

(19)



(11)

EP 3 458 366 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.04.2021 Patentblatt 2021/14

(51) Int Cl.:
B65C 1/02 (2006.01) B65B 43/26 (2006.01)
B65B 5/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17733454.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2017/065872

(22) Anmeldetag: **27.06.2017**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/010953 (18.01.2018 Gazette 2018/03)

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM ETIKETTIEREN VON ERSTEN VERPACKUNGEN**

METHOD AND DEVICE FOR LABELLING FIRST PACKAGES

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF POUR ÉTIQUETER DES EMBALLAGES PRIMAIRES

(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

(30) Priorität: **12.07.2016 DE 102016112789**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.03.2019 Patentblatt 2019/13

(73) Patentinhaber: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(72) Erfinder: **HUTTER, Alban**
93073 Neutraubling (DE)

(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte mbB
Prüfeneringer Strasse 1
93049 Regensburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 3 012 201 WO-A1-2013/185954
US-A- 2 543 004

EP 3 458 366 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Etikettieren von ersten Verpackungen. Dabei handelt es sich bei diesen ersten Verpackungen um Verpackungen, welche mehrere Behälter, insbesondere mehrere bereits befüllte Getränkebehälter aufnehmen. Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, dass derartige erste Verpackungen der Vorrichtung als flache Verpackungszuschnitte zugeführt werden oder in der Vorrichtung vorliegen und in einer Faltstation bzw. einem Falt- oder Kartoniermodul zu sogenannten Multipack-Gebinden, beispielsweise Baskets oder Umverpackungen (Wraparound-Kartons) aufgerichtet und/oder aufgefaltet werden. Üblicherweise werden anschließend mehrere erste Verpackungen in zweite Verpackungen, insbesondere Transport- und/oder Lagerverpackungen wie beispielsweise Kunststoffkästen, Faltverpackungen aus Pappe oder Karton, oder Umverpackungen eingesetzt und wiederum mehrere bereits befüllte und verschlossene Behälter in die ersten und zweiten Verpackungen eingesetzt. Nach dem Verpackungsmodul erfolgt eine individuelle Bedruckung der zweiten Verpackungen.

[0002] Dabei dienen die zweiten Verpackungen insbesondere dazu, um einen verbesserten Transport sowie eine verbesserte Lagerung der Behälter zu ermöglichen. In der ersten Verpackung werden die Behälter üblicherweise (an Endkunden) verkauft. Weiterhin ist es auch möglich, dass die ersten und/oder die zweiten Verpackungen sogenannte Gefache aufweisen, durch welche die Behälter oder entsprechend die Multipacks (erste Verpackungen) vereinzelt und getrennt voneinander aufgenommen werden können

[0003] Die WO 2013/185954 A1 offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Etikettieren von Kartonverpackungen bevor Objekte in diese eingebracht werden.

[0004] EP 3012201 A1 zeigt eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Aufziehen und Aufrichten von Kartonaugen zu Umverpackungen, wobei Gefache in die Umverpackungen eingesetzt werden, bevor Objekte in die Gefache in den Umverpackungen eingebracht werden.

[0005] Die US 2543004 zeigt das Etikettieren von befüllten Verpackungen indem die Verpackungen zu einem Etikett, welches von einem Saughalter mit der Klebeseite nach unten gehalten wird, angehoben und damit an das Etikett angepresst werden.

[0006] Bei diesen bekannten Vorrichtungen ist es allerdings nachteilig, dass die einzelnen Multipacks (Baskets oder Umverpackungen) nach dem Einsetzen in die Transportverpackungen nicht mehr individuell bedruckt werden können, insbesondere da hierfür die Etikettiergeräte zu groß sind und die Transportgeschwindigkeit innerhalb der Anlage zu hoch ist. Es kann demnach im Stand der Technik lediglich eine Bedruckung oder Etikettierung der Transportverpackungen bzw. der zweiten Verpackungen durchgeführt werden. Ein Kunde muss

daher eine Vielzahl von ersten Verpackungen mit allen verschiedenen Barcodes, länderspezifischen Aufdrucken und dergleichen vorrätig haben.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde ein Verfahren und eine Vorrichtung bereitzustellen, bei dem/bei der es ermöglicht wird, bereits auf die ersten Verpackungen eine individuelle Etikettierung oder Bedruckung aufzubringen, insbesondere bevor die Behälter in die Verpackungen eingesetzt werden.

[0008] Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche erreicht. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zum Etikettieren von ersten Verpackungen werden dazu die Etiketten zu einem Etikettierbereich transportiert, wobei eine Klebeseite der Etiketten während des Transports in Richtung der ersten Verpackungen und insbesondere nach oben gerichtet ist. In einem weiteren Schritt werden die zu etikettierenden ersten Verpackungen aus einer Magazinvorrichtung entnommen, wobei die Verpackungen als wenigstens abschnittsweise flache Verpackungszuschnitte in der Magazinvorrichtung vorliegen und bevorzugt vereinzelt aus der Magazinvorrichtung entnommen werden. Bevorzugt werden die ersten Verpackungen aus einem Stapel entnommen, in welchem mehrere übereinander angeordnete flache Verpackungen angeordnet sind. Bevorzugt werden die ersten Verpackungen aus mehreren nebeneinander angeordneten Magazinvorrichtungen entnommen, wobei es auch denkbar ist, dass in jeder der mehreren Magazinvorrichtungen jeweils eine andere erste Verpackungsart angeordnet ist. Wie ausgeführt, ist die Klebeseite des Etikettes bevorzugt nach oben gerichtet, es wären jedoch auch andere Anordnungen möglich, etwa ein seitlicher Transport der Etiketten bzw. ein Anbringen von der Seite her.

[0010] Bevorzugt werden die Etiketten und vorteilhaft die selbstklebenden Etiketten, von der Etikettenausgabestation auf ein Vakuumtransportband übergeben und in Richtung Etikettierung transportiert. Das Vakuumtransportband ist bevorzugt ein endlos umlaufendes Band. Das Vakuumtransportband saugt bevorzugt die nicht selbstklebende Fläche der Etiketten an und transportiert die Etiketten in Richtung der Etikettierung. Bevorzugt sind die "Selbstklebekräfte" der Etiketten höher als die Ansaugkraft des Vakuumtransportbandes, damit sichergestellt ist, dass die Etiketten an die ersten Verpackungen angeklebt werden und nicht auf dem Vakuumtransportband verbleiben.

[0011] Erfindungsgemäß werden die ersten Verpackungen in einem nächsten Schritt auf die Etiketten aufgebracht und die Etiketten werden auf die Verpackungen angeklebt, wobei die Verpackungen bevorzugt von oben an die Etiketten gedrückt werden. Alternativ wäre es auch möglich, die Etiketten auf die Verpackungen zuzubewegen, beispielsweise nach oben zu drücken. Vorteilhaft weisen die Etiketten auf ihrer nach oben liegenden Seite

eine Klebe- und/oder Haftschrift auf, wodurch sie durch das Andrücken der Verpackungen, an den Verpackungen anhaften. Nach dem aufbringen auf die Etiketten werden die ersten Verpackungen in zweite Verpackungen eingesetzt und mehrere Objekte und insbesondere Behältnisse in die ersten und zweiten Verpackungen eingebracht. Es wäre jedoch auch denkbar, dass an der Verpackung Klebeflächen ausgebildet sind oder werden an welche das (dann ggfs. nicht selbstklebende) Etikett angedrückt wird.

[0012] Vorteilhaft werden sechs Behältnisse in der ersten Verpackung angeordnet, so dass bevorzugt sogenannte Sixpacks erzeugt werden. Bei den Behältnissen handelt es sich vorteilhaft um bereits befüllte und verschlossene Getränkebehältnisse, insbesondere Glasbehältnisse, Kunststoffbehältnisse oder Dosen. Denkbar ist aber auch, dass in einer ersten Verpackung eine Vielzahl von Behältnissen, insbesondere mehr als sechs Behältnisse aufgenommen werden. Bei den ersten Verpackungen handelt es sich demnach insbesondere um sogenannte Multipacks. Die vorliegende Erfindung kann auch auf andere Objekte als Behältnisse angewandt werden und insbesondere auf zu verpackende Stückgüter. Bevorzugt handelt es sich um gleichartige Stückgüter, welche gemeinsam verpackt werden sollten, wie beispielsweise Pflegeprodukte oder dergleichen.

[0013] Das erfindungsgemäße Verfahren und die erfindungsgemäße Vorrichtung haben dabei insbesondere den Vorteil, dass jedes Multipack/jede Verpackung einzeln und auch individuell etikettiert, dekoriert oder mit einem Barcode versehen werden kann, und nicht, wie bisher im Stand der Technik üblich, lediglich die Transportverpackung, in welcher mehrere Multipacks angeordnet sind, etikettiert wird. Demnach muss der Kunde auch nur noch einen standardisierten Karton vorrätig haben, der dann länderspezifisch bzw. produktabhängig, beispielsweise Haltbarkeit des Produkts, bedruckt wird. Durch das Andrücken der ersten Verpackungen auf die Etiketten, bevor Behältnisse in die Verpackungen eingebracht werden, wird zudem ein vergleichsweise einfaches Vorgehen bereitgestellt um Verpackungen zu etikettieren, welches zudem ohne großen Aufwand auch in jede bereits bestehende Anlage integriert werden kann.

[0014] Vorteilhaft sind synchronisierte Antriebe vorgesehen, so dass insbesondere der Antrieb der Etiketten-transporteinrichtung und der Antrieb des Entnahmewerkzeugs, mit dem die ersten Verpackungen aus der Magazinvorrichtung entnommen werden, aufeinander synchronisiert sind. Durch diese synchronisierten Antriebe werden die Bewegungen der Transporteinrichtung und des Entnahmewerkzeugs aufeinander angepasst, so dass die Etikettierung insbesondere über diese synchronisierten Antriebe gesteuert werden kann.

[0015] Bevorzugt werden die ersten Verpackungen als flache Verpackungszuschnitte auf die Etiketten aufgebracht oder die ersten Verpackungen werden nach der Entnahme aus der Magazinvorrichtung in einer Faltstation aufgerichtet und erst anschließend werden die auf-

gerichteten ersten Verpackungen auf die Etiketten aufgebracht. Das Aufrichten erfolgt dabei beispielsweise mit einer Stempelinrichtung, welche auf einen späteren Bodenbereich der Verpackung aufgesetzt wird, wodurch die Seitenwände der Verpackung nach oben geklappt werden. Es ist aber auch denkbar, dass das Aufrichten bzw. Auffalten der Verpackungen mittels einer anderen, bereits aus dem Stand der Technik bekannten Weise erfolgt, wie beispielsweise mittels Saug- und/oder Greifeinrichtungen welche die flachen Verpackungszuschnitte ansaugen bzw. greifen und dadurch auseinanderziehen und aufrichten.

[0016] Demnach wird hier vorgeschlagen die Etikettierung der ersten Verpackungen entweder vor dem Aufrichten der ersten Verpackungen vorzunehmen, wenn diese noch als flache Verpackungszuschnitte vorliegen oder die bereits durch die der Etikettierung vorangeschaltete Faltstation aufgerichteten ersten Verpackungen auf die Etiketten aufzubringen.

[0017] Vorteilhaft wird auf jede erste Verpackung ein individuelles Etikett und/oder ein individueller Barcode aufgebracht. Das Etikett bzw. der Barcode kann dabei beispielsweise Informationen über das Abfülldatum, den Abfüllort, das Haltbarkeitsdatum oder über einen späteren Lager- oder Verkaufsort enthalten. Bevorzugt wird jedoch auf jede erste Verpackung im gleichen Verpackungsschritt ein identisches Etikett und/oder ein identischer Barcode aufgebracht. Bevorzugt ist ein Unterschied zwischen den Etiketten lediglich aufgrund von produkt- und/oder länderspezifischen Unterschieden begründet.

[0018] Bei einem weiteren vorteilhaften Verfahren werden die Etiketten vereinzelt und/oder kontinuierlich zu dem Etikettierbereich transportiert bzw. an den Etikettierbereich übergeben. Durch diesen vereinzelt und bevorzugt kontinuierlichen Transport der Etiketten wird insbesondere eine möglichst hohe Verarbeitungsrate der Verpackungen erreicht. Dabei wäre es bei einem bevorzugten Verfahren auch denkbar, dass gleichzeitig zwei, drei oder mehrere Verpackungen etikettiert werden. Denkbar wäre aber auch, dass der Transport der Etiketten getaktet erfolgt.

[0019] In einem bevorzugten Verfahren wird, insbesondere vor dem Schritt des Aufbringens der Verpackungen auf die Etiketten, die Lage der Etiketten und/oder der Verpackungen mittels eines Positionssensors oder einer Kamera erfasst und bevorzugt mit einer Bildverarbeitungseinheit ausgewertet. Vorteilhaft findet diese Positionsermittlung bereits statt, bevor die Etiketten in den Etikettierbereich transportiert werden, wobei zur Lagererkennung bzw. Positionsermittlung insbesondere eine Markierung an den Etiketten angebracht ist. Dabei ist es denkbar, dass diese Markierung an der oben liegenden Klebeseite des Etiketts angeordnet ist aber auch, dass es sich bei dieser Markierung um beispielsweise ein Bild handelt, welches an der Vorderseite des Etiketts angebracht ist und demnach in Abhängigkeit der Position bzw. der Lage dieses Bildes die Position des Etiketts ermittelt

wird. Eine entsprechende Kamera bzw. Bildaufnahmeeinrichtung ist dabei bevorzugt seitlich neben einem Transportpfad der Etiketten angeordnet. Auch wäre es möglich, dass die Kamera bzw. Bildaufnahmeeinrichtung oberhalb des Transportpfads der Etiketten angeordnet ist.

[0020] Vorteilhaft wird das Etikett bei einer als falsch erkannten Position ausgerichtet, wozu hier vorteilhaft eine Ausrichteinrichtung vorgesehen ist. Dabei wäre es aber bevorzugt auch denkbar, dass bei einer falschen Position des Etiketts die Anlage gestoppt wird und das Etikett von einem Bediener ausgerichtet wird oder aus der Anlage entfernt wird. Im Rahmen dieser Ausrichtung kann dabei das Etikett verschoben werden, insbesondere in wenigstens zwei zueinander senkrechte Richtungen verschoben werden. Daneben oder alternativ ist es auch möglich, dass das Etikett gedreht wird.

[0021] Vorteilhaft handelt es sich bei den Etiketten um Selbstklebeetiketten. Bevorzugt ist es aber auch denkbar, dass in dem Etikettierbereich ein Leim auf das Etikett aufgebracht wird, insbesondere kurz bevor die Verpackung auf das Etikett gedrückt wird.

[0022] Die vorliegende Erfindung ist weiterhin auf eine Vorrichtung zum Etikettieren von ersten Verpackungen gerichtet, umfassend wenigstens eine Vorratseinrichtung, an der wenigstens ein Etikettenband mit einer Vielzahl von Etiketten angebracht ist, wenigstens eine Etikettentransporteinrichtung, welche die vereinzelt Etiketten zu einem Übergabebereich transportiert und ein Entnahmewerkzeug, mittels welchem die ersten Verpackungen vereinzelt aus einer Magazinvorrichtung, in welcher eine Vielzahl von ersten Verpackungen bevorratet ist, entnehmbar sind.

[0023] Erfindungsgemäß sind die Etiketten mit einer Klebeseite in Richtung der Verpackungen und bevorzugt nach oben transportierbar und das Entnahmewerkzeug bringt die ersten Verpackungen auf die Etiketten auf, um so die Etiketten an den Verpackungen anzuordnen, bevor (optional) die ersten Verpackungen in zweite Verpackungen eingesetzt werden. Vorteilhaft werden die Verpackungen insbesondere mit dem Entnahmewerkzeug auf die Etiketten aufgedrückt, wodurch die Etiketten mit ihrer Klebeseite an den Verpackungen anhaften. Bevorzugt werden die Etiketten vor ihrer Anbringung an den Verpackungen in einer geradlinigen Richtung transportiert. Vorteilhaft werden auch die Verpackungen wenigstens abschnittsweise in einer geradlinigen Richtung transportiert. Bevorzugt ist eine Transportrichtung entlang derer die Etiketten transportiert werden senkrecht zu einer Transportrichtung, entlang derer die Verpackungen transportiert werden.

[0024] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die Vorrichtung eine Trenneinrichtung auf, welche die an dem Etikettenband angeordneten Etiketten vereinzelt. Vorteilhaft ist diese Trenneinrichtung, vor dem Übergabebereich angeordnet. Es wäre aber auch denkbar, dass die Trenneinrichtung kurz nach dem Übergabebereich angeordnet ist und die Etiketten erst nach

dem Übergabebereich vereinzelt werden. Insbesondere handelt es sich bei der Trenneinrichtung um ein Messer, einen Laser, eine Schere oder dergleichen. Bei der oben erwähnten Vorratseinrichtung handelt es sich bevorzugt um eine Vorratsrolle, von welcher das Etikettenband und damit die Etiketten abgerollt werden.

[0025] Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist die Vorratseinrichtung wenigstens zwei derartige Vorratsrollen auf. Dabei ist es denkbar, dass diese bevorzugt gleichzeitig abgerollt werden, so dass die Anzahl der in einer bestimmten Zeit etikettierten Verpackungen erhöht werden kann. Bevorzugt entspricht die Anzahl der vorhandenen Etikettentransporteinrichtungen der Anzahl der Vorratsrollen, so dass diese auf getrennten Transportbändern auch gleichzeitig zu dem Etikettierbereich transportierbar sind. Weiterhin ist es auch denkbar, dass in der Vorratseinrichtung eine Vielzahl von Vorratsrollen angeordnet ist, so dass insbesondere bei einem Rollenwechsel kein Maschinenstopp vorgenommen werden muss.

[0026] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform wäre es auch denkbar, dass das Entnahmewerkzeug die Verpackungen aus dem Magazin entnimmt und sie an eine Verpackungstransporteinrichtung übergibt, mit welcher die Verpackungen zu der Vorrichtung transportiert werden. Vorteilhaft handelt es sich bei der Etikettentransporteinrichtung (und/oder der Verpackungstransporteinrichtung) um einen Vakuumpförderer, ein Transportband oder dergleichen. Auch wäre es möglich, dass mehrere Etiketten an einer Verpackung angebracht werden.

[0027] Bei dem Etikett handelt es sich bevorzugt um ein Selbstklebeetikett, so dass das Etikett ohne weitere Maßnahmen von selbst an der ersten Verpackung anhaftet, sobald das Entnahmewerkzeug die Verpackung auf das Etikett drückt. Vorteilhaft wäre es aber auch möglich, dass innerhalb der Vorrichtung Leim auf die Etiketten aufgebracht wird, insbesondere nach dem Übergabebereich und/oder kurz bevor die erste Verpackung auf das Etikett gedrückt wird.

[0028] Vorteilhaft sind die ersten Verpackungen als wenigstens abschnittsweise flache Verpackungszuschnitte in der Magazinvorrichtung bevorratet. Bevorzugt bilden die ersten Verpackungen in der Magazinvorrichtung einen Stapel von einer Vielzahl übereinander angeordneter Verpackungen. Bevorzugt umfasst die Vorrichtung mehrere derartige Magazinvorrichtungen, welche insbesondere nebeneinander angeordnet sind, wobei es bei mehreren Magazinvorrichtungen auch denkbar ist, unterschiedliche erste Verpackungen in den Magazinvorrichtungen anzuordnen.

[0029] Bei einer weiteren vorteilhaften Vorrichtung ist der Vorrichtung zum Etikettieren von ersten Verpackungen eine Faltstation nachgeschaltet, welche die flachen Zuschnitte nach deren Etikettierung zu Gebindeverpackungen aufrichtet bzw. auffaltet oder, die Faltstation ist der Vorrichtung zum Etikettieren von ersten Verpackungen vorangestellt, so dass die ersten Verpackungen vor

der Etikettierung zu Gebindeverpackungen aufgerichtet bzw. aufgefaltet werden.

[0030] Demnach sind die ersten Verpackungen vorteilhaft als flache Verpackungszuschnitte oder als aufgerichtete Verpackungen auf die Etiketten aufbringbar. Beim Aufbringen der bereits aufgerichteten ersten Verpackungen auf die Etiketten wäre es bevorzugt auch denkbar, dass die aufgerichteten ersten Verpackungen durch das Aufrichtwerkzeug auch auf die Etiketten aufgebracht werden.

[0031] Bevorzugt handelt es sich bei dem Entnahmewerkzeug um einen Roboter, ein Greifwerkzeug oder dergleichen. Der Roboter und/oder das Greifwerkzeug weist dabei bevorzugt einen oder mehrere Greifarme auf, an deren Ende bevorzugt ein Vakuumgreifer angeordnet ist, mittels dem die ersten Verpackungen aus der Magazinvorrichtung und/oder aus der Faltstation entnehmbar sind.

[0032] Vorteilhaft weist die Vorrichtung weiterhin eine Andrückeinrichtung auf, welche die ersten Verpackungen senkrecht zu der Klebefläche des Etiketts auf die Etiketten aufdrückt. Bei der Andrückeinrichtung kann es sich bevorzugt um einen weiteren Roboter oder um ein weiteres Greifwerkzeug mit einem oder mehreren Greifarmen handeln, an deren Ende bevorzugt ein Vakuumgreifer angeordnet ist. Bevorzugt ist die Andrückeinrichtung in dem Entnahmewerkzeug angeordnet. Vorteilhaft ist das Entnahmewerkzeug demnach derart gestaltet, dass es dazu geeignet ist, die ersten Verpackungen aus der Magazinvorrichtung und/oder der Faltstation zu entnehmen und auf die Etiketten aufzudrücken.

[0033] Weitere Vorteile und Ausführungsformen ergeben sich aus den beigegeführten Zeichnungen:

Darin zeigen:

[0034]

- Fig. 1 ein Ablaufdiagramm eines erfindungsgemäßen Verfahrens;
- Fig. 2 eine Darstellung einer gesamten Vorrichtung zum Etikettieren von ersten Verpackungen und zum Verpacken von Behältnissen;
- Fig. 3 eine Draufsicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Etikettieren von ersten Verpackungen;
- Fig. 4 eine Seitenansicht der in Fig. 3 dargestellten erfindungsgemäßen Vorrichtung;
- Fig. 5 eine dreidimensionale Darstellung der in den Fig. 3 und 4 dargestellten Vorrichtung; und
- Fig. 6 eine Draufsicht auf den Etikettierbereich der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0035] Figur 1 zeigt ein Ablaufdiagramm eines erfindungsgemäßen Verfahrens. In einem ersten Schritt S1 werden die Etiketten einem Etikettierbereich zugeführt bzw. zu einem Etikettierbereich transportiert, wobei die Etiketten vorteilhaft mit einer Klebeseite nach oben transportiert werden. In einem zweiten Schritt S2 werden die ersten Verpackungen aus einer Magazinvorrichtung entnommen. Es wäre dabei auch denkbar, dass die Schritte S1 und S2 gleichzeitig ausgeführt werden, oder sich zumindest zeitweise überschneiden. Nachfolgend werden die ersten Verpackungen in einer ersten Variante A in einem dritten Schritt S3 auf die Etiketten aufgebracht, in dem sie bevorzugt von oben auf die Etiketten gedrückt werden und in einem weiteren Schritt S4 werden die ersten Verpackungen zu Gebindeverpackungen aufgefaltet und/oder aufgerichtet. Dies kann insbesondere mit bereits aus dem Stand der Technik bekannten Methoden durchgeführt werden.

[0036] Wie aus dem Ablaufdiagramm hervorgeht, ist es aber auch möglich, dass die Verfahrensschritte S3 und S4 vertauscht werden und demnach die ersten Verpackungen zuerst aufgefaltet und/oder aufgerichtet werden und dann im aufgefalteten Zustand auf die Etiketten aufgebracht werden.

[0037] In einem Verfahrensschritt S5 werden die ersten Verpackungen in zweite Verpackungen eingesetzt, wobei, wie oben bereits beschrieben, es sich bei den ersten Verpackungen um sogenannte Baskets handelt, welche mehrere Behältnisse aufnehmen und bei den zweiten Verpackungen um Verpackungen, welche eine verbesserte Lagerung und einen verbesserten Transport der Behältnisse ermöglichen. Schließlich werden in einem nachfolgenden Schritt S6 bereits befüllte und verschlossene Behältnisse in die ersten und zweiten Verpackungen eingebracht, wobei es sich bei den Behältnissen insbesondere um Glasbehältnisse, Kunststoffbehältnisse oder Dosen handelt und im Schritt S7 erfolgt ein Auslauf bzw. ein Abtransport der ersten und zweiten Verpackungen mit den darin angeordneten Behältnissen.

[0038] Optional können in einem vorteilhaften Verfahren auch noch weitere Verfahrensschritte S1.1 und S1.2 durchgeführt werden. In diesem Fall erfolgt nach der Zufuhr der Etiketten (S1) eine Lageermittlung der Etiketten um sicherzustellen, dass diese in einer gewünschten Position auf die Verpackungen angebracht werden. Diese Lageermittlung kann dabei bevorzugt mittels eines Positionssensor oder einer Kamera erfolgen und mit einer Bildverarbeitungseinheit ausgewertet werden. Befindet sich das Etikett in einer korrekten Position, so kann das Verfahren mit dem Schritt S3 fortfahren. Ist dies nicht der Fall werden die Etiketten im Schritt S1.2 ausgerichtet. Anschließend wird die Lage der Etiketten erneut überprüft (S1.1). Vorteilhaft erfolgt das Ausrichten der Etiketten mittels einer Ausrichteinrichtung. Denkbar wäre aber auch, dass auf einem Bediendisplay angezeigt wird, welches Etikett eine fehlerhafte Lage aufweist und dieses Etikett von einem Bediener ausgerichtet wird. Dabei ist

es bei der Variante B des Ablaufdiagramms auch denkbar, dass diese Lageermittlung erst nach dem Aufrichten der ersten Verpackungen durchgeführt wird.

[0039] Der oben beschriebene Verfahrensablauf stellt dabei lediglich ein Beispiel dar, so dass nicht zwingend alle gezeigten Schritte ausgeführt werden müssen. Auch ist es nicht erforderlich das Verfahren in der beschriebenen Reihenfolge auszuführen.

[0040] Figur 2 zeigt eine Darstellung einer gesamten Vorrichtung 1 zum Etikettieren von ersten Verpackungen 14 und zum Verpacken von Behältnissen. Der Pfeil Z1 stellt dabei die Transportrichtung und den Zulauf der Behältnisse dar. Vorteilhaft werden die Behältnisse auf einer und bevorzugt auf mehreren Transporteinrichtungen 20 innerhalb eines und bevorzugt innerhalb mehrerer nebeneinander angeordneter Artikelströme der Vorrichtung 1 zugeführt. Vorteilhaft handelt es sich bei den Transporteinrichtungen 20 um Transportbänder, Bandförderer, Rollenförderer oder dergleichen. Bevorzugt sind die Behältnisse dicht an dicht auf den Transporteinrichtungen angeordnet, bevorzugt voneinander beabstandet und besonders bevorzugt bereits zu einer vorbestimmten Anzahl von Behältnissen gruppiert. Bevorzugt werden die Behältnisse stehend zu der Vorrichtung 1 transportiert bzw. stehend der Vorrichtung 1 zugeführt.

[0041] Der Zulauf der zweiten Verpackungen wird durch den Pfeil Z2 dargestellt und die Transportrichtung der ersten Verpackungen durch den Pfeil T. Bei diesen weiteren Fördermitteln zur Zufuhr der zweiten Verpackungen und der ersten Verpackungen handelt es sich ebenfalls bevorzugt um Transportbänder, Bandförderer, Rollenförderer oder dergleichen. Dabei ist aus Figur 2 erkennbar, dass die Transportrichtung des Zulaufs der Behältnisse Z1 vorteilhaft senkrecht bzw. orthogonal zur Transportrichtung der ersten Verpackungen T verläuft. Weiterhin ist erkennbar, dass der Zulauf der Behältnisse Z1 vorteilhaft parallel zum Zulauf der zweiten Verpackungen Z2 erfolgt.

[0042] Die beiden mit dem Bezugszeichen 10 versehenen Positionen stellen Möglichkeiten dar, wo der Etikettierbereich angeordnet werden kann. Die ersten Verpackungen 14 werden vorteilhaft mittels eines (nicht gezeigten) Entnahmewerkzeugs aus einer Magazinvorrichtung 32 entnommen. Anschließend werden die ersten Verpackungen 14 in einer ersten bevorzugten Variante innerhalb des Etikettierbereichs 10 auf die Etiketten aufgebracht, insbesondere auf die Etiketten aufgedrückt und nachfolgend in einer Faltstation 40 zu Gebindeverpackungen aufgerichtet bzw. aufgefaltet. Denkbar wäre in einer zweiten vorteilhaften Variante aber auch, dass die ersten Verpackungen 14 nach der Entnahme aus der Magazinvorrichtung 32 in die Faltstation 40 übergeben werden und erst nach dem Aufrichten in dem nachfolgenden Etikettierbereich 10 auf die Etiketten aufgebracht werden.

[0043] Nachdem die ersten Verpackungen 14 aufgerichtet und etikettiert wurden, werden sie in einem der Faltstation 40 und dem Etikettierbereich 10 nachgeschal-

tetem Einsetzbereich 45 in (nicht dargestellte) zweite Verpackungen eingesetzt. Das Bezugszeichen 50 kennzeichnet weiterhin die Behälterverpackungsstation, in welcher die Behältnisse in die ersten und zweiten Verpackungen eingebracht werden.

[0044] Die Entnahme der Behältnisse aus dem Artikelstrom und das Einsetzen der Behältnisse in die ersten und zweiten Verpackungen erfolgt vorteilhaft mittels eines oder mehrerer Manipulatoren. Bevorzugt handelt es sich bei diesem Manipulator um einen mehrachsigen Roboter, welcher bevorzugt mehrere Greifer aufweist und welcher bevorzugt horizontal und vertikal beweglich ist.

[0045] Der weitere Pfeil A2 zeigt den Auslauf der ersten und der zweiten Verpackungen mit den darin angeordneten Behältnissen. Bei diesem Auslauf handelt es sich bevorzugt wieder um ein Transportband, einen Bandförderer, einen Rollenförderer oder dergleichen. Der Zulauf der Behältnisse Z1 und der Auslauf der ersten und zweiten Verpackungen A2 erfolgt vorteilhaft in der gleichen Transportrichtung.

[0046] In Figur 3 wird eine Draufsicht einer ersten erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 zum Etikettieren von ersten Verpackungen gezeigt. Das Bezugszeichen 40 kennzeichnet hier wiederum die Faltstation und das Bezugszeichen 10 den Etikettierbereich, so dass in Figur 3 die Ausführungsform gezeigt wird, in welcher die ersten Verpackungen zuerst aufgerichtet bzw. aufgefaltet werden und anschließend auf die Etiketten aufgebracht werden. Wie oben bereits beschrieben, wäre es allerdings auch denkbar, dass die ersten Verpackungen zuerst innerhalb des Etikettierbereichs 10 etikettiert werden und anschließend die bereits etikettierten ersten Verpackungen zu Gebindeverpackungen aufgerichtet werden.

[0047] Der Etikettierbereich 10 weist hier zwei Vorrats-einrichtungen 2 auf innerhalb denen jeweils wenigstens eine Etikettenrolle angeordnet ist. Das Bezugszeichen 5 kennzeichnet eine Etikettentransporteinrichtung, welche bevorzugt als Vakuumpförderer ausgebildet ist und die Etiketten von der Vorrats-einrichtung 2 zu einem Übergabebereich 25 transportiert, an welchen die ersten Verpackungen auf die Etiketten aufgebracht werden. Bevorzugt sind wenigstens zwei Etikettentransporteinrichtungen 5 in der Vorrichtung 1 vorhanden. Vorteilhaft werden die ersten Verpackungen mit einem (nicht gezeigten) Aufrichtwerkzeug, welches die ersten Verpackungen aufrichtet auch auf die Etiketten aufgebracht.

[0048] Weiterhin werden, wie bereits in Figur 2 gezeigt, die ersten Verpackungen in dem Einsetzbereich 45 in die zweiten Verpackungen eingesetzt und in der Behälterverpackungsstation 50 werden Behältnisse in die ersten und zweiten Verpackungen eingebracht.

[0049] Die Pfeile Z1 und Z2 zeigen hier wieder die Zufuhr der Behältnisse und der zweiten Verpackungen an, wie ebenfalls bereits in Figur 2 näher erläutert wurde und der Pfeil A2 den Auslauf der ersten und zweiten Verpackungen mit den darin angeordneten Behältnissen und entsprechend der Pfeil T die Transportrichtung der ersten Verpackungen. Dabei wäre es auch denkbar, dass die

Zufuhr der zweiten Verpackungen an der mit dem Pfeil Z3 gekennzeichneten Stelle erfolgt. Die Transportrichtung der zweiten Verpackungen Z2, Z3 ist demnach vorteilhaft entweder gleich mit der Transportrichtung der Zufuhr der Behältnisse Z1 oder entgegengesetzt zu der Transportrichtung der Zufuhr der Behältnisse Z1.

[0050] Auch wäre es, wie aus Figur 3 erkennbar, möglich, den Auslauf der ersten und zweiten Verpackungen an der mit dem Pfeil A1 gekennzeichneten Stelle anzuordnen. In diesem Fall wäre es weiterhin denkbar, dass sich der Einsetzbereich 45 und die Behälterverpackungsstation 50 überschneiden und demnach das Einsetzen der ersten Verpackungen in die zweiten Verpackungen und das Einsetzen der Behältnisse in die ersten und zweiten Verpackungen an einem gemeinsamen Bereich erfolgt.

[0051] Figur 4 zeigt eine Seitenansicht der in Figur 3 dargestellten erfindungsgemäßen ersten Vorrichtung. An der mit Schritt 1 gekennzeichneten Stelle ist, wie oben bereits beschrieben, eine Faltstation angeordnet, welche die ersten Verpackungen aufrichtet und/oder aufaltet. Das Bezugszeichen 42 kennzeichnet hier einen Entnahmebereich, an dem die ersten Verpackungen mit einem (nicht gezeigten) Entnahmewerkzeug, beispielsweise einem Roboter, einem Greifwerkzeug oder dergleichen aus der Faltstation 40 entnommen werden und im Schritt 2 insbesondere auf die Etiketten aufgedrückt werden. Bevorzugt sind demnach in dieser Ausführungsform der Vorrichtung 1 wenigstens zwei Entnahmewerkzeuge angeordnet, wobei die ersten Verpackungen mit einem Entnahmewerkzeug aus der hier nicht gezeigten Magazinvorrichtung entnommen und an die Faltstation übergeben werden und mit einem anderen Entnahmewerkzeug, werden die aufgerichteten ersten Verpackungen aus der Faltstation entnommen und auf die Etiketten aufgebracht. Denkbar wäre aber auch, dass die ersten Verpackungen mit dem Aufrichtwerkzeug auf die Etiketten aufgebracht werden.

[0052] Im Schritt 3 ist schematisch das Einsetzen der ersten Verpackungen in zweite Verpackungen 15 in dem Einsetzbereich 45 dargestellt und im Schritt 4 schematisch das Einbringen der Behältnisse 17 in die ersten und zweiten Verpackungen innerhalb der Behälterverpackungsstation 50.

[0053] Figur 5 zeigt weiterhin eine dreidimensionale Darstellung der in den Figuren 3 und 4 dargestellten Vorrichtung 1. Dabei ist hier wieder der Etikettierbereich 10 dargestellt, welcher wenigstens eine Vorratsreinrichtung 2 und wenigstens eine Etikettentransporteinrichtung 5 aufweist, welche bevorzugt als Vakuumförderer ausgebildet ist. Das Bezugszeichen 6 kennzeichnet einen Manipulator, wobei hier allerdings aus Gründen der Übersichtlichkeit das Entnahmewerkzeug an dem Manipulator nicht dargestellt ist.

[0054] Figur 6 zeigt eine schematische Darstellung einer Draufsicht auf den Etikettierbereich 10 der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1. Dem Etikettierbereich 10 ist dabei wenigstens eine Vorratsreinrichtung 2 zugeord-

net, in welcher wenigstens eine Vorratsrolle 3 angeordnet ist, von der ein Etikettenband 11 abgerollt wird. In der hier dargestellten Ausführungsform sind zwei Vorratsreinrichtungen 2 gezeigt, welche nebeneinander bzw. hintereinander angeordnet sind. Weiterhin ist aus der in Figur 6 gezeigten Darstellung erkennbar, dass hier zwei parallel angeordnete Etikettentransporteinrichtungen 5 vorhanden sind.

[0055] Jeder Etikettentransporteinrichtung 5 ist weiter ein (nicht gezeigter) separater Antrieb zugeordnet. Denkbar wäre aber auch, dass ein Antrieb für mehrere Etikettentransporteinrichtungen vorhanden ist. Bei dem Antrieb handelt es sich insbesondere um einen elektrischen, pneumatischen oder hydraulischen Antrieb. Weiterhin ist jeder Etikettentransporteinrichtung ein Positionssensor 30 oder eine Kamera 30 zugeordnet, mittels dem/der die Lage der Etiketten ermittelt wird. Das Bezugszeichen 31 kennzeichnet schematisch eine Bildverarbeitungseinheit, welche die von dem Positionssensor 30 oder der Kamera 30 erhaltenen Informationen auswertet.

Bezugszeichenliste

[0056]

1	Vorrichtung
2	Vorratsreinrichtung
3	Vorratsrolle
5	Etikettentransporteinrichtung
6	Manipulator
10	Etikettierbereich
11	Etikettenband
12	Etiketten
14	erste Verpackung
15	zweite Verpackung
17	Behältnis
20	Transporteinrichtungen
25	Übergabebereich
30	Positionssensor, Kamera
31	Bildverarbeitungseinheit
32	Magazinvorrichtung
40	Faltstation
42	Entnahmebereich
45	Einsetzbereich
50	Behälterverpackungsstation
Z1	Zulauf der Behältnisse
Z2	Zulauf der zweiten Verpackungen
Z3	Zulauf der zweiten Verpackungen
T	Transportrichtung der ersten Verpackungen
A1	Auslauf der ersten und zweiten Verpackungen
A2	Auslauf der ersten und zweiten Verpackungen

Patentansprüche

1. Verfahren zum Etikettieren von ersten Verpackun-

gen (14), umfassend zumindest die folgenden Schritte:

- Transportieren von Etiketten (12) zu einem Etikettierbereich (10), wobei eine Klebeseite der Etiketten (12) während des Transports nach oben gerichtet ist; 5
 - dann Entnahme der zu etikettierenden ersten Verpackungen (14) aus einer Magazinvorrichtung (32), wobei die Verpackungen (14) als wenigstens abschnittsweise flache Verpackungszuschnitte in der Magazinvorrichtung (32) vorliegen und vereinzelt aus der Magazinvorrichtung (32) entnommen werden; 10
 - dann Aufbringen der ersten Verpackungen (14) auf die Etiketten (12) und Ankleben der Etiketten auf die Verpackungen, wobei die Verpackungen bevorzugt von oben an die Etiketten gedrückt werden; 15
 - dann Einsetzen der ersten etikettierten Verpackungen (14) in zweite Verpackungen (15); und 20
 - Einbringen von mehreren Objekten und insbesondere Behältnissen (17) in die ersten und zweiten Verpackungen (14, 15). 25
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Verpackungen (14) als flache Verpackungszuschnitte auf die Etiketten (12) aufgebracht werden oder die ersten Verpackungen (14) nach Entnahme aus der Magazinvorrichtung (32) in einer Faltstation (40) aufgerichtet werden und die aufgerichteten ersten Verpackungen (14) auf die Etiketten (12) aufgebracht werden. 30
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein individuelles Etikett und/oder ein individueller Barcode auf die ersten Verpackungen (14) aufgebracht wird. 40
4. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etiketten (12) vereinzelt und/oder kontinuierlich zu dem Etikettierbereich (10) transportiert werden. 45
5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage der Etiketten (12) insbesondere mittels eines Positionssensors (30) oder einer Kamera (30) erfasst wird und mit einer Bildverarbeitungseinheit (31) ausgewertet wird. 50
6. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikett (12) ein Selbstklebeetikett ist. 55
7. Vorrichtung (1) zum Etikettieren von ersten Verpa-

ckungen (14) umfassend wenigstens eine Vorrats-einrichtung (2), an der wenigstens ein Etikettenband (11) mit einer Vielzahl von Etiketten (12) angebracht ist, wenigstens eine Etikettentransporteinrichtung (5), welche die vereinzelt Etiketten (12) zu einem Übergabebereich (25) transportiert und ein Entnahmewerkzeug, mittels welchem die ersten Verpackungen (14) vereinzelt aus einer Magazinvorrichtung (20), in welcher eine Vielzahl von ersten Verpackungen (14) bevorratet ist, entnehmbar sind, wobei die Etiketten (12) mit einer Klebeseite nach oben transportierbar sind und das Entnahmewerkzeug die ersten Verpackungen (14) auf die Etiketten aufbringt, um so die Etiketten (12) an den Verpackungen (14) anzuordnen, bevor die ersten Verpackungen (14) in zweite Verpackungen (15) eingesetzt werden und Objekte, insbesondere Behältnisse (17), in die ersten und zweiten Verpackungen (14, 15) eingebracht werden.

8. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der Etikettentransporteinrichtung (5) um einen Vakuumpförderer, ein Transportband oder dergleichen handelt. 25
9. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Etikett (12) um ein Selbstklebeetikett handelt. 30
10. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Verpackungen (14) als wenigstens abschnittsweise flache Verpackungszuschnitte in der Magazinvorrichtung (32) bevorratet sind. 35
11. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorrichtung (1) zum Etikettieren von ersten Verpackungen (14) eine Faltstation (40) nachgeschaltet ist, welche die flachen Zuschnitte nach deren Etikettierung zu Gebindeverpackungen aufrichtet bzw. auffaltet, oder die Faltstation (40) der Vorrichtung (1) zum Etikettieren von ersten Verpackungen (14) vorangestellt ist, so dass die ersten Verpackungen (14) vor der Etikettierung zu Gebindeverpackungen aufgerichtet bzw. aufgefalt werden. 40
12. Vorrichtung (1) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Verpackungen (14) als flache Verpackungszuschnitte oder als aufgerichtete Verpackungen auf die Etiketten (12) aufbringbar sind. 45
13. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Entnahmewerkzeug um einen Ro-

boter, ein Greifwerkzeug oder dergleichen handelt.

14. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) eine Andrückeinrichtung aufweist, welche die ersten Verpackungen (14) senkrecht zu der Klebefläche des Etiketts auf die Etiketten (12) aufdrückt.

Claims

1. Method for labelling first packagings (14), comprising at least the following steps:

- transporting labels (12) to a labelling zone (10), wherein an adhesive side of the labels (12) is directed upward during the transport;
- then removing the primary packagings (14) to be labelled from a magazine device (32), wherein the packagings (14) are provided in the magazine device (32) as packaging blanks which are at least in sections flat, and are removed individually from the magazine device (32);
- then placing the primary packagings (14) onto the labels (12) and adhering the labels to the packagings, wherein the packagings are preferably pressed from above onto the labels;
- then inserting the first labelled packagings (14) into secondary packagings (15); and
- introducing several objects and in particular containers (17) into the primary and secondary packagings (14, 15).

2. Method according to claim 1, **characterised in that** the primary packagings (14) are placed as flat packaging blanks onto the labels (12), or after the removal from the magazine device (32) the primary packagings are assembled in a folding station (40) and the assembled primary packagings (14) are placed onto the labels (12).

3. Method according to claim 1, **characterised in that** an individual label and/or an individual barcode is applied to the primary packagings (14).

4. Method according to claim 1, **characterised in that** the labels (12) are transported individually and/or continuously to the labelling zone (10).

5. Method according to claim 1, **characterised in that** the position of the labels (12) is detected in particular by means of a position sensor (30) or a camera (30) and is evaluated by an image processing unit (31).

6. Method according to claim 1, **characterised in that** the label (12) is a self-adhesive label.

7. Apparatus (1) for labelling primary packagings (14), comprising at least one storage device (2) on which at least one strip (11) of labels with several labels (12) is applied, at least one label transport device (5) which transports the individual labels (12) to a transfer zone (25), and a removal tool by means of which the primary packagings (14) can be removed individually from a magazine device (20) in which a plurality of primary packagings (14) is stored, wherein the labels (12) can be transported with an adhesive side upwards, and the removal tool places the primary packagings (14) onto the labels in order thus to arrange the labels (12) on the packagings (14) before the primary packagings (14) are inserted into secondary packagings (15), and objects, in particular containers (17), are placed into the first and second packagings (14, 15).

8. Apparatus (1) according to claim 7, **characterised in that** the label transport device (5) is a vacuum conveyor, a transport belt or the like.

9. Apparatus (1) according to claim 7, **characterised in that** the label (12) is a self-adhesive label.

10. Apparatus (1) according to claim 7, **characterised in that** the primary packagings (14) are stored as at least sectionally flat packaging blanks in the magazine device (32).

11. Apparatus (1) according to claim 7, **characterised in that** a folding station (40), which assembles or unfolds the flat blanks to form multipacks after their labelling, is arranged downstream of the apparatus (1) for labelling primary packagings (14), or the folding station (40) is arranged upstream of the device (1) for labelling primary packagings (14), so that the primary packagings (14) are assembled or unfolded to form multipacks before the labelling.

12. Apparatus (1) according to claim 10 or 11, **characterised in that** the primary packagings (14) can be placed as flat packaging blanks or as assembled packagings onto the labels (12).

13. Apparatus (1) according to claim 7, **characterised in that** the removal tool is a robot, a gripping tool or the like.

14. Apparatus (1) according to claim 7,
characterised in that
the apparatus (1) has a pressing device which presses the primary packagings (14) onto the labels (12) perpendicularly to the adhesive surface of the label.

Revendications

1. Procédé d'étiquetage de premiers emballages (14),
comprenant au moins les étapes suivantes:

- le transport d'étiquettes (12) vers une zone d'étiquetage (10), une face adhésive des étiquettes (12) étant tournée vers le haut pendant le transport;
- puis le retrait des premiers emballages (14) à étiqueter d'un dispositif de magasin (32), les emballages (14) étant présents dans le dispositif de magasin (32) sous forme de découpes d'emballage au moins partiellement plates et étant retirés individuellement du dispositif de magasin (32) ;
- puis l'application des premiers emballages (14) sur les étiquettes (12) et le collage des étiquettes sur les emballages, les emballages étant de préférence pressés contre les étiquettes par le dessus;
- puis l'insertion des premiers emballages étiquetés (14) dans des seconds emballages (15) ;
- et
- l'introduction de plusieurs objets et notamment de contenants (17) dans les premiers et deuxièmes emballages (14, 15).

2. Procédé selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
les premiers emballages (14) sont appliqués sur les étiquettes (12) sous forme de découpes d'emballage plates ou les premiers emballages (14) sont assemblés dans une station de pliage (40) après avoir été retirés du dispositif de magasin (32) et les premiers emballages (14) assemblés sont appliqués sur les étiquettes (12).

3. Procédé selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
une étiquette individuelle et/ou un code-barres individuel est appliqué sur le premier emballage (14).

4. Procédé selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
les étiquettes (12) sont transportées individuellement et/ou en continu jusqu'à la zone d'étiquetage (10).

5. Procédé selon la revendication 1,
caractérisé en ce que

la position des étiquettes (12) est détectée notamment au moyen d'un capteur de position (30) ou d'une caméra (30) et est évaluée avec une unité de traitement d'image (31).

6. Procédé selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
l'étiquette (12) est une étiquette auto-adhésive.

7. Dispositif (1) d'étiquetage de premiers emballages (14) comprenant au moins un dispositif de stockage (2) auquel au moins une bande d'étiquettes (11) avec une pluralité d'étiquettes (12) est fixée, au moins un dispositif de transport d'étiquettes (5) qui transporte les étiquettes séparées (12) vers une zone de transfert (25) et un outil de retrait, au moyen duquel les premiers emballages (14) peuvent être retirés individuellement d'un dispositif de magasin (20) dans lequel une pluralité de premiers emballages (14) sont stockés, les étiquettes (12) étant transportées avec une face collante vers le haut et l'outil de retrait appliquant les premiers emballages (14) sur les étiquettes de manière à attribuer les étiquettes (12) aux emballages (14) avant que les premiers emballages (14) ne soient insérés dans les seconds emballages (15) et que des objets, en particulier des contenants (17), soient introduits dans les premiers et deuxièmes emballages (14, 15).

8. Dispositif (1) selon la revendication 7,
caractérisé en ce que
le dispositif de transport d'étiquettes (5) est un transporteur à vide, une bande de transport ou similaire.

9. Dispositif (1) selon la revendication 7,
caractérisé en ce que
l'étiquette (12) est une étiquette auto-adhésive.

10. Dispositif (1) selon la revendication 7,
caractérisé en ce que
les premiers emballages (14) sont stockés dans le dispositif de magasin (32) sous forme de découpes d'emballage au moins partiellement plates.

11. Dispositif (1) selon la revendication 7,
caractérisé en ce que
le dispositif (1) d'étiquetage des premiers emballages (14) est suivi d'un poste de pliage (40) qui assemble ou déplie les découpes plates après leur étiquetage pour former des ensembles d'emballage, ou le dispositif (1) d'étiquetage du premier emballage (14) est suivi du poste de pliage (40) de sorte que le premier emballage (14) soit assemblé ou déplié pour former plusieurs ensembles d'emballage avant l'étiquetage.

12. Dispositif (1) selon la revendication 10 ou 11,

caractérisé en ce que

les premiers emballages (14) peuvent être appliqués sur les étiquettes (12) sous forme de découpes d'emballage plates ou d'emballages assemblés.

5

13. Dispositif (1) selon la revendication 7,

caractérisé en ce que

l'outil de retrait est un robot, un outil de préhension ou similaire.

10

14. Dispositif (1) selon la revendication 7,

caractérisé en ce que

le dispositif (1) comporte un dispositif de pressage qui presse les premiers emballages (14) sur les étiquettes (12) perpendiculairement à la surface adhésive de l'étiquette.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

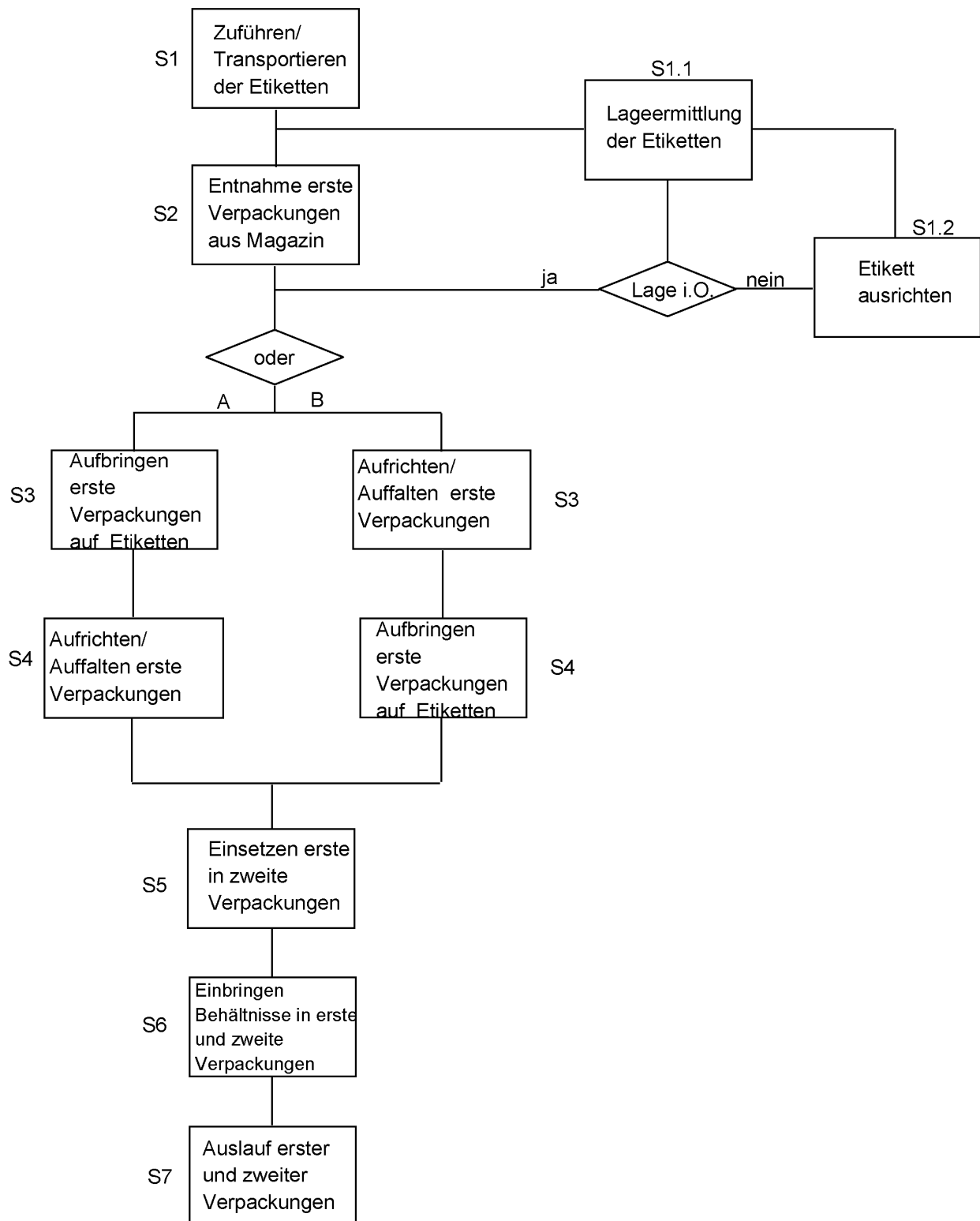


Fig. 2

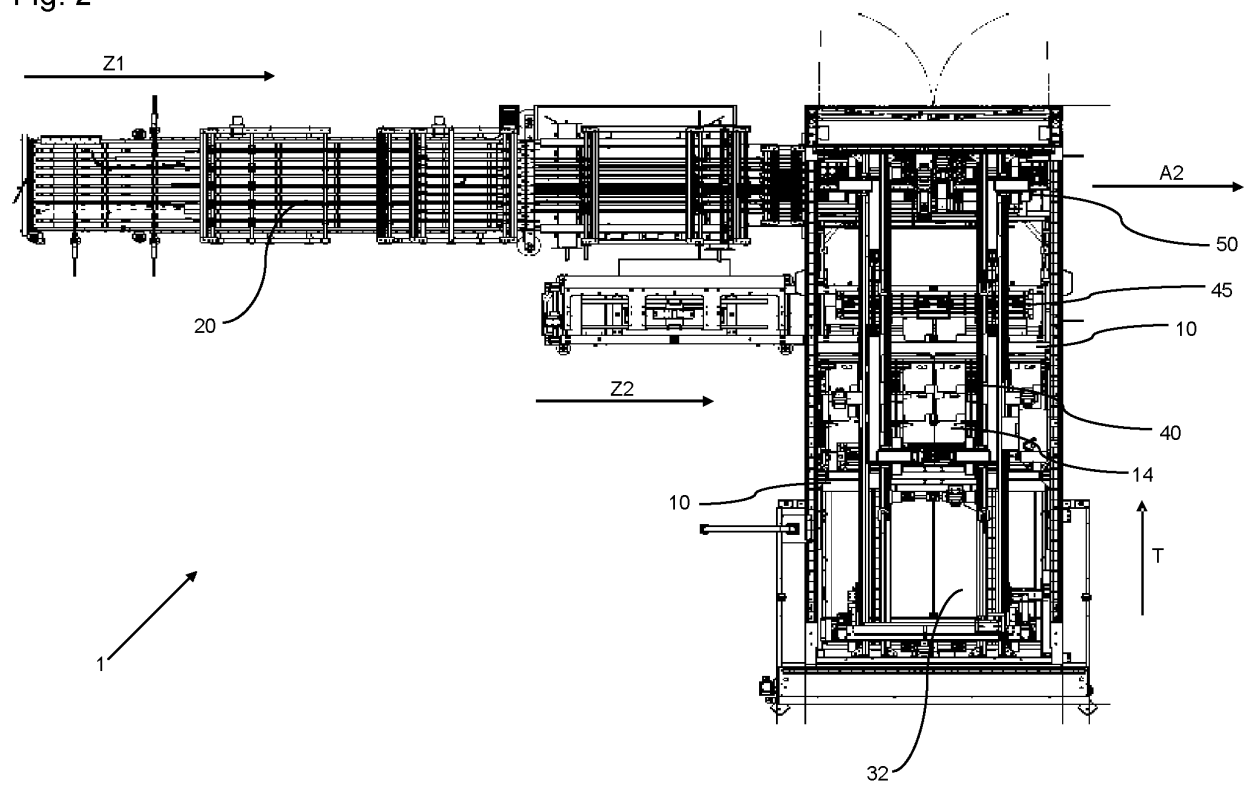


Fig. 3

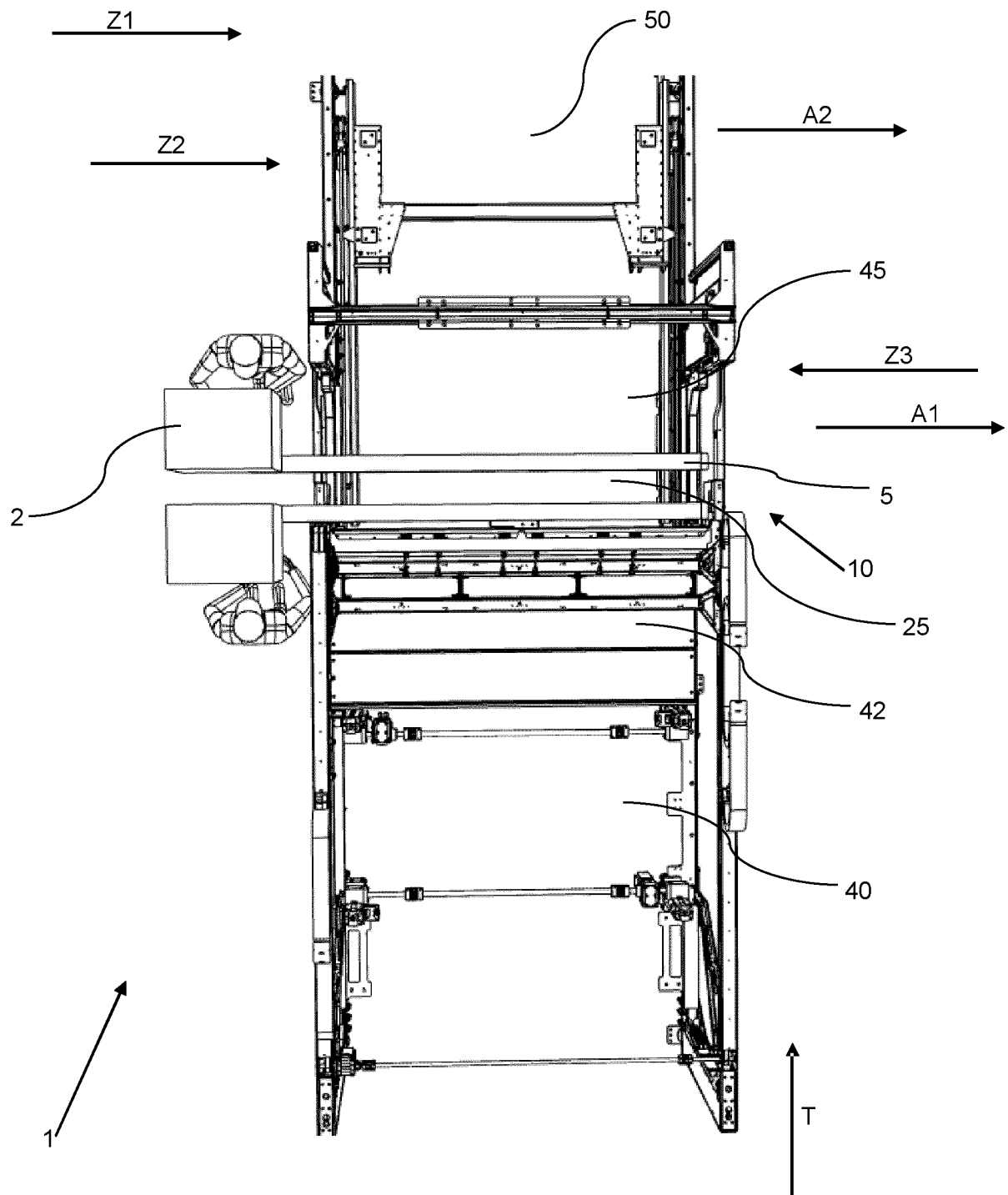


Fig. 4

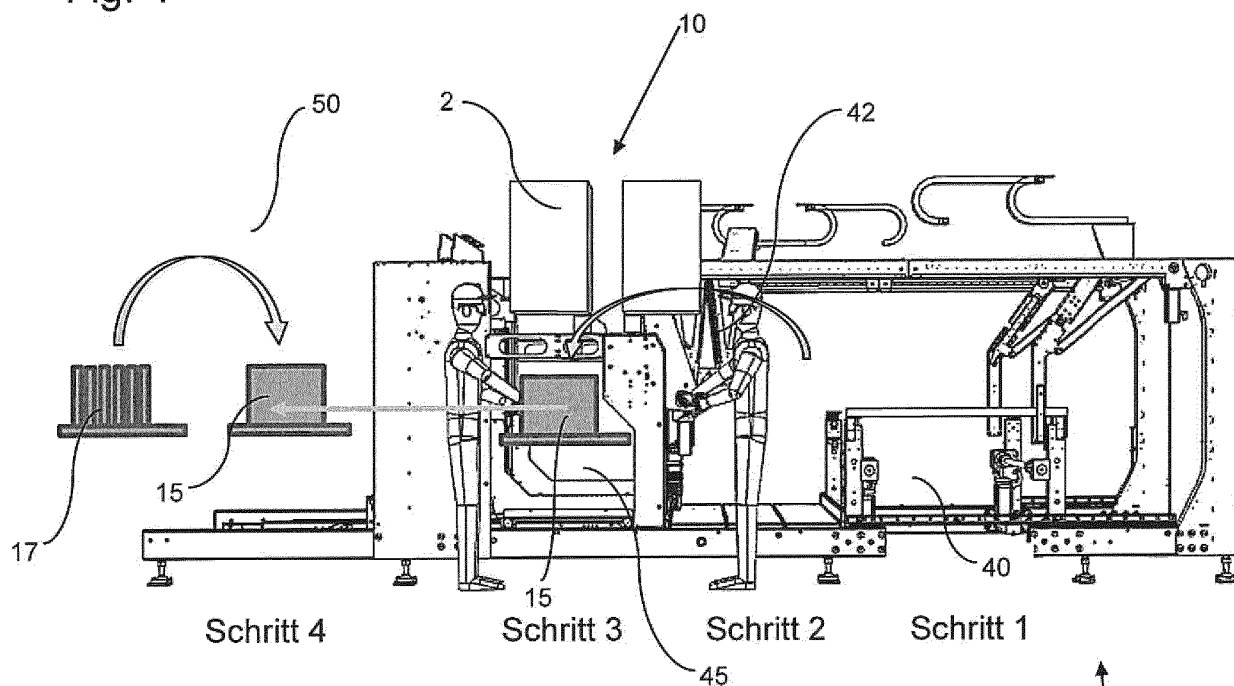


Fig. 5

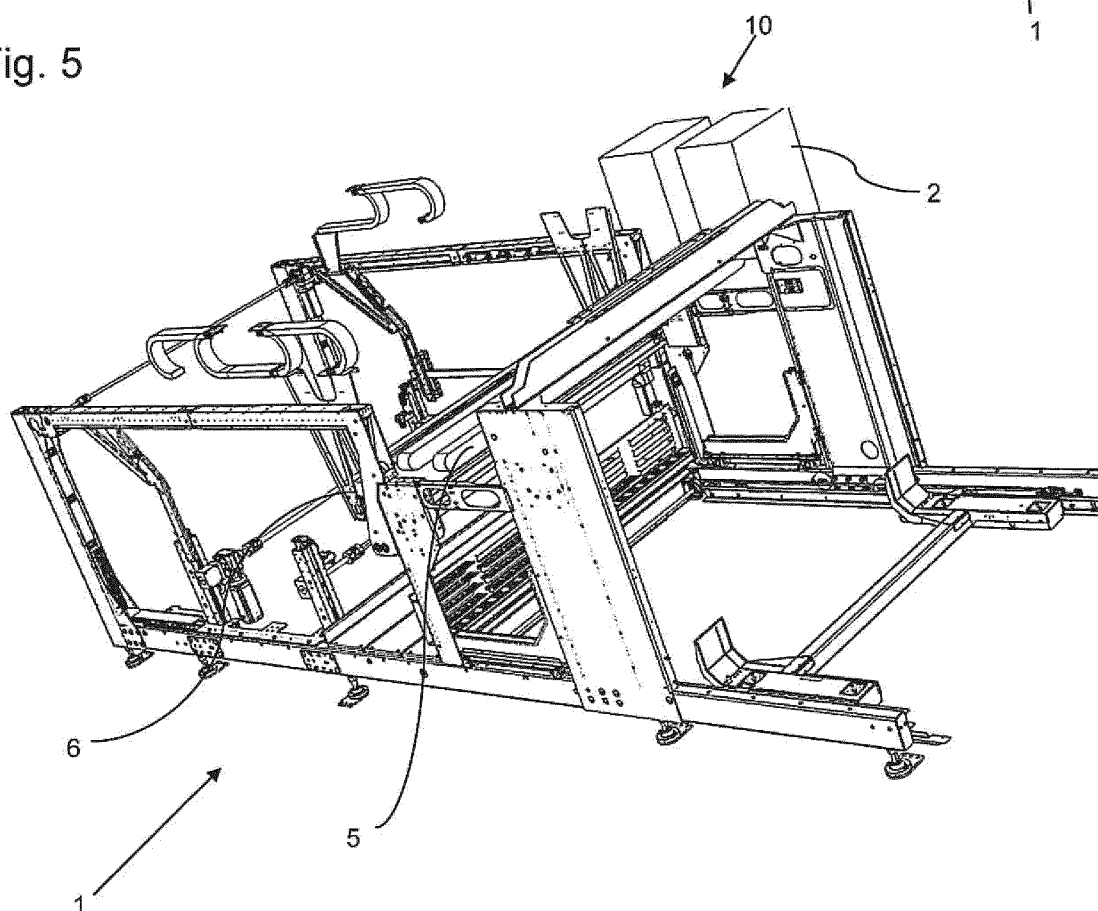
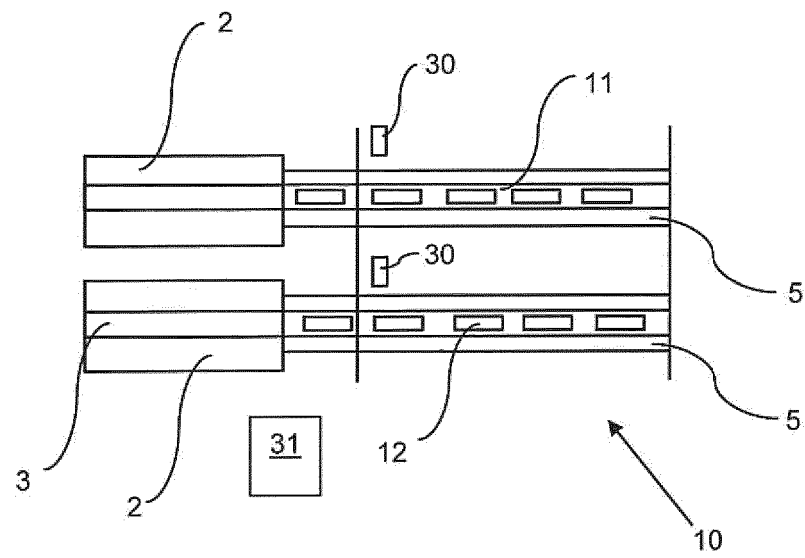


Fig. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2013185954 A1 [0003]
- EP 3012201 A1 [0004]
- US 2543004 A [0005]