



(11)

EP 3 006 359 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.03.2017 Patentblatt 2017/12

(51) Int Cl.:
B65C 1/04 (2006.01) **B65C 9/00** (2006.01)
B65C 9/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14187769.6**

(22) Anmeldetag: **06.10.2014**

(54) Etikettieren von Falzprodukten

Labelling of folded products

Étiquetage de produits pliés

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.04.2016 Patentblatt 2016/15

(73) Patentinhaber: **MULTIVAC Marking & Inspection
GmbH & Co. KG
32130 Enger (DE)**

(72) Erfinder:
• **Austermeier, Georg
33161 Hövelhof (DE)**

• **Mathews, Uwe
33104 Paderborn (DE)**

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte
PartG mbB
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**US-A- 5 209 808 US-A- 5 635 017
US-A- 6 155 322 US-A1- 2004 038 795**

EP 3 006 359 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 Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Etikettieren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Etikettiervorrichtung zum Etikettieren von Falzprodukten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 6.

[0002] Aus der EP 2657142 A1 ist eine Vorrichtung bekannt, um Klebeetiketten auf die in Förderrichtung vorderen Flanken von Falzprodukten aufzubringen. Im Falle, dass ein Falzprodukt an seiner in Produktionsrichtung hinteren Flanke zu etikettieren ist, sieht die EP 2657142 A1 eine Wendevorrichtung vor, die das Falzprodukt noch vor der Etikettiervorrichtung um 180° wendet, damit es immer mit seinen vorderen Flanken der Etikettiervorrichtung zugeführt werden kann, um ein Klebeetikett dort, nämlich an der vorderen Seite, aufzubringen.

Die US 4,160,687 offenbart eine Etikettiervorrichtung zum Aufbringen von Klebeetiketten an der in Produktionsrichtung hinteren Seite von Falzprodukten mittels sensorgesteuerten drehenden Bürsten, als Ersatz von Blasdüsen, zum Umfalten des zuvor auf die Oberseite des Falzproduktes gespendeten Etiketts auch auf die Unterseite, um Blasdüsen zu ersetzen.

[0003] Die US 5,635,017 offenbart ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 6.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine verbesserte Etikettiervorrichtung zum Aufbringen von Klebeetiketten auf Falzprodukte zur Verfügung zu stellen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren zum Betrieb einer Etikettiervorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch eine Etikettiervorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 6. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die erfindungsgemäße Etikettiervorrichtung mit einem Etikettenspender zum Aufbringen eines Klebeetiketts, im weiteren Verlauf als Etikett benannt, auf ein Falzprodukt und mit einer in Förderrichtung eines Transportsystems dem Etikettenspender nachfolgenden Andruckvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass die Andruckvorrichtung zwei separat mit jeweils einem eigenen Motor angetriebene Andruckeinheiten umfasst, wobei eine Andruckeinheit parallel zur Förderrichtung motorisch reversibel antreibbar ist. Dies ermöglicht ein Anbringen von Etiketten auf Falzprodukten im Durchlaufverfahren auf der offenen Seite des Falzproduktes unabhängig von der Ausrichtung dieser offenen Seite in oder entgegen der Förderrichtung bzw. ohne dass eine Wendevorrichtung für die Falzprodukte vorgesehen sein muss. Es sind keine Umrüstarbeiten an der Etikettiervorrichtung notwendig und auf eine im Verbrauch teure und wenig prozesssichere Blaseinrichtung mit Druckluft kann verzichtet werden.

[0005] Vorzugsweise sind eine Andruckeinheit oberhalb und eine weitere Andruckeinheit unterhalb des Transportsystems für das Falzprodukt angeordnet, um

in einem ersten Arbeitsschritt ein freies Ende des Etiketts in eine vertikale Ausrichtung umzufalten und in einem zweiten Schritt dieses freie Ende des Etiketts weiter an das Falzprodukt umzufalten und anzudrücken, um das offene Ende des Falzproduktes gegen unbeabsichtigtes Aufklappen zu sichern, wie es beispielsweise bei Beipackzetteln für Medikamente üblich ist.

[0006] Bevorzugt umfasst eine Andruckeinheit eine gefederte Andruckplatte, um Unterschiede in der Höhe des Falzproduktes oder in der Ausrichtung des Falzproduktes auf dem Transportsystem ausgleichen zu können bzw. somit Schäden am Etikett oder Falzprodukt während des Umfaltvorgangs zu verhindern.

[0007] Dabei ist in einer besonders vorteilhaften Ausführung die Andruckplatte auf einer kreisförmigen Bahn bewegbar, um zwei überlagerte Bewegungen in Förderrichtung und senkrecht dazu auszuführen.

[0008] Vorzugsweise ist die kreisförmige Bahn der Andruckplatte mittels zweier gemeinsam synchron angetriebener Scheiben, an denen die Andruckplatte mittels einer Adapterplatte gelagert ist, ausgeführt.

[0009] Vorzugsweise ist ein Sensor in Förderrichtung stromaufwärts vor der Andruckvorrichtung und vor der Spendekante des Etikettenspenders angeordnet, um das Falzprodukt bzw. dessen Position zu erfassen. Dabei kann der Sensor die Lage der Vorderkante und/oder die Lage der Hinterkante des Falzproduktes erfassen und diese Information an die Steuerung übermitteln.

[0010] Mindestens eine der Andruckeinheiten, insbesondere die reversibel antreibbare, weist bevorzugt ein Antriebsmittel auf, beispielsweise einen Zahnriemen oder eine Kette, wobei an dem Antriebsmittel wenigstens ein Andruckfinger vorgesehen ist, um einen Umfaltvorgang und einen Andruckvorgang des freien Endes des Etiketts durchzuführen.

[0011] Dabei umfasst die antreibbare Andruckeinheit bevorzugt zwei Antriebsräder, von denen ein Antriebsrad mittels eines motorischen Antriebs reversibel antreibbar ist, um das Antriebsmittel selbst reversibel bewegen zu können, d.h. in einem Betriebsmodus gleichgerichtet mit der Förderrichtung, in einem anderen Betriebsmodus entgegengesetzt dazu.

[0012] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Betrieb einer Etikettiervorrichtung mit einem Etikettenspender zum Aufbringen eines Etikettes auf ein Falzprodukt und mit einer Andruckvorrichtung, die zwei Andruckeinheiten umfasst, zeichnet sich dadurch aus, dass eine der Andruckeinheiten motorisch reversibel angetrieben wird, um Falzprodukte, die entweder mit ihrer offenen Seite voran oder entgegengesetzt gefördert werden, mit einem Klebeetikett versehen zu können, ohne dabei Umrüstarbeiten, die Stillstandszeiten bedeuten, an der Etikettiervorrichtung vornehmen zu müssen. Mit "reversibel angetrieben" ist gemeint, dass die Etikettiervorrichtung umschaltet zwischen einem ersten Betriebsmodus, in dem die betreffende Andruckeinheit mit ihrem mit dem Etikett in Kontakt tretenden Teil, beispielsweise einem Andruckfinger, gleichgerichtet zu einer Bewegung der Falzpro-

dukte auf dem Transportsystem läuft, und einem zweiten Betriebsmodus, in dem die betreffende Andruckeinheit mit dem mit dem Etikett in Kontakt tretenden Teil still steht oder entgegen der Förderrichtung der Falzprodukte auf dem Transportsystem läuft. In jedem der beiden Betriebsmodi drückt die reversibel angetriebene Andruckeinheit das Etikett an eine Seite des Falzprodukts an, nachdem die andere Andruckeinheit nach dem Spenden des Etiketts auf das Falzprodukt einen überstehenden Abschnitt des Etiketts um vorzugsweise 90° umgeschlagen hat.

[0013] Im ersten Betriebsmodus hat oder erreicht der das Etikett andrückende Teil der reversibel angetriebenen Andruckeinheit in Förderrichtung der Falzprodukte vorzugsweise eine höhere Geschwindigkeit als die Falzprodukte selbst. Mit anderen Worten "überholt" der das Etikett andrückende Teil die Falzprodukte, während die zu etikettierenden Falzprodukte an den Andruckeinheiten entlang transportiert werden. Dies ermöglicht vor allem das Andrücken eines Etiketts auf der in Transportrichtung gesehenen hinteren Kante des Falzprodukts.

[0014] Eine Andruckeinheit umfasst vorzugsweise eine gefederte Andruckplatte, die auf einer kreisförmigen Bahn bewegt wird, um ein freies Ende des Etiketts, das bereits am Falzprodukt angespendet wurde, umzufalten.

[0015] In einer besonders vorteilhaften Ausführung faltet nach dem Umfalten des freien Endes des Etiketts in eine annähernd vertikale Ausrichtung die weitere Andruckeinheit mittels eines Andruckfingers das Etikett weiter um das Falzprodukt herum und drückt anschließend das Etikett an das Falzprodukt an.

[0016] Vorzugsweise ist eine Steuerung der Etikettiervorrichtung dazu konfiguriert, eine Drehrichtung und die Drehgeschwindigkeit wenigstens einer der Andruckeinheiten in Abhängigkeit der Fördergeschwindigkeit des Falzproduktes bzw. des Transportsystems und der Lage des zu spendenden Etiketts auf dem Falzprodukt zu regeln. Dies führt zu einem prozesssicheren und lagegenauen Anbringen des Etiketts um das offene Ende des Falzproduktes.

[0017] Im Folgenden wird ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Im Einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Etikettiervorrichtung,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt B am Einlauf der Etikettiervorrichtung,

Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt C am Auslauf der Etikettiervorrichtung,

Fig. 4 die Andruckvorrichtung als Ausschnitt in einer Seitenansicht in einer ersten Phase mit einem am hinteren Ende eines Falzproduktes angespendeten Etikett,

Fig. 5 die Andruckvorrichtung in einer zweiten Phase

mit umgeklapptem Etikett,

Fig. 6 die Andruckvorrichtung in einer dritten Phase mit angedrücktem Etikett,

Fig. 7 die Andruckvorrichtung in einer ersten Phase mit einem am vorderen Ende eines Falzproduktes angespendeten Etikett,

Fig. 8 die Andruckvorrichtung in einer zweiten Phase mit umgeklapptem Etikett,

Fig. 9 die Andruckvorrichtung in einer dritten Phase mit angedrücktem Etikett.

[0018] Gleiche Komponenten sind in den Figuren durchgängig mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0019] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Etikettiervorrichtung 1 um Falzprodukte 2, wie sie beispielsweise als Beipackzettel für Medikamente vorgesehen werden, an deren offener Seite mit einem Etikett 3 zu versehen, um ein ungewünschtes Aufklappen des Falzproduktes 2 zu verhindern. Das Falzprodukt 2 wird auf einem Transportsystem 4 in einer Förderrichtung R zwischen unteren und oberen Transportbändern 5, 6 transportiert. Die oberen und unteren Transportbänder 5, 6 weisen jeweils einen quer zur Förderrichtung und horizontal ausgerichteten Zwischenraum 25 (siehe auch Fig. 2) auf, durch den sich das angespendete Etikett 3 erstrecken kann. Die Etikettiervorrichtung 1 weist einen Etikettenspender 7 auf, um jeweils ein Etikett 3 an ein vorderes oder hinteres Ende des Falzproduktes 2 zu spenden. Eine in Förderrichtung R dem Etikettenspender 7 nachgeordnete Andruckvorrichtung 8 der Etikettiervorrichtung 1 drückt das jeweils frei nach vorne bzw. hinten stehende Ende des Etiketts 3 um die offene Seite des Falzproduktes 2 und an das Falzprodukt 2 an, während das Falzprodukt 2 mittels des Transportsystems 4 durch die Etikettiervorrichtung 1 gefördert wird.

[0020] Fig. 2 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der Etikettiervorrichtung 1 am Einlauf. Das Falzprodukt 2, das seine offene Seite an seiner in Förderrichtung R hinteren Seite aufweist, wird mittels einer nicht näher dargestellten Fördereinrichtung dem Transportsystem 4 zugeführt. Das Transportsystem 4 transportiert das Falzprodukt 2 zwischen den unteren und den oberen Transportbändern 5, 6. Jeweils zwischen zwei nebeneinander angeordneten Transportbändern 5, 6 ist ein Zwischenraum 25 vorgesehen, der wenigstens die Breite des Etiketts 3 aufweist.

[0021] Fig. 3 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der Etikettiervorrichtung 1 am Auslauf mit dem Falzprodukt 2, um dessen offene Seite ein Etikett 3 aufgebracht wurde. Das mit dem Etikett 3 versehene Falzprodukt 2 wird von dem Transportsystem 4 der Etikettiervorrichtung 1 an eine nicht näher dargestellte nachfolgende Fördereinrichtung übergeben, um beispielsweise einem Karton oder einer Verpackung zugeführt zu werden.

[0022] Fig. 4 zeigt einen Ausschnitt der Etikettier-
vorrichtung 1 in einer Seitenansicht mit der Andruckvorrich-
tung 8 und einer Spendekante 9 des Etikettenspenders
7. Das Falzprodukt 2 wird in der Förderrichtung R von
rechts nach links mittels der unteren und oberen Trans-
portbänder 5, 6 transportiert und wird dabei von einem
Sensor 10, der als Photozelle, Lichtschranke oder ähn-
liches ausgeführt sein kann, erfasst. Der Sensor 10 über-
mittelt diese Information an eine Steuerung 22 (siehe Fig.
1) der Etikettiervorrichtung 1. Diese Information kann die
Position der Vorderkante und/oder der Hinterkante des
Falzproduktes 2 umfassen. Die Steuerung 22 verarbeitet
diese Information mit der Geschwindigkeit der unteren
und oberen Transportbänder 5, 6, um den Etikettenspen-
der 7 entsprechend anzusteuern, damit das Etikett 3 in
der gewünschten Position auf das Falzprodukt 2 gespen-
det werden kann.

[0023] Das Falzprodukt 2 mit dem angespendeten Eti-
kett 3 wird in Förderrichtung R nachfolgend der Andruck-
vorrichtung 8 zugeführt. Dabei weist das Etikett 3 ein
freies, nach vorne bzw. über die offene Seite des Falz-
produktes 2 überstehendes Ende auf, das mit der An-
druckvorrichtung 8 umgefaltet und angedrückt wird. Die
Andruckvorrichtung 8 weist hierfür eine obere Andruck-
einheit 11 und eine untere Andruckeinheit 12 auf. Die
obere Andruckeinheit 11 umfasst zwei synchron laufen-
de Scheiben 13, an denen eine Adapterplatte 14 derart
angeordnet ist, dass die Adapterplatte 14 eine Kreisbe-
wegung ausführt und dabei die Ausrichtung zur Förder-
richtung R, nämlich parallel dazu, unverändert bleibt. An
der Adapterplatte 14 ist eine Andruckplatte 15 schwenk-
bar um eine horizontal und quer zur Förderrichtung R
ausgerichtete Achse 16 gelagert. Über eine Feder 17 ist
die Andruckplatte 15 gegen einen Anschlag 18 vorge-
spannt, wobei die Feder 17 an einer ihrer Seiten mit der
Adapterplatte 14 und an der anderen Seite mit der An-
druckplatte 15 verbunden ist. Die Scheiben 13 sind über
einen in Fig. 1 gezeigten Motor 23, vorzugsweise einen
Servomotor, angetrieben.

[0024] Die untere Andruckeinheit 12 umfasst zwei An-
triebsräder 19, wobei ein Antriebsrad 19 mittels eines in
Fig. 1 gezeigten Motors 24, vorzugsweise eines Servo-
motors, reversibel angetrieben ist, d.h. mit umschaltbarer
Drehrichtung des Motors 24 und damit des Antriebsrads
19. Eine Kette 20 umläuft beide Antriebsräder 19 und
weist zwei Andruckfinger 21 auf, die in dem Zwischen-
raum der unteren Transportbänder 6 auf das Etikett 3
und das Falzprodukt 2 wirken, d.h. die den mit den Eti-
ketten 3 in Kontakt tretenden Teil der unteren Andruck-
einheit 12 bilden.

[0025] Anhand der folgenden Figuren 4 bis 9 wird die
Funktion der Andruckvorrichtung 8 näher erläutert.

[0026] In den Figuren 4 bis 6 ist dargestellt, wie das
Etikett 3 in einem ersten Betriebsmodus der Etikettier-
vorrichtung 1 an das in Förderrichtung R gesehene hintere
Ende des Falzproduktes 2 auf dessen Oberseite gespen-
det wird. Das Falzprodukt 2 weist am hinteren Ende bzw.
in der Zeichnung dargestellt rechten Seite seine soge-

nannte offene Seite auf, die durch das Etikett 3 gegen
unbeabsichtigtes Öffnen gesichert werden soll. Das Eti-
kett 3 wird kurz vor der Andruckvorrichtung 8 an der
Spendekante 9 des Etikettenspenders 7 auf die Ober-
seite am hinteren Ende des Falzproduktes 2 angespen-
det, sodass im Allgemeinen wenigstens die Hälfte des
Etiketts 3 gegen die Förderrichtung R über das Falzpro-
dukt 2 übersteht. Sobald sich das Falzprodukt 2 unter-
halb der oberen Andruckeinheit 11 befindet, bewegt die-
se die Adapterplatte 14 und mit ihr die Andruckplatte 15
sowohl nach unten an das Falzprodukt 2 heran als auch
in Förderrichtung R, wobei diese überlagerte Bewegung
durch die Kreisbewegung der Scheiben 13 bewirkt wird.

[0027] Dabei drückt, wie in Fig. 5 gezeigt, die Andruck-
platte 15 das freie, überstehende Ende des Etiketts 3
nach unten in eine annähernd vertikale Ausrichtung. Un-
terschiedliche Abmessungen oder eine auf dem Trans-
portsystem 4 vorhandene unterschiedliche Ausrichtung
des Falzproduktes 2 kann durch die in der Adapterplatte
14 federnd gelagerte Andruckplatte 15 ausgeglichen
werden und somit eine Beschädigung von Falzprodukt
2 oder Etikett 3 verhindert werden.

[0028] In Fig. 6 ist dargestellt, wie sich anschließend
der Andruckfinger 21 der unteren Andruckeinheit 12 in
Förderrichtung R bewegt, wobei die Geschwindigkeit des
Andruckfingers 21 größer ist als die Geschwindigkeit des
Falzproduktes 2 bzw. des Transportsystems 4. Somit be-
wirkt der Andruckfinger 21 ein weiteres Umlappen bzw.
Umschlagen des freien Endes des Etiketts 3 an die Un-
terseite des Falzproduktes 2 und ein Andrücken an die
Unterseite des Falzproduktes 2 während der gemeinsa-
men, nicht synchronen Bewegung zum Ende der An-
druckvorrichtung 8 hin.

[0029] In den Figuren 7 bis 9 ist dargestellt, wie das
Etikett 3 in einem zweiten Betriebsmodus der Etikettier-
vorrichtung 1 an das in Förderrichtung R gesehene vordere
Ende des Falzproduktes 2 auf dessen Oberseite
gespendet wird. Das Falzprodukt 2 weist, wie in Fig. 7
dargestellt, nun am vorderen Ende bzw. auf der in der
Zeichnung dargestellt linken Seite seine sogenannte of-
fene Seite auf, die durch das Etikett 3 gesichert werden
soll. Das Etikett 3 wird kurz vor der Andruckvorrichtung
8 von der Spendekante 9 des Etikettenspenders 7 auf
die Oberseite am vorderen Ende des Falzproduktes 2
angespendet, sodass im Allgemeinen wenigstens die
Hälfte des Etiketts 3 in Förderrichtung R über das Falz-
produkt 2 übersteht. Sobald sich das Falzprodukt 2 unter-
halb der oberen Andruckeinheit 11 befindet, bewegt
sich die Adapterplatte 14 und mit ihr die Andruckplatte
15 sowohl nach unten an das Falzprodukt 2 als auch in
Förderrichtung R, wobei diese überlagerte Bewegung
durch die Kreisbewegung der Scheiben 13 bewirkt wird.

[0030] In Fig. 8 ist gezeigt, wie die Andruckplatte 15
das freie, überstehende Ende des Etiketts 3 nach unten
in eine annähernd vertikale Ausrichtung umfaltet.

[0031] Wie in Fig. 9 gezeigt, wird der Andruckfinger 21
des unteren Andruckelements 12 entgegen der Förder-
richtung R in eine Position bewegt, in der der Andruck-

finger 21 das vertikal nach unten stehende freie Ende des Etiketts 3 durch die entgegengesetzte Relativbewegung zwischen Falzprodukt 2 und Andruckfinger 21 auf die Unterseite des Falzproduktes 2 andrückt bzw. umfaltet. Dabei kann der Andruckfinger 21 in dieser Position stillstehen oder eine fortlaufende Bewegung entgegen der Förderrichtung R ausführen.

[0032] Ebenso ist eine alternative Ausführung von der Erfindung umfasst, bei der das Spenden des Etiketts 3 von unten an das Falzproduktes 2 vorgesehen ist und hierfür die obere und untere Andruckeinheit 11, 12 vertauscht angeordnet sind. Ebenso ist eine Anordnung denkbar, bei der das Falzprodukt nicht liegend sondern stehend transportiert wird und somit die Andruckeinheiten 11, 12 seitlich des Transportsystems 4 angeordnet sind.

[0033] Die Steuerung 22 kann als gemeinsame Steuerung für das Transportsystem 4, den Etikettenspender 7 und die Andruckvorrichtung 8 vorgesehen sein. Sie kann, gegebenenfalls nach einer entsprechenden Benutzereingabe, die Etikettiervorrichtung 1 zwischen den beiden unterschiedlichen Betriebsmodi umschalten oder durch in der Steuerung 22 gespeicherte Programme oder Rezepte automatisch auf den im Programm bzw. Rezept hinterlegten Betriebsmodus eingestellt oder umgeschaltet werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb einer Etikettiervorrichtung (1) mit einem Etikettenspender (7) mit einer Andruckvorrichtung (8), die zwei jeweils separat motorisch angetriebene Andruckeinheiten (11, 12) umfasst, ferner mit einem Transportsystem (4), auf dem zu etikettierende Falzprodukte (2) in einer Förderrichtung (R) transportiert werden, wobei das Verfahren ein Spenden eines Etiketts (3) mittels des Etikettenspenders (7) auf ein Falzprodukt (2) umfasst,
dadurch gekennzeichnet, dass
in einem ersten Betriebsmodus nach dem Spenden des Etiketts (3) ein über das Falzprodukt (2) überstehender Abschnitt des Etiketts (3) von der einen Andruckeinheit (11) umgeschlagen wird, bevor ein nach dem ersten Umschlagen weiterhin über das Falzprodukt (2) überstehender Abschnitt des Etiketts (3) mittels eines gleichgerichtet zur Förderrichtung (R) bewegten Teils (21) der anderen Andruckeinheit (12) weiter umgeschlagen und an das Falzprodukt (2) angedrückt wird, und dass in einem zweiten Betriebsmodus nach dem Spenden des Etiketts (3) ein über das Falzprodukt (2) überstehender Abschnitt des Etiketts (3) mittels der einen Andruckeinheit (11) umgeschlagen wird, bevor ein nach dem ersten Umschlagen weiterhin über das Falzprodukt (2) überstehender Abschnitt des Etiketts (3) mittels des stillstehenden oder ent-

gegen der Förderrichtung (R) bewegten Teils (21) der anderen Andruckeinheit (12) weiter umgeschlagen und an das Falzprodukt (2) angedrückt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teil (21) der anderen Andruckeinheit (12) im ersten Betriebsmodus mit höherer Geschwindigkeit in Förderrichtung (R) bewegt wird als das Falzprodukt (2) auf dem Transportsystem (4).
3. Verfahren nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Andruckeinheiten (11) eine gefederte Andruckplatte (15) umfasst, die auf einer kreisförmigen Bahn bewegt wird, um ein freies Ende des Etiketts (3), das bereits am Falzprodukt (2) angespendet wurde, umzufalten.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Umfalten des freien Endes des Etiketts (3) in eine annähernd vertikale Ausrichtung die weitere Andruckeinheit (12) mittels eines Andruckfingers (21) das Etikett (3) weiter an das Falzprodukt (2) umfaltet und das Etikett (3) an das Falzprodukt (2) andrückt.
5. Verfahren nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steuerung (22) der Etikettiervorrichtung (1) dazu konfiguriert ist, eine Drehrichtung und die Drehgeschwindigkeit einer der Andruckeinheiten (11, 12) in Abhängigkeit von der Fördergeschwindigkeit des Falzproduktes (2) oder des Transportsystems (4) und der Lage des zu spendenden Etiketts (3) auf dem Falzprodukt (2) zu regeln.
6. Etikettiervorrichtung (1) mit einem Etikettenspender (7) zum Aufbringen eines Etiketts (3) auf ein Falzprodukt (2) und einer in Förderrichtung (R) eines Transportsystems (4) dem Etikettenspender (7) nachfolgenden Andruckvorrichtung (8), wobei die Andruckvorrichtung (8) zwei separat motorisch angetriebene Andruckeinheiten (11, 12) umfasst, und wobei eine Andruckeinheit (12) parallel zur Förderrichtung (R) motorisch reversibel antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Etikettiervorrichtung dazu konfiguriert ist, ein Verfahren gemäß einem der vorherigen Ansprüche durchzuführen.
7. Etikettiervorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Andruckeinheit (11) oberhalb und die andere Andruckeinheit (12) unterhalb des Transportsystems (4) für das Falzprodukt (2) angeordnet sind.
8. Etikettiervorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine An-

druckeinheit (11) eine gefederte Andruckplatte (15) umfasst.

9. Etikettiervorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckplatte (15) auf einer kreisförmigen Bahn bewegbar ist. 5
10. Etikettiervorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bahn der Andruckplatte (15) mittels zweier gemeinsam synchron angetriebener Scheiben (13), an denen die Andruckplatte (15) mittels einer Adapterplatte (14) gelagert ist, ausgeführt ist. 10
11. Etikettiervorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sensor (10) in Förderrichtung (R) stromaufwärts vor der Andruckvorrichtung (8) und vor einer Spendecke (9) angeordnet ist, um das Falzprodukt (2) zu erfassen. 15
12. Etikettiervorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Andruckeinheit (12) ein Band (20) aufweist, wobei an dem Band (20) wenigstens ein Andruckfinger (21) vorgesehen ist. 20
13. Etikettiervorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckeinheit (12) zwei Antriebsräder (19) umfasst, von denen ein Antriebsrad (19) mittels eines motorischen Antriebs reversibel antreibbar ist. 25
14. Etikettiervorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Betriebsmodus ein mit dem Etikett (3) in Kontakt tretender Teil (21) der reversibel antreibbaren Andruckeinheit (12), insbesondere ein Andruckfinger (21) der Andruckeinheit (12), mit größerer Geschwindigkeit in der Förderrichtung (R) bewegbar ist als das Transportsystem (4). 30

Claims

1. A method of operating a labeler (1) comprising a label dispenser (7) with a press-on device (8), which includes two press-on units (11, 12) driven separately by means of motors, and further comprising a conveyor system (4) on which folded products (2) to be labeled are conveyed in a conveying direction (R), wherein said method comprises dispensing a label (3) by means of the label dispenser (7) onto a folded product (2), **characterized in that**, in a first mode of operation, when the label (3) has been dispensed, a section of the label (3) projecting beyond the folded product (2) is folded by one of said press-on units (11), before a section of the label (3), 45

which still projects beyond the folded product (2) after said first folding step, is folded still further and pressed onto the folded product (2) by means of a component (21) of the other press-on unit (12) moving in a direction corresponding to the conveying direction (R), and **in that**, in a second mode of operation, when the label (3) has been dispensed, a section of the label (3) projecting beyond the folded product (2) is folded by one of said press-on units (11), before a section of the label (3), which still projects beyond the folded product (2) after said first folding step, is folded still further and pressed onto the folded product (2) by means of the component (21) of the other press-on unit (12), said component (21) standing still or moving in a direction opposite to the conveying direction (R).

2. The method according to claim 1, **characterized in that**, in the first operating mode, the component (21) of the other press-on unit (12) is moved in the conveying direction (R) at a speed exceeding the speed of the folded product (2) on the conveyor system (4). 20
3. The method according to one of the preceding claims, **characterized in that** one of said press-on units (11) comprises a spring-mounted press-on plate (15), which is moved on a circular path so as to fold a free end of the label (3) that has already been dispensed onto the folded product (2). 25
4. The method according to claim 3, **characterized in that**, when the free end of the label (3) has been folded to a position of approximately vertical orientation, the additional press-on unit (12) folds the label (3) still further onto the folded product (2) by means of a press-on finger (21) and presses the label (3) onto the folded product (2). 30
5. The method according to one of the preceding claims, **characterized in that** a control unit (22) of the labeler (1) is configured for controlling a direction of rotation and the rotary speed of one of the press-on units (11, 12) depending on the conveying speed of the folded product (2) or of the conveyor system (4) and the position of the label (3) to be dispensed on the folded product (2). 35
6. A labeler (1) comprising a label dispenser (7) for applying a label (3) to a folded product (2) and a press-on device (8) following the label dispenser (7) in the conveying direction (R) of a conveyor system (4), wherein the press-on device (8) comprises two press-on units (11, 12) driven separately by means of motors, one of said press-on units (12) being reversibly drivable parallel to the conveying direction (R) by means of a motor, **characterized in that** the labeler (1) is configured 40

to carry out a method according to any of the preceding claims.

7. The labeler according to claim 6, **characterized in that** one of said press-on units (11) is arranged above and the other press-on unit (12) below the conveyor system (4) for the folded product (2). 5
8. The labeler according to one of claims 6 to 7, **characterized in that** one of said press-on units (11) comprises a spring-mounted press-on plate (15). 10
9. The labeler according to claim 8, **characterized in that** the press-on plate (15) is movable on a circular path. 15
10. The labeler according to claim 7 or 8, **characterized in that** the path of the press-on plate (15) is realized by means of two disks (13), which are synchronously driven in common and on which the press-on plate (15) is supported by means of an adapter plate (14). 20
11. The labeler according to one of claims 6 to 10, **characterized in that**, a sensor (10) used for sensing the folded product (2) is arranged upstream of the press-on device (8) and a dispensing edge (9) when seen in the conveying direction (R). 25
12. The labeler according to one of claims 6 to 11, **characterized in that** one of said press-on units (12) comprises a belt (20), said belt (20) having provided thereon at least one press-on finger (21). 30
13. The labeler according to claim 12, **characterized in that** the press-on unit (12) comprises two drive wheels (19), one of said drive wheels (19) being reversibly drivable by means of a motor drive. 35
14. The labeler according to one of claims 6 to 13, **characterized in that**, in one mode of operation, a component (21) of the reversibly drivable press-on unit (12), in particular a press-on finger (21) of the press-on unit (12), which enters into contact with the label (3), is adapted to be moved in the conveying direction (R) at a speed exceeding the speed of the conveyor system (4). 40 45

Revendications

1. Procédé pour assurer le fonctionnement d'un dispositif d'étiquetage (1) comprenant un distributeur d'étiquettes (7), un dispositif applicateur-presseur (8), qui comporte deux unités d'application et de pressage (11, 12) entraînées respectivement séparément par moteur, le dispositif d'étiquetage comprenant par ailleurs un système de transport (4) sur lequel sont transportés des produits pliés (2) à étiquette-

ter, dans une direction de transport (R), le procédé comprenant une distribution d'une étiquette (3) sur un produit plié (2) au moyen du distributeur d'étiquettes (7),

caractérisé

en ce que dans un premier mode de fonctionnement, après la distribution de l'étiquette (3), un tronçon de l'étiquette (3), qui dépasse du produit plié (2), est rabattu par une des unités d'application et de pressage (11), avant qu'un tronçon de l'étiquette (3) dépassant encore du produit plié (2) après le premier rabattement, ne soit rabattu à son tour et appliqué et pressé contre le produit plié (2) au moyen d'une partie (21) déplacée dans une direction de même orientation que la direction de transport (R), de l'autre unité d'application et de pressage (12), et **en ce que** dans un deuxième mode de fonctionnement, après la distribution de l'étiquette (3), un tronçon de l'étiquette (3), qui dépasse du produit plié (2), est rabattu par une des unités d'application et de pressage (11), avant qu'un tronçon de l'étiquette (3) dépassant encore du produit plié (2) après le premier rabattement, ne soit rabattu à son tour et appliqué et pressé contre le produit plié (2) au moyen de la partie (21) immobile ou déplacée dans une direction d'orientation opposée à la direction de transport (R), de l'autre unité d'application et de pressage (12).

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie (21) de ladite autre unité d'application et de pressage (12) est déplacée, dans le premier mode de fonctionnement, avec une vitesse plus élevée dans la direction de transport (R) que le produit plié (2) sur le système de transport (4).
3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'une des unités d'application (11) comporte une plaque d'application et de pressage (15) montée de manière élastique, qui est déplacée sur une trajectoire circulaire en vue de replier une extrémité libre de l'étiquette (3), qui a déjà été distribuée sur le produit plié (2).
4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**après avoir replié l'extrémité libre de l'étiquette (3) dans une orientation sensiblement verticale, l'autre unité d'application et de pressage (12) continue de replier l'étiquette (3) contre le produit plié (2) au moyen d'un doigt applicateur-presseur (21) et applique et presse l'étiquette (3) sur le produit plié (2). 50
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une commande (22) du dispositif d'étiquetage (1) est configurée pour réguler un sens de rotation et la vitesse de rotation de l'une des unités d'application et de pressage (11, 12), en fonction de la vitesse de transport du produit plié (2) ou du système de transport (4) et de la position de

l'étiquette (3) à distribuer sur le produit plié (2).

6. Dispositif d'étiquetage (1) comprenant un distributeur d'étiquettes (7) pour la mise en place d'une étiquette (3) sur un produit plié (2), et un dispositif applicateur-presseur (8) succédant au distributeur d'étiquettes (7) dans la direction de transport (R) d'un système de transport (4), le dispositif applicateur-presseur (8) comprenant deux unités d'application et de pressage (11, 12) entraînées séparément par moteur, et l'une des unités d'application et de pressage (12) pouvant être entraînée par moteur, parallèlement à la direction de transport (R) et de manière réversible,
caractérisé en ce que le dispositif d'étiquetage est configuré pour mettre en oeuvre un procédé selon l'une des revendications précédentes. 5
7. Dispositif d'étiquetage selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'une** unité d'application et de pressage (11) est agencée au-dessus et l'autre unité d'application et de pressage (12) est agencée en-dessous du système de transport (4) pour le produit plié (2). 10
8. Dispositif d'étiquetage selon l'une des revendications 6 à 7, **caractérisé en ce que** l'unité d'application et de pressage (11) comporte une plaque d'application et de pressage (15) montée de manière élastique. 15
9. Dispositif d'étiquetage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la plaque d'application et de pressage (15) peut être déplacée sur une trajectoire de forme circulaire. 20
10. Dispositif d'étiquetage selon la revendication 7 ou la revendication 8, **caractérisé en ce que** la trajectoire de la plaque d'application et de pressage (15) est produite au moyen de deux disques (13) entraînés en commun de manière synchrone, sur lesquels est montée la plaque d'application et de pressage (15) au moyen d'une plaque d'adaptation (14). 25
11. Dispositif d'étiquetage selon l'une des revendications 6 à 10, **caractérisé en ce qu'un** détecteur (10) est agencé en amont du dispositif applicateur-presseur (8) en se référant à la direction de transport (R), et avant un bord de distribution (9), en vue de détecter le produit plié (2). 30
12. Dispositif d'étiquetage selon l'une des revendications 6 à 11, **caractérisé en ce qu'une** unité d'application et de pressage (12) comporte une bande (20), au moins un doigt applicateur-presseur (21) étant prévu sur ladite bande (20). 35
13. Dispositif d'étiquetage selon la revendication 12, **ca-** 40

ractérisé en ce que l'unité d'application et de pressage (12) comprend deux roues d'entraînement (19), une de ces roues d'entraînement (19) pouvant être entraînée de manière réversible au moyen d'un entraînement à moteur.

14. Dispositif d'étiquetage selon l'une des revendications 6 à 13, **caractérisé en ce que** dans un mode de fonctionnement, une partie (21) entrant en contact avec l'étiquette (3), de l'unité d'application et de pressage (12) pouvant être entraînée de manière réversible, notamment un doigt applicateur-presseur (21) de l'unité d'application et de pressage (12), peut être déplacée dans la direction de transport (R) avec une vitesse plus élevée que le système de transport (4). 45

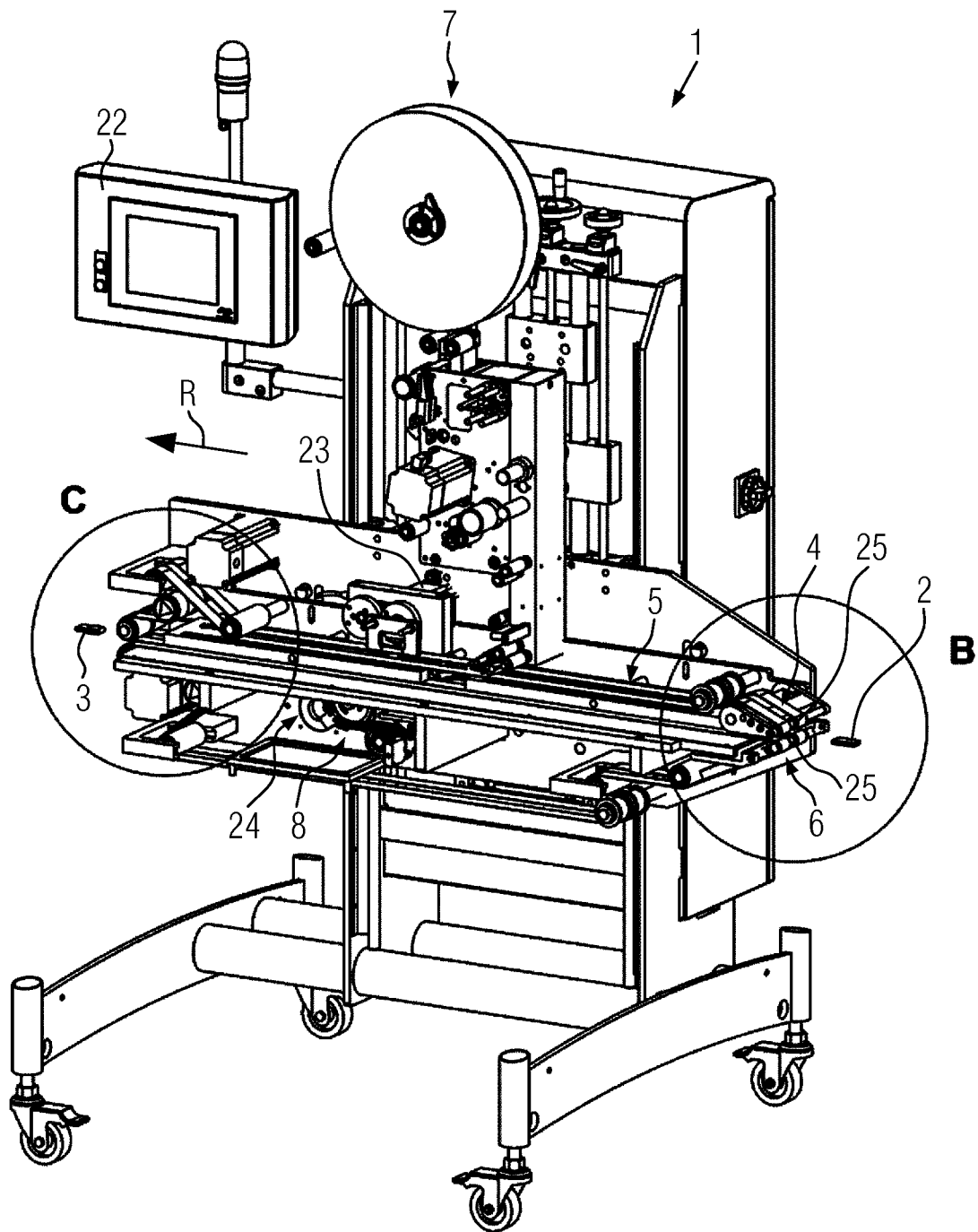


FIG. 1

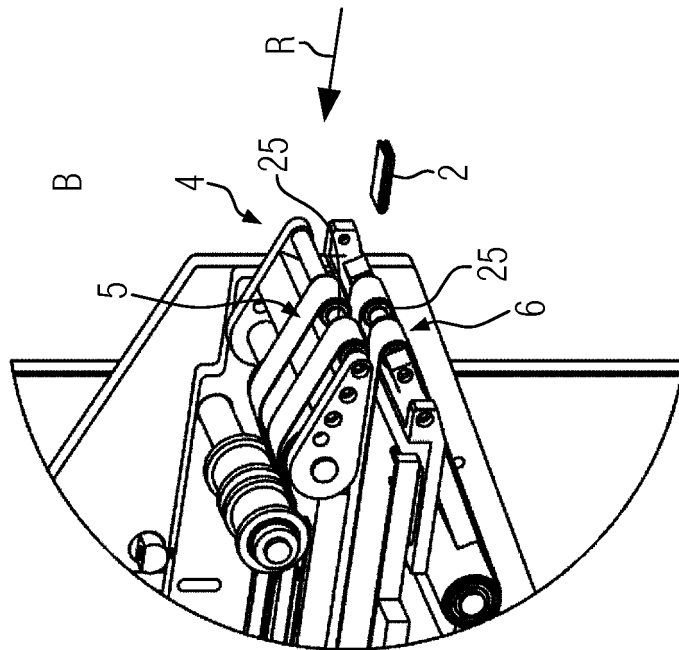


FIG. 2

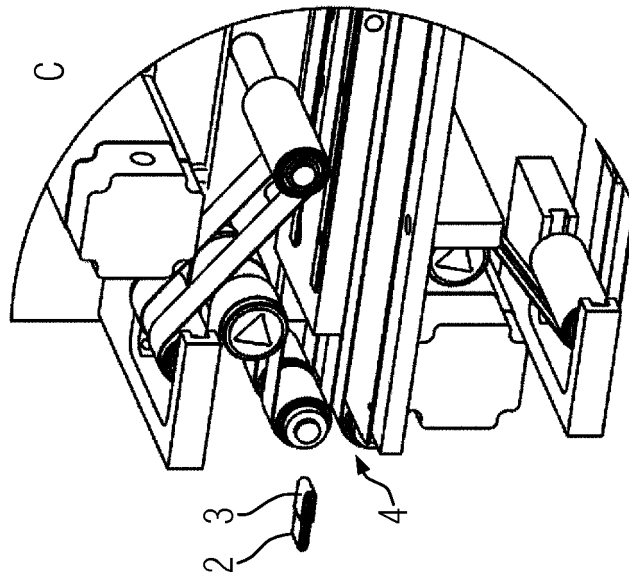


FIG. 3

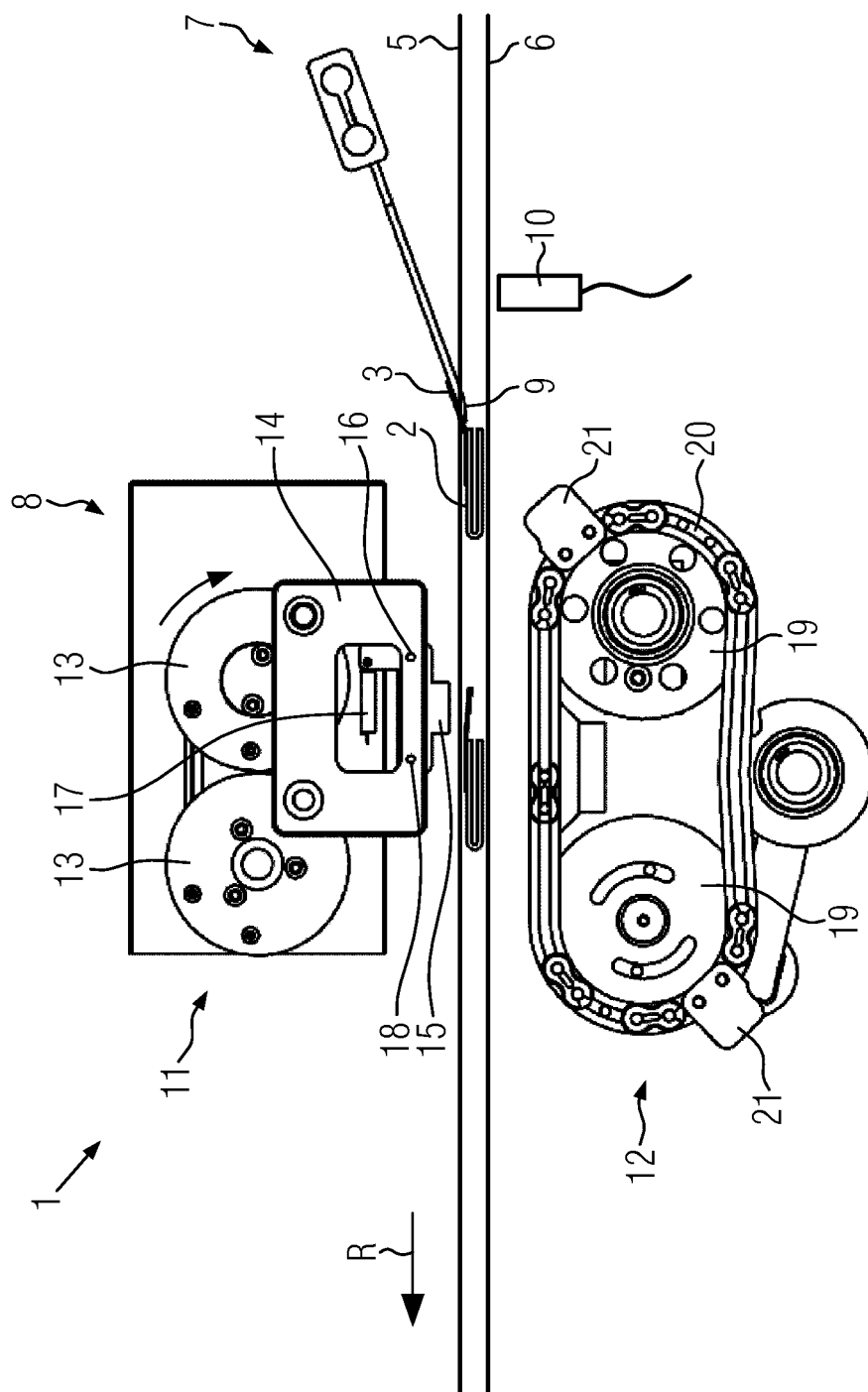


FIG. 4

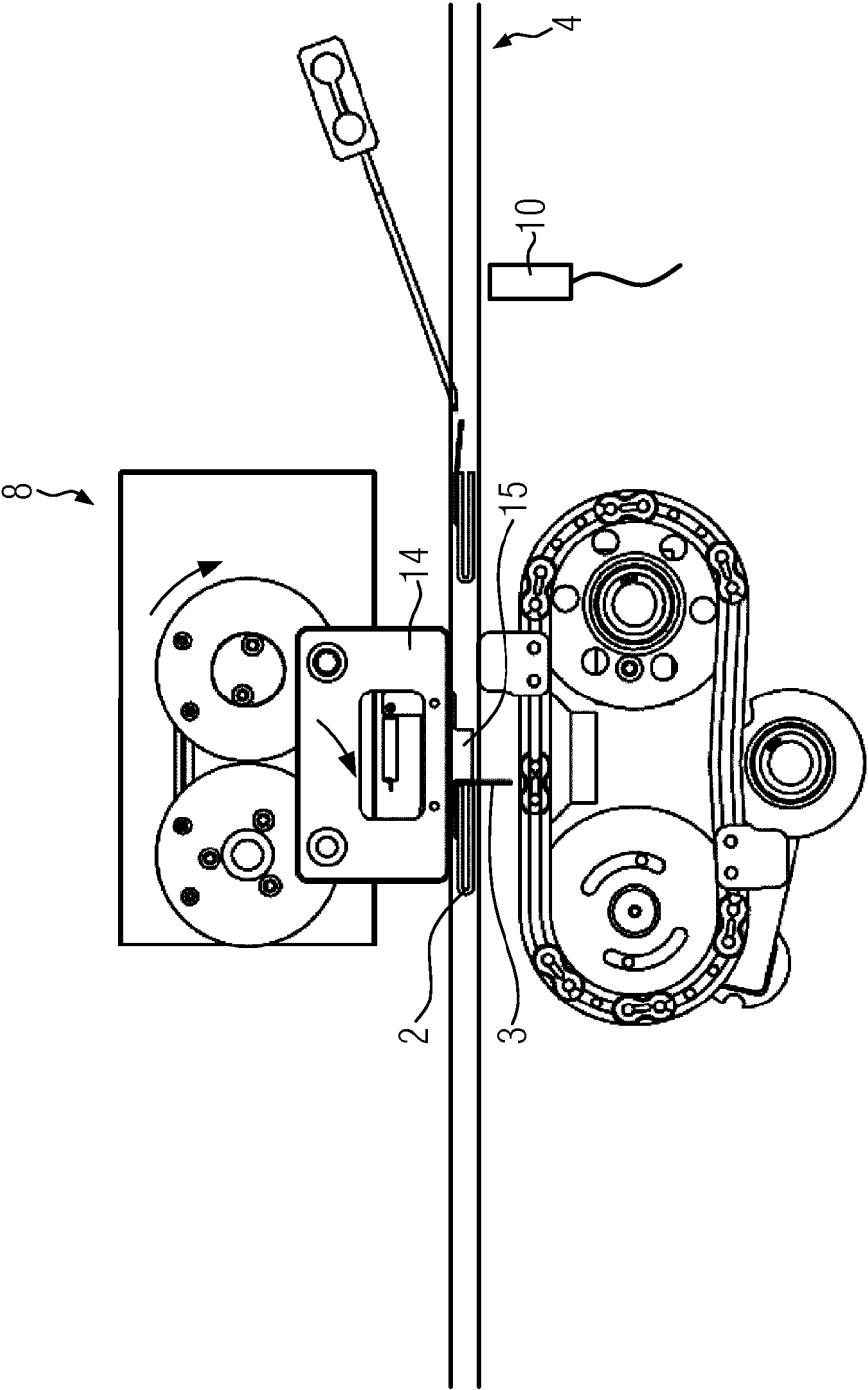


FIG. 5

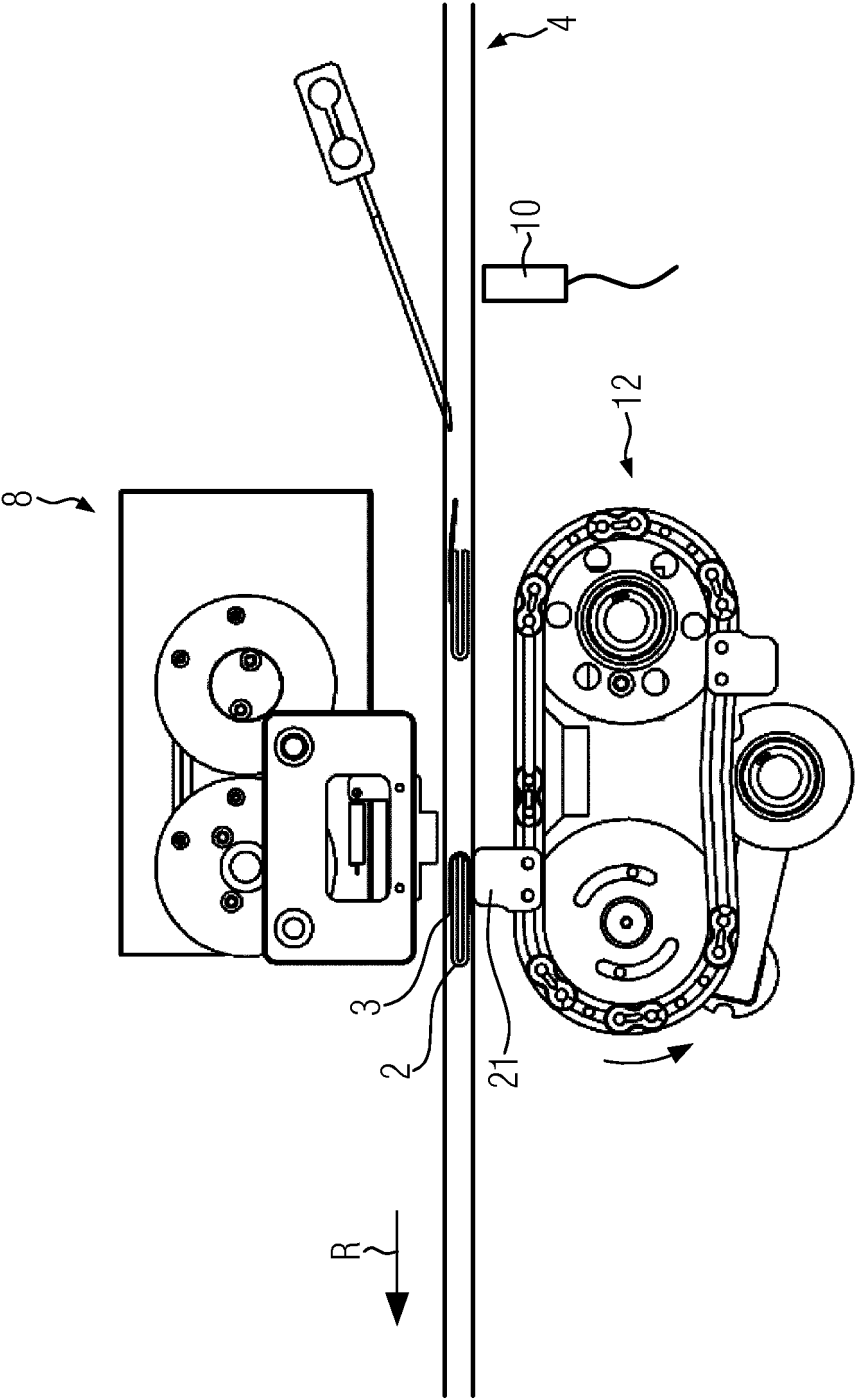


FIG. 6

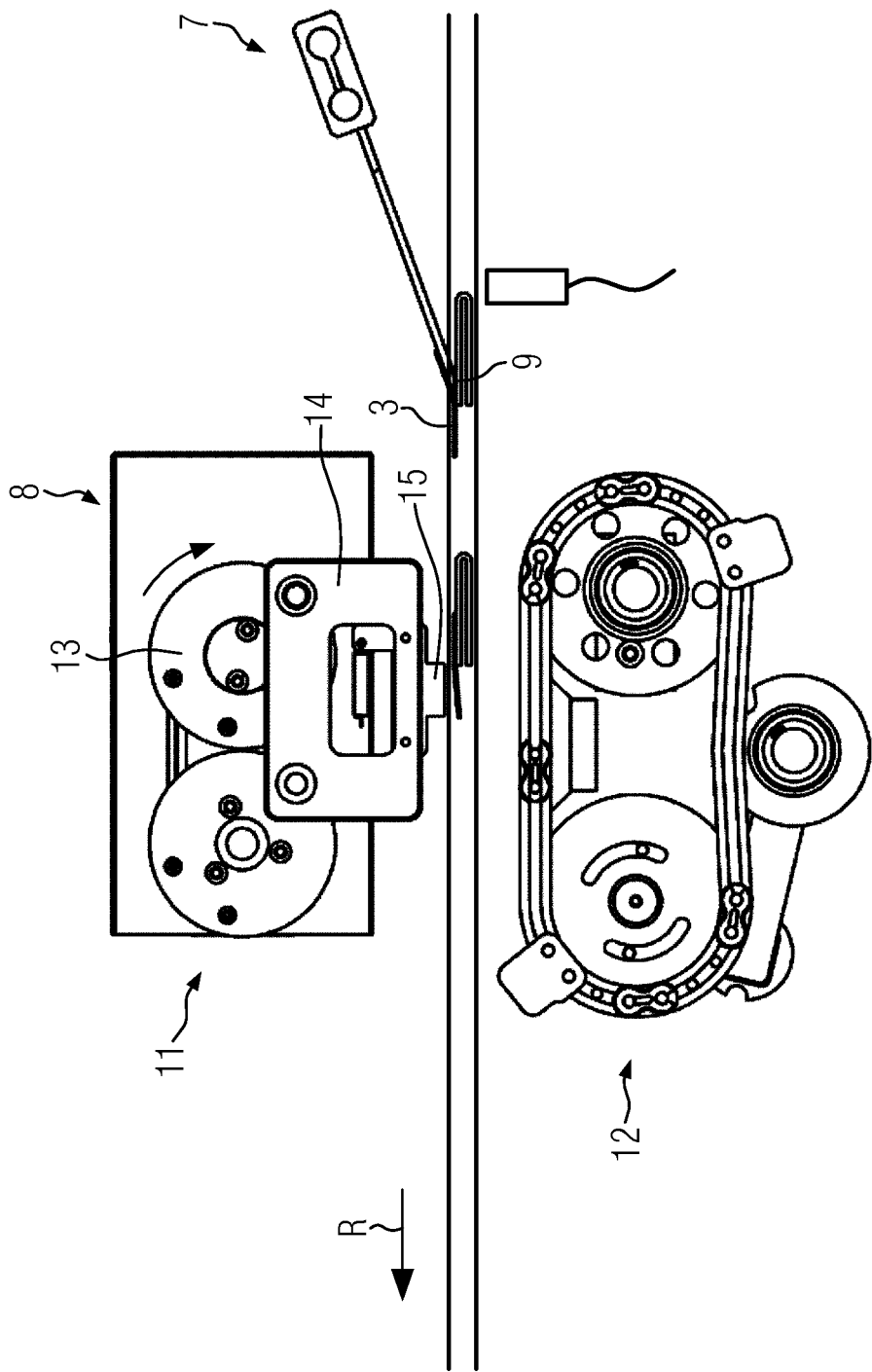


FIG. 7

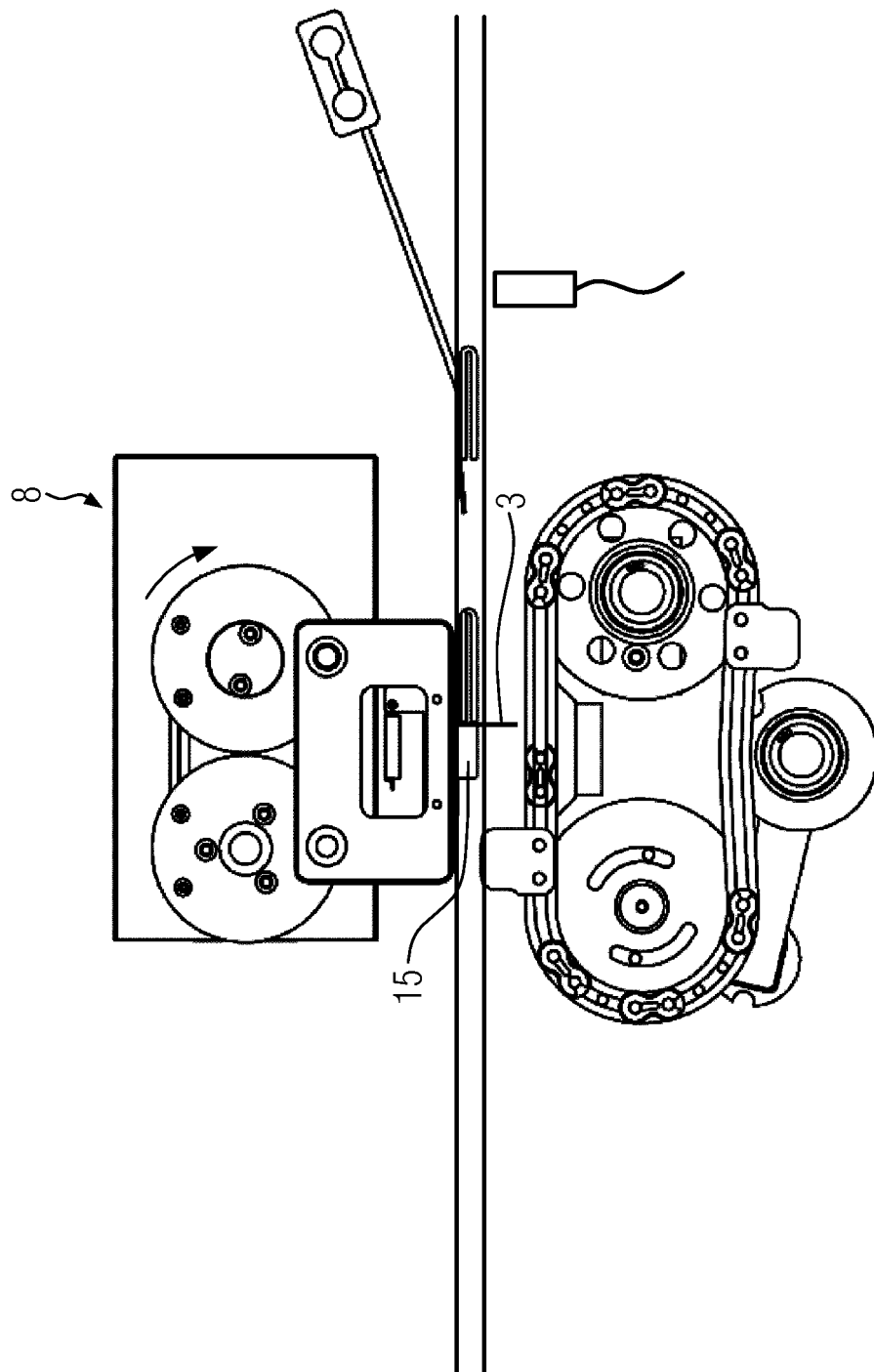


FIG. 8

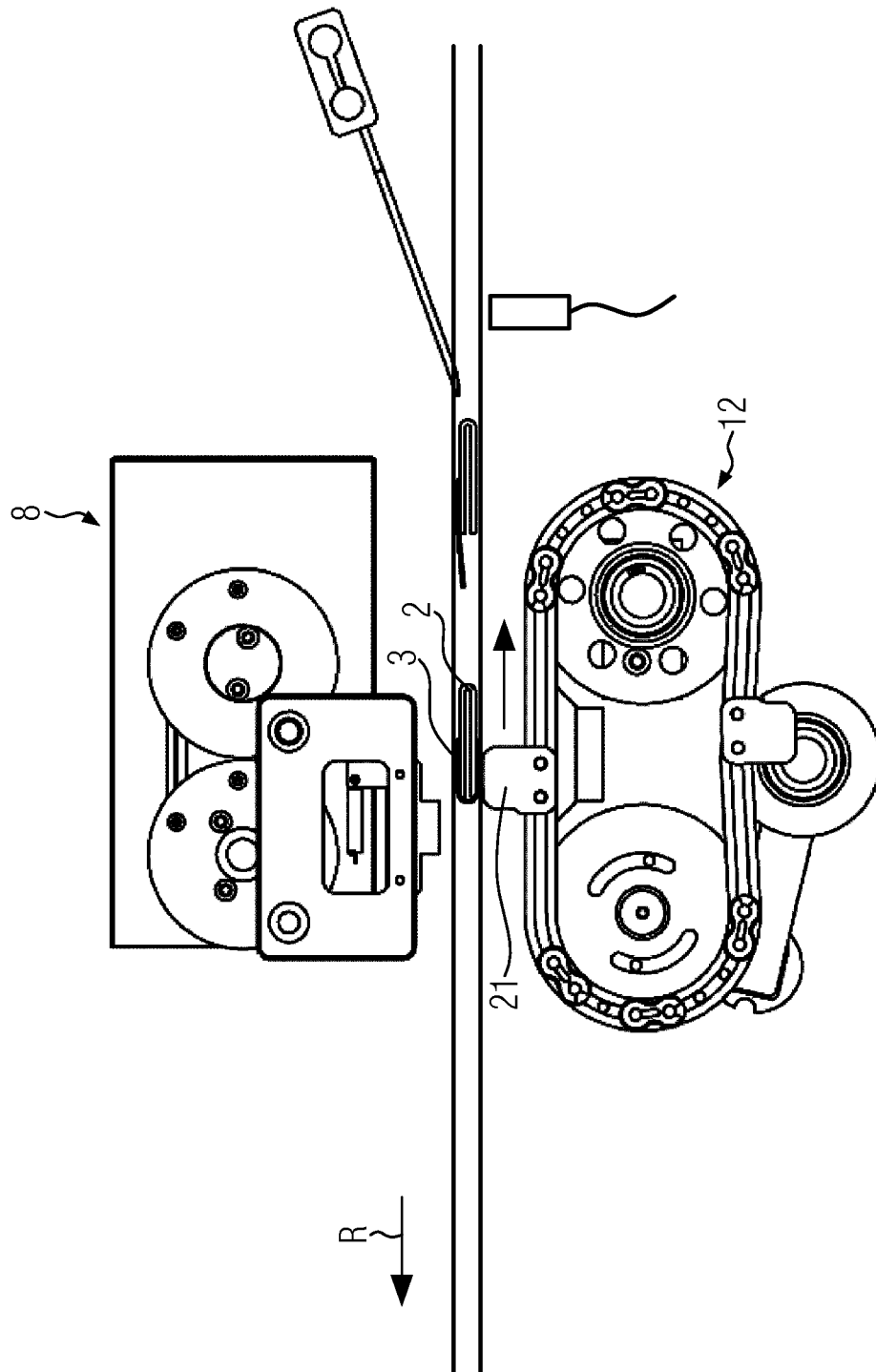


FIG. 9

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

- EP 2657142 A1 [0002]
- US 4160687 A [0002]
- US 5635017 A [0003]