



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.01.2014 Patentblatt 2014/03

(51) Int Cl.:
B65C 1/04 (2006.01) B65C 9/42 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13176190.0**

(22) Anmeldetag: **11.07.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
 • **Naschke, Mark**
72336 Balingen (DE)
 • **Pfau, Helmut**
72411 Bodelshausen (DE)
 • **Uber, Markus**
72793 Pfullingen (DE)
 • **Ruff, Sebastian**
72415 Grossefingen (DE)

(30) Priorität: **12.07.2012 DE 102012212180**

(71) Anmelder: **Bizerba GmbH & Co. KG**
72336 Balingen (DE)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(54) **Applikatorvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Applikatorvorrichtung zum Applizieren von Wicketiketten auf Verpackungen, mit einem Applizierkopf (31), einem Quertransportband (19), das dazu ausgebildet ist, das jeweilige Etikett (13) quer zu einer Transportstrecke der Verpackungen zu dem Applizierkopf in eine bezüglich des Applizierkopfs einstellbare Applizierposition zu transportieren, in der das Etikett von einer jeweiligen durchfahrenden Verpackung aufnehmbar ist, einem an dem Applizierkopf vorgesehenen Sensor (33) zur Erkennung von Kanten der durch das Quertransportband transportierten Etiketten,

wobei die Distanz, die das jeweilige Etikett von dem Erreichen einer vorgegebenen Etikettenkante bis zum Erreichen der Applizierposition noch zurücklegt, vorbestimmt ist, einer an dem Applizierkopf vorgesehenen Andruckeinrichtung (29), durch die das von der Verpackung aufgenommene Etikett an die Verpackung andrückbar ist, wobei die Position der Andruckeinrichtung in Querrichtung einstellbar ist, und einem Detektor zur Erfassung der Position der Andruckeinrichtung, wobei die Applikatorvorrichtung dazu ausgebildet ist, die Applizierposition in Abhängigkeit von der erfassten Position der Andruckeinrichtung einzustellen.

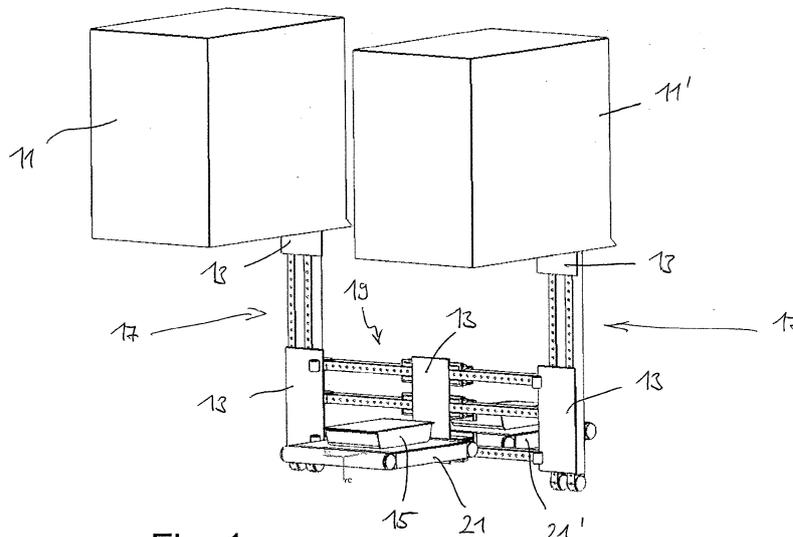


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Applikatorvorrichtung zum Applizieren von Wicketiketten auf Verpackungen.

[0002] Es ist bekannt, Verpackungen an mehreren Seiten mit unterschiedlichen Etiketten zu versehen. Die Etiketten können dabei mit Preis- und Gewichtsinformationen oder sonstigen Produktinformationen versehen sein. Bei der sogenannten C-Wrap-Etikettierung wird ein Etikett verwendet, ein sogenanntes Wicketikett, das sämtliche Produktinformationen tragen kann und derart auf die Verpackung aufgebracht wird, dass es die Verpackung von drei Seiten umschließt. Damit kann nicht nur die Anzahl der auf eine Verpackung aufzubringenden Etiketten und damit die Anzahl erforderlicher Etikettenrollenwechsel verringert werden, sondern die Etiketten können gleichzeitig auch dazu verwendet werden, die Verpackungen sicher zu verschließen.

[0003] Es sind C-Wrap-Etikettierer bekannt, bei denen die Wicketiketten in ihrer Applizierposition durch eine Öffnung in einem Transportband hängen, auf dem die Verpackungen entlang ihrer Transportstrecke transportiert werden. In der Applizierposition kann das jeweilige Etikett dann von einer jeweiligen durchfahrenden Verpackung aufgenommen werden. Das Etikett wird dabei zunächst auf die Stirnseite der Verpackung appliziert und anschließend mittels einer Andruckeinrichtung, z.B. einer entsprechenden Bürste oder dergleichen, auch an die Oberseite und Unterseite der Verpackung ange-drückt.

[0004] Grundsätzlich ist es gewünscht, dass die Applizierposition und damit die Aufbringposition der Etiketten auf den Verpackungen, d.h. die Position quer zur Transportrichtung der Verpackungen, einstellbar ist.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Applikatorvorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die eine für einen Bediener unkomplizierte und leichtverständliche Einstellbarkeit der Applizierposition gewährleistet.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Applikatorvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, und insbesondere durch eine Applikatorvorrichtung zum Applizieren von Wicketiketten auf Verpackungen, mit einem Applizierkopf, einem Quertransportband, das dazu ausgebildet ist, das jeweilige Etikett quer zu einer Transportstrecke der Verpackungen zu dem Applizierkopf in eine bezüglich des Applizierkopfs einstellbare Applizierposition zu transportieren, in der das Etikett von einer jeweiligen durchfahrenden Verpackung aufnehmbar ist, einem an dem Applizierkopf vorgesehenen Sensor zur Erkennung von Kanten der durch das Quertransportband transportierten Etiketten, wobei die Distanz, die das jeweilige Etikett von dem Erkennen einer vorgegebenen Etikettenkante bis zum Erreichen der Applizierposition noch zurücklegt, vorbestimmt ist, einer an dem Applizierkopf vorgesehenen Andruckeinrichtung, durch die das von der Verpackung aufgenommene Etikett an die Ver-

packung andrückbar ist, wobei die Position der Andruckeinrichtung in Querrichtung einstellbar ist, und einem Detektor zur Erfassung der Position der Andruckeinrichtung, wobei die Applikatorvorrichtung dazu ausgebildet ist, die Applizierposition in Abhängigkeit von der erfassten Position der Andruckeinrichtung einzustellen.

[0007] Letztlich kann die Applizierposition der Etiketten relativ zu dem Applizierkopf und damit relativ zu der Aufbringposition auf den Verpackungen durch Verstellen der Position, insbesondere der Anbauposition der Andruckeinrichtung an dem Applizierkopf verstellbar werden. Ein Bediener der Applikatorvorrichtung kann anhand der Position der Andruckeinrichtung problemlos auf die Applizierposition und damit auf die Aufbringposition der Etiketten auf den Verpackungen schließen.

[0008] Durch die Andruckeinrichtung können die Etiketten im Vorbeilaufen glattgestrichen werden. Die Andruckeinrichtung kann auch als Aufstreifeinrichtung bezeichnet werden, durch die das von der Verpackung aufgenommene Etikett auf die Verpackung aufstreifbar ist. Unter einer durchfahrenden Verpackung ist eine relativ zu der Applikatorvorrichtung bewegte Verpackung zu verstehen.

[0009] Bevorzugt umfasst das Quertransportband Mittel, um das Etikett, insbesondere beim Transport, durch Unterdruck bzw. Saugluft an dem Quertransportband zu halten. Um das Etikett von dem Quertransportband zu lösen, insbesondere wenn das Etikett die Applizierposition erreicht hat, kann ein Abhebemechanismus vorgesehen sein. Der Abhebemechanismus kann Mittel umfassen, um das Etikett durch Unterdruck bzw. Saugluft an quer, insbesondere senkrecht zur Transportebene des Quertransportbands bewegbaren Abhebeelementen zu halten. Ein Abheben des Etiketts von dem Quertransportband ist jedoch nicht zwingend erforderlich. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass eine Verpackung das Etikett beim Durchfahren des Etiketts automatisch von dem Quertransportband ablöst.

[0010] Es können Führungsmittel vorgesehen sein, die einer Verzögerung der Bewegung der Verpackung beim Aufnehmen des Etiketts entgegenwirken. Die Verpackung kann beispielsweise mittels seitlicher Transportbänder geklemmt werden, um einen Schlupf beim Aufnehmen des Etiketts, das der Bewegung des Verpackungs einen gewissen Widerstand entgegengesetzt, zu verhindern.

[0011] Bei der vorgegebenen Etikettenkante kann es sich um die in Transportrichtung der Etiketten gesehene vordere Etikettenkante und/oder hintere Etikettenkante handeln. Insbesondere beträgt die Distanz, die das jeweilige Etikett von der Erkennung der vorgegebenen Etikettenkante bis zu der eingestellten Applizierposition zurücklegt, wenigstens einen Bremsweg des Quertransportbands, d.h. den Weg, den ein Etikett von der Ausgabe eines entsprechenden Haltesignals bis zu einem Stillstand des Quertransportbands zurücklegt. In der Regel wird die vorgegebene Distanz den Bremsweg jedoch überschreiten.

[0012] Gemäß einer besonders einfachen Konstruktion, sind wenigstens zwei, insbesondere genau zwei diskrete Positionen, insbesondere Anbaupositionen, vorgegeben, die die Andruckeinrichtung einnehmen kann. Die Andruckeinrichtung kann demnach grundsätzlich nur zwischen zwei oder mehreren verschiedenen Positionen verstellt, insbesondere verschoben oder umgebaut, werden.

[0013] Die beiden Positionen können dabei derart gewählt sein, dass die Lage des in Transportrichtung der Etiketten vorderen Endes der Andruckeinrichtung, wenn diese sich in der ersten Position befindet, mit der Lage des in Transportrichtung der Etiketten hinteren Endes der Andruckeinrichtung, wenn diese sich in der zweiten Position befindet, zusammenfällt. Die Andruckeinrichtung kann demnach zwischen zwei Positionen verstellt werden, die unmittelbar aneinander grenzen.

[0014] Gemäß einer Ausbildung der Erfindung kann abhängig davon, ob sich die Andruckeinrichtung in der ersten Position oder in der zweiten Position befindet, entweder die in Transportrichtung der Etiketten vordere Etikettenkante oder die in Transportrichtung der Etiketten hintere Etikettenkante als vorgegebene Etikettenkante verwendet werden. Durch die Position der Andruckeinrichtung wird demnach festgelegt, ob bereits bei Erkennung der vorderen Kante oder erst bei Erkennung der hinteren Kante das Etikett nur noch um die vorbestimmte Distanz weiterbewegt wird.

[0015] Hierbei kann abhängig von dem Detektorsignal automatisch zwischen der Verwendung der in Transportrichtung der Etiketten vorderen und der in Transportrichtung der Etiketten hinteren Etikettenkante als vorgegebene Etikettenkante umgeschaltet werden. Ein separates, manuelles Umschalten ist dann nicht erforderlich.

[0016] Es ist bevorzugt, wenn die Lage des vorderen Endes der Andruckeinrichtung in der ersten Position der Lage der vorderen Kante der Etiketten in der Applizierposition entspricht und/oder die Lage des hinteren Endes der Andruckeinrichtung in der zweiten Position der Lage der hinteren Kante der Etiketten in der Applizierposition entspricht. Hierdurch kann der Bediener besonders einfach von der Position der Andruckeinrichtung auf die Applizierposition und damit auf die Aufbringposition der Etiketten auf den Verpackungen schließen.

[0017] Nach einer anderen Ausbildung der Erfindung kann die Position der Andruckeinrichtung stufenlos einstellbar sein. Die Andruckeinrichtung kann hierzu stufenlos in Querrichtung verschiebbar sein.

[0018] Die vorbestimmte Distanz kann von der Position der Andruckeinrichtung abhängig sein. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass die Position der Andruckeinrichtung stufenlos einstellbar und/oder für voneinander verschiedene Positionen der Andruckeinrichtung dieselbe Etikettenkante, d.h. entweder die vordere Etikettenkante oder die hintere Etikettenkante, als Referenzkante bzw. vorgegebene Etikettenkante verwendet wird.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung kann die Position des Applizierkopfs in Querrich-

tung einstellbar sein. Die Aufbringposition der Etiketten auf den Verpackungen kann dann nicht nur durch Verstellen der Applizierposition der Etiketten bezüglich des Applizierkopfs, sondern zusätzlich auch durch Verstellen des Applizierkopfs bezüglich der Applikatorvorrichtung eingestellt werden. Die Applizierposition des Etiketten relativ zu den Applizierkopf wird also demnach von der Position des Applizierkopfs relativ zu der Applikatorvorrichtung überlagert.

[0020] Die Applikatorvorrichtung kann dazu ausgebildet sein, dem Applizierkopf die Etiketten insbesondere alternierend von zwei gegenüberliegenden Seiten zuzuführen, wobei hierzu das Quertransportband in beiden Drehrichtungen betreibbar und für beide Seiten jeweils ein Sensor zur Erkennung von Kanten der durch das Quertransportband transportierten Etiketten vorgesehen ist. Hierdurch kann der Durchsatz der Applikatorvorrichtung erhöht werden. Zusätzlich können hierdurch auch unterschiedliche Etiketten appliziert und/oder ein unterbrechungsfreier Betrieb bei einem Etikettenrollenwechsel gewährleistet werden.

[0021] Zur Anzeige der Aufbringposition des Etiketts auf der Verpackung bzw. als Positionierhilfe kann eine Lichtmarkierung erzeugender Lichtzeiger, insbesondere ein Laserpointer oder eine LED, vorgesehen sein. Vorzugsweise ist der Lichtzeiger an dem Applizierkopf vorgesehen.

[0022] Bevorzugt ist die Position des Lichtzeigers bezüglich des Applizierkopfs unabhängig von der Position der Andruckeinrichtung. Insbesondere ist der Lichtzeiger in einer Position vorgesehen, an der die Lage eines in Transportrichtung der Etiketten vorderen Endes der Andruckeinrichtung, wenn diese sich in einer ersten Position befindet, mit der Lage des in Transportrichtung der Etiketten hinteren Endes der Andruckeinrichtung, wenn diese sich in einer zweiten Position befindet, zusammenfällt.

[0023] Der Lichtzeiger bzw. die Lichtmarkierung kann zweiteilig ausgebildet bzw. gebildet sein. Neben einer Linie, die die Lage einer der beiden Kanten der Etiketten in der Aufbringposition zeigt, kann der Lichtzeiger bzw. die Lichtmarkierung ein richtungsanzeigendes graphisches Element umfassen, das anzeigt, zu welcher der beiden Seiten der Linie die Etiketten aufgebracht werden. Abhängig von dem vorstehend genannten Detektorsignal kann automatisch zwischen zwei Lagen und/oder Orientierungen des richtungsanzeigenden graphischen Elements umgeschaltet werden.

[0024] Die Erfindung betrifft weiterhin auch ein Verfahren zum Applizieren von Wicketiketten auf Verpackungen, bei dem das jeweilige Etikett quer zu einer Transportstrecke der Verpackungen zu einem Applizierkopf in eine bezüglich des Applizierkopfs einstellbare Applizierposition transportiert wird, in der das Etikett von einer jeweiligen durchfahrenden Verpackung aufnehmbar ist, Kanten der durch das Quertransportband transportierten Etiketten erkannt werden, wobei die Distanz, die das jeweilige Etikett von dem Erkennen einer vorgegebenen

Etikettenkante bis zum Erreichen der Applizierposition noch zurücklegt, vorbestimmt ist, das von der Verpackung aufgenommene Etikett durch eine Andruckeinrichtung an die Verpackung angeedrückt wird, wobei die Position der Andruckeinrichtung in Querrichtung einstellbar ist, die Position der Andruckeinrichtung erfasst wird, und die Applizierposition in Abhängigkeit von der erfassten Position der Andruckeinrichtung eingestellt wird.

[0025] Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens ergeben sich in analoger Weise aus den Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Applikatorvorrichtung.

[0026] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung beschrieben.

[0027] Ein nicht beschränkendes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Es zeigen, jeweils in schematischer Darstellung,

Fig. 1 eine Applikatorvorrichtung mit einem Quertransportband in einer perspektivischen Frontalansicht,

Fig. 2 die Applikatorvorrichtung aus Fig. 1 in einer vergrößerten Darstellung,

Fig. 3 die Applikatorvorrichtung aus Fig. 1 in einer perspektivischen Rückansicht,

Fig. 4 eine erfindungsgemäße Applikatorvorrichtung in einer Rückansicht, wobei eine Andruckeinrichtung in einer ersten Position montiert ist,

Fig. 5 die erfindungsgemäße Applikatorvorrichtung aus Fig. 4, wobei die Andruckeinrichtung in einer zweiten Position montiert ist, und

Fig. 6 eine durch einen Lichtzeiger erzeugte Lichtmarkierung.

[0028] Zunächst wird anhand der in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Applikatorvorrichtung die grundsätzliche Funktionsweise einer Ausführungsform einer C-Wrap-Applikatorvorrichtung beschrieben. Danach wird anhand der in den Fig. 4 und 5 gezeigten Applikatorvorrichtung, deren grundsätzliche Funktionsweise im Wesentlichen der in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Applikatorvorrichtung entspricht, die vorliegende Erfindung erläutert. Die vorliegende Erfindung ist aber ebenso im Zusammenhang mit der Applikatorvorrichtung gemäß den Fig. 1 bis 3 realisierbar. In den beiden Ausführungsformen werden gleiche, ähnliche oder funktionsgleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

[0029] Die Applikatorvorrichtung gemäß den Fig. 1 bis 3 umfasst einen ersten Etikettendrucker 11, der dazu ausgelegt ist, längliche Etiketten 13 zumindest annähernd vertikal, insbesondere nach unten, zu spenden.

Das jeweilige Etikett 13 wird letztlich dazu verwendet, auf drei Seiten einer Verpackung 15 aufgebracht zu werden (vgl. Fig. 3). Bei der Applikatorvorrichtung handelt es sich daher um einen C-Wrap-Applikator, und das Etikett 13 kann als Wickeletikett bezeichnet werden.

[0030] Die gespendeten Etiketten 13 werden von einem ersten Vertikaltransportband 17, das im dargestellten Beispiel zwei parallel zueinander verlaufende Einzelbänder umfasst, weiter nach unten in eine Zwischenposition transportiert. Aus der Zwischenposition werden die Etiketten 13 mittels eines Quertransportbands 19, das insgesamt drei parallel zueinander verlaufende, insbesondere horizontale Einzelbänder 23, 23', 23" umfasst, horizontal in eine Applizierposition transportiert (vgl. Fig. 1 und 2), die sich in der Transportstrecke der Verpackungen 15 befindet, so dass die Etiketten 13 von den durchfahrenden Verpackungen 15 aufgenommen werden können. Die Etiketten 13 befinden sich dabei zwischen zwei mit ausreichendem Abstand hintereinander angeordneten Transportbandabschnitten 21, 21' eines Transportbands, auf dem die Verpackungen 15 transportiert werden.

[0031] Die Etiketten 13 werden an dem Vertikaltransportband 17 und dem Quertransportband 19 jeweils durch Sauglöcher, die mit Unterdruck beaufschlagt werden, gehalten. Um die Etiketten 13 von dem Vertikaltransportband 17 an das Quertransportband 19 zu übergeben, sind Rollen 27 vorgesehen, die über eine ansonsten nicht dargestellte Einrichtung an die Rückseite der Etiketten 13 andrückbar sind, so dass die Etiketten 13 mit ihrer Vorderseite wiederum an das Quertransportband 19 angeedrückt werden.

[0032] Der erste Etikettendrucker 11 und das erste Vertikaltransportband 17 sind jeweils auf der einen der beiden Seiten der Applizierposition angeordnet. Darüber hinaus sind auf der anderen der beiden Seiten der Applizierposition ein entsprechender zweiter Etikettendrucker 11' und ein entsprechendes zweites Vertikaltransportband 17' vorgesehen, die in analoger Weise wie der erste Etikettendrucker 11 und das erste Vertikaltransportband 17 an das Quertransportband 19 angebunden sind, das sich hierzu über die gesamte Strecke zwischen den beiden Vertikaltransportbändern 17, 17' erstreckt. Dies ermöglicht, der Applizierposition wechselweise Etiketten 13 von links und von rechts zuzuführen. Hierzu ist es bei dem dargestellten Aufbau erforderlich, dass das Quertransportband 19 in beiden Drehrichtungen betrieben werden kann. Hierdurch kann der Durchsatz der Applikatorvorrichtung weiter erhöht werden.

[0033] In der Applizierposition können die Etiketten 13 durch einen Abhebemechanismus eines ansonsten nicht dargestellten Applizierkopfs von dem Querförderband 19 abgehoben werden. Es erfolgt dann auch bei weiterlaufendem Querförderband 19 kein Quertransport der Etiketten 13 mehr. Der Abhebemechanismus umfasst hierzu entgegen der Förderrichtung der Verpackungen 15 abhebbare bzw. verstellbare Abdrückleisten 25, 25', 25", die zu jedem der Einzelbänder 23, 23', 23" vorge-

sehen sind.

[0034] Darüber hinaus sind insbesondere in Fig. 3 zwei lediglich schematisch dargestellte Andruckeinrichtungen in Form von Bürsten 29, 29' erkennbar, die an den beiden Abdrückleisten 25, 25' angebracht sind und die von oben und unten in die Transportstrecke der Verpackungen 15 hineinragen, um die Etiketten 13 fest an die Oberseite und die Unterseite der Verpackungen 15 anzudrücken.

[0035] Die erfindungsgemäße Applikatorvorrichtung gemäß den Fig. 4 und 5 ist lediglich im Bereich des Quertransportbands 19 gezeigt. Die zu beiden Seiten des Quertransportbands 19 angeordneten Vertikaltransportbänder sind nicht gezeigt. Von den drei horizontalen Einzelbändern des Quertransportbands 19 sind lediglich das mittlere und das obere Einzelband 23', 23'' gezeigt. Im Gegensatz zu der Applikatorvorrichtung gemäß den Fig. 1 bis 3 weist die Applikatorvorrichtung gemäß den Fig. 4 und 5 lediglich eine Andruckeinrichtung 29 auf, die im Bereich des mittleren Einzelbands 23' an dem Applizierkopf 31 befestigt ist. Ein Abhebemechanismus zum Abheben der Etiketten 13 von dem Quertransportband 19 ist in der gezeigten Ausführungsform gemäß den Fig. 4 und 5 nicht vorhanden, grundsätzlich aber ebenso möglich wie bei der Applikatorvorrichtung gemäß den Fig. 1 bis 3.

[0036] Darüber hinaus sind zwei Reflexlichtschranken 33, 33' vorgesehen, die an den beiden in einer Transportrichtung des Quertransportbands 19 gelegenen Enden des Applizierkopfs 31 angebracht sind. Die beiden Lichtschranken 33, 33' sind dazu ausgelegt, die vor- und nachlaufenden Kanten der durch das Quertransportband 19 an den Lichtschranken 33 vorbei transportierten Etiketten 13 zu erkennen. Der Applizierkopf 31 ist an zwei horizontalen Stangen 35, 35' stufenlos horizontal verschiebbar geführt, d.h. der Applizierkopf 31 kann nach links bzw. rechts verschoben werden, um die Aufbringposition der Etiketten 13 auf den Verpackungen 15 entsprechend vorzugeben.

[0037] Wie sich aus den beiden Fig. 4 und 5 ergibt, kann die Andruckeinrichtung 29 in einer ersten bzw. in den Figuren rechten Position (Fig. 4) oder in einer zweiten, in den Figuren linken Position (Fig. 5) an dem Applizierkopf 31 angebracht werden, wobei die Lage der linken Kante der Andruckeinrichtung 29, wenn diese in der rechten Position angebracht ist, mit der Lage der rechten Kante der Andruckeinrichtung 29, wenn diese in der linken Position angebracht ist, zusammenfällt, und zwar in Querrichtung gesehen, d.h. entlang der Transportrichtung des Quertransportbands 19, in der Mitte des Applizierkopfs 31.

[0038] Darüber hinaus ist ein nicht dargestellter Detektor zur Erfassung der Position der Andruckeinrichtung 29 vorgesehen, d.h. die Applikatorvorrichtung kann selbstständig feststellen, ob sich die Andruckeinrichtung 29 in der rechten oder der linken Position befindet. Diese Information wird dazu verwendet, die Applizierposition der Etiketten 13 bezüglich des Applizierkopfs 31 variabel einzustellen, d.h. die Applizierposition der Etiketten 13

bezüglich des Applizierkopfs 31 kann in Abhängigkeit von der Anbauposition der Andruckeinrichtung 29 eingestellt werden. Bei dem Detektor kann es sich im einfachsten Fall um einen einer der beiden Positionen zugeordneten Schalter handeln.

[0039] Befindet sich die Andruckeinrichtung 29 in der rechten Position, werden die Etiketten 13 rechts der Mitte des Applizierkopfs 31 an diese angrenzend auf die Verpackungen 15 aufgebracht (vgl. Fig. 4). Befindet sich die Andruckeinrichtung 29 hingegen in der linken Position, werden die Etiketten 13 links der Mitte des Applizierkopfs 31 wiederum an diese angrenzend auf die Verpackungen 15 aufgebracht (vgl. Fig. 5). Die Lage der linken Kante der in der rechten Position angebrachten Andruckeinrichtung 29 gibt dabei die Lage der linken Kante des jeweiligen Etiketts 13 in der Applizierposition vor, und die Lage der rechten Kante der in der linken Position angebrachten Andruckeinrichtung 29 gibt die Lage der rechten Kante des jeweiligen Etiketts 13 in der Applizierposition vor.

[0040] Das Quertransportband 19 ist in beiden Drehrichtungen betreibbar, d.h. die Etiketten 13 können dem Applizierkopf 31 von beiden Seiten zugeführt werden, insbesondere auch alternierend. In der nachfolgenden Beschreibung wird das Zuführen der Etiketten 13 entlang der Pfeilrichtung 37, d.h. "von rechts", beschrieben. Hierzu analoge Ausführungen gelten aber auch für das Zuführen der Etiketten 13 entgegen der Pfeilrichtung 37, d.h. für das Zuführen "von links".

[0041] Beim Zuführen eines jeweiligen Etiketts 13 entlang der Pfeilrichtung 37 wird das Etikett 13 in Höhe der rechten Lichtschranke 33 durch diese grundsätzlich sowohl an seiner vorlaufenden Kante als auch an seiner nachlaufenden Kante erkannt. Um die Applizierposition der Etiketten 13 bezüglich des Applizierkopfs 31 in Abhängigkeit der Anbauposition der Andruckeinrichtung 29 wie vorstehend erläutert einzustellen, wird darauf abgestellt, ob eine vorlaufende Kante oder eine nachlaufende Kante erkannt wird. Befindet sich die Andruckeinrichtung 29 in der rechten Position, wird automatisch die Erkennung der vorlaufenden Kante des Etiketts 13 als Referenz verwendet, und das Etikett 13 wird lediglich bis zu der Applizierposition gemäß Fig. 4 transportiert. Befindet sich die Andruckeinrichtung 29 hingegen in der linken Position, wird automatisch die Erkennung der nachlaufenden Kante des Etiketts 13 als Referenz verwendet, und das Etikett 13 deshalb bis zu der Applizierposition gemäß Fig. 5 transportiert. Die Distanz, die das Etikett 13 von dem Erkennen der jeweils relevanten Etikettenkante bis zum Erreichen der jeweiligen Applizierposition zurücklegt, ist dabei in beiden Fällen dieselbe, da der Abstand der beiden Applizierpositionen voneinander der Breite der Etiketten 13 entspricht, d.h. dem Abstand zwischen der vorlaufenden Kante und der nachlaufenden Kante der Etiketten 13.

[0042] Damit kann die Aufbringposition der Etiketten 13 auf die Verpackungen 15 auch durch einen ungeschulten Bediener schnell und einfach eingestellt wer-

den, da die Position der Andruckeinrichtung 29 an dem Applizierkopf 31 direkt mit der Applizierposition bezüglich des Applizierkopfs 31 korreliert. Die für die vorliegende Erfindung erforderliche Steuerung der Applikatorvorrichtung wird durch eine entsprechend ausgebildete Steuerungseinrichtung ermöglicht.

[0043] Darüber hinaus ist zur weiteren Unterstützung des Bedieners beim Einstellen der Aufbringposition in der Mitte des Applizierkopfs 31 eine Positionierhilfe in Form eines nicht gezeigten Lichtzeigers montiert, der die jeweilige Aufbringposition der Etiketten 13 auf den Verpackungen 15 anzeigt. Wie aus der Draufsicht auf eine Verpackung 15 gemäß Fig. 6 erkennbar ist, wird durch den Lichtzeiger eine Lichtmarkierung 39 in "T"-Form erzeugt. Die Verpackungen 15 werden dabei entlang der Transportrichtung 41 transportiert. Befindet sich die Andruckeinrichtung 29 in der linken Anbauposition, zeigt der Längsbalken des "T" automatisch nach links. Befindet sich die Andruckeinrichtung 29 in der rechten Anbauposition, zeigt der Längsbalken des "T" automatisch nach rechts (nicht dargestellt). Aus der Orientierung der Lichtmarkierung 39 kann demnach zusätzlich erkannt werden, ob die Etiketten 13 links oder rechts der Mitte des Applizierkopfs 31 bzw. des Querbalken des "T" auf die Verpackungen 15 aufgebracht werden. Der Querbalken des "T" entspricht somit einer Linie, an der die Etiketten 13 abhängig von der Position der Andruckeinrichtung 29 links oder rechts angrenzen.

Bezugszeichenliste

[0044]

11	Etikettendrucker
13	Etikett
15	Verpackung
17	Vertikaltransportband
19	Quertransportband
21	Transportbandabschnitt
23	Einzelband
25	Abdrückleiste
27	Rolle
29	Andruckeinrichtung, Bürste
31	Applizierkopf
33	Reflexlichtschranke
35	Stange
37	Pfeilrichtung
39	Lichtmarkierung
41	Transportrichtung

Patentansprüche

1. Applikatorvorrichtung zum Applizieren von Wickel-etiketten auf Verpackungen, mit einem Applizierkopf (31), einem Quertransportband (19), das dazu ausgebildet ist, das jeweilige Etikett (13) quer zu einer Trans-

portstrecke der Verpackungen (15) zu dem Applizierkopf (31) in eine bezüglich des Applizierkopfs (31) einstellbare Applizierposition zu transportieren, in der das Etikett (13) von einer jeweiligen durchfahrenden Verpackung (15) aufnehmbar ist, einem an dem Applizierkopf (31) vorgesehenen Sensor (33) zur Erkennung von Kanten der durch das Quertransportband (19) transportierten Etiketten (13), wobei die Distanz, die das jeweilige Etikett (13) von dem Erkennen einer vorgegebenen Etikettenkante bis zum Erreichen der Applizierposition noch zurücklegt, vorbestimmt ist, einer an dem Applizierkopf (31) vorgesehenen Andruckeinrichtung (29), durch die das von der Verpackung (15) aufgenommene Etikett (13) an die Verpackung (15) andrückbar ist, wobei die Position der Andruckeinrichtung (29) in Querrichtung einstellbar ist, und einem Detektor zur Erfassung der Position der Andruckeinrichtung (29), wobei die Applikatorvorrichtung dazu ausgebildet ist, die Applizierposition in Abhängigkeit von der erfassten Position der Andruckeinrichtung (29) einzustellen.

2. Applikatorvorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass wenigstens zwei, insbesondere genau zwei diskrete Positionen, insbesondere Anbaupositionen, vorgegeben sind, die die Andruckeinrichtung (29) einnehmen kann.

3. Applikatorvorrichtung nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die beiden Positionen derart gewählt sind, dass die Lage des in Transportrichtung der Etiketten (13) vorderen Endes der Andruckeinrichtung (29), wenn diese sich in der ersten Position befindet, mit der Lage des in Transportrichtung der Etiketten (13) hinteren Endes der Andruckeinrichtung (29), wenn diese sich in der zweiten Position befindet, zusammenfällt.

4. Applikatorvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass abhängig davon, ob sich die Andruckeinrichtung (29) in der ersten Position oder in der zweiten Position befindet, entweder die in Transportrichtung der Etiketten (13) vordere Etikettenkante oder die in Transportrichtung der Etiketten (13) hintere Etikettenkante als vorgegebene Etikettenkante verwendet wird.

5. Applikatorvorrichtung nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass abhängig von dem Detektorsignal automatisch zwischen der Verwendung der in Transportrichtung der Etiketten (13) vorderen und der in Transportrich-

- tung der Etiketten (13) hinteren Etikettenkante als vorgegebene Etikettenkante umgeschaltet wird.
6. Applikatorvorrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 2 bis 5, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lage des vorderen Endes der Andruckeinrichtung (29) in der ersten Position der Lage der vorderen Kante der Etiketten (13) in der Applizierposition entspricht und/oder die Lage des hinteren Endes der Andruckeinrichtung (29) in der zweiten Position der Lage der hinteren Kante der Etiketten (13) in der Applizierposition entspricht 10
7. Applikatorvorrichtung nach Anspruch 1, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Position der Andruckeinrichtung (29) stufenlos einstellbar ist.
8. Applikatorvorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass die vorbestimmte Distanz von der Position der Andruckeinrichtung (29) abhängt. 25
9. Applikatorvorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die Position des Applizierkopfs (31) in Querrichtung einstellbar ist.
10. Applikatorvorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass die Applikatorvorrichtung dazu ausgebildet ist, dem Applizierkopf (31) die Etiketten (13) von zwei gegenüberliegenden Seiten zuzuführen, wobei hierzu das Quertransportband (19) in beiden Drehrichtungen betreibbar und für beide Seiten jeweils ein Sensor (33) zur Erkennung von Kanten der durch das Quertransportband (19) transportierten Etiketten (13) vorgesehen ist. 40
11. Applikatorvorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, 45
dadurch gekennzeichnet ,
dass zur Anzeige der Aufbringposition des Etiketts (13) auf der Verpackung (15) ein eine Lichtmarkierung (39) erzeugender Lichtzeiger vorgesehen ist. 50
12. Applikatorvorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, 55
dadurch gekennzeichnet,
dass die Position des Lichtzeigers bezüglich des Applizierkopfs (31) unabhängig von der Position der Andruckeinrichtung (29) ist.
13. Verfahren zum Applizieren von Wickeletiketten auf

Verpackungen, bei dem das jeweilige Etikett quer zu einer Transportstrecke der Verpackungen zu einem Applizierkopf in eine bezüglich des Applizierkopfs einstellbare Applizierposition transportiert wird, in der das Etikett von einer jeweiligen durchfahrenden Verpackung aufnehmbar ist,
 Kanten der durch das Quertransportband transportierten Etiketten erkannt werden, wobei die Distanz, die das jeweilige Etikett von dem Erkennen einer vorgegebenen Etikettenkante bis zum Erreichen der Applizierposition noch zurücklegt, vorbestimmt ist, das von der Verpackung aufgenommene Etikett durch eine Andruckeinrichtung an die Verpackung angedrückt wird, wobei die Position der Andruckeinrichtung in Querrichtung einstellbar ist, die Position der Andruckeinrichtung erfasst wird, und die Applizierposition in Abhängigkeit von der erfassten Position der Andruckeinrichtung eingestellt wird.

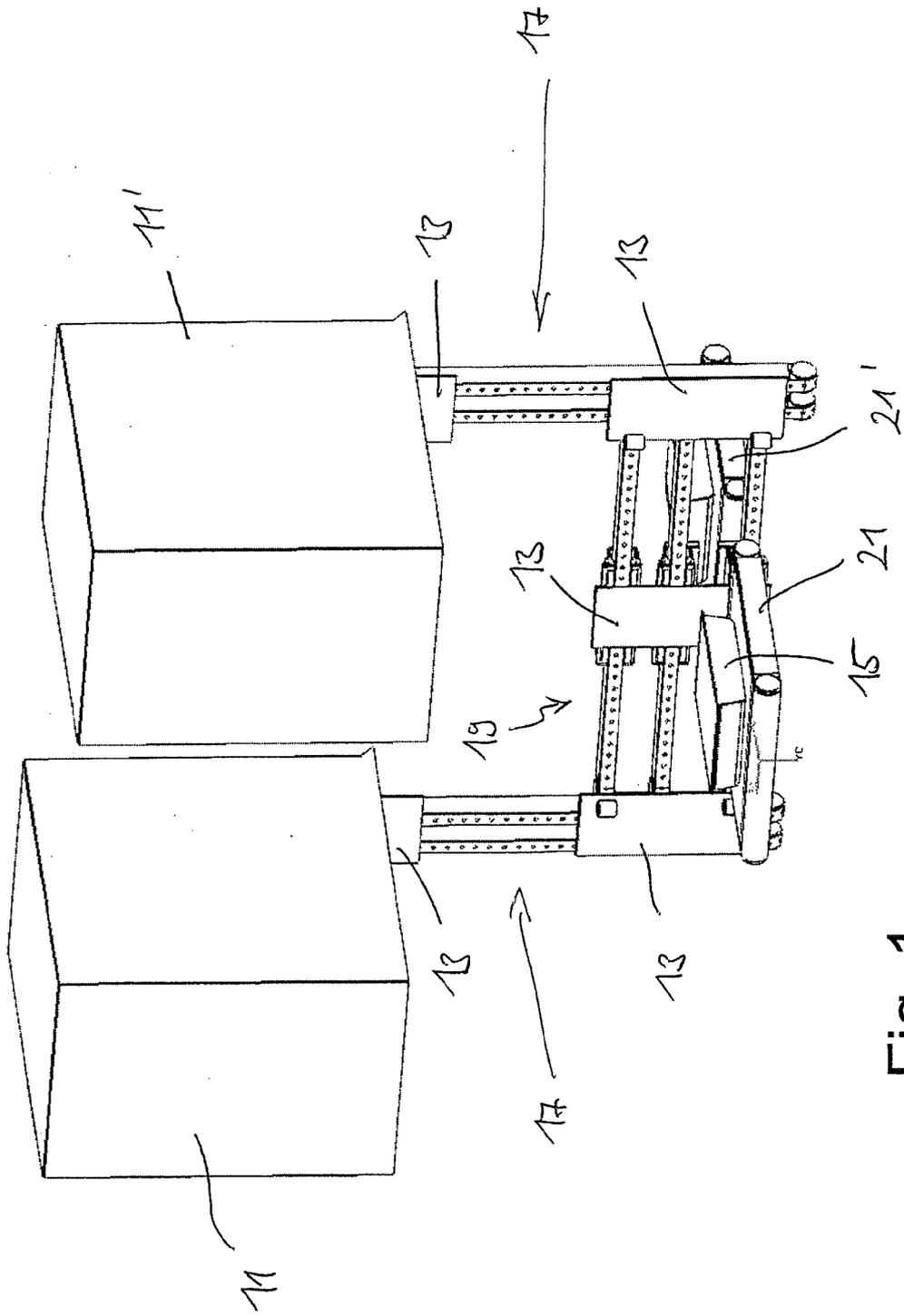


Fig. 1

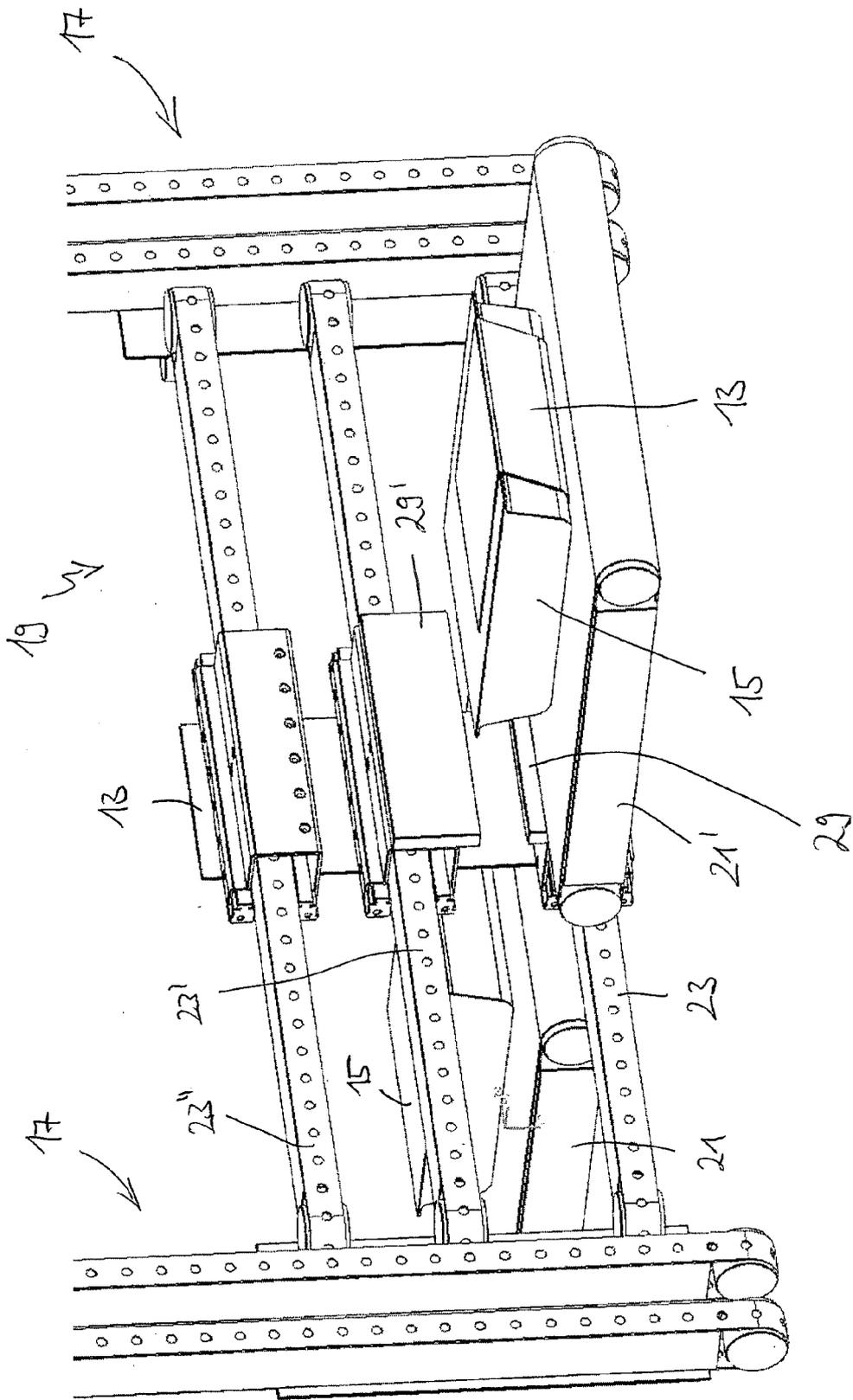


Fig. 3

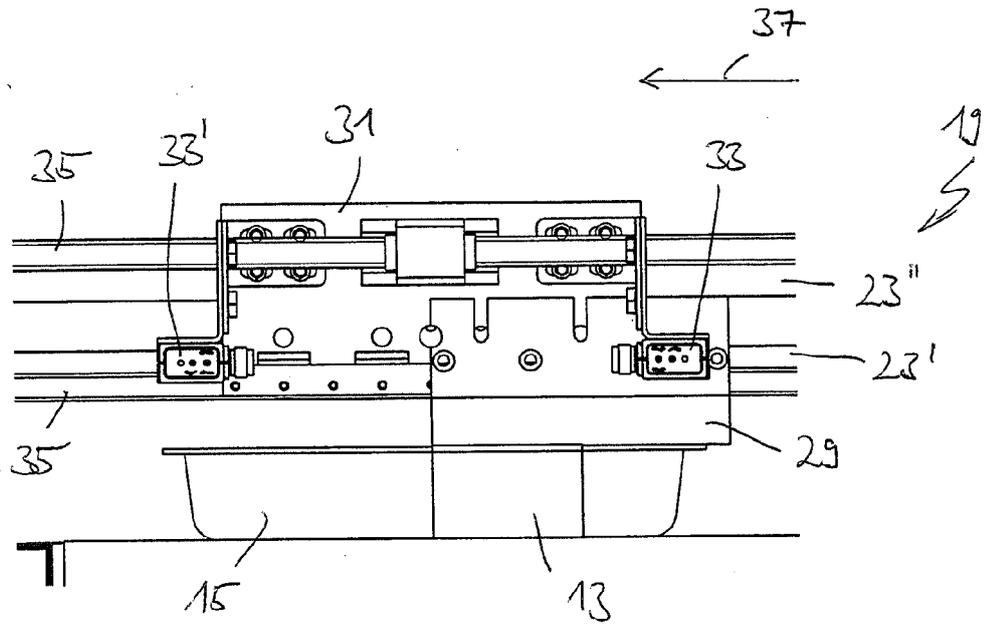


Fig. 4

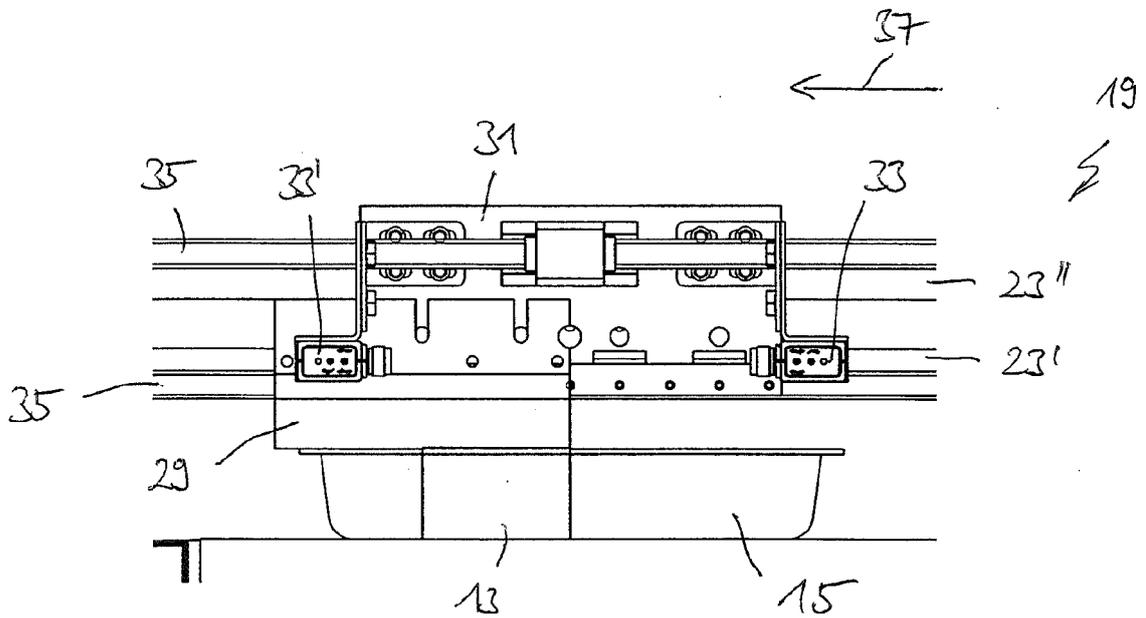


Fig. 5

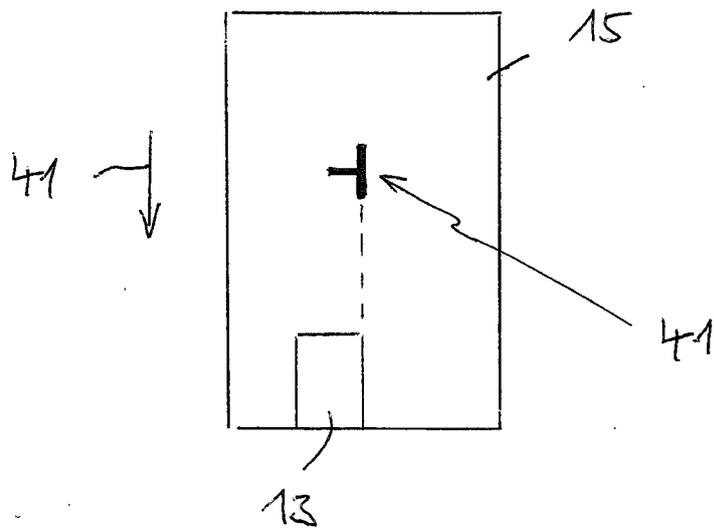


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 17 6190

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2011/023538 A2 (ESPERA WERKE GMBH [DE]; KORTHAEUER MANFRED [DE]) 3. März 2011 (2011-03-03) * Seite 11, Absatz 1 * * Seite 15 * * Abbildungen 1, 2, 4 * -----	1,2,7-9, 13	INV. B65C1/04 B65C9/42
A	GB 2 336 580 B (SOVEREIGN LABELLING SYS LTD [GB]; ROMAN PETER [GB]) 11. September 2002 (2002-09-11) * Seite 7, Absatz 1 - Absatz 4; Abbildungen 3-7 * -----	1,2,7-9, 13	
A	US 2009/056872 A1 (GROVE JOSEPH A [US]) 5. März 2009 (2009-03-05) * Absatz [0004] - Absatz [0005]; Abbildungen 1, 5, 11 * -----	1,13	
A	US 5 645 669 A (CRANKSHAW MICHAEL [US] ET AL) 8. Juli 1997 (1997-07-08) * Spalte 5, Zeile 15 - Spalte 31 * * Spalte 6, Zeile 24 - Spalte 40 * * Abbildung 2 * -----	1,13	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. November 2013	
		Prüfer Luepke, Erik	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

4 EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 13 17 6190

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-11-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2011023538 A2	03-03-2011	CA 2772152 A1	03-03-2011
		CN 102498041 A	13-06-2012
		DE 102009039000 A1	10-03-2011
		EP 2470430 A2	04-07-2012
		WO 2011023538 A2	03-03-2011
-----	-----	-----	-----
GB 2336580 B	11-09-2002	KEINE	
-----	-----	-----	-----
US 2009056872 A1	05-03-2009	CA 2639244 A1	28-02-2009
		US 2009056872 A1	05-03-2009
-----	-----	-----	-----
US 5645669 A	08-07-1997	US 5421948 A	06-06-1995
		US 5645669 A	08-07-1997
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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