3,8,9, 15-17	INV. B65B29/00
Y	* Abbildung 1 *	4-7, 10-14	B65B31/04
	* Seite 5, Zeilen 1-11 *		B65B37/16
	* Seite 6, Zeilen 7-9 *		B65B37/20
	* Seite 7, Zeile 31 - Seite 8, Zeile 3 *		B65B39/12
	* Seite 8, Zeile 9 - Seite 9, Zeile 25 *		B65B63/02
	-----		B65B1/16
Y	FR 2 124 751 A5 (PERRY IND INC) 22. September 1972 (1972-09-22)	4-7, 10-14	B65B1/38
	* Abbildungen 1, 2 *		ADD.
	* Seite 4, Zeilen 26-27 *		B65B59/00
	* Seite 5, Zeilen 27-40 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		12. November 2014	Schmitt, Michel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 16 7028

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.

12-11-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3135885 A1	24-03-1983	KEINE	
FR 2124751 A5	22-09-1972	KEINE	

15

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