



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2002 Patentblatt 2002/18

(51) Int Cl.7: **B65B 39/14**

(21) Anmeldenummer: **01117835.7**

(22) Anmeldetag: **23.07.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **CHRONOS RICHARDSON GmbH
D-53773 Hennef (DE)**

(72) Erfinder: **Schlösser, Werner
53773 Hennef (DE)**

(30) Priorität: **24.10.2000 DE 10052839**

(74) Vertreter: **Brandenburg, Thomas, Dr.
Frankfurter Strasse 68
53773 Hennef (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur beschleunigten Befüllung von Säcken**

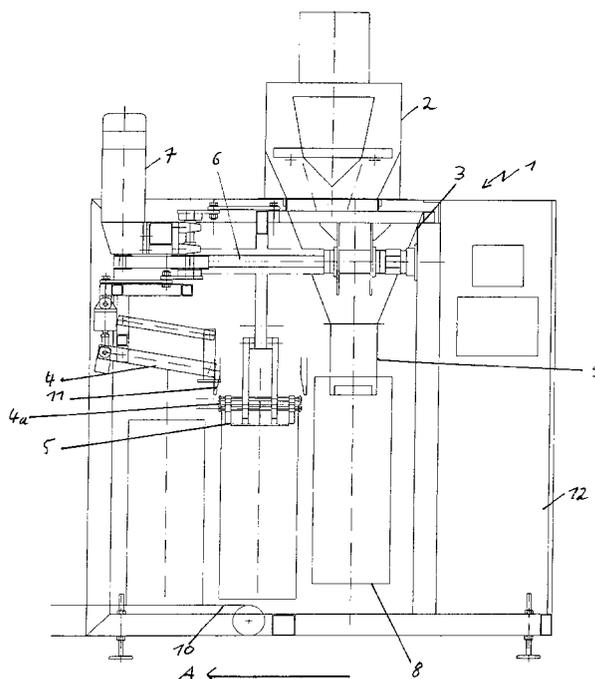
(57) Vorrichtung zum Befüllen von Säcken (1), umfassend jeweils wenigstens eine Füllgutdosiereinrichtung (2), einen Fülltrichter (3) und eine Verschlusslappenfalteeinrichtung (5), wobei

- der Fülltrichter (3) und die Verschlusslappenfalteeinrichtung an eine Vorrichtung (6) angeordnet sind, die in der Achse des Transportweges (A) verfahren werden kann,
- der Fülltrichter (3) so ausgebildet ist, daß er an je-

- dem Ort des Fahrweges von der Füllgutdosiereinrichtung (2) beschickt werden kann,
- eine Sackhalteeinrichtung (4) vorgesehen ist, die innerhalb der Achse des Transportweges (A) verfahren werden kann, wobei die Sackhalteeinrichtung (4) und der Fülltrichter (3) jeweils eine koordinierte Bewegung aufeinander zu oder voneinander weg durchführen.

Ein Verfahren zur beschleunigten Befüllung von Säcken wird ebenfalls offenbart

Fig 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Verfahren und Vorrichtung zum beschleunigten Befüllen von Säcken, wobei der zu befüllende Sack an einem beweglichen Fülltrichter angeordnet ist, der während der Befüllung den Sack in Förderrichtung bewegt, wobei gleichzeitig eine Einrichtung zum Falten der Verschlußlappen des Sacks, versehen mit Halteeinrichtungen für den offenen Sack, mit der Transportrichtung des Sacks bewegt wird und am Treffpunkt mit einer Sackhalteeinrichtung diese den Sack übernimmt. Anschließend werden der Fülltrichter sowie die Verschlußlappenfalteeinrichtung sowie die Sackhalteeinrichtung in jeweils entgegengesetzter Richtung auseinandergefahren, die Verschlußlappen des Sacks gefaltet und der Sack versiegelt.

[0002] Sackbefüllvorrichtungen nach dem Stande der Technik umfassen üblicherweise eine Dosiereinrichtung mit stationärem Fülltrichter. Karussell-anordnungen mit umlaufenden Fülltrichtern sind ebenfalls bekannt. Den Befüllvorrichtungen nach dem Stande der Technik ist gemeinsam, daß die Einrichtungen zum Falten der Verschlußlappen des Sacks jeweils am Füllstützen des Fülltrichters angeordnet sind. Diese Anordnung führt dazu, daß nach der Befüllung des Sacks dieser unterhalb des Fülltrichters verbleibt, bis die Verschlußlappen des Sacks gefaltet sind und der Sack mit gefalteten Verschlußlappen an eine Einrichtung zum Versiegeln bzw. Verkleben o. ä. übergeben wird. Ggf. verlängert sich die Verweildauer des Sacks unterhalb des Fülltrichters, wenn die Versiegelung des Sacks bereits dort geschieht.

[0003] Den Befüllvorrichtungen nach dem Stande der Technik ist gemeinsam, daß die Sackbefüllleistung pro Stunde insbesondere dadurch beschränkt wird, daß durch das Falten der Verschlußlappen unterhalb des Fülltrichters der Fülltrichter nicht für den nächsten Befüllzyklus freigegeben ist. Eine weitere Einschränkung der Befüllleistung ergibt sich daraus, daß der zu befüllende Sack während des Befüllvorganges stationär bleibt und erst nach Abschluß des Befüllvorganges bewegt wird. Insbesondere bei Hochleistungsbefüllmaschinen führt dies zu erheblichen Zeitverlusten, bedingt durch die Transportzeit des Sacks aus dem Bereich des Füllstützens und zur Freigabe des Füllstützens für den nächsten zu befüllenden Sack.

[0004] Die Leistung von Hochleistungsbefüllmaschinen ist durch die o. g. Nachteile des Standes der Technik derzeit auf etwa 1300 Säcke pro Stunde begrenzt.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Hochleistungsbefüllmaschine für Säcke sowie ein Verfahren zum beschleunigten Befüllen von Säcken bereitzustellen, bei dem die Säcke mit erhöhter Befüllleistung pro Stunde befüllt werden können. Weitere Aufgabe ist es, Verfahren und Vorrichtung bereitzustellen, bei dem die Befüllsicherheit hinsichtlich der jeweils einzufüllenden Menge als auch des Befüllbetriebes ohne Störungen sichergestellt ist.

[0006] Die Aufgaben werden gemäß den technischen Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen dargestellt. Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung werden in der nachfolgenden Beschreibung verdeutlicht.

[0007] Die vorliegende Erfindung geht von einer bekannten Sackbefüllvorrichtung aus, umfassend eine Füllgutdosiereinrichtung, einen Fülltrichter mit Füllstützen sowie Einrichtungen zum Falten und Versiegeln der Verschlußlappen des zu befüllenden Sacks.

[0008] Als Füllgutdosiereinrichtung im Sinne der vorliegenden Erfindung können alle bekannten und üblichen Dosiereinrichtungen für Füllgüter verwendet werden. Die Dosierung kann in Abhängigkeit der Verwendungsbedürfnisse und des Füllgutes volumetrisch oder gravimetrisch erfolgen. Die Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt.

[0009] Unter Versiegelung des Sacks im Sinne der vorliegenden Erfindung wird jede Form der abschließenden Abdichtung des Sacks verstanden, wie z. B. Verkleben, Verschweißen, Vernähen oder anderes.

[0010] Der vorliegenden Erfindung liegt der Kunstgriff zugrunde, die Einrichtungen zum Falten der Verschlußlappen vom Einfüllstützen des Fülltrichters zu entkoppeln und weiterhin den Fülltrichter sowie die separate Verschlußlappenfalteeinrichtung in der Transportrichtung des Sacks beweglich auszuführen. Durch diesen Kunstgriff wird die Sackabfülleistung gegenüber dem Stand der Technik deutlich erhöht, da die Verweilzeit des Sackes unterhalb des Fülltrichters verkürzt ist. Weiterhin wird die notwendige Zeit zum Ausfahren des Sackes außerhalb des Bereiches unterhalb des Füllstützens verringert. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung lassen sich Befüllleistungen von 1500 Säcken pro Stunde ohne weiteres verwirklichen.

[0011] In der allgemeinsten Ausführungsform weist die Vorrichtung einen unterhalb der Dosiereinrichtung angeordneten Fülltrichter auf, wobei der Fülltrichter in Richtung des Transportweges des zu befüllenden bzw. befüllten Sacks beweglich ist. Der Fülltrichter ist so ausgebildet, daß er über die gesamte Strecke seiner Bewegung von der Dosiereinrichtung beschickt werden kann. Die Verschlußlappenfalteeinrichtung ist von dem Fülltrichter unabhängig und ebenfalls in der Transportrichtung des zu befüllenden, bzw. befüllten Sacks beweglich, wobei die Verschlußlappenfalteeinrichtung und der Fülltrichter synchron bewegt werden.

[0012] In seiner Ausgangsstellung wird der Fülltrichter mit dem zu befüllenden Sack versehen und mittels Klemmeinrichtungen, angeordnet am unteren Ende des Füllstützens des Fülltrichters, gehalten. Nach Arretierung des leeren Sacks beginnt die Befüllung durch dosierte Abgabe des Füllgutes aus der Dosiereinrichtung, die das Füllgut in den Fülltrichter abläßt. Bereits während des Füllvorganges wird der Fülltrichter mit dem daran befindlichen Sack in Transportrichtung des Sacks bewegt. Gleichzeitig bewegt sich eine gesonderte Sack-

halteeinrichtung in der Transportachse des Sacks auf den Fülltrichter zu. Soweit die Positionen der gesonderten Sackhalteeinrichtung und der Fülltrichter, versehen mit dem jetzt befüllten Sack, sich in einer Stellung befinden, die die Übergabe des Sacks von dem Fülltrichter an die Sackhalteeinrichtung ermöglicht, werden die Bewegungen gestoppt und der befüllte Sack übergeben. Anschließend ändern der Füllstützen sowie die gesonderte Sackhalteeinrichtung ihre Bewegungsrichtung und bewegen sich voneinander weg.

[0013] Der Fülltrichter und die gesonderte Sackhalteeinrichtung führen damit über die Zeit eine oszillierende oder auch Pendelbewegung durch.

[0014] Bevorzugterweise beträgt die jeweilige Wegstrecke etwa eine halbe Sackbreite, die sich aufgrund der ergänzenden Wegstrecken des Fülltrichters sowie der gesonderte Sackhalteeinrichtung zu einer ganzen Sackbreite addieren. Ggf. kann die Wegstrecke um einen Anteil verlängert werden, der notwendig ist, um Raum für den Eingriff der jeweiligen Halte- und Falteinrichtungen zu schaffen.

[0015] Nach Durchlauf eines Zyklusses, d. h. nach Erreichen der Ausgangsposition des Fülltrichters, ist damit unterhalb des Füllstützens hinreichend Platz geschaffen, um den nächsten Sack anzubringen.

[0016] Soweit die Sackhalteeinrichtung und der Fülltrichter die jeweilige Ausgangsstellung erreicht haben, wird der Füllstützen des Fülltrichters mit einem neuen, zu befüllenden Sack versehen. Gleichzeitig findet der Eingriff einer Verschlusslappenfalteinrichtung statt, die den befüllten, offenen Sack von der gesonderten Sackhalteeinrichtung übernimmt und die offenen Verschlusslappen des Sacks faltet. Die Verschlusslappenfalteinrichtung kann in Form von Faltschwertern ausgebildet sein.

[0017] Die Verschlusslappenfalteinrichtung bewegt sich koordiniert und mit gleichbleibendem Abstand von dem Fülltrichter. Die Verschlusslappenfalteinrichtung kann auf der Verfahreinrichtung, z. B. einem fahrbaren Schlitten, angeordnet sein, die den Fülltrichter trägt. Der Abstand zwischen der Verschlusslappenfalteinrichtung und dem Fülltrichterstützen kann etwa eine Sackbreite betragen, ggf. erweitert um den nötigen Raum für den Eingriff der Klemmeinrichtungen des Füllstützens sowie der Verschlusslappenfalteinrichtung.

[0018] Die Verschlusslappenfalteinrichtung kann weiterhin mit einer Siegeleinrichtung versehen sein, um nach dem Falten der Verschlusslappen des befüllten Sackes diese zu versiegeln. Die Siegeleinrichtung kann beispielsweise in Form einer Schweißeinrichtung ausgeführt sein.

[0019] Im nächsten Taktzyklus, d. h. bei der nächsten Pendelbewegung des Fülltrichters, wird die Verschlusslappenfalteinrichtung ebenfalls in Transportrichtung des Sacks bewegt und damit der daran befindliche, gefüllte und versiegelte Sack. In einer weitem Ausführungsform kann die Faltung der Verschlusslappen noch während der Vorwärtsbewegung in Transpor-

trichtung geschehen. Ebenfalls kann die Versiegelung des gefalteten Verschlusses in einer gesonderten Siegeleinrichtung durchgeführt werden.

[0020] Bei Erreichen der Endstellung der Pendelbewegung d.h. gegenüber der Ausgangsstellung übergibt die Sackhalteeinrichtung den befüllten Sack einer weiteren Transporteinrichtung, beispielsweise einem Transportband.

[0021] Die weiteren Vorteile der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden anhand der Figuren erläutert.

Figur 1 zeigt eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in der der Fülltrichter und die Verschlusslappenfalteinrichtung auf einer Verfahreinrichtung angeordnet sind, und sowohl die Verfahreinrichtung als auch die gesonderte Sackhalteeinrichtung sich in Ausgangsstellung des ersten Befüllzyklus befinden.

Figur 2 ist eine Darstellung der gleichen Ausführungsform in der der Sack vom Fülltrichterstützen an die gesonderte Sackhalteeinrichtung übergeben wird, d. h. in der zweiten Endstellung der Pendelbewegung.

Figur 3 ist eine Seitenansicht der Ausführungsform nach Figur 1.

Figur 4 ist eine abgebrochene Darstellung nach Figur 1 sowie einer schematischen Darstellung der jeweiligen Eingriffe der beteiligten Einrichtungen.

[0022] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Befüllvorrichtung 1, umfassend die Dosiereinrichtung 2 sowie den darunter angeordneten Fülltrichter 3. Der Fülltrichter 3 ist an der Verfahreinrichtung 6 befestigt, die durch den motorischen Antrieb 7 angetrieben und durch das Steuermodul 12 gesteuert wird. In der gezeigten Ausführungsform ist die Verschlusslappenfalteinrichtung 5 ebenfalls an der Verfahreinrichtung 6 befestigt. Der Füllstützen 9 des Fülltrichters 3 weist somit einen konstanten Abstand zu der Verschlusslappenfalteinrichtung 5 auf. Der Abstand beträgt vorzugsweise etwa eine Breite eines zu befüllenden Sacks.

[0023] Der Fülltrichter 3 ist auf seiner Einlaßseite so ausgebildet, daß eine Beschickung des Fülltrichters zu jeder Zeit des Verfahrens möglich ist. Der Verschlusslappenfalteinrichtung 5 sind die Faltschwerter 11 zugeordnet, die aus Gründen der Übersichtlichkeit abgebrochen dargestellt sind.

[0024] Die Figur zeigt weiterhin die gesonderte Sackhalteeinrichtung 4 mit den zugeordneten Greifeinrichtungen 4a. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die Verbindungsstreben zu den Greifeinrichtungen 4a ebenfalls weggelassen.

[0025] Am Füllstützen 9, der Verschlusslappenfalteinrichtung 5 sowie dem Transportband 10 befinden

sich jeweils Säcke 8. Der Pfeil A bezeichnet die Transportrichtung der zu befüllenden, bzw. der befüllten Säcke.

[0026] Figur 2 zeigt die erfindungsgemäße Ausführungsform nach Figur 1, wobei sich der Fülltrichter 3 sowie die gesonderte Sackhalteeinrichtung 4 in ihrer zweiten Endposition befinden. Gleich Bezugszeichen betreffen dabei gleiche technische Merkmale. In der zweiten Endposition greifen die Greifer 4a der Sackhalteeinrichtung 4 den Sack 8, der sich am Füllstutzen 9 befindet und dort mit gesonderten Klemmeinrichtungen gehalten wird. Zum Zwecke der Übergabe des befüllten Sacks werden die Klemmeinrichtungen des Füllstutzens 9 gelöst, die Sackhalteeinrichtung 4 herabgelassen, um den Verfahrensweg für den Füllstutzen 9 freizugeben und gleichzeitig in die Ausgangsposition, gezeigt in Figur 1, zu verfahren.

[0027] Figur 3 ist eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Ausführungsform nach Figur 1 und 2. Die linke Seite der Darstellung zeigt den Sack 8, befindlich am Füllstutzen 9 des Fülltrichters 3, gehalten durch die am Fülltrichter befindlichen Klemmen 13. Die rechte Seite der Darstellung zeigt die Vorrichtung in der Endposition, wobei die Greifeinrichtungen 4a der Sackhalteeinrichtung 4 den Sack greifen und übernehmen, um ihn anschließend abzusenken und der Verschlußlappenfalteinrichtung zuzuführen.

[0028] Figur 4 zeigt im oberen Abschnitt eine abgebrochene Darstellung gemäß Figur 1. Darunter schließen sich Darstellungen der einzelnen Verfahrensschritte, bzw. Arbeitsschritte der Vorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung an.

[0029] Figur 4 (1) zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung bzw. das erfindungsgemäße Verfahren in der Ausgangsstellung des ersten Befüllzyklusses. Die gestrichelten Linien X und X1 zeigen dabei die Ausgangsstellung des Befülltrichters 9 sowie der Verschlußlappenfalteinrichtung 5. Die gestrichelte Linie Y zeigt die Endstellung des Fülltrichters 9.

[0030] In der Darstellung (1) ist der Fülltrichterstutzen 9 mit dem Sack 8 versehen. Die Zuführung leerer Säcke ist nicht dargestellt. Die Verschlußlappenfalteinrichtung 5 mit den zugehörigen Faltschwertern 11 befinden sich ebenfalls in der Ausgangsstellung X1.

[0031] Übergehend zu der Figur 4 (2) wird der Füllstutzen 9 in seine Endstellung Y bewegt die gleichzeitig die Übergabeposition darstellt, wobei gleichzeitig während des Bewegungsvorganges die Befüllung des Sackes 8 stattfindet. Zum Zeitpunkt des Erreichens der Position Y greifen die Greifeinrichtungen 4a der Sackhalteeinrichtung 4 (nicht gezeigt) den jetzt befüllten Sack 8.

[0032] Übergehend zu der Figur 4 (3a) wird der Füllstutzen 9 in seine erste Position X verfahren, wobei gleichzeitig die Verschlußlappenfalteinrichtung 5 mit den zugehörigen Faltschwertern 11 in die erste Endposition X1 verfahren wird. Der offene und befüllte Sack 8 wird durch die Sackhalteeinrichtung 4, gehalten durch

die Greifeinrichtungen 4a aus der Übergabeposition Y in die erste Position X1 bewegt, wodurch die Verschlußlappenfalteinrichtung 5 in Wirkung mit dem offenen und zu faltenden Sackende kommen kann.

[0033] Übergehend zu Figur 4 (3b) befinden sich der Füllstutzen 9 sowie die Verschlußlappenfalteinrichtung 5 in den ersten Endpositionen X, bzw. X1. Der Füllstutzen 9 wird mit einem zweiten zu befüllenden Sack 8 versehen, während gleichzeitig die Verschlußlappenfalteinrichtung 5 die Verschlußlappen des offenen, befüllten Sackes 8 faltet. Der Sack wird dabei weiterhin von der Halteeinrichtung 4a der Sackhalteeinrichtung 4 gehalten.

[0034] Übergehend zu der Figur 4 (4) wird der Füllstutzen 9, versehen mit dem Sack 8 und im Eingriff mit den Greifeinrichtungen 4a in die Position Y bewegt, entsprechend der Darstellung in Figur 4 (2). Linker Hand der Darstellung ist der erste Sack 8 des ersten Zycluses zu sehen, dessen Verschlußlappen unter Wirkung der Faltschwerter 11 der Verschlußlappenfalteinrichtung 5 gefaltet sind. Optional kann in diesem Verfahrensschritt bereits eine Versiegelung der Verschlußlappen stattfinden.

[0035] Übergehend zu Figur 4 (5) ist der nächstfolgende Verfahrensschritt dargestellt, entsprechend dem Verfahrensschritt (3a), wobei der Sack 8 des zweiten Zycluses sich in der ersten Endposition X1 befindet und der befüllte und mit gefalteten Verschlußlappen versehene, bzw. versiegelte Sack des ersten Zycluses die Vorrichtung verläßt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum beschleunigten Befüllen von Säcken, umfassend die Schritte:

- Aufbringen des zu befüllenden Sacks (8) an den Füllstutzen (9) eines Fülltrichters (3),
- Bemaßen des Füllgutes in einer Füllgutdosiereinrichtung (2) und Befüllen des Sacks (8) mit dem Füllgut,
- Einfalten der Verschlußlappen des Sacks (8) und Verschließen des Sacks,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Fülltrichter (3) mit dem angebrachten Sack (8) während des Befüllens in Transportrichtung (A) bewegt wird, gleichzeitig eine Sackhalteeinrichtungen (4) entgegen der Transportrichtung (A) auf den Sack (8) zubewegt wird, am Treffpunkt der entgegengesetzten Bewegungen der Sackhalteeinrichtung (4) und des Fülltrichters (3) von der Sackhalteeinrichtung (4) übernommen wird, die Sackhalteeinrichtung (4) und der Fülltrich-

- ter (3) bis in die Ausgangsstellung in die jeweils entgegengesetzte Richtung bewegt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** nachdem die Sackhalteeinrichtung (4) und der Fülltrichter (3) voneinander wegbewegt wurden, eine Verschlussklappenfalteeinrichtung (5) die Verschlusslappen des Sacks (8) faltet. 5
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Verschlussklappeneinrichtung (5) synchron mit dem Fülltrichter (3) bewegt. 10
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschlussklappenfalteeinrichtung (5) und der Füllstutzen (9) des Fülltrichters (3) etwa um die Breite des zu befüllenden Sacks beabstandet sind. 15
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschlussklappenfalteeinrichtung (5) die gefalteten Verschlusslappen weiterhin versiegelt. 20
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschlussklappenfalteeinrichtung (5) den Sack (8) mit gefalteten Verschlusslappen an eine Versiegeleinrichtung übergibt. 25
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verfahrensweg der Sackhalteeinrichtung (4) und des Fülltrichters (3) jeweils etwa die Hälfte der Breite des zu befüllenden Sacks (5) beträgt. 30 35
8. Vorrichtung zum Befüllen von Säcken (1), umfassend jeweils wenigstens eine Füllgutdosiereinrichtung (2), einen Fülltrichter (3) und eine Verschlussklappenfalteeinrichtung (5), **dadurch gekennzeichnet, daß** 40
- der Fülltrichter (3) und die Verschlussklappenfalteeinrichtung an eine Vorrichtung (6) angeordnet sind, die in der Achse des Transportweges (A) verfahren werden kann, 45
 - der Fülltrichter (3) so ausgebildet ist, daß er an jedem Ort des Verfahrensweges von der Füllgutdosiereinrichtung (2) beschickt werden kann,
 - eine Sackhalteeinrichtung (4) vorgesehen ist, die innerhalb der Achse des Transportweges (A) verfahren werden kann, wobei die Sackhalteeinrichtung (4) und der Fülltrichter (3) jeweils eine koordinierte Bewegung aufeinander zu oder voneinander weg durchführen. 50 55
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verfahrensweg der Sackhalteeinrichtung (4) und des Fülltrichters (3) jeweils etwa die halbe Breite des zu befüllenden Sacks (8) beträgt. 5
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschlussklappenfalteeinrichtung (5) etwa eine Breite des zu befüllenden Sacks (8) von dem Fülltrichterstutzen (9) beabstandet ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschlussklappenfalteeinrichtung (5) weiterhin mit einer Siegeleinrichtung zum Versiegeln des Sacks versehen ist.

Fig 1

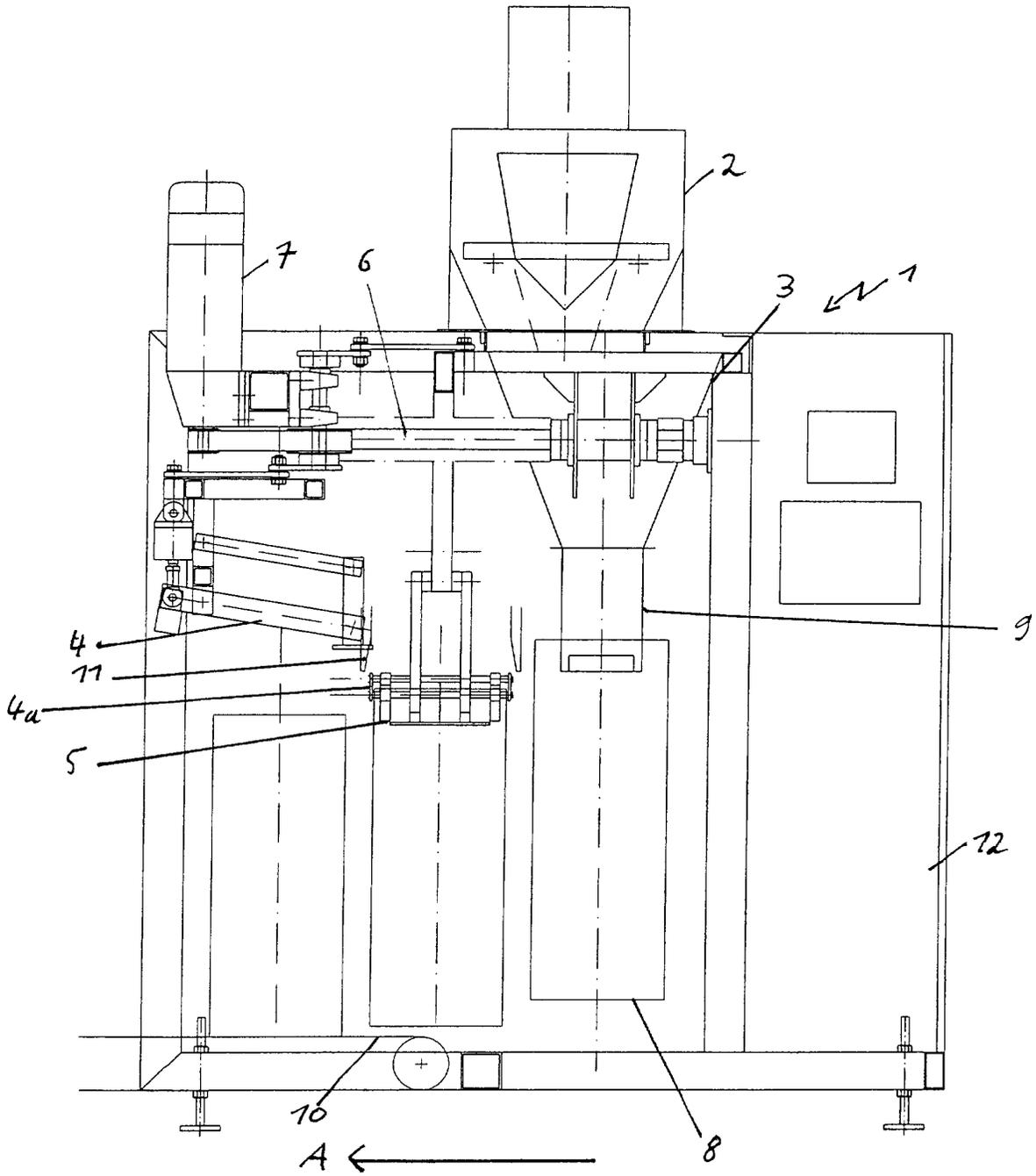


Fig. 2

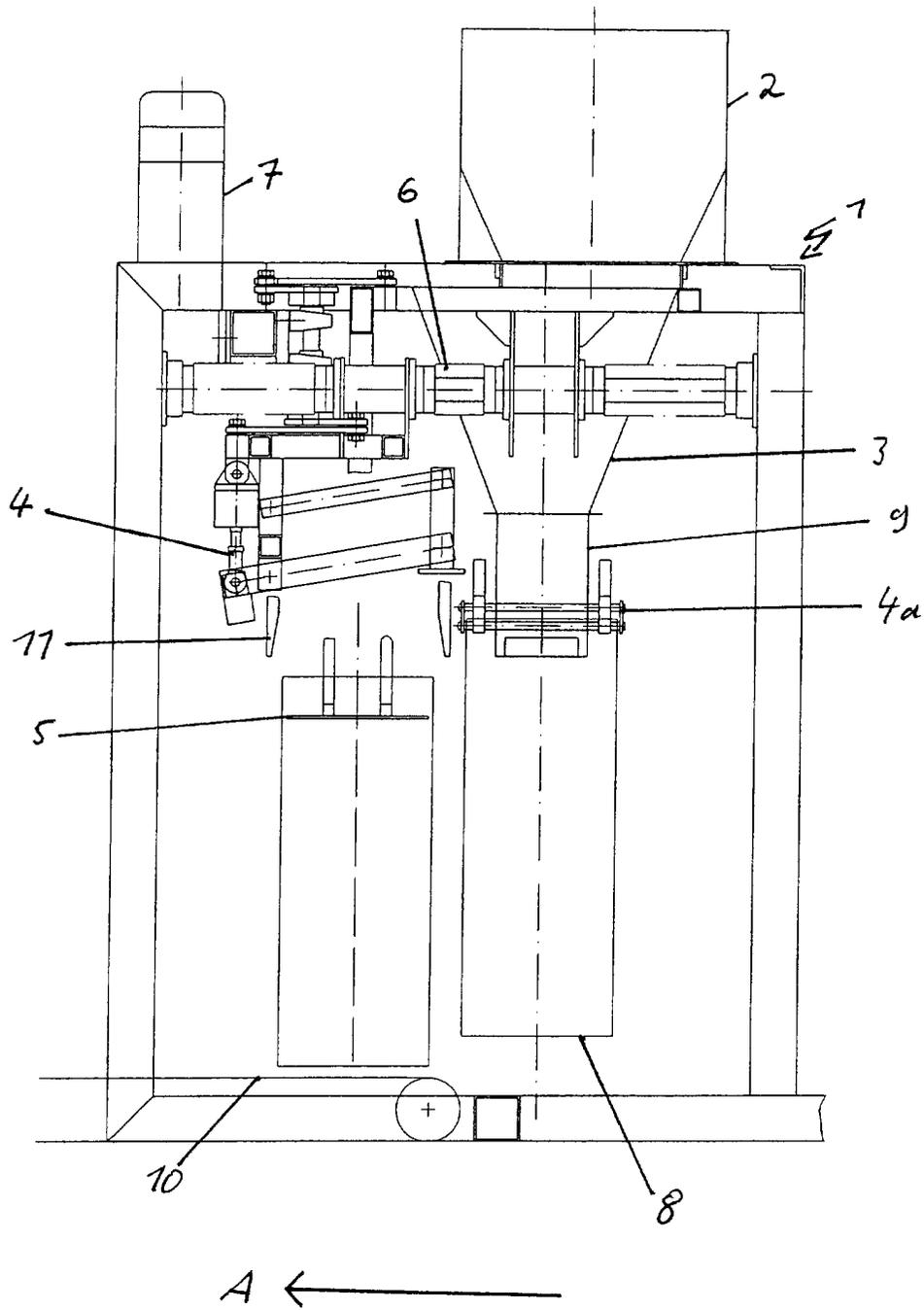


Fig. 3

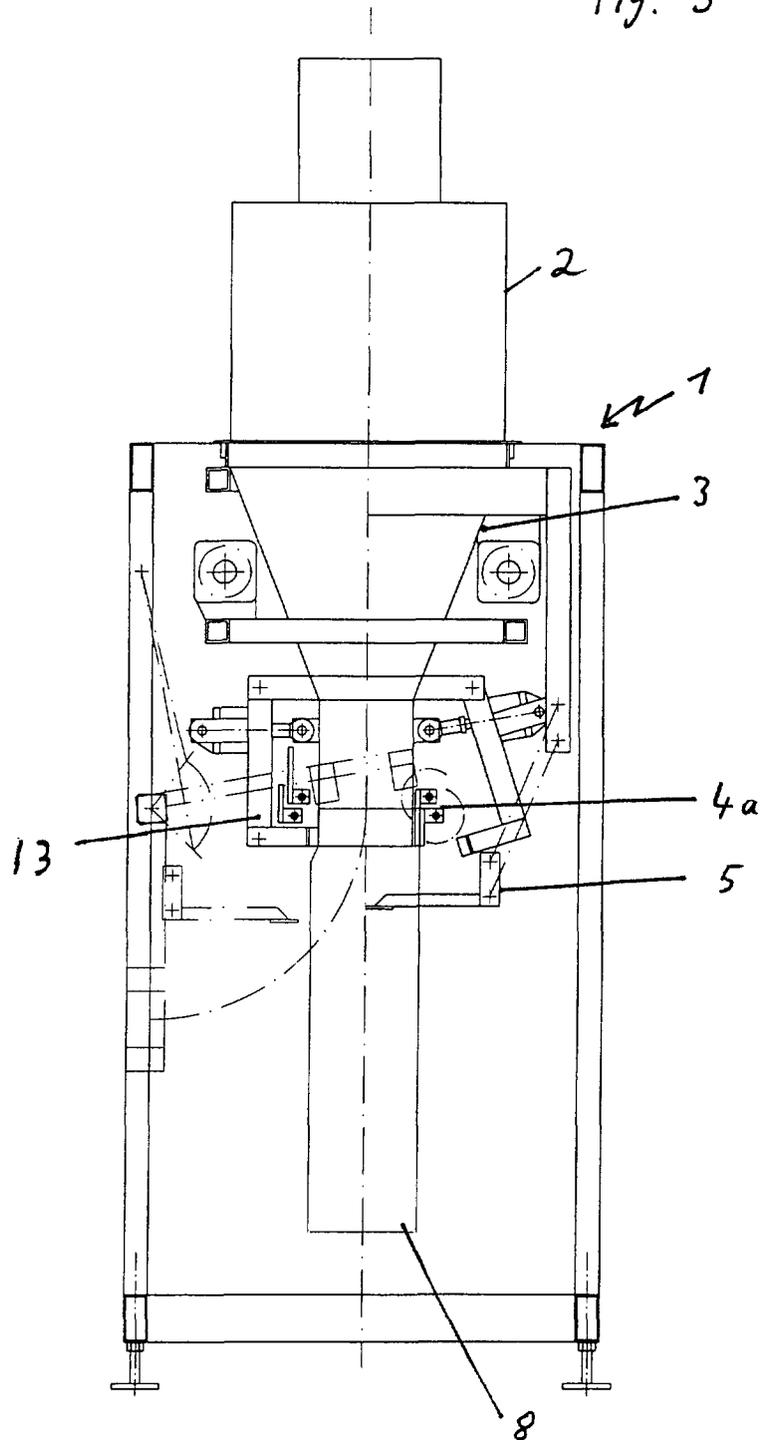
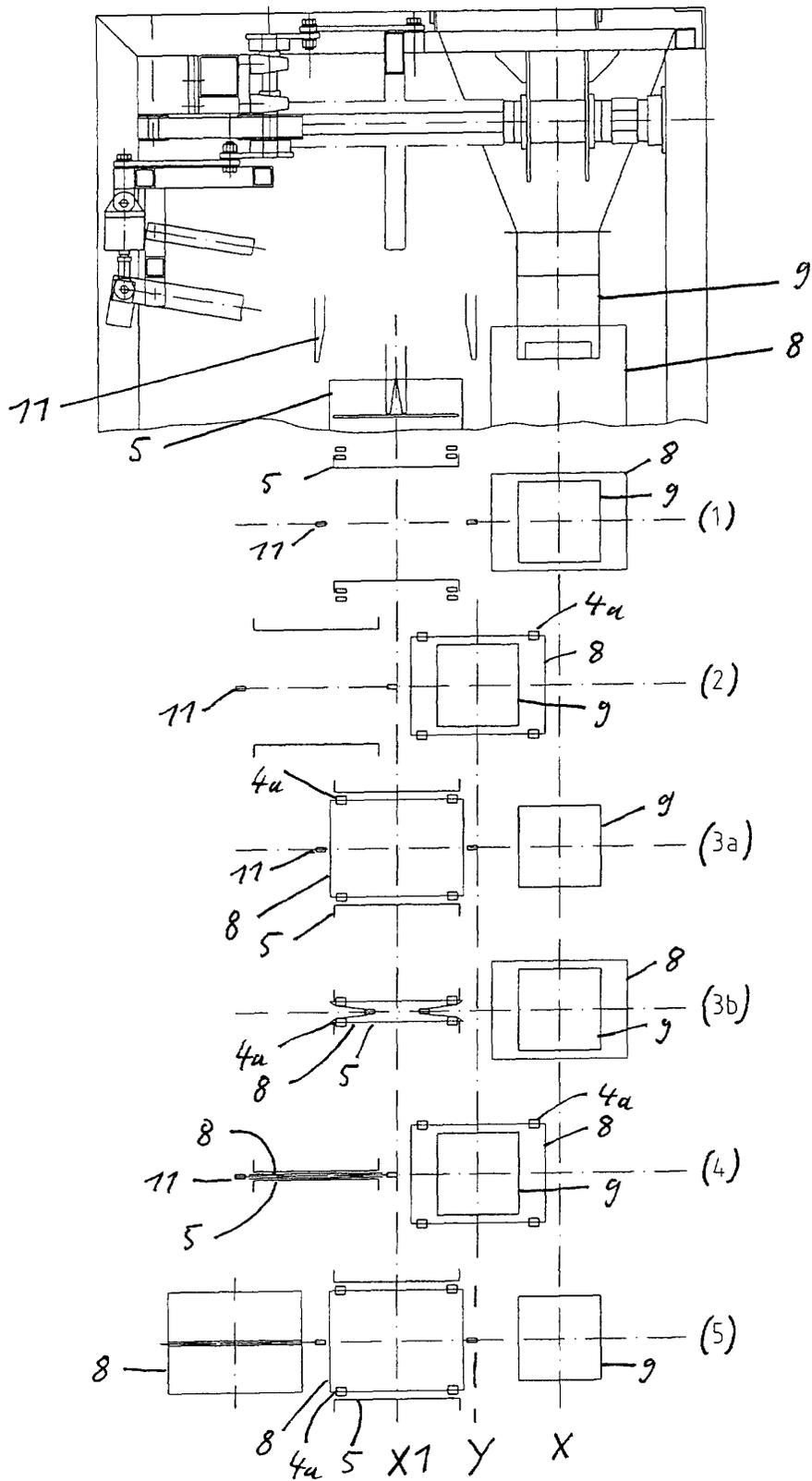


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 7835

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 581 025 A (CETEC) 31. Oktober 1986 (1986-10-31) * das ganze Dokument * ----	1,8	B65B39/14
A	GB 1 426 994 A (LIBRAWERK PILZ) 3. März 1976 (1976-03-03) * das ganze Dokument * -----	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Forscherort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. Januar 2002	Prüfer Claeys, H
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)

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

EP 01 11 7835

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.

18-01-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2581025	A	31-10-1986	FR	2581025 A1	31-10-1986
GB 1426994	A	03-03-1976	DE	2311728 A1	12-09-1974
			ES	424000 A1	16-05-1976
			FR	2220425 A1	04-10-1974
			NL	7402955 A	11-09-1974

EPO FORM P0461

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