

(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
6. Mai 2010 (06.05.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/049335 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B31B 19/62 (2006.01) B31B 29/60 (2006.01)
B31B 29/00 (2006.01) B05C 1/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/063842

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Oktober 2009 (22.10.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 053 280.0 27. Oktober 2008 (27.10.2008) DE
08167751.0 28. Oktober 2008 (28.10.2008) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG**
[DE/DE]; Münsterstraße 50, 49525 Lengerich (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LAMKEMEYER,
Andreas** [DE/DE]; Ludwig-Wolker-Straße 10, 49124 Ge-
orgsmarienhütte (DE). **DAHER, Marco** [DE/DE]; Am

Unglbach 11, 49565 Bramsche (DE). **KLING, Ralf** [DE/
DE]; Kleiststraße 3, 49525 Lengerich (DE).

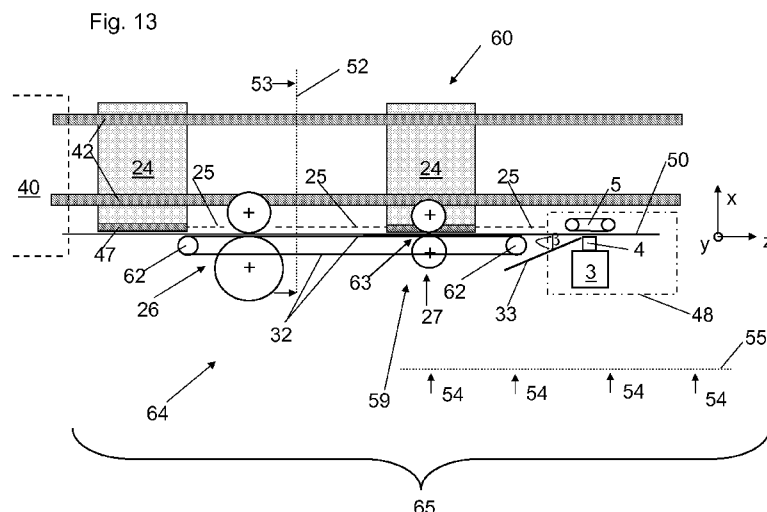
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, 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, 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,
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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND A METHOD FOR PROCESSING SEMIFINISHED BAG PRODUCTS, AND GLUING STATION
FOR SEMIFINISHED BAG PRODUCTS

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND EIN VERFAHREN ZUR WEITERVERARBEITUNG VON SACKHALBZEUGEN
SOWIE BELEIMUNGSSTATION FÜR SACKHALBZEUGE



(57) Abstract: The invention relates to a device (64) and to a method for processing semifinished bag products (24) and a gluing station (3, 4) for semifinished bag products. Experience has shown that in particular more complicated semifinished bag products - such as hose pieces having folded open bottom squares and here in particular having folded open bottom squares and already inserted valve slips - tend to be incompletely glued or even to become damaged in a nozzle gap during gluing. Said problem is solved in that at least one feed element (33) is provided that is mounted upstream of the gluing gap in the transport direction of the semifinished bag products and that together with the guide element (33) defines a feed area (41) of the semifinished bag products to the applicator head, wherein at least components of the semifinished bag products can be guided through the feed area, and wherein the feed area tapers in the transport direction (Z) of the semifinished bag products.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2010/049335 A1

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (64) und ein Verfahren zur Weiterverarbeitung von Sackhalbzeugen (24) und eine Beleimungsstation (3,4) für Sackhalbzeuge. Die Erfahrung hat gezeigt, dass insbesondere komplizierter beschaffene Sackhalbzeuge - wie Schlauchstücke mit aufgeklappten Bodenquadraten und hier insbesondere mit aufgeklappten Bodenquadraten und bereits eingelegten Ventilzetteln - dazu tendieren, unvollständig beleimt zu werden oder gar bei der Beleimung in einem Düsenpalt Schaden zu nehmen. Dieses Problem wird gelöst, indem zumindest ein Zuführelement (33) vorgesehen ist, das in der Transportrichtung der Sackhalbzeuge dem Beleimungsspalt vorgelagert ist, und das zusammen mit dem Führungselement (33) einen Zuführbereich (41) der Sackhalbzeuge zu dem Auftragskopf definiert, durch welchen Zuführbereich zumindest Bestandteile der Sackhalbzeuge führbar sind und welcher Zuführbereich sich in der Transportrichtung (Z) der Sackhalbzeuge verjüngt.

mit einer Leimwalze oder sonstigen Leimspeicher- oder Übertragungsteilen in Kontakt gebracht und dabei mit Leim beaufschlagt wird. Im weiteren Verlauf der Walzendrehung überträgt die Formatplatte den auf ihr gespeicherten Leim auf die jeweils zu verklebenden Bereiche der späteren Sackböden oder der Zettel.

5 Zu diesem Zweck ist das Formatteil mit charakteristischen Erhöhungen versehen, die auf ein bestimmtes Sackformat abgestimmt sind. Zur Herstellung von Säcken mit anderen Formaten auf der Bodenlegevorrichtung werden die Formatteile ausgetauscht. Diese Art der Erzeugung von flächigen Leimspuren auf Sackhalbzeugen hat sich bewährt, da so große Mengen unter anderem des

10 schwierig handhabbaren Stärkeleims sauber und formatgerecht auftragbar sind.

Unter „formatgerechter Leimspur“ ist hierbei eine auf die Art und das Format des Sackes abgestimmte Auftragsform zu verstehen. Der Auftrag innerhalb dieser Auftragsform erfolgt in der Regel flächig, wobei oft den Rändern der

15 Form besondere Bedeutung für die Haltbarkeit und Dichtigkeit der Säcke zukommt.

Nachteilig ist dabei allerdings, dass für diese Vorrichtungen eine Vielzahl von Leimübertragungskomponenten, beispielsweise Formatwalzen und Formatteile,

20 vorgehalten und auch nach Gebrauch wieder gereinigt werden müssen.

Daher sind in jüngerer Zeit Bodenlegevorrichtungen bekannt geworden, die ohne derartige Formatteile auskommen. So zeigt die EP 1 648 688 B1 eine Bodenlegevorrichtung, mit einer Beleimungsstation, in der mehrere

25 Auftragsköpfe Leim auf Sackhalbzeuge extrudieren. Zu diesem Zweck sind auf einem jeden dieser Auftragsköpfe mehrere Leimventile angebracht. Diesen Leimventilen sind ein oder mehrere Leimaustrittsöffnungen zugeordnet, von denen aus der Leim auf die Sackbestandteile gebracht wird.

Die Herbeiführung des Auftrags einer formatgerechten Leimspur geschieht nun,

30 indem eine Steuereinheit diese Leimventile selektiv ansteuert. Auf diese Weise lassen sich die unterschiedlichsten Leimprofile realisieren und die Notwendigkeit, eine große Zahl von Formatteilen vorzuhalten, entfällt.

Auch die DE 103 09 893 A1 zeigt eine solche Lehre. Beiden Druckschriften ist somit zu entnehmen, dass Leimhalbzeuge in einer Bodenlegevorrichtung mit

einer Beleimungsstation beleimt werden sollen, die einen Leimauftragskopf umfasst. Es ist weiter zu schließen, dass die Sackhalbzeuge mit zumindest einem Führungselement, so an dem Auftragskopf vorbei geführt werden, dass sie beleimt werden können.

- 5 Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass insbesondere komplizierter beschaffene Sackhalbzeuge - wie Schlauchstücke mit aufgeklappten Bodenquadraten und hier insbesondere mit aufgeklappten Bodenquadraten und bereits eingelegten Ventilzetteln - dazu tendieren, unvollständig beleimt zu werden oder gar bei der Beleimung in einem Düsenpalt Schaden zu nehmen.

- 10 Daher besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, die Qualität der in einer mit zumindest einem Auftragskopf versehenen Bodenlegevorrichtung beleimten Säcke zu verbessern und die Ausschussrate zu senken.

- Gemäß der vorliegenden Erfindung wird die Aufgabe gelöst, indem einer Bodenlegevorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1
15 die Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 beigefügt werden.

- Im Sinne der vorliegenden Anmeldung sind Sackhalbzeuge Bestandteile von Säcken, die zu deren Produktion benötigt werden. Insbesondere bei Kreuzbodensäcken sind dies unter anderem Schlauchstücke, und alle möglichen Arten von Zetteln, wobei der Begriff Zettel hier auch
20 Bodendeckblätter einschließen soll. In der nachstehenden Beschreibung werden vor allem aufgeklappte Bodenquadrate mit und ohne Ventilzettel gezeigt. Diese Sackhalbzeuge sind – streng genommen – Bestandteile von Schlauchstücken, da sie noch nicht über zugelegte und verleimte Böden verfügen. Bodenlegevorrichtungen versehen Schlauchstücke mit Sackböden.
25 Kreuzboden- oder Kreuzbodenventilsäcke sind dem Fachmann – wie bereits eingangs geschildert – bekannt.

- Im Sinne dieser Anmeldung ist ein Auftragskopf ein Leimauftragswerkzeug. Dieses Leimauftragswerkzeug wird in der Regel – wie in den vorgenannten Druckschriften EP 1 648 688 B1 und DE 103 09 893 A1 gezeigt – nicht rotiert,
30 sondern es steht beim Leimauftrag still, während das betreffende Sackhalbzeug an dem Auftragskopf vorbeigeführt wird.

Oft lassen sich mit solchen Auftragsköpfen variable Leimauftragsbilder erzeugen. Dies kann unter anderem durch das Zuschalten von Ventilen oder durch das Verändern der Auftragsbreite einer Breitschlitzdüse geschehen.

Ein Führungselement im Sinne der vorliegenden Druckschrift ist ein jedes Element, das am Transport der Sackhalbzeuge in dem in Rede stehenden Bereich einer Bodenlegevorrichtung beteiligt ist. In der Regel sind Riemen, Rollen, Stäbe und Bleche an dem Transport und der Führung beteiligt. In dem
5 in Rede stehenden Funktionszusammenhang kommt es jedoch vor allem auf diejenigen Bereiche des Sackhalbzeuges an, die beleimt werden sollen. In der Regel wird das Führungselement zumindest teilweise in einem Wirkungszusammenhang mit dem Zuführelement stehen. Das Zuführelement und das Führungselement definieren den Zuführbereich des Sackhalbzeuges
10 zur Beleimungsstelle (Stelle oder Bereich des Leimübertrages). Dieser Zuführbereich führt vorteilhafterweise auch Teile des Sackhalbzeuges, die später beleimt werden und /oder Teile, die nicht beleimt werden.

Bei geöffneten Bodenquadraten gehören weite Teile der Bodenklappen in der Regel zu den zu beleimenden Sackbestandteilen. Das Führungselement und
15 das Zuführelement muss nicht das ganze Sackhalbzeug umschließen, sondern nur Teilbereiche desselben (vergleiche oben).

Durch die Verjüngung des Zuführbereiches in Transportrichtung der Säcke werden die durch den Zuführbereich geführten Sackhalbzeugbestandteile sukzessive mit einem Pressdruck beaufschlagt.

20

Auch die noch unveröffentlichte deutsche Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 10 2007 057 820 zeigt eine Bodenlegevorrichtung, deren Beleimungsstation einen Auftragskopf aufweist, der Leimventile - zum Aufbringen einer Leimspur auf die Sackhalbzeuge - umfasst. Die zu
25 beleimenden Sackhalbzeuge werden hier mit einer Transportvorrichtung der Beleimungsstation zugeführt, wobei die Sackbestandteile mithilfe einer geeigneten Gegenlage mit einer Kraft an den Auftragskopf angestellt werden, so dass die bei der Sackproduktion üblichen Stärkeleime in gleichmäßiger Form von den Sackbestandteilen mitgenommen oder abgezogen werden. Die Lehre
30 der vorliegenden Druckschrift lässt sich sehr gut mit dieser Lehre kombinieren.

Daher wird der sich auf die Gegenlage der Beleimungsstation beziehende Inhalt der unveröffentlichten deutschen Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 10 2007 057 820 durch diesen Quellenhinweis in diese Patentanmeldung mit

aufgenommen. Ein Rückgriff auf diese Teile zur Abrundung der in der vorliegenden Druckschrift vorgestellten Lehre wird ausdrücklich vorbehalten. Teile der vorgenannten unveröffentlichten deutschen Patentanmeldung sind auch als Bestandteile in die Beschreibung und die Figuren der vorliegenden

5 Druckschrift mit aufgenommen worden.

Durch die in der vorliegenden Druckschrift beschriebenen Maßnahmen wird verhindert, dass beim Anstellen bzw. Andrücken der Sackbestandteile an den Auftragskopf bzw. an die Düsenleiste der Beleimungsstation, Schäden

10 entstehen. Insbesondere wenn diese Sackhalbzeuge aus mehrlagigen oder frisch verklebten Bestandteilen bestehen, kann es zu zum Umknicken von Sackmaterial kommen oder die frisch verklebten Bestandteile der Halbzeuge können gegeneinander verschoben werden. Letzteres nennt der Fachmann „Verreißen“ der Sackhalbzeuge.

15

Die erfindungsgemäßen Maßnahmen der vorliegenden Druckschrift erfüllen jedoch auch dann die gestellte Aufgabe, wenn keine Gegenlage wie in der unveröffentlichten deutschen Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 10 2007 057 820 vorhanden ist und wenn beispielsweise ein Auftragskopf den Leim

20 aufsprüht und ein unvollständiger Leimauftrag auf umgeknickte Stellen vermieden wird.

Während des Transportes entlang der Bearbeitungsstationen eines erfindungsgemäßen Bodenlegers (insbesondere zur Beleimungsstation),

25 werden die Sackhalbzeuge zwischen einem Halteband oder einer Haltestange – welches oder welche auf der einen Seite zumeist mittig auf den Sackhalbzeugen aufliegt – und einem Führungselement– welches sich auf der anderen Seite des Sackhalbzeuges befindet –, beispielsweise einem Tischblech, geführt. Vom Tischblech ausgespart sind lediglich die Bereiche, an

30 denen das Sackhalbzeug in den Arbeitsbereich einer Bearbeitungsstation eintritt, beispielsweise in den Bereich einer Rillstation und einer Vorprägevorrichtung (werden weiter unten noch beschrieben). In den Bearbeitungsstationen befinden sich ebenfalls (spezifische) Führungselemente für die Sackhalbzeuge. Der Bereich zwischen Halteband und Stützelement

(Tischblech oder Bearbeitungsstationstützelement) wird Führungsbereich des Sackhalbzeuges genannt.

5 Bevor die Sackhalbzeuge der Beleimungsstation zugeführt werden, durchlaufen diese zumeist eine Rillstation. Hier werden einzelne Bereiche der Sackhalbzeuge mit einer Rillung versehen, um ein späteres Falten derselben zu erleichtern. Bei Kreuzböden werden beispielsweise zwei Rillungen ober- und unterhalb der Bodenmittellinie vorgenommen. Der Bereich zwischen den jeweiligen Rilllinien und dem äußeren Rand des Kreuzbodens wird
10 Bodenklappe genannt. Die Rillungen ermöglichen, dass die Bodenklappen - nach der Beleimung – entlang der Rilllinie zurückgefaltet werden können.

Nach der Rillung liegen die Bodenklappen nicht mehr in derselben Ebene, wie der Bereich zwischen den Rilllinien. Der Fachmann nennt dies „Abstehen“ der Bodenklappen. Beim Heranführen des zu beleimenden Kreuzbodens mit
15 „abstehenden“ Bodenklappen kann es vorkommen, dass die Bodenklappen im Beleimungsspalt – so dieser vorhanden ist - verknickt werden. Dies kann zu qualitativ minderwertigen Sackböden oder gar zu Ausschuss führen. Daher ist es sinnvoll die Ebene der zu beleimenden Sackhalbzeuge gegenüber der Ebene des Leimspaltes der Beleimungsstation auszurichten.

20

Auch beim Verleimen von Kreuzböden, auf denen zuvor Zettel (Bodenzettel, Ventile) aufgeklebt wurden, ist es sinnvoll, die verschiedenen Materiallagen (Boden und Zettel) vorm Eintritt in den Leimspalt zusammenzuführen, um ein Verreißen des frisch geklebten Zettels auf dem Sackboden zu verhindern.

25

Daher ist in der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Heranführung und zum Ausrichten der Sackhalbzeuge an den Beleimungsspalt zumindest ein Zuführelement vorgesehen, das in der Transportrichtung der Säcke dem Beleimungsort vorgelagert ist. Dieses Zuführelement definiert zusammen mit
30 dem zumindest einen Führungselement (oft ein Tischblech) einen Zuführbereich der Sackhalbzeuge zu dem Beleimungsspalt, welcher sich in der Transportrichtung der Sackhalbzeuge verjüngt. Durch das Zuführelement werden die Sackbestandteile während des Transportes zur Beleimungsstation

parallel zum Führungselement – und damit zur Ebene des Beleimungsspalt – ausgerichtet.

In einer vorteilhaften Ausführungsform kann die zumindest eine
5 Beleimungsstation eine Beleimungsstation zum Verleimen des mit einem Ventilzettel versehenen Sackbodens sein.

Der Beleimungsstation ist die Eignung zur Beleimung des Sackbodens durch ihre Beschaffenheit anzusehen. Ihre Nachrüstbarkeit in eine
10 Bodenlegevorrichtung wird durch eine Vielzahl mechanischer und elektrischer Schnittstellen zu der betreffenden Bodenlegevorrichtung gewährleistet. So kann eine solche Beleimungsstation so konstruiert sein, dass das Transportmittel, das Sackhalbzeuge durch den nachzurüstenden Bodenleger führt, auch durch die Beleimungsstation greifen kann.

15 Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung beinhaltet einen weiteren Spalt, vorzugsweise einen Walzenspalt, der dem Zuführelement und dem Beleimungsspalt in der Transportrichtung der Säcke vorgelagert ist und in dem zumindest ein Teil der zu verleimenden Flächen mit Druck beaufschlagbar
20 ist. Das Walzenpaar, welches diesen weiteren Walzenspalt bildet, wird auch Vorprägevorrichtung genannt. Zumindest eine Walze des Walzenpaares kann separat angetrieben sein. Beim Durchqueren der Vorprägevorrichtung wird beispielsweise das (zuvor durch die Rillung verursachte) „Abstehen“ der Bodenklappen abgeschwächt, indem die Sackhalbzeuge (innerhalb ihrer
25 Ursprungsebene) im Walzenspalt verpresst werden.

Vorteilhafterweise wird das Sackhalbzeug, das die Vorprägevorrichtung durchlaufen hat, wieder zwischen dem Tischblech und einem Halteband geführt. Der Abstand zwischen Tischblech und Halteband ist größer als der
30 Walzenspalt der Vorprägevorrichtung. Darüber hinaus wird zwischen Tischblech und Halteband nur ein Teil der Fläche des Bodenquadrates geführt. Deswegen weitet sich der Führungsbereich für die Sackhalbzeuge nach der Vorprägevorrichtung zunächst stark auf, um sich im Bereich des Zuführelementes wieder zu verjüngen.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung beträgt die Aufweitung nach der Vorprägevorrichtung das Hundertfache des Walzenspaltes der Vorprägevorrichtung, vorzugsweise jedoch das zehn bis fünfzigfache.

5 Vor dem weiteren Spalt wird das Sackhalbzeug in der Regel geführt, ohne dass sich die Stärke des Führungsbereiches in der Transportrichtung ändert (z. B. keine Verjüngung).

10 In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung liegt der Winkel, den das zumindest eine Führungselement und das zumindest eine Zuführelement miteinander einschließen, in dem sich verjüngenden Bereich zwischen 1° und 45° vorteilhafterweise jedoch zwischen 3° und 15° . In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung liegt der Winkel jedoch bei etwa 10° .

15 Vorteilhafterweise ist das Zuführelement elastisch. Das bedeutet, dass das Zuführelement bei Krafteinwirkung biegsam ist und nach Ende der Krafteinwirkung seine ursprüngliche Form einnimmt.

20 Um eine gute Elastizität zu erreichen, besteht das Zuführelement vorteilhafterweise aus Blech, vorteilhafterweise aus Federblech.

Es existieren jedoch auch Anwendungsfälle, in denen rostfreier Stahl als Bestandteil des Zuführelementes vorteilhaft einsetzbar ist. Insbesondere bei der Verwendung zumindest eines starren Zuführelementes ist es möglich, dasselbe mit Hilfe von Federelementen gegen die Sackhalbzeuge anzustellen.

25

In einer vorteilhaften Ausführungsform umfasst die Beleimungsstation zumindest zwei Leimauftragsköpfe. In diesem Fall ist pro Leimauftragskopf auch ein Zuführelement vorgesehen. Bei zwei Auftragsköpfen umfasst die Beleimungsstation zum Beleimen eines geöffneten Bodenquadrats demnach
30 zumindest zwei Zuführelemente.

Es ist vorteilhaft, das zumindest eine Zuführelement und/oder das zumindest eine Führungselement auf der Höhe des Zuführelementes in der Transportrichtung der Sackhalbzeuge mit Ausnahmen zu versehen, die es

gestatten, zu erkennen, ob sich unerwünschtes Material im Zuführbereich der Sackhalbzeuge zum Auftragskopf beziehungsweise zur Beleimungsstelle befindet. Oft bilden Bestandteile schadhafter Sackhalbzeuge solches unerwünschte Material.

- 5 Vorteilhaft ist eine Breitstreckung der Sackhalbzeuge vor oder im Zuführbereich. Vorteilhaft erscheint der Einsatz von Breitstreckwalzen. Weitere Vorteile sind zu erzielen, wenn die Begrenzungselemente des Zuführbereiches selber, wie das Zuführelement und/oder das Führungselement Oberflächenstrukturen wie Schlitze, Rillen oder Erhöhungen aufweisen, die den
- 10 Sackhalbzeugen bei ihrer Bewegung in die Transportrichtung die entsprechende Breitstreckkraft vermitteln. Bei der Verarbeitung von Halbzeugen mit geöffneten Bodenmittenquadraten sollte die Kraft von der Bodenmittenlinie weg wirken.

- Kostengünstig ist es, die vorgenannten Ausnehmungen so zu gestalten, dass
- 15 die den Sackhalbzeugen zugewandte Oberfläche diese Kraftübertragungseigenschaften erhält. Zu diesem Zweck können die Ausnehmungen – ähnlich wie die Schlitze, Rillen oder Erhöhungen – in Transportrichtung der Sackhalbzeuge von der Bodenmittenlinie wegführen, wenn das Zuführelement aufgeklappte Bodenquadrate zuführt.

20

- Eine erfindungsgemäße Beleimungsstation, welche zumindest eine Gegenlage und ein Zuführelement, welches sich in der Transportrichtung der Sackhalbzeuge verjüngt, aufweist, sollte so ausgestaltet sein, dass sie (Beleimungsstation) bei Bodenlegern des Standes der Technik nachgerüstet
- 25 werden kann.

Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gehen aus der gegenständlichen Beschreibung und den Ansprüchen hervor.

Die einzelnen Figuren zeigen:

30

Fig. 1 Eine Skizze eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Leimwerkes

Fig. 2 Eine Ansicht der in Figur 1 gezeigten Gegenlage (Walze)

Fig. 3 Eine Skizze eines zweiten Ausführungsbeispiels eines

- erfindungsgemäßen Leimwerkes
- Fig. 4 Eine Aufsicht auf die Wirkfläche der Gegenlage des in Figur 3 gezeigten Leimwerkes
- Fig. 5 Eine Aufsicht auf eine Wirkfläche der Gegenlage eines weiteren Figur 6 gezeigten Leimwerkes
- Fig. 6 Eine Skizze eines dritten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Leimwerkes
- Fig. 7 Den Boden eines Kreuzbodenventilsackes
- Fig. 8 Die Gegenlage einer Beleimungsstation für Zettel
- Fig. 9 Die in Figur 8 gezeigte Gegenlage während des Transports eines Zettels
- Fig. 10 Die in Figur 8 gezeigte Gegenlage in einer anderen Ansicht
- Fig. 11 Eine Aufsicht auf die Gegenlage eines weiteren Leimwerkes
- Fig. 12 Eine Aufsicht auf die Gegenlage eines weiteren Leimwerkes
- Fig. 13 Eine Skizze des Sackhalbzeugtransportes in einer erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung
- Fig. 14 Einen Ausschnitt aus Figur 13
- Fig. 15 Eine zweite Ansicht des Sackhalbzeugtransportes in einer erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung
- Fig. 16 Eine dritte Ansicht des Sackhalbzeugtransportes in einer erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung

Figur 1 zeigt eine Skizze eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Leimwerkes 1, welchem in der Bewegungsrichtung z

5 Sackbestandteile 2 zugeführt werden. Maßgeblicher Bestandteil des Leimwerkes 1 ist der Auftragskopf 3 mit der Düsenleiste 4, der die Gegenlage 5 mechanisch entgegenwirkt. Die Gegenlage 5 ist als rotierende Walze ausgestaltet, deren Wirkfläche 6, die in Kontakt mit der Rückseite 7 des Sackbestandteiles 2 steht und diesem 2 die zur Anstellung an die Düsenleiste

10 benötigte Kraft vermittelt, wird bei jeder Umdrehung der Gegenlage 5 von der Rakelvorrichtung 8 mit dem Rakelmesser 9 abgerakelt.

Die Figur 2 zeigt eine andere Ansicht der Gegenlage 5 der Figur 2, die zeigt, dass die Wirkfläche 6 durch Schlitze 10 in Flächensegmente 11 unterteilt ist. Diese Unterteilung macht eine bessere Anstellung der Sackbestandteile, deren Oberflächen strukturiert sind und eine charakteristische Topographie mit bedeutenden Höhenunterschieden aufweisen, möglich.

Die als Walze ausgestaltete Gegenlage 5 hat Zapfen 13, an denen sie 5 gelagert werden kann.

In Figur 3 ist ein anderes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Beleimungsstation gezeigt, die ebenfalls einen Auftragskopf 3 mit einer Düsenleiste 4 aufweist, mit der die Sackbestandteile 2 beleimt werden. Der Winkel α ist der Winkel, in dem die Sackbestandteile in den von der Düsenleiste 4 und der Gegenlage 5 gebildeten Beleimungsspalt 12 einlaufen. Die Gegenlage 5 ist in Figur 3 stilisiert dargestellt und kann in der in den Figuren 4, 5, 6 und 11 dargestellten Form verwirklicht sein.

In Figur 4 sind die Bänder 14 diejenigen Elemente, die die Wirkfläche 6 der Gegenlage 5 definieren. Diejenigen Oberflächenbestandteile der Bänder 14, die in Kontakt mit den Sackbestandteilen 2 kommen, wenn dieser über die Bänder 14 geführt werden, bilden in diesem Fall die Wirkfläche 6. Die Bänder können Gitarrensaiten sein, die wie in Figur 4 weitgehend parallel zueinander ausgerichtet sind und unter einer bestimmten (geringen) mechanischen Spannung stehen. Die Gitarrensaiten oder Bänder 14 sind an den Schenkeln 15 angelenkt. Es ist auch bei dieser Ausführungsform vorteilhaft, die Bänder entlang der Laufrichtung der Sackbestandteile auszurichten.

Die von den Bändern 14 gebildete Wirkfläche 6 ist bereits deshalb segmentiert, weil die Bänder voneinander beabstandet sind.

Figur 6 zeigt eine weitere Beleimungsstation mit einer anderen Gegenlage 5, die wieder Bänder 14 aufweist, deren die Sackbestandteile 2 berührende Oberflächenbestandteile die Wirkfläche 6 bilden. Im Unterschied zu dem in Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiel werden die Bänder von den Führungswalzen 16 geführt und in die Bewegungsrichtung z der

Sackbestandteile 2 bewegt. Die solcherart geführten Bänder werden wieder von der Rakelvorrichtung 8 mit dem Rakelmesser 9 abgerakelt.

Die Figur 5 zeigt die von den Bändern 14, die auf den Leitwalzen 16 laufen, gebildete Wirkfläche 5 aus der Sicht des Auftragskopfes 5.

Figur 7 zeigt den Boden 17 eines Kreuzbodenventilsackes 18. Durch die Abbildung soll verdeutlicht werden, dass die Falt- und Materialkanten eines solchen Sackbodens Höhenunterschiede aufweisen. Angesichts dieser Höhenunterschiede ist die Anwendung der gezeigten Gegenlagen 5 hier besonders vorteilhaft.

In Figur 8 ist eine Gegenlage 5 dargestellt, die im Wesentlichen aus einer Walze besteht. Diese Walze weist eine segmentierte Wirkfläche 6 auf, die durch Schlitze 10 in Flächensegmente 11 unterteilt ist. Die Flächensegmente bestehen aus einem elastischen Material, das die Mantelfläche der als Gegenlage 9 dienenden Walze bedeckt.

Die Walze weist eine Klemmleiste 19 auf, die ein Sackbestandteil – vor allem einen Zettel – auf der Walzenoberfläche festlegen kann. Die mögliche Klemmbewegung der Klemmleiste 19 wird von dem Pfeil 21 in Figur 10 gezeigt. Figur 9 zeigt, wie ein Zettel 20 auf der Wirkfläche 6 der Gegenlage 5 transportiert wird.

Figur 11 zeigt aus der Sicht des Düsenkopfes 5 eine weitere Wirkfläche 6 mit Flächensegmenten 11, die durch die Schlitze 10 begrenzt werden. Die den Sackbestandteilen 2 zugewandte Oberfläche der Sackbestandteile 2 ist flexibel. Die Flächensegmente selber werden von Federelementen auf der dem Sackbestandteil abgewandten Seite gegen den Sackbestandteil angestellt. Auch auf diese Weise wird eine punktelastische Anstellung der Sackbestandteile gegen die Düsenleiste 4 erreicht. In Bezug auf die verschiedenen Wirkflächen 6, die aus Oberflächenbestandteilen von Bändern 14 zusammengesetzt sind, ist zu sagen, dass die Punktelastizität vor allem dann zustande kommt, wenn die Bänder 14 quer zu einer linienförmigen Düsenleiste 4 ausgerichtet sind.

In Figur 12 ist eine weitere Möglichkeit angedeutet, die Sackbestandteile 2 in einem Leimwerk 1 zu führen. Zunächst ist eine Gegenlage 5, die der Gegenlage 5 aus den Figuren 5 und 6 weitgehend entspricht, aus Sicht des Auftragskopfes 3 dargestellt. Zusätzlich sind jedoch die Bänder 21 dargestellt, die aus Sicht des Düsenkopfes vor den Bändern 14 der Gegenlage befindlich sind. Beim Transport durch das Leimwerk 1 werden die Sackbestandteile 2 zwischen den Bändern 14 und 21 festgelegt. Beide Arten von Bändern sind in der Transportrichtung beweglich, so dass die Sackbestandteile zwischen den weitgehend synchron laufenden Bändern mitgeführt werden. Die Bänder 21 sind in ihrer Lage in der Richtung x quer zur Transportrichtung z der Sackbestandteile 1 verschieblich. Die Verschiebbarkeit wird mit fachüblichen Maßnahmen, wie einer verschieblichen Aufhängung der Walzen, die die Bänder führen, gewährleistet.

Es ist vorteilhaft, den Abstand der Bänder 21 zueinander so einzustellen, dass die transportierten Sackbestandteile durch die Bänder in ihren Endbereichen in x-Richtung erfasst werden.

Figur 13 zeigt eine Skizze des Sackhalbzeugtransports im Bereich des Beleimungsspalt 43 in einer erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung 64. Die Sackhalbzeuge 24 werden in der Förderrichtung z transportiert.

Vor dem Erreichen der Rillvorrichtung wird in der Bodenöffnungsstation der Sackboden 17 aufgezo-

Die Bodenklappen 47 der aufgezo-

genen Bodenquadrate 51 werden nun entlang des Transportweges 50 zwischen dem Führungselement 25 und dem Halteband 32 durch d geführt. Eine Ausnahme von dieser Art der Führung bilden lediglich die Bereiche der einzelnen Bearbeitungsstationen 26, 27, 3. In der Regel wird die Kraft für den Transport der Schlauchstücke 24 jedoch von den Transportriemen 42 aufgebracht.

Nach der Bodenöffnung gelangen die Sackhalbzeuge 24 in die Rillstation 26.

In der Rillstation 26 werden anschließend zwei Rilllinien ober- und unterhalb 31 parallel zu der Sackbodenmittellinie 28 eingeprägt. Anschließend werden die durch die Rillung erzeugten Bodenklappen 29 des Sackbodens 17 im

Walzenspalt 63 der Vorprägevorrichtung 27 geglättet. Entlang des weiteren Transportweges 50 gelangen die Bodenklappen 47 in den sich zum Beleimungsspalt 43 der Beleimungsvorrichtung 3 hin verjüngenden Zuführbereichs 41 des Führungselementes 33. Das Zuführelement schließt
5 dabei einen Winkel β mit dem Führungselement 25 der Sackhalbzeuge 24 ein. Der Winkel β und die Länge des Zuführelementes müssen so gewählt werden, dass die Bodenklappen des Sackbodens ohne Berührung in den Zuführbereich 41 des Führungselementes 33 einlaufen können und die Dreieckstaschen möglichst langsam an das Zuführelement 33 gepresst werden. Deswegen liegt
10 der Winkel β bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel zwischen 5° und 12° und die Länge des Zuführelement liegt zwischen 200 mm und 300 mm.

Die Teile der Sackhalbzeuge, die in den Wirkbereich des Zuführelementes 33 gelangen, werden einem kontinuierlich steigenden Pressdruck ausgesetzt.

Nach dem Verlassen des Zuführbereiches 41 gelangen die zu beleimenden
15 Bestandteile der Sackhalbzeuge 24 in den Beleimungsspalt 43. Nicht mehr dargestellt ist, dass die Bodenquadrate nach dem Verlassen des Beleimungsspalt 42 zugelegt werden und so Sackböden bilden. Solche Sackböden werden in der Regel mit Bodendeckblättern (weiteren Sackhalbzeugen) versehen, was in derselben Weise geschehen kann, wie die
20 Beleimung der geöffneten Bodenquadrate 51.

Auf die Darstellung von Bearbeitungsdetails oder Bearbeitungsstationen auf der Standbodenseite 60 der Bodenlegevorrichtung 64 wurde in Figur 13 aus darstellerischen Gründen verzichtet.

25

Figur 14 zeigt den Ausschnitt aus Figur 13, der sich in dem gestrichelten Rechteck 48 befindet. Anhand dieser Figur ist der Zuführbereich 41 zwischen dem Führungselement 25 und dem Zuführelement 33 sowie der Beleimungsspalt 43 zwischen dem Auftragskopf 3 und der Gegenlage 5 besser
30 zu erkennen. Für die Zwecke der gesamten Druckschrift kann ein Führungselement 25 ein jeder Vorrichtungsbestandteil sein, der Sackhalbzeuge 24 zum Auftragskopf 3 führt oder transportiert. Wichtig ist die Eigenschaft der Abgrenzung des Zuführbereiches 41, die das Führungselement 25 auf der

Höhe des Zuführelementes (in der Transportrichtung z) einnimmt. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Führungselement 25 ein Tischblech.

Im Unterschied zu dem Zuführbereich 41 ist der Führungsbereich 65 der Bereich des Bodenlegers 64, in dem Teile des aufgeklappten Bodenquadrats 51 geführt werden. Dieser Bereich 65 reicht damit in der Transportrichtung von der Bodenöffnungsstation 40 bis zur nicht dargestellten Zulegung des Sackbodens. Die Stärke dieses Bereichs 65 ist der Abstand den Führungselemente, die die Sackhalbzeuge beim Führen einschließen, dort (meist in x- oder y-Richtung) haben. Große Teile des Führungsbereiches 65 sind mit dem Transportweg 50 der Bodenklappen 47 identisch.

Figur 15 zeigt den Betrachtungsbereich 55 (Figur 13) aus dem durch die Pfeile 54 (Figur 13) skizzierten Blickwinkel. Deutlich zu sehen ist das aufgeklappte Bodenquadrat 51 eines Sackhalbzeuges 24. Um den Blick auf dieses Bodenquadrat freizugeben, wurde die Vorprägeeinrichtung 27 und das Transportband 32 in Figur 15 nicht gezeigt. Zu sehen sind die Bodenklappen 47, die Rilllinien 30 und 31, die Dreieckstaschen 61 sowie die Bodenmittenlinie 28 des Bodenquadrats 51. Der Weitertransport des Sackhalbzeuges beziehungsweise der Weg der Bodenmittenlinie 28 durch die Beleimungsstation wird durch die gestrichelte Linie 56 (Transportweg der Bodenmittenlinie 28) dargestellt. Von der Beleimungsstation ist lediglich das Führungselement 33 und der Auftragskopf 2 zu sehen. Die Ausnehmungen oder Langlöcher 44 zeigen von der Bodenmittenlinie 28 weg. Die Längsachse 66 der Ausnehmungen oder Langlöcher 44 schließt mit der Sackbodenmittellinie 28 einen Winkel γ ein. Der Winkel γ liegt etwa zwischen 0° und 10° vorzugsweise zwischen 3° und 8° . Die Breite 67 der Ausnehmungen und Langlöcher 44 liegt etwa zwischen 3 mm und 20 mm vorteilhafterweise jedoch zwischen 4 und 12 mm. Die Ausnehmungen 44 vermitteln den Bodenklappen 47 bei ihrem Transport in z-Richtung eine Kraft, die von der Bodenmittenlinie weg weist. Diese Kraft F trifft die Sackhalbzeuge 24 und ist von Vorteil. Überhaupt macht es sich positiv bemerkbar, wenn die Breitstreckkraft F in dem Zuführbereich 41 vermittelt wird. Dies kann durch die Oberflächenstruktur der Elemente 33, 25, die den Zuführbereich 41 begrenzen, geschehen.

In Figur 16 wird noch einmal die Art des Transports der Sackhalbzeuge 24 zwischen der Bodenöffnungsstation 40 und dem Ort, an dem die beleimten Bodenquadrate 51 zugelegt werden, dargestellt. Blickrichtung 53 und Betrachtungsebene 52, die der Figur 16 zugrunde liegen, sind in Figur 13 dargestellt. Zu sehen ist, dass die Bodenklappen 47 der geöffneten Bodenquadrate 51 hochgestellt sind und von den Führungselementen 25 geführt werden. Auf der rechten Seite der Figur 16 ist ein Ventilzettel 57 auf das Bodenquadrat 51 aufgelegt. Die Ventilzettelbeleimungsstation, die diese Tätigkeit ausübt, ist in keiner Figur dargestellt. Um den Ventilzettel optimal zu führen, ist das Halte- und Transportband 32 vorgesehen. Die Führungsrollen für dieses Band 32 tragen das Bezugszeichen 62. Auf der anderen Seite, der Standbodenseite 60 des Bodenlegers 64, ist in diesem Ausführungsbeispiel kein solches Band 32 vorgesehen. Vielmehr wird die Haltefunktion hier von dem Führungsblech 49 wahrgenommen. Diese Maßnahme kann aus Kostengründen sinnvoll sein, da auf dieser linken Seite der Figur 16 die Seite 60 der Maschine dargestellt ist, auf der der Standboden der Säcke hergestellt wird. Ein Ventilzettel 57, der besonders leicht verrutschen kann, wird hier nicht eingelegt. An dieser Stelle sei noch einmal erwähnt, dass Einzelheiten der Herstellung des Standbodens in Figur 13 nicht dargestellt worden sind.

In Figur 16 wurde darauf verzichtet, Maschinenelemente darzustellen, die hinter der Betrachtungsebene 52 liegen. Eine Ausnahme bilden die Vorderkanten des Zuführelementes 33, die gezeigt sind. Daher ist zu sehen, dass die Zuführelemente 33 ihren Wirkbereich vor allem im Bereich der Bodenklappen 47 des aufgeklappten Bodenquadrates 51 haben. Es sei noch erwähnt, dass die Abstände zwischen den Bodenklappen 47, Ventilzetteln 57, Führungselementen 25, Führungsbändern 32 usw. aus darstellerischen Gründen übertrieben groß gezeigt sind. In Figur 16 wurden Zuführelemente 33 auf beiden Seiten der Sackhalbzeuge 24 (Ventilboden und Standboden) dargestellt. Sinnvoll kann auch sein, Zuführelemente 33 nur auf der Ventilbodenseite 59 vorzusehen.

In Figur 16 ist auch zu erkennen, dass der Mittelbereich des Sackhalbzeuges 24 - hier des Bereiches des Schlauchstückes, der später die Sackwandungen bildet - bei der gezeigten Art des Transports zwischen den Transportbändern 42

zusammengelegt ist. Die Transportbänder 42 übertragen in der Regel die zum Transport der Sackhalbzeuge 24 notwendige Kraft. Das Halte- und Transportband 32 kann jedoch ebenfalls angetrieben sein.

Bezugszeichenliste	
1	Erstes Leimwerk
2	Sackbestandteile
3	Auftragskopf
4	Düsenleiste
5	Gegenlage
6	Wirkfläche der Gegenlage 5
7	Rückseite der Sackbestandteile 2
8	Rakelvorrichtung
9	Rakelmesser
10	Schlitze
11	Flächensegmente
12	Beleimungsspalt
13	Zapfen der Gegenlage 5
14	Bänder der Gegenlage 5
15	Schenkel, an denen die Bänder 14 angelenkt sind
16	Führungswalzen
17	Sackboden
18	Kreuzbodenventilsack
19	Klemmleiste
20	Zettel
21	Bänder
22	Pfeil
23	Endbereich in x-Richtung
24	Sackhalbzeuge
25	Führungselement
26	Rillung
27	Vorprägeeinrichtung
28	Sackbodenmittenlinie
29	Bodenklappe
30	Obere Rilllinie
31	Untere Rilllinie
32	Halte- und Transportband
33	Zuführelement
40	Bodenöffnungsstation
41	Zuführbereich

42	Transportriemen
43	Beleimungsspalt
44	Langlöcher/Ausnehmungen
45	Gleitblech
47	Bodenklappen
48	Gestricheltes Rechteck
49	Weiteres Führungsblech
50	Transportweg (der Bodenklappen)
51	Aufgezogene Bodenquadrate
52	Betrachtungsebene Figur 16
53	Blickrichtung Figur 16
54	Blickrichtung Figur 15
55	Betrachtungsbereich Figur 15
56	Transportweg der Bodenmittenlinie 28
57	Ventilzettel
58	Mittlerer (zusammengelegter) Bereich des Sackhalbzeuges 24
59	Ventilbodenseite des Bodenlegers
60	Standbodenseite des Bodenlegers
61	Dreieckstaschen
62	Führungswalzen des Transportbandes 32
63	Weiterer Spalt/Spalt der Vorprägeeinrichtung 27
64	Bodenleger/Bodenlegevorrichtung
65	Führungsbereich
66	Längsachse der Ausnehmungen oder Langlöcher 44
67	Breite der Ausnehmungen oder Langlöcher 44
L	Länge des Flächensegments 11
B	Breite des Flächensegments 11
z	Transportrichtung des Sackbestandteils 2/24
x	Richtung quer zur Transportrichtung z
α	Einlaufwinkel
β	Winkel zwischen Führungselement 25 und Zuführelement 33
F	Kraft/Breitstreckkraft

Vorrichtung und ein Verfahren zur Weiterverarbeitung von Sackhalbzeugen sowie
Beleimungsstation für Sackhalbzeuge

Patentansprüche

1. Vorrichtung (64) zur Weiterverarbeitung von Sackhalbzeugen (24), vorzugsweise Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodenventilsäcke (18),
 - welche zumindest eine Beleimungsstation (3, 4) mit zumindest einem Leimauftragskopf (3) umfasst,
 - zumindest ein Führungselement (25), mit welchem der Beleimungsstation (3, 4) Sackhalbzeuge (24) in einer Transportrichtung (z) zuführbar und hierbei an dem Leimauftragskopf (3) vorbeiführbar sind,**gekennzeichnet durch**
 - zumindest ein Zuführelement (33), das in der Transportrichtung (z) der Sackhalbzeuge (24) dem Beleimungsspalt (43) vorgelagert ist,
 - und das zusammen mit dem Führungselement (42) einen Zuführbereich (41) der Sackhalbzeuge (24) zu dem Auftragskopf (3) definiert,
 - durch welchen Zuführbereich (41) zumindest Bestandteile (47,61) der Sackhalbzeuge (24) führbar sind
 - und welcher Zuführbereich (41) sich in der Transportrichtung (z) der Sackhalbzeuge (24) verjüngt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
zumindest eine Gegenlage (5), welche (5) zusammen mit dem Leimauftrags-

kopf (3) einen Beleimungsspalt (43) bildet, in welchem (43) die Sackhalbzeuge (24) beim Passieren des Auftragskopfes (3) beleimbar sind.

3. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die zumindest eine Beleimungsstation (3, 4) eine Beleimungsstation zum Verleimen des mit einem Zettel (20,51) versehenen Sackbodens (17) ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
einen weiteren Spalt (63), vorzugsweise einen Walzenspalt, der dem Zuführelement (33) und dem Beleimungsspalt (43) in der Transportrichtung der Sackhalbzeuge (24) vorgelagert ist und in dem (63) zumindest ein Teil der zu verleimenden Flächen mit Druck beaufschlagbar ist.
5. Vorrichtung nach dem vorstehenden Anspruch,
gekennzeichnet durch
einen Führungsbereich (65) für die Sackhalbzeuge (24), der sich in der Transportrichtung (z) der Sackhalbzeuge (24) nach dem weiteren Spalt (63) stark aufweitet, um sich im Bereich des Zuführelements (33) zu verzweigen.
6. Vorrichtung nach einem der beiden vorstehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
einen Führungsbereich (65) für die Sackhalbzeuge (24), der in der Transportrichtung (50) der Sackhalbzeuge (24) vor dem weiteren Spalt (63) im Bereich der zu beleimenden Bereiche für eine gewisse Wegstrecke seine Stärke nicht verändert.
7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Winkel (β), den das Führungselement (33) und das Zuführelement (25) miteinander einschließen, in dem sich verzweigenden Bereich (41) zwischen 0° und 15° vorteilhafterweise jedoch zwischen 0° und 10° liegt.

8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die zumindest eine Beleimungsstation (3, 4) zum Beleimen eines geöffneten Bodenquadrats (51) vorgesehen ist, und dass zumindest zwei Zuführelemente (33) vorgesehen sind.
9. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Zuführelement (33) bei Krafteinwirkung biegsam ist und nach Ende der Krafteinwirkung seine ursprüngliche Form oder Position einnimmt.
10. Vorrichtung nach dem vorstehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Zuführelement (33) Blech oder rostfreien Stahl umfasst.
11. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Zuführelement (33) und/oder das Führungselement (25) Ausnehmungen (44) wie Schlitze, Löcher oder Langlöcher aufweist.
12. Beleimungsstation (3, 4) für Sackhalbzeuge (24), vorzugsweise zum Einbau in Bodenlegevorrichtungen für Kreuzbodenventilsäcke (18),
- welche zumindest einen Leimauftragskopf (3) umfasst,
 - welche zumindest ein Führungselement (25) aufweist, mit welchem der Beleimungsstation (3, 4) Sackhalbzeuge (24) in einer Transportrichtung (z) zuführbar und hierbei an dem Leimauftragskopf (3) vorbeiführbar sind,
- gekennzeichnet durch**
- zumindest ein Zuführelement (33), das in der Transportrichtung (z) der Säcke dem Beleimungsspalt (43) vorgelagert ist, und das zusammen mit dem Führungselement (25) einen Zuführbereich (41) der Sackhalbzeuge (24) zu dem Beleimungsspalt (43) definiert,
 - durch welchen Zuführbereich (41) zumindest Bestandteile (47,61) der

Sackhalbzeuge (24) führbar sind,

- und welcher Zuführbereich (41) sich in der Transportrichtung (z) der Sackhalbzeuge (24) verjüngt.

13. Verfahren zur Weiterverarbeitung von Sackhalbzeugen (24), vorzugsweise Bodenlegevorrichtung (64) für Kreuzbodenventilsäcke (18),

- welche (64) zumindest eine Beleimungsstation (3, 4) mit zumindest einem Leimauftragskopf (3) umfasst,
- wobei Sackhalbzeuge (24) der Beleimungsstation (3, 4) unter Verwendung zumindest eines Führungselementes (25) zugeführt und hierbei an dem Leimauftragskopf (3) vorbeigeführt werden,

dadurch gekennzeichnet, dass

- zumindest Teile (47,61) der Sackhalbzeuge (24) dem Auftragskopf (3) durch einen Zuführbereich (41) zugeführt werden,
- und dass zumindest Teile der Sackhalbzeuge (24) bei dem Durchlaufen des Zuführbereiches (41) einem zunehmenden Druck, der quer zu ihrer Transportrichtung wirkt, ausgesetzt werden.

14. Verfahren nach dem vorstehenden Anspruch,

dadurch gekennzeichnet, dass

zumindest Teile (47,61) der Sackhalbzeuge (24) in dem Zuführbereich (41) – vorzugsweise in einer Richtung (y) quer zur Transportrichtung (z) – breitgestreckt werden.

15. Verfahren nach dem vorstehenden Anspruch,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Teile der Sackhalbzeuge (24), die breitgestreckt werden, Bodenklappen (47) sind, und dass sie in Richtung des äußeren Endes der Bodenklappe (47) breitgestreckt werden.

Fig. 1

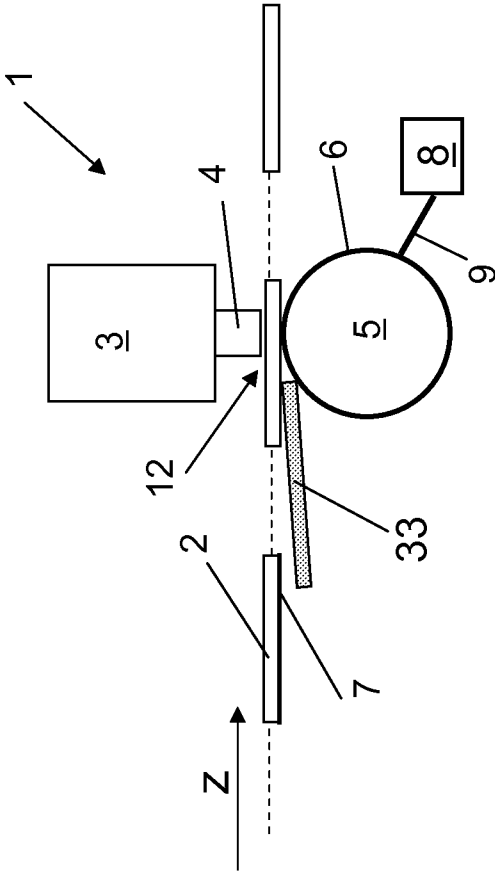


Fig. 2

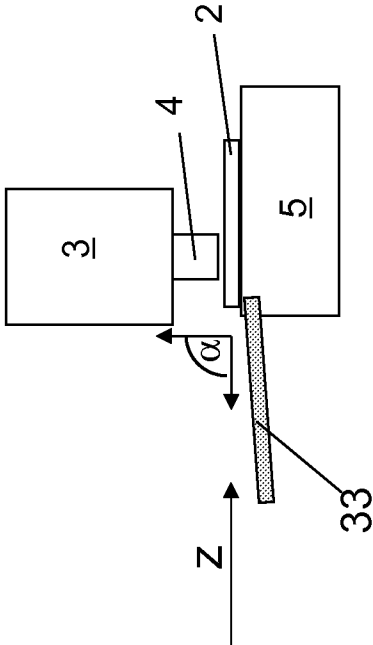


Fig. 3

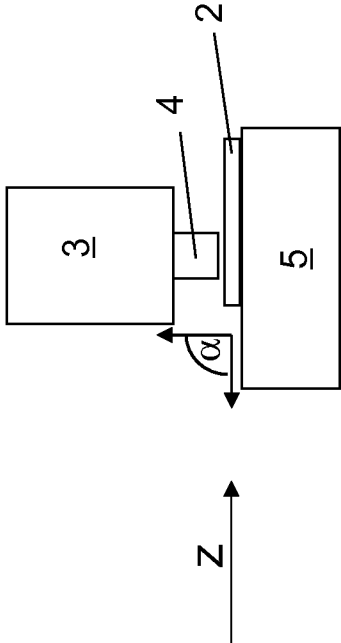
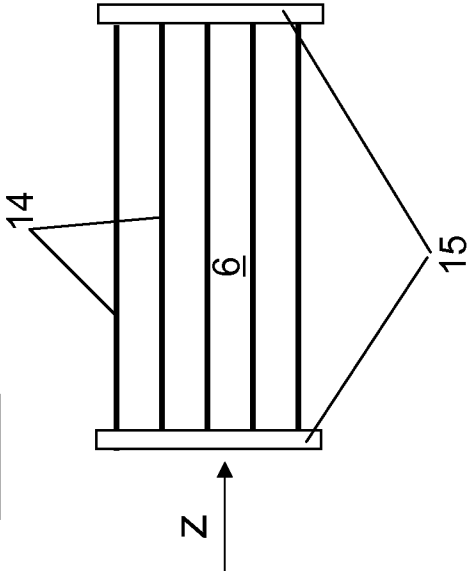


Fig. 4



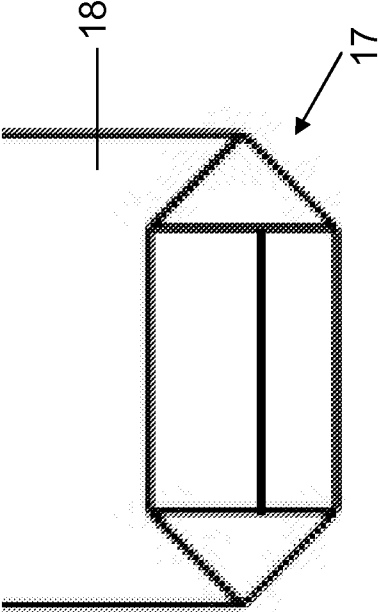
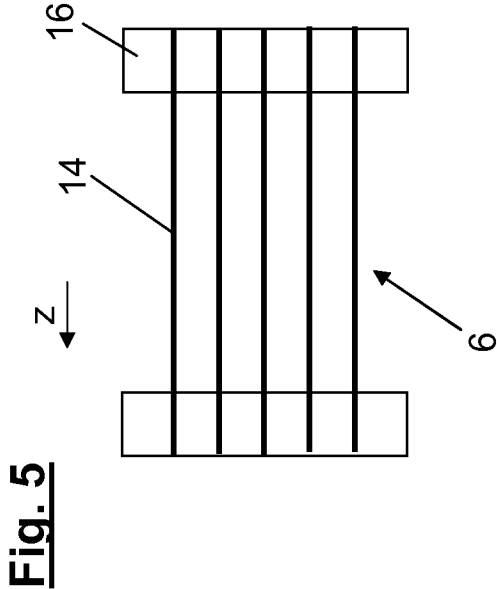
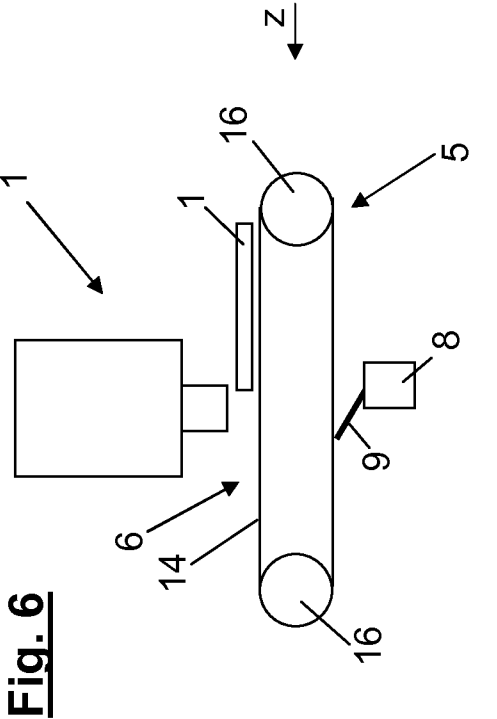


Fig. 8

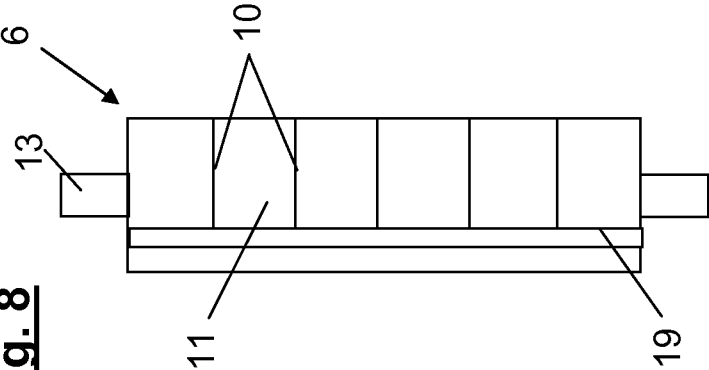


Fig. 9

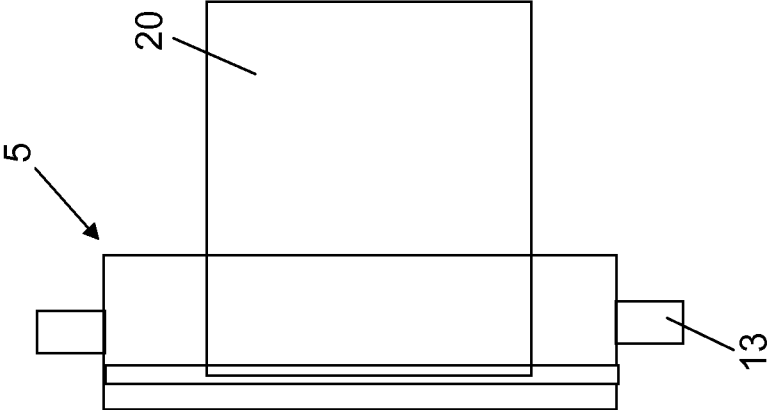


Fig. 10

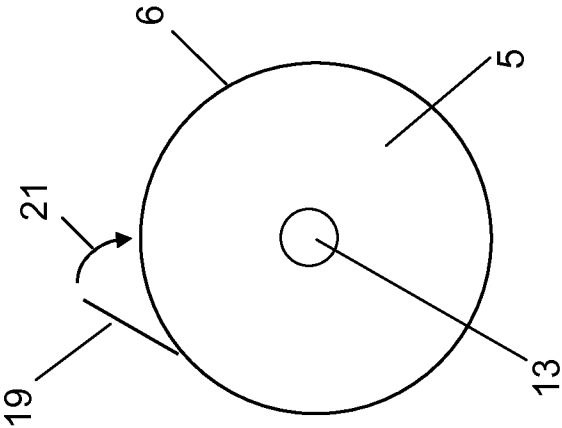


Fig. 11

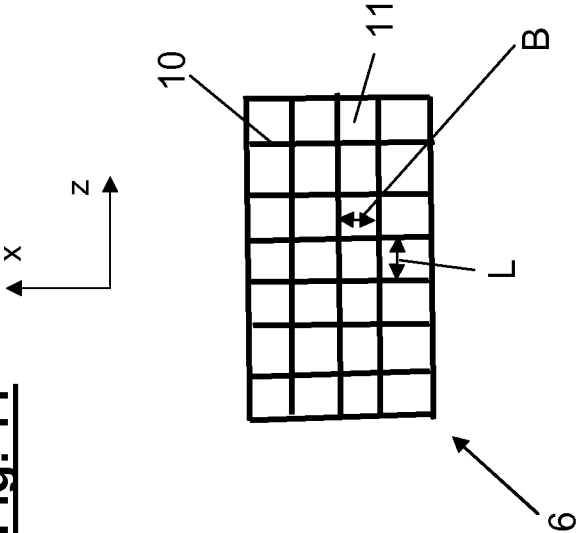


Fig. 12

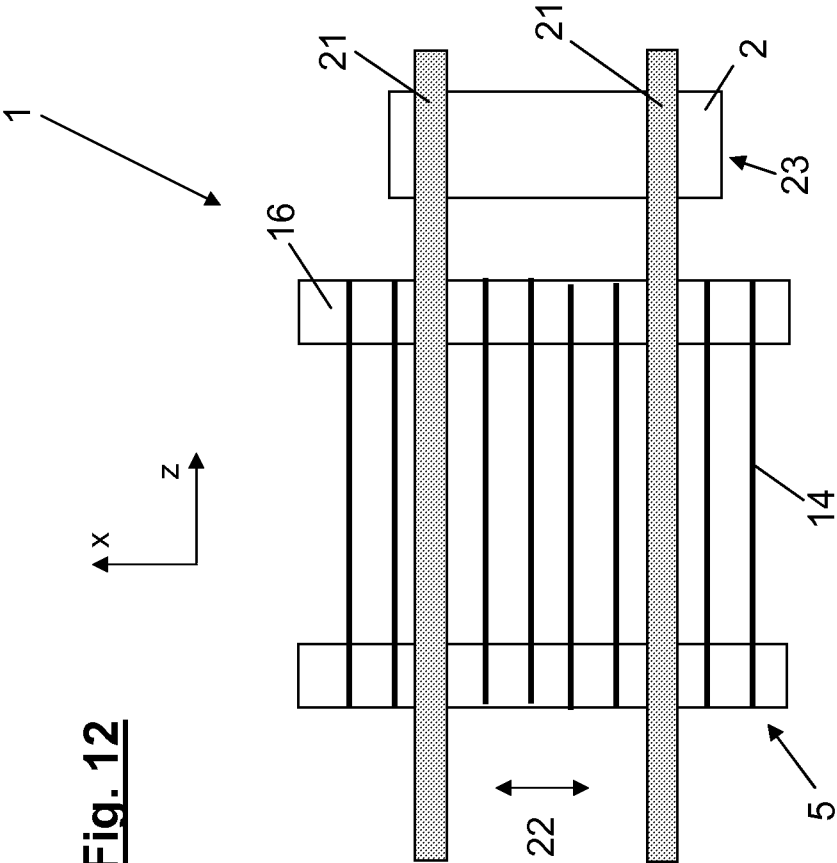


Fig. 13

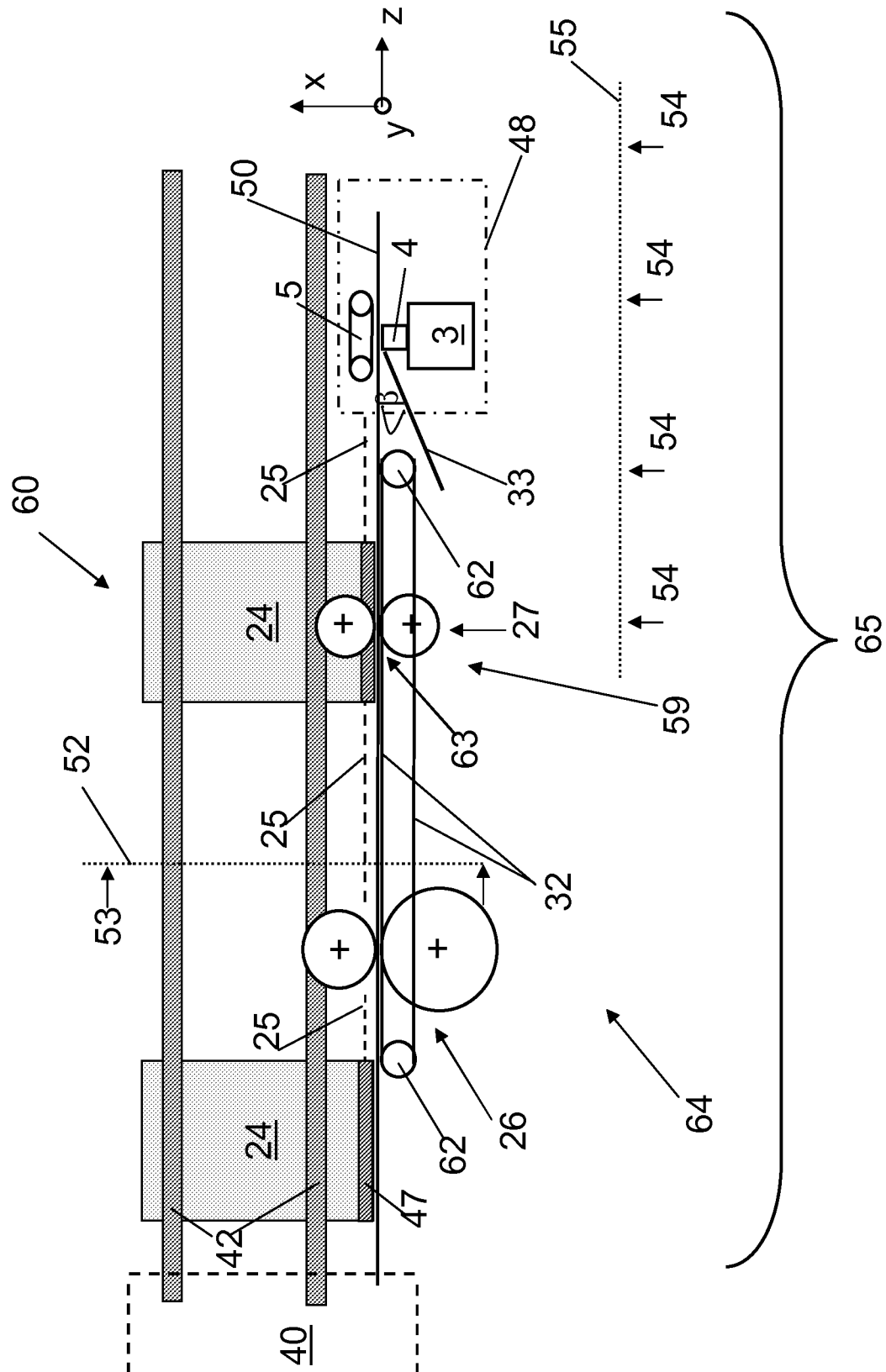


Fig. 14

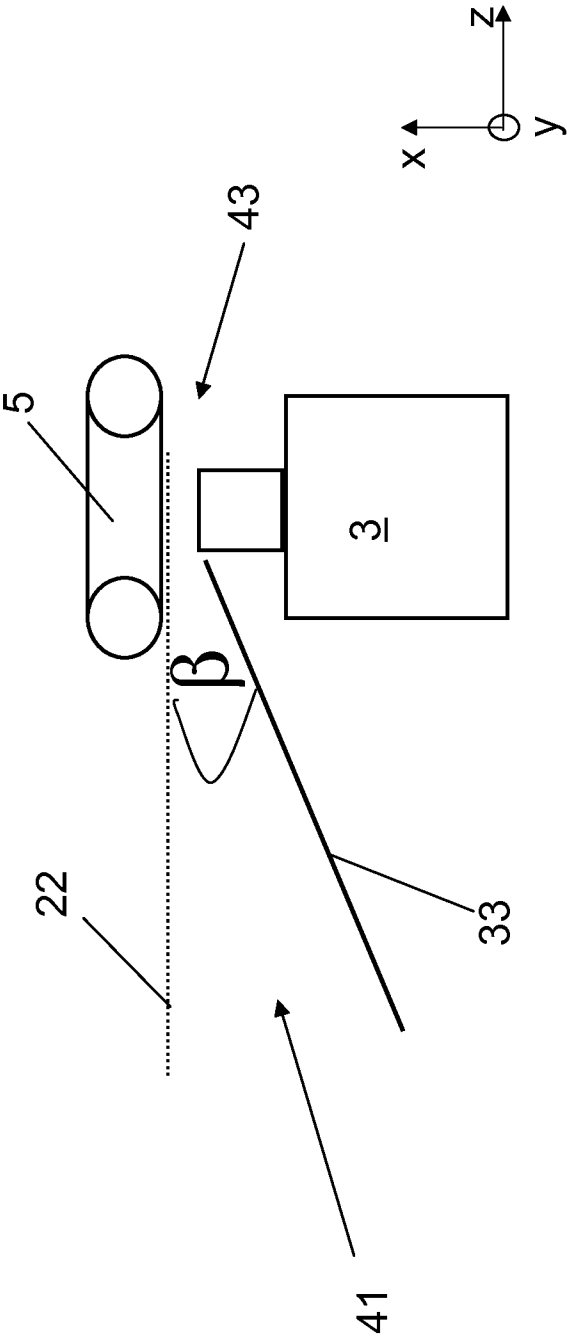


Fig. 15

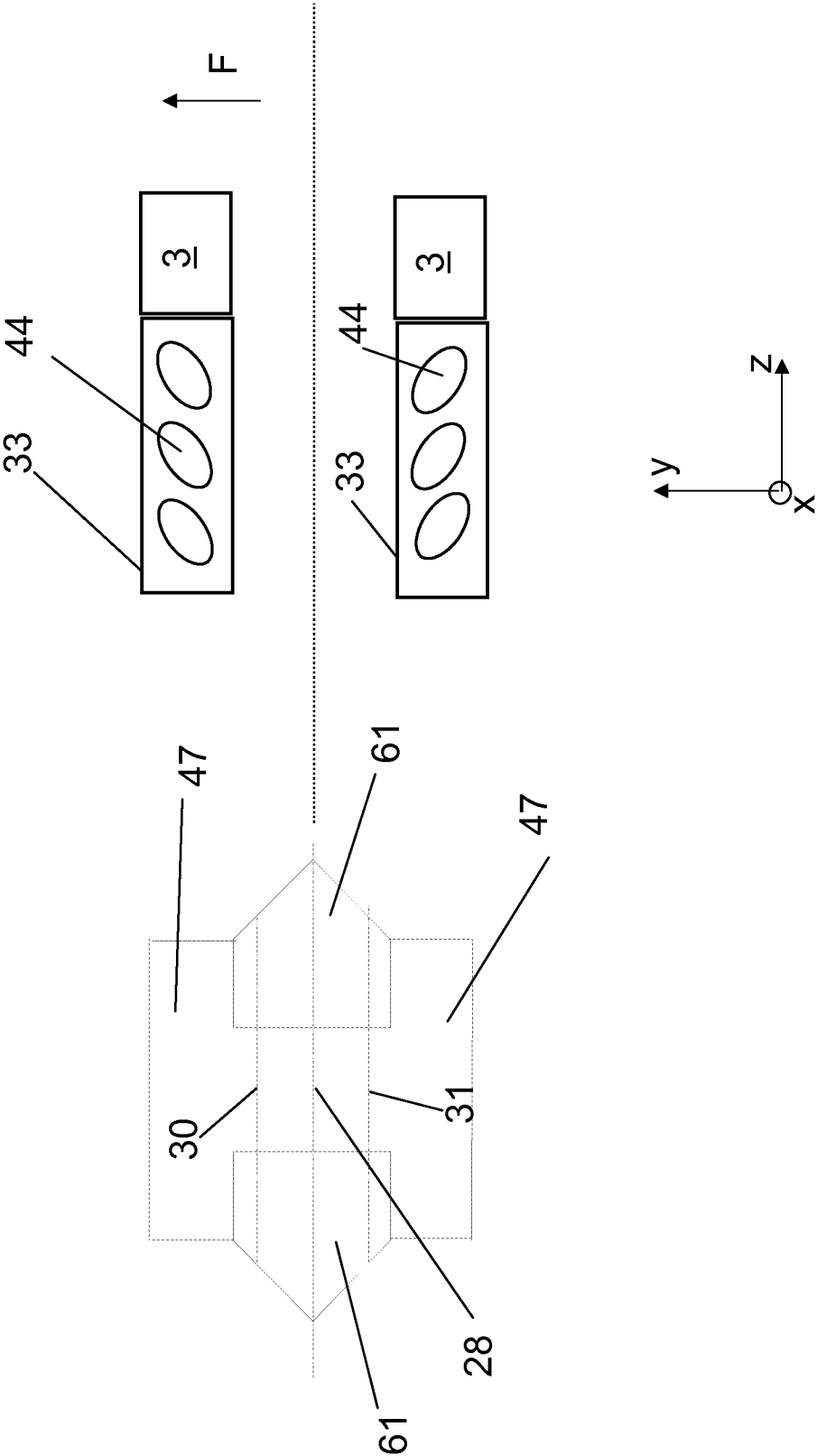
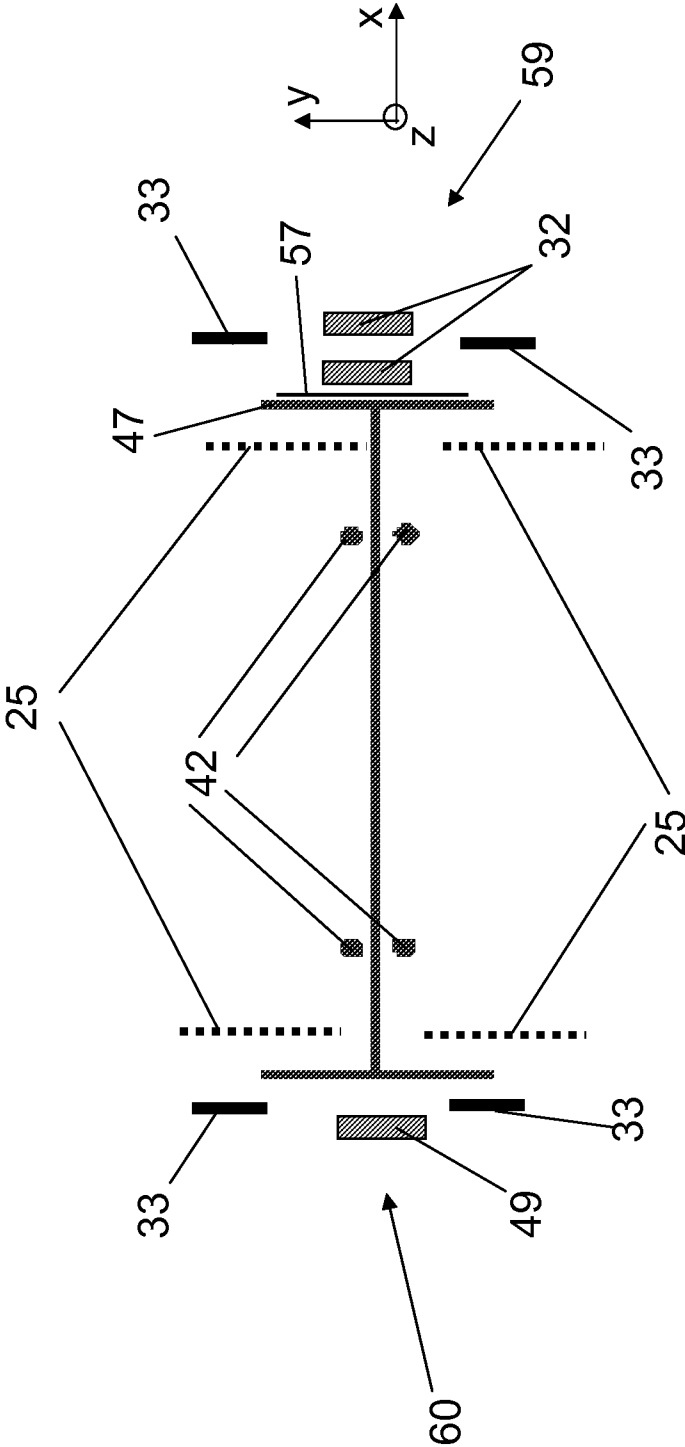


Fig. 16



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/063842

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B31B19/62 B31B29/00 B31B29/60 B05C1/02
ADD.

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)

B31B B05C

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.
A	WO 2004/048003 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]; DUWENDAG RUEDIGER [DE]; KERRES GUIDO [DE]) 10 June 2004 (2004-06-10) page 3, line 13 - page 4, line 21; figures 1-4	1, 12, 13
A	GB 2 331 150 A (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]) 12 May 1999 (1999-05-12) abstract; figure 1	1, 12, 13
A,P	DE 10 2007 057820 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]) 4 June 2009 (2009-06-04) cited in the application the whole document	1, 12, 13

☐ 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

29 March 2010

Date of mailing of the international search report

08/04/2010

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

Farizon, Pascal

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/063842

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004048003 A1	10-06-2004	AT 341402 T AU 2003293729 A1 DE 10255486 A1 EP 1567283 A1 ES 2273067 T3 JP 2006507922 T US 2006037711 A1	15-10-2006 18-06-2004 24-06-2004 31-08-2005 01-05-2007 09-03-2006 23-02-2006
GB 2331150 A	12-05-1999	FR 2770907 A1 IT 1303534 B1	14-05-1999 06-11-2000
DE 102007057820 A1	04-06-2009	WO 2009068572 A1	04-06-2009

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/063842

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B31B19/62 B31B29/00 B31B29/60 B05C1/02
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B31B B05C

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.
A	WO 2004/048003 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]; DUWENDAG RUEDIGER [DE]; KERRES GUIDO [DE]) 10. Juni 2004 (2004-06-10) Seite 3, Zeile 13 - Seite 4, Zeile 21; Abbildungen 1-4	1, 12, 13
A	GB 2 331 150 A (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]) 12. Mai 1999 (1999-05-12) Zusammenfassung; Abbildung 1	1, 12, 13
A,P	DE 10 2007 057820 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]) 4. Juni 2009 (2009-06-04) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1, 12, 13

☐ 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

8 Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. März 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/04/2010

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

Farizon, Pascal

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/063842

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
WO 2004048003	A1	10-06-2004	AT	341402	T		15-10-2006	
			AU	2003293729	A1		18-06-2004	
			DE	10255486	A1		24-06-2004	
			EP	1567283	A1		31-08-2005	
			ES	2273067	T3		01-05-2007	
			JP	2006507922	T		09-03-2006	
			US	2006037711	A1		23-02-2006	
GB 2331150	A	12-05-1999	FR	2770907	A1		14-05-1999	
			IT	1303534	B1		06-11-2000	
DE 102007057820	A1	04-06-2009	WO	2009068572	A1		04-06-2009	