(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 567 904 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.06.2014 Patentblatt 2014/24

(51) Int Cl.:
B65C 9/18 *(2006.01)* ***B65C 9/42*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **12174284.5**

(22) Anmeldetag: **29.06.2012**

(54) **Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten**

Device for selective removal of labels arranged on a backing strip

Dispositif pour enlever sélectivement d'étiquettes ordonnées sur une bande de support

(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: **09.09.2011 DE 102011082450**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.03.2013 Patentblatt 2013/11

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

(72) Erfinder: **Bittner, Willibald**
93326 Abensberg-Offenstetten (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,**
Stockmair & Schwanhäusser
Leopoldstrasse 4
80802 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2009/040869
CA-A1- 2 503 180
GB-A- 2 467 516
US-A- 4 408 906
US-A1- 2003 189 490

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).

EP 2 567 904 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten.

[0002] Derartige Vorrichtungen sind im Stand der Technik bekannt, um selbstklebende Etiketten von einem Trägerband zu lösen. Die gelösten Etiketten können danach auf Behälter, beispielsweise Flaschen, aufgebracht werden. Beispiele für derartige Vorrichtungen sind aus der EP 2 157 020 A1 und der WO 2008/012633 A2 bekannt.

[0003] Zum Ablösen der Etiketten wird üblicherweise eine sogenannte Spendekante verwendet, durch welche das Trägerband derart stark umgelenkt wird, dass sich die auf dem Trägerband klebenden Etiketten an der Spendekante vom Trägerband lösen.

[0004] Es kommt jedoch vor, dass ein Lösen eines Etiketts unerwünscht ist, beispielsweise wenn das Etikett einen Fehler aufweist. Es sind daher Verfahren bekannt, um im Bedarfsfall ein Etikett auf dem Trägerband zu belassen. Beispielsweise offenbart die EP 2 248 727 A2 eine Rückhalteeinrichtung, welche im Bedarfsfall ein Etikett an einem Lösen von dem Trägerband hindert. Alternativ kann auch die Spendekante schaltbar ausgebildet sein, d.h. in eine Stellung bringbar sein, in der das Trägerband schwächer umgelenkt wird, so dass sich das Etikett nicht vom Trägerband löst.

[0005] Letzteres hat jedoch den Nachteil, dass die Bandspannung des Trägerbands beim Schalten der Spendekante variiert. Diese Variationen in der Bandspannung können sich negativ auf die Detektion von fehlerhaften Etiketten durch eine vorgeschaltete Kontrolleinrichtung auswirken. Derartige Störungen oder Fehler sind bei der Etikettierung, insbesondere im Bereich der Pharmaindustrie, höchst unerwünscht.

[0006] Die CA 2 503 180 offenbart eine entsprechende Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0007] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten bereitzustellen, die eine zuverlässigere Fehlerdetektion durch eine vorgeschaltete Etikettenkontrolleinrichtung erlaubt.

[0008] Die Erfindung stellt eine Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten gemäß Anspruch 1 bereit.

[0009] Dadurch, dass ein Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung des Trägerbandes vorgesehen ist, können Bandspannungsvariationen, die sich negativ auf das Detektieren von fehlerhaften Etiketten auswirken können, verhindert oder wenigstens minimiert werden. Dadurch ist eine zuverlässigere Etikettenkontrolle durch eine vorgeschaltete Kontrolleinrichtung möglich.

[0010] Durch das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung kann also die Bandspannung des Trägerbands im Fall, dass ein Etikett auf dem Trägerband verbleiben soll, konstant gehalten werden. Insbesondere kann durch das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung des Trägerbandes, die Bandspannung des Trägerbandes für den Fall, dass das Etikett am Trägerband verbleibt, gleich gehalten werden wie im Fall, in dem das Etikett vom Trägerband gelöst wird. Mit anderen Worten kann durch das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung der schwächeren Umlenkung des Trägerbandes im Fall, dass das Etikett am Trägerband verbleiben soll, Rechnung getragen werden, so dass sich die Bandspannung des Trägerbandes nicht verringert. Die Bandspannung kann also unabhängig von der Umlenkung des Trägerbandes durch die Umlenkeinrichtung konstant gehalten werden.

[0011] Auf dem Trägerband können mehrere, insbesondere zwei oder mehr Etiketten angeordnet sein.

[0012] Bei den Etiketten kann es sich insbesondere um Selbstklebeetiketten handeln. In diesem Fall können die Etiketten auf dem Trägerband aufgeklebt sein. Ein Haftmittel kann dabei derart auf der Rückseite der Etiketten angeordnet sein, dass das Haftmittel auch nach dem Lösen oder Entfernen des Etiketts vom Trägerband wenigstens teilweise auf dem Etikett angeordnet bleibt. Somit kann das Etikett in weiterer Folge auf einen Behälter aufgeklebt werden.

[0013] Bei dem Trägerband kann es sich insbesondere um einen Materialstreifen handeln, auf dem mehrere Etiketten, insbesondere zwei oder mehr Etiketten, nebeneinander angeordnet sind.

[0014] Das Trägerband kann insbesondere einen Kunststoff umfassen oder aus Kunststoff bestehen. Das Trägerband kann insbesondere flexibel ausgebildet sein. Dadurch kann das Trägerband auch beispielsweise zu einer Rolle aufgewickelt werden.

[0015] Die auf dem Trägerband angeordneten Etiketten können eine höhere Festigkeit oder Steifigkeit als das Trägerband aufweisen. Dadurch kann das Lösen oder Loslösen der Etiketten durch die Umlenkung des Trägerbandes erreicht werden.

[0016] Das Trägerband kann an der Umlenkeinrichtung vorbeiführbar sein, insbesondere derart, dass die auf dem Trägerband angeordneten Etiketten hintereinander an der Umlenkeinrichtung vorbeibewegt werden. Durch die Umlenkeinrichtung kann die Förderrichtung, in der das Trägerband bewegt wird, verändert werden. Unter "Umlenken" kann hierin also insbesondere verstanden werden, dass die Förderrichtung oder die Richtung in der das Trägerband verläuft, verändert wird.

[0017] Das Trägerband kann beim Vorbeiführen unter Zugspannung stehen. Es kann also eine Zugkraft, insbesondere entlang der Längsrichtung des Trägerbandes, auf das Trägerband wirken. Dadurch kann insbesondere eine vorherbestimmte Bandspannung erreicht werden.

[0018] Die Einrichtung zum Bestimmen, ob ein Etikett von dem Trägerband gelöst werden oder auf diesem verbleiben soll, kann insbesondere derart ausgebildet und/oder konfiguriert sein, dass für jedes auf dem Trägerband angeordnete Etikett bestimmt wird, ob das Etikett vom Trägerband gelöst werden soll oder auf diesem

verbleiben soll.

[0019] Die Umlenkeinrichtung kann insbesondere steuerbar oder schaltbar sein, so dass ein Etikett wahlweise vom Trägerband gelöst werden kann oder auf dem Trägerband belassen werden kann.

[0020] Die Umlenkeinrichtung umfasst ein Umlenkelement, das wahlweise in einer ersten oder einer zweiten Position anordenbar ist, wobei das Trägerband in der ersten Position des Umlenkelements durch das Umlenkelement derart umgelenkt wird, dass sich ein auf dem Trägerband angeordnetes Etikett im Bereich des Umlenkelements von dem Trägerband löst und wobei das Trägerband in der zweiten Position des Umlenkelements schwächer umgelenkt wird, so dass ein auf dem Trägerband angeordnetes Etikett im Bereich des Umlenkelements auf dem Trägerband verbleibt.

[0021] Unter "schwächer umlenken" kann hierin insbesondere verstanden werden, dass der Krümmungsradius des Trägerbandes im Bereich der Umlenkeinrichtung, im Falle, dass das Etikett am Trägerband verbleiben soll, größer ist, als im Fall, dass das Etikett vom Trägerband gelöst werden soll. Mit anderen Worten ist die Krümmung des Trägerbandes im Bereich der Umlenkeinrichtung größer, wenn das Etikett vom Trägerband gelöst werden soll.

[0022] Das Umlenkelement kann also, insbesondere etikettenweise, aktivierbar bzw. deaktivierbar sein, in dem es in die erste oder die zweite Position gebracht oder geschaltet wird.

[0023] Das Umlenkelement der Umlenkeinrichtung umfasst eine Spendekante. Durch die Kante kann das Trägerband stark umgelenkt werden, so dass sich ein Etikett im Bereich der Kante vom Trägerband löst.

[0024] Das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung kann in Förderrichtung des Trägerbandes vor oder nach der Umlenkeinrichtung angeordnet sein. Insbesondere wenn das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung vor der Umlenkeinrichtung am Transportweg des Trägerbandes angeordnet ist, kann ein unerwünschtes Lösen oder Abschälen der Etiketten zuverlässig vermieden werden.

[0025] Das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung umfasst ein Umlenkelement, das wahlweise in einer ersten oder einer zweiten Position anordenbar ist. Insbesondere kann das Umlenkelement in der ersten Position auf das Trägerband einen vorherbestimmten Druck ausüben und in der zweiten Position auf das Trägerband keinen Druck ausüben oder einen vorherbestimmten Druck, der kleiner ist, als der vorherbestimmte Druck in der ersten Position. Dadurch kann der Verringerung der Bandspannung auf Grund der schwächeren Umlenkung, wenn ein Etikett auf dem Trägerband verbleiben soll, Rechnung getragen werden.

[0026] Das Umlenkelement des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung kann in der zweiten Position insbesondere vom Trägerband beabstandet sein, insbesondere dieses also nicht kontaktieren. In diesem Fall übt das Umlenkelement also keinen Druck auf das Trägerband aus. In diesem Fall kann insbesondere auch das Umlenkelement der Umlenkeinrichtung in der zweiten Position vom Trägerband beabstandet sein, insbesondere dieses also nicht kontaktieren.

[0027] Das Umlenkelement des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung kann auch derart von einer ersten in eine zweite Position bringbar sein, dass die Wegänderung des Trägerbandes, die im Fall, dass das Etikett am Trägerband verbleiben soll, erhalten wird, ausgeglichen wird. Mit anderen Worten kann die Positionsänderung des Umlenkelements des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung, insbesondere betragsmäßig und/oder richtungsmäßig, gleich der Positionsänderung des Trägerbandes im Bereich des Umlenkelements der Umlenkeinrichtung sein, insbesondere gleich der maximalen Positionsänderung des Trägerbandes.

[0028] Das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung kann eine Umlenkrolle umfassen. Insbesondere kann das Umlenkelement des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung einer Umlenkrolle entsprechen. Durch die Umlenkrolle kann die Wegänderung des Trägerbandes, die im Fall, dass das Etikett am Trägerband verbleibt, erhalten wird, in einfacher Weise ausgeglichen werden. Die Umlenkrolle kann insbesondere um eine Achse der Umlenkrolle drehbar ausgebildet sein.

[0029] Unter einer Umlenkrolle kann hierin also ein im Wesentlichen zylindrisches Element verstanden werden, das insbesondere um eine Drehachse, insbesondere die Längsachse des Zylinders, drehbar ist. Das Trägerband kann dabei im Betrieb der Vorrichtung wenigstens teilweise an der Mantelfläche der Umlenkrolle anliegen.

[0030] Der Normalabstand der Drehachse der Umlenkrolle in der ersten Position von der Drehachse der Umlenkrolle in der zweiten Position kann gleich sein dem Abstand des Umlenkelements der Umlenkeinrichtung in der ersten Position vom Umlenkelement der Umlenkeinrichtung in der zweiten Position.

[0031] Das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung kann auch ein oder mehrere weitere Umlenkelemente, insbesondere Umlenkrollen, umfassen.

[0032] Beispielsweise kann das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung zwei Umlenkrollen umfassen, wobei eine erste Umlenkrolle wahlweise in einer ersten oder einer zweiten Position anordenbar ist, und wobei die Drehachse einer zweiten Umlenkrolle ortsfest oder unbeweglich ist. Mit anderen Worten kann die Position der zweiten Umlenkrolle fixiert sein.

[0033] Die Vorrichtung kann derart ausgebildet und/oder konfiguriert sein, dass, wenn sich das Umlenkelement der Umlenkeinrichtung in der ersten Position befindet, sich das Umlenkelement des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung in der zweiten Position befindet, und, wenn sich das Umlenkelement der Umlenkeinrichtung in der zweiten Position befindet, sich das Umlenkelement des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung in der ersten Position befindet.

[0034] Das Umlenkelement der Umlenkeinrichtung

und das Umlenkelement des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung können insbesondere miteinander gekoppelt sein, insbesondere elektronisch, hydraulisch, pneumatisch und/oder mechanisch. Dadurch können die Positionsänderung des Umlenkelements der Umlenkeinrichtung und die Positionsänderung des Umlenkelements des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung synchronisiert werden, insbesondere gleichzeitig durchgeführt werden.

[0035] Die Vorrichtung kann also derart ausgebildet und/oder konfiguriert sein, dass, wenn das Umlenkelement der Umlenkeinrichtung von der ersten in die zweite Position gebracht wird, das Umlenkelement des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung von der zweiten in die erste Position gebracht wird. In gleicher Weise kann die Vorrichtung derart ausgebildet und/oder konfiguriert sein, dass, wenn das Umlenkelement der Umlenkeinrichtung von der zweiten in die erste Position gebracht wird, das Umlenkelement des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung von der ersten in die zweite Position gebracht wird.

[0036] Dadurch kann die Bandspannung des Trägerbandes trotz einer Positionsänderung des Umlenkelements der Umlenkeinrichtung durch eine Positionsänderung des Umlenkelements des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung konstant gehalten werden. Dadurch kann eine kontinuierliche, gleichmäßige Bandspannung erreicht werden. Diese Positionsänderungen können insbesondere gleichzeitig oder zeitgleich geschehen.

[0037] Beispielsweise können die Positionsänderung des Umlenkelements der Umlenkeinrichtung und die Positionsänderung des Umlenkelements des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung durch ein gemeinsames Verstellelement, beispielsweise einem gemeinsamen Pneumatikzylinder oder Hydraulikzylinder, bewirkt werden. Dabei können das Umlenkelement der Umlenkeinrichtung und das Umlenkelement des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung insbesondere mechanisch gekoppelt sein.

[0038] Das Umlenkelement der Umlenkeinrichtung und das Umlenkelement des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung sind auf einer gemeinsamen Halteplatte angeordnet.

[0039] Die Einrichtung zum Bestimmen, ob ein Etikett vom Trägerband gelöst werden oder auf diesem verbleiben soll, kann eine Kontrolleinrichtung zum Kontrollieren der auf dem Trägerband angeordneten Etiketten umfassen. Dadurch können insbesondere fehlerhafte Etiketten festgestellt werden.

[0040] Die Kontrolleinrichtung kann insbesondere einen optischen Sensor, insbesondere eine Kamera, und/oder einen Taster umfassen.

[0041] Die Einrichtung zum Bestimmen, ob ein Etikett vom Trägerband gelöst werden oder auf diesem verbleiben soll, kann außerdem ein Steuerungselement umfassen, das derart konfiguriert und/oder ausgebildet ist, dass es basierend auf einem Kontrollergebnis der Kontrolleinrichtung bestimmt, ob ein Etikett vom Trägerband gelöst werden soll oder nicht. Insbesondere kann das Steuerungselement derart konfiguriert und/oder ausgebildet sein, dass es bestimmt, dass ein Etikett auf dem Trägerband verbleiben soll, wenn das Etikett als fehlerhaft erkannt wurde.

[0042] Das Steuerungselement kann auch zum Steuern der Umlenkeinrichtung und/oder des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung vorgesehen sein. Insbesondere kann das Steuerungselement die Position wenigstens eines Umlenkelements der Umlenkeinrichtung und/oder wenigstens eines Umlenkelements des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung steuern, insbesondere der oben genannten Umlenkelemente der Umlenkvorrichtung bzw. des Mittels zum Konstanthalten der Bandspannung.

[0043] Die Erfindung stellt außerdem eine Etikettiervorrichtung zum Aufbringen von Etiketten auf Behälter bereit, umfassend eine oben beschriebene Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten, und eine Vorrichtung zum Aufbringen eines vom Trägerband gelösten Etiketts auf einem Behälter.

[0044] Die Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten kann insbesondere eines oder mehrere der oben genannten Merkmale umfassen.

[0045] Bei den Behältern kann es sich insbesondere um Behälter in der Pharmaindustrie oder in der Getränkeindustrie handeln. Beispielsweise können die Behälter Flaschen oder Dosen oder Ampullen sein.

[0046] Die Etiketten können insbesondere Selbstklebeetiketten sein. Auch die Etiketten und/oder das Trägerband können eines oder mehrere der oben genannten Merkmale umfassen.

[0047] Die Etikettiervorrichtung kann außerdem eine Fördereinrichtung umfassen. Durch die Fördereinrichtung kann das Trägerband insbesondere an der Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten vorbeigeführt werden.

[0048] Mit der Fördereinrichtung kann wenigstens ein Teil des Trägerbands entlang einer Förderstrecke unter Zugspannung gefördert werden. Die Fördereinrichtung kann dafür insbesondere mehrere Umlenkelemente umfassen. Die oben beschriebene Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten kann auch Teil der genannten Fördereinrichtung sein.

[0049] Das Trägerband mit den darauf angeordneten Etiketten kann insbesondere in Form einer Rolle bereitgestellt werden. In diesem Fall kann die Etikettiervorrichtung auch eine Vorrichtung zum Anordnen der Trägerbandrolle umfassen. Von der Trägerbandrolle kann das Trägerband abgewickelt und der oben beschriebenen Fördereinrichtung zugeführt werden.

[0050] Das Trägerband, von dem selektiv Etiketten gelöst wurden, kann nach der Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiket-

ten erneut zu einer Rolle aufgerollt werden. Diese Rolle kann dann beispielsweise vernichtet oder der Wiederverwertung zugeführt werden. Dafür kann die Etikettiervorrichtung eine Aufrolleinrichtung umfassen.

[0051] Alternativ kann das Trägerband, von dem selektiv Etiketten gelöst wurden, am Ende der Förderstrecke nach der Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten auch zerstört, insbesondere zerschnitten, werden. Dafür kann die Etikettiervorrichtung eine Zerstöreinrichtung umfassen. In diesem Fall wird das Trägerband also nicht mehr zu einer Rolle aufgerollt, sondern kann beispielsweise direkt in einen Sammelbehälter geleitet werden. Dadurch kann das Entfernen einer Rolle des verwendeten Trägerbandes von einer Aufrolleinrichtung, das ein Unterbrechen der Etikettierung nötig machen könnte, vermieden werden.

[0052] Alternativ können auch nur die auf dem Trägerband verbleibenden Etiketten durch eine Zerstöreinrichtung unbrauchbar gemacht werden und das verbleibende Trägerband anschließend mit einer Aufrolleinrichtung aufgerollt werden.

[0053] Die Erfindung stellt außerdem ein Verfahren zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten bereit, umfassend:

Bereitstellen einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten;

Bereitstellen von mehreren auf einem Trägerband angeordneten Etiketten, und

Bestimmen, ob ein Etikett vom Trägerband gelöst werden oder auf diesem verbleiben soll,

wobei, wenn das Etikett gelöst werden soll, das Trägerband derart umgelenkt wird, dass sich das Etikett vom Trägerband löst, und, wenn das Etikett auf dem Trägerband verbleiben soll, das Trägerband schwächer umgelenkt wird, so dass das Etikett am Trägerband verbleibt, und

wobei die Bandspannung des Trägerbandes konstant gehalten wird.

[0054] Dadurch kann ein zuverlässigeres Detektieren von Fehlern der Etiketten mit einer vorgeschalteten Kontrolleinrichtung erreicht werden.

[0055] Die Verfahrensschritte können teilweise oder vollständig automatisch, insbesondere mit einer Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten oder einer Etikettiervorrichtung, durchgeführt werden.

[0056] Das Verfahren kann insbesondere ein Bereitstellen einer oben genannten Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten oder einer oben beschriebenen Etikettiervorrichtung umfassen.

[0057] Die Bandspannung kann insbesondere im Fall, dass ein Etikett am Trägerband verbleibt konstant gehalten werden. Unter "konstant" kann hierin konstant gegenüber dem Fall, dass ein Etikett vom Trägerband gelöst wird, verstanden werden. Mit anderen Worten kann die Bandspannung derart kontrolliert oder beeinflusst werden, dass sie trotz des schwächeren Umlenkens des Trägerbandes im Fall, dass das Etikett am Trägerband verbleibt, im Wesentlichen konstant bleibt.

[0058] Das Verfahren kann insbesondere ein Kontrollieren der auf dem Trägerband angeordneten Etiketten umfassen, insbesondere, wobei das Bestimmen, ob ein Etikett vom Trägerband gelöst werden oder auf diesem verbleiben soll, basierend auf dem Ergebnis des Kontrollierens durchgeführt wird. Insbesondere wenn das Etikett als fehlerhaft erkannt wird, kann bestimmt werden, dass das Etikett auf dem Trägerband verbleiben soll. Wenn ein Etikett fehlerfrei ist, kann insbesondere bestimmt werden, dass das Etikett vom Trägerband gelöst werden soll. Dadurch können fehlerfreie Etiketten auf Behälter aufgebracht werden, während zuverlässig verhindert wird, dass fehlerhafte Etiketten auf Behälter aufgebracht werden.

[0059] Das Verfahren zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten kann insbesondere Teil eines Verfahrens zum Etikettieren von Behältern sein.

[0060] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand der beispielhaften Figuren erläutert. Dabei zeigt

Figur 1	einen Teil eines beispielhaften Trägerbands mit darauf angeordneten Etiketten;
Figur 2a - 2c	eine beispielhafte Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten;
Figur 3	einen Teil einer beispielhaften Etikettiervorrichtung;
Figur 4	eine perspektivische Ansicht einer beispielhaften Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten;
Figur 5	eine Draufsicht auf eine beispielhafte Umlenkeinrichtung einer Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten;
Figur 6	eine Draufsicht auf eine beispielhafte Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten; und

Figur 7 eine Seitenansicht der beispielhaften Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten aus Figur 6.

[0061] Insbesondere in der Lebensmittelindustrie werden Etiketten häufig aus einem Etikettenmagazin entnommen, durch eine Palette mit einer Haftmittelschicht versehen und schließlich auf einen Behälter aufgebracht.

[0062] Alternativ dazu werden in der Lebensmittelindustrie, insbesondere in der Getränkeindustrie, aber auch beispielsweise in der Pharmaindustrie, sogenannte selbstklebende Etiketten verwendet. Dabei werden üblicherweise eine Vielzahl von Etiketten mittels einer Haftmittelschicht auf einem Trägerband angeordnet, wobei das Haftmittel insbesondere eine lange offene Zeit aufweist. Das Trägerband mit den darauf angeordneten Etiketten kann dann beispielsweise in aufgerollter Form in eine Etikettiervorrichtung eingebracht werden. In der Etikettiervorrichtung können die Etiketten dann einzeln vom Trägerelement abgelöst und auf Behälter, insbesondere Flaschen, aufgebracht werden. Da die Etiketten bereits mit einer Haftmittelschicht versehen sind, ist eine zusätzliche Beleimung der Etiketten in der Etikettiervorrichtung in diesem Fall nicht erforderlich. Daher kann auf Paletten und Leimzylinder verzichtet werden.

[0063] Figur 1 zeigt einen Teil eines beispielhaften Trägerbandes 1, auf dem vier Etiketten 2 nebeneinander angeordnet, insbesondere aufgeklebt, sind. Auf der Rückseite der Etiketten ist eine Haftmittelschicht angeordnet, über die die Etiketten 2 mit dem Trägerband 1 verklebt sind. Auf der Vorderseite der Etiketten können Informationen abgedruckt sein, die beispielsweise den Inhalt der zu etikettierenden Behälter genauer spezifiziert.

[0064] In einer beispielhaften Etikettiervorrichtung kann das Trägerband 1 dann in seiner Längsrichtung an einer Vorrichtung zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten vorbeigeführt werden. Dies ist in den Figuren 2a bis 2c illustriert.

[0065] In dem Beispiel, das in Figur 2a schematisch dargestellt wird, werden die Etiketten 2 auf dem Trägerband 1 hintereinander der Vorrichtung 3 zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten zugeführt. Die Vorrichtung 3 umfasst ein Umlenkelement in Form einer Spendekante 4, die, wie in Figur 2a gezeigt, das Trägerband 1 derart umlenkt, dass ein Etikett 2 im Bereich der Spendekante 4 vom Trägerband 1 abgelöst oder entfernt wird. Das derart abgelöste Etikett 2 kann daraufhin von einem Greifmechanismus übernommen und auf einen Behälter aufgebracht werden. Der Greifmechanismus und der Behälter sind jedoch in Figur 2a nicht dargestellt.

[0066] Wenn ein Etikett auf dem Trägerband 1 verbleiben soll, beispielsweise auf Grund eines fehlerhaften Etiketts, kann die Spendekante 4 in eine zweite Position gebracht werden. Wenn die Spendekante 4 in der zweiten Position ist, wird das Trägerband 1 schwächer umgelenkt, so dass ein Etikett 2 am Trägerband 1 verbleibt. Dazu kann die Spendekante 4 in der zweiten Position von dem Trägerband 1 beabstandet sein oder das Trägerband mit einem geringeren Druck beaufschlagen als in der in Figur 2a illustrierten ersten Position. Die auf dem Trägerband 1 verbleibenden Etiketten 2 können in Folge zerstört, insbesondere zerschnitten, werden und/oder mit dem Trägerband 1 erneut zu einer Rolle aufgerollt werden.

[0067] Durch das Schalten der Spendekante 4 von der ersten Position, die in Figur 2a illustriert ist, in die zweite Position, die in Figur 2b dargestellt ist, kommt es zu einem Nachlassen der Bandspannung, da sich der Weg des Trägerbandes ändert. Insbesondere, wenn zum Kontrollieren der Etiketten 2 eine Kamera eingesetzt wird, kann dieses Nachlassen der Spannung des Trägerbandes zu Fehlern bei der Detektion von fehlerhaften Etiketten führen. Die Erfinder der vorliegenden Anmeldung haben festgestellt, dass mit dem Nachlassen der Bandspannung Schwingungen des Trägerbandes 1 verbunden sein können, die eine zuverlässige Detektion von fehlerhaften Etiketten verhindern oder wenigstens erschweren.

[0068] Daher umfasst die in den Figuren 2a und 2b dargestellte Vorrichtung 3 zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten ein Mittel 5 zum Konstanthalten der Bandspannung des Trägerbandes, insbesondere im Fall, dass das Etikett am Trägerband verbleibt, und somit die Spendekante 4 in die zweite Position gebracht wird. Das Mittel 5 zum Konstanthalten der Bandspannung ist in diesem Beispiel in Transportrichtung des Trägerbandes vor der Vorrichtung 3 zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten angeordnet. Alternativ kann das Mittel 5 aber auch nach der Vorrichtung 3 angeordnet sein.

[0069] In diesem Beispiel umfasst das Mittel 5 zum Konstanthalten der Bandspannung ein Umlenkelement in Form einer Umlenkrolle 11. Das Mittel 5 umfasst außerdem eine zweite Umlenkrolle 10, die ortsfest ausgebildet ist. Die Drehachse der zweiten Umlenkrolle 10 kann also nicht in ihrer Position verändert werden.

[0070] Wenn die Spendekante 4 in der ersten Position angeordnet ist und somit Etiketten vom Trägerband 1 gelöst werden, ist die Umlenkrolle 11 des Mittels 5 in einer ersten Position angeordnet.

[0071] Wird die Spendekante 4 jedoch in die zweite Position, wie in Figur 2b illustriert, geschaltet, wird die Umlenkrolle 11 des Mittels 5 ebenfalls in eine zweite Position geschaltet. Die Positionsänderung der Umlenkrolle 11 ist betragsmäßig und richtungsmäßig gleich der Positionsänderung der Spendekante 4. Damit kann die Bandspannung des Trägerbandes 1 trotz der Positionsänderung der Spendekante 4 konstant gehalten werden. Die Erfinder der vorliegenden Anmeldung haben festgestellt, dass dadurch Fehler in vorgeschalteten Kontrolleinrichtungen verhindert oder wenigstens minimiert werden können.

[0072] Die schaltbare Spendekante 4 und die Umlen-

krolle 11 des Mittels 5 sind in diesem Fall insbesondere mechanisch gekoppelt, so dass das Umschalten zwischen den Positionen zeitlich synchronisiert stattfindet. Das Umschalten kann mittels eines gemeinsamen Pneumatikzylinders durchgeführt werden. Damit kann gewährleistet werden, dass die Bandspannung des Trägerbandes 1 kontinuierlich auf einem konstanten Wert gehalten wird.

[0073] In Figur 2c ist die Positionsänderung nochmals in einer größeren Darstellung illustriert. Die Spendekante 4 ist von einer ersten Position A in eine zweite Position B bringbar. In der ersten Position A wird das Trägerband 1 derart umgelenkt, dass sich am Trägerband 1 haftende Etiketten 2 vom Trägerband 1 lösen. In der zweiten Position B wird das Trägerband 1 schwächer umgelenkt, so dass sich am Trägerband 1 haftende Etiketten 2 nicht vom Trägerband 1 lösen, sondern darauf verbleiben. Dies ist in Figur 2c durch die gestrichelten Linien angedeutet.

[0074] Der Abstand der Position A von der Position B ist mit x_2 bezeichnet. Mit anderen Worten kann die Spendekante 4 um die Strecke x_2 in einer Richtung bewegt werden.

[0075] Die Umlenkrolle 11 ist ebenfalls zwischen zwei Positionen schaltbar ausgebildet. Dies wird in Figur 2c durch einen Doppelpfeil angedeutet. Der Abstand der Drehachse der Umlenkrolle 11 in den beiden Positionen ist mit x_1 bezeichnet.

[0076] Um die Bandspannung konstant zu halten gilt in diesem Fall, dass x_1 gleich x_2 ist, also $x_1 = x_2$.

[0077] Es ist denkbar, dass das Umlenkelement 4 der Umlenkeinrichtung in der zweiten Position vom Trägerband 1 beabstandet ist. In diesem Fall kann die Wegänderung des Trägerbandes 1 im Bereich des Umlenkelements 4 der Umlenkeinrichtung kleiner sein, als der Abstand der Position A von der Position B des Umlenkelements 4. Um die Bandspannung konstant zu halten kann in diesem Fall die Positionsänderung der Umlenkrolle 11, x_1, gleich sein der Positionsänderung des Trägerbandes 1 im Bereich des Umlenkelements 4, insbesondere senkrecht zur Oberfläche des Trägerbandes 1.

[0078] Figur 3 zeigt eine Draufsicht einer beispielhaften Etikettiervorrichtung zum Aufbringen von Selbstklebeetiketten auf Behälter. Die beispielhafte Etikettiervorrichtung umfasst zwei Bereitstellbereiche, in denen Trägerbandrollen 6 und 7 angeordnet werden können. Auf den Trägerbandrollen 6 bzw. 7 können mehrere Etiketten angeordnet, insbesondere aufgeklebt sein.

[0079] Wahlweise von der ersten Trägerbandrolle 6 oder der zweiten Trägerbandrolle 7 kann ein Trägerband 1 abgewickelt werden und über mehrere Umlenkelemente mit Hilfe einer Transportvorrichtung an einer Vorrichtung 3 zum selektiven Lösen von auf dem Trägerband 1 angeordneten Etiketten vorbeigeführt werden. Dabei kann das Trägerband 1 insbesondere unter mechanischer Spannung stehen. Es kann also eine Kraft gegen die Förderrichtung des Trägerbandes 1 auf das Trägerband wirken, die eine Auslenkung des Trägerbandes 1 senkrecht zur Förderrichtung erschwert. Die Kraft gegen die Förderrichtung kann beispielsweise Haftreibung zwischen dem Trägerband 1 und Umlenkelementen sein oder Haftreibung des Trägerbandes auf der Trägerbandrolle 6 oder 7.

[0080] Es können insbesondere zwei Trägerrollen 6 und 7 vorgesehen sein, um eine kontinuierliche Etikettierung zu erlauben, wenn das Ende einer Trägerbandrolle erreicht ist.

[0081] Im Bereich der Vorrichtung 3 ist auch eine Kontrolleinrichtung 9 vorgesehen, die fehlerhafte Etiketten erkennen kann. Ein nicht gezeigtes Steuerungselement kann basierend auf dem Ergebnis der Kontrolle bestimmen, ob ein Etikett von dem Trägerband 1 gelöst werden oder auf diesem verbleiben soll. Insbesondere wenn ein Etikett als fehlerhaft erkannt wird, kann bestimmt werden, dass das Etikett auf dem Trägerband 1 verbleibt. In diesem Fall kann das Etikett mit dem Trägerband 1 im Endbereich 8 der Förderstrecke des Trägerbandes zerstört oder erneut zu einer Rolle aufgewickelt werden.

[0082] Die Vorrichtung 3 kann insbesondere, wie in den Figuren 2a bis 2c illustriert, betrieben werden. Wenn also die Umlenkeinrichtung der Vorrichtung 3 das Trägerband 1 derart umlenkt, dass das Etikett vom Trägerband gelöst wird, kann das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung deaktiviert sein, und, wenn die Umlenkeinrichtung das Trägerband 1 schwächer umlenkt, so dass das Etikett am Trägerband verbleibt, kann das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung des Trägerbandes 1 aktiviert werden. In diesem Fall kann beispielsweise die Position einer Umlenkrolle verändert werden, so dass dem schwächeren Umlenken des Trägerbandes 1 Rechnung getragen werden kann.

[0083] In Figur 4 ist eine beispielhafte Vorrichtung 3 zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband angeordneten Etiketten dargestellt. In dieser perspektivischen Ansicht der Vorrichtung 3 ist eine Spendekante 4 ersichtlich sowie ein Mittel 5 zum Konstanthalten der Bandspannung des Trägerbandes im Fall, dass das Etikett am Trägerband verbleibt, wobei dieses Mittel 5 zwei Umlenkrollen umfasst.

[0084] In Figur 5 ist die zweite Position der Spendekante 4 gezeigt, in welcher das Trägerband schwächer umgelenkt wird, so dass ein am Trägerband angeordnetes Etikett am Trägerband verbleibt.

[0085] Figur 6 zeigt eine Draufsicht auf die beispielhafte Vorrichtung 3, die in Figur 4 perspektivisch dargestellt wurde. In Figur 6 ist ersichtlich, dass das Mittel 5 zum Konstanthalten der Bandspannung in diesem Beispiel zwei Umlenkrollen 10 und 11 umfasst. Die Umlenkrolle 11 ist in diesem Beispiel mit der Spendekante 4 mechanisch gekoppelt, so dass, wenn die Spendekante 4 von einer ersten in eine zweite Position gebracht wird, die Umlenkrolle 11 synchron von einer ersten in eine zweite Position gebracht wird. In Figur 7 ist eine Seitenansicht der beispielhaften Vorrichtung 3 aus Figur 6 gezeigt. Darin ist ersichtlich, dass die mechanische Kopplung zwischen der Spendekante 4 und der Umlenkrolle 11 eine

Druckfeder 12 umfasst.

[0086] Wenn die Spendekante 4 in eine zweite Position geschaltet wird, in der das Trägerband schwächer umgelenkt wird, so dass ein auf dem Trägerband angeordnetes Etikett auf dem Trägerband verbleibt, kann die Umlenkrolle 11 durch die Druckfeder 12 mit einer Federkraft beaufschlagt werden, so dass die Umlenkrolle 11 in eine zweite Position gebracht wird und somit die Bandspannung des Trägerbandes konstant hält.

[0087] Alternativ oder zusätzlich zu dem oben genannten Beispiel, in dem das Mittel zum Konstanthalten der Bandspannung Umlenkelemente umfasst, kann das Mittel auch die Bandspannung in anderer Weise konstant halten, beispielsweise, indem während einer vorherbestimmten Zeitdauer die Fördergeschwindigkeit des Trägerbandes an einem Ende der Förderstrecke erhöht oder verringert wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (3) zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband (1) angeordneten Etiketten (2), umfassend:

   eine Einrichtung zum Bestimmen, ob ein Etikett (2) von dem Trägerband (1) gelöst werden oder auf diesem verbleiben soll;
   eine Umlenkeinrichtung, die so ausgebildet ist, dass sie, wenn ein Etikett (2) vom Trägerband (1) gelöst werden soll, das Trägerband (1) derart umlenkt, dass das Etikett (2) vom Trägerband (1) gelöst wird, und, wenn ein Etikett (2) auf dem Trägerband (1) verbleiben soll, das Trägerband (1) schwächer umlenkt, sodass das Etikett (2) am Trägerband (1) verbleibt; und
   ein Mittel (5) zum Konstanthalten der Bandspannung des Trägerbandes (1);
   wobei die Umlenkeinrichtung eine Spendekante (4) umfasst;
   wobei die Spendekante (4) wahlweise in einer ersten oder einer zweiten Position anordenbar ist,
   wobei das Trägerband (1) in der ersten Position durch die Spendekante (4) derart umgelenkt wird, dass sich ein auf dem Trägerband (1) angeordnetes Etikett (2) im Bereich der Spendekante (4) von dem Trägerband (1) löst; und
   wobei das Trägerband (1) in der zweiten Position schwächer umgelenkt wird, sodass ein auf dem Trägerband (1) angeordnetes Etikett (2) im Bereich der Spendekante (4) auf dem Trägerband (1) verbleibt; und
   wobei das Mittel (5) zum Konstanthalten der Bandspannung ein Umlenkelement (10; 11) umfasst, das wahlweise in einer ersten oder einer zweiten Position anordenbar ist,
   dadurch gekennzeichnet, dass
   die Spendekante (4) und das Umlenkelement (10; 11) des Mittels (5) zum Konstanthalten der Bandspannung auf einer gemeinsamen Halteplatte angeordnet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Mittel (5) zum Konstanthalten der Bandspannung wenigstens eine Umlenkrolle umfasst.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Vorrichtung derart ausgebildet und/oder konfiguriert ist, dass, wenn sich die Spendekante (4) in der ersten Position befindet, sich das Umlenkelement (10; 11) des Mittels (5) zum Konstanthalten der Bandspannung in der zweiten Position befindet, und, wenn sich die Spendekante (4) in der zweiten Position befindet, sich das Umlenkelement (10; 11) des Mittels (5) zum Konstanthalten der Bandspannung in der ersten Position befindet.

4. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Spendekante (4) und das Umlenkelement (10; 11) des Mittels (5) zum Konstanthalten der Bandspannung miteinander gekoppelt sind, insbesondere elektronisch, hydraulisch, pneumatisch und/oder mechanisch.

5. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Vorrichtung derart ausgebildet und/oder konfiguriert ist, dass, wenn die Spendekante (4) von der ersten in die zweite Position gebracht wird, das Umlenkelement (10; 11) des Mittels (5) zum Konstanthalten der Bandspannung von der zweiten in die erste Position gebracht wird.

6. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Einrichtung zum Bestimmen, ob ein Etikett von dem Trägerband gelöst werden oder auf diesem verbleiben soll, eine Kontrolleinrichtung (9) zum Kontrollieren der auf dem Trägerband angeordneten Etiketten umfasst.

7. Etikettiervorrichtung zum Aufbringen von Etiketten auf Behälter, umfassend eine Vorrichtung (3) nach einem der vorangegangenen Ansprüche zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband (1) angeordneten Etiketten (2), und eine Vorrichtung zum Aufbringen eines vom Trägerband (1) gelösten Etiketts (2) auf einen Behälter.

8. Verfahren zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband (1) angeordneten Etiketten (2), umfassend die Schritte:

   Bereitstellen einer Vorrichtung (3) zum selektiven Lösen von auf einem Trägerband (1) angeordneten Etiketten (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6;

Bereitstellen von mehreren auf einem Trägerband (1) angeordneten Etiketten (2); und
Bestimmen, ob ein Etikett (2) vom Trägerband (1) gelöst werden oder auf diesem verbleiben soll;
wobei, wenn das Etikett (2) gelöst werden soll, das Trägerband (1) derart umgelenkt wird, dass sich das Etikett (2) vom Trägerband (1) löst und, wenn das Etikett (2) auf dem Trägerband (1) verbleiben soll, das Trägerband (1) schwächer umgelenkt wird, sodass das Etikett (2) am Trägerband (1) verbleibt, und
wobei die Bandspannung des Trägerbandes (1) konstant gehalten wird.

Claims

1. Device (3) for the selective release of labels (2) arranged on a carrier tape (1), comprising:

   a device to determine whether a label (2) should be released from the carrier tape (1) or should remain on this;
   a deflection device, which is formed in such a way that, if a label (2) should be released from the carrier tape (1), the carrier tape (1) is deflected in such a way that the label (2) is released from the carrier tape (1), and, if a label (2) should remain on the carrier tape (1), the carrier tape (1) is deflected more lightly, such that the label (2) remains on the carrier tape (1); and
   a means (5) to maintain the tape tension of the carrier tape (1);
   wherein the deflection device comprises a dispensing edge (4);
   wherein the dispensing edge (4) is able to be arranged either in a first or
   a second position,
   wherein the carrier tape (1) is deflected by the dispensing edge (4) in the first position in such a way that a label (2) arranged on the carrier tape (1) releases from the carrier tape (1) in the region of the dispensing edge (4); and
   wherein the carrier tape (1) is deflected more lightly in the second position, such that a label (2) arranged on the carrier tape (1) remains on the carrier tape (1) in the region of the dispensing edge (4); and
   wherein the means (5) to maintain the tape tension comprises a deflection element (10; 11), which is able to be arranged either in a first or a second position,
   characterised in that
   the dispensing edge (4) and the deflection element (10; 11) of the means (5) to maintain the tape tension are arranged on a common retaining plate.

2. Device according to claim 1, wherein the means (5) to maintain the tape tension comprises at least one deflection roller.

3. Device according to claim 1 or 2, wherein the device is formed and/or configured in such a way that, if the dispensing edge (4) is situated in the first position, the deflection element (10;11) of the means (5) to maintain the tape tension is situated in the second position, and, if the dispensing edge (4) is situated in the second position, the deflection element (10; 11) of the means (5) to maintain the tape tension is situated in the first position.

4. Device according to one of the preceding claims, wherein the dispensing edge (4) and the deflection element (10; 11) of the means (5) to maintain the tape tension are coupled to each other, in particular electronically, hydraulically, pneumatically and/or mechanically.

5. Device according to one of the preceding claims, wherein the device is formed and/or configured in such a way that, if the dispensing edge (4) is brought from the first into the second position, the deflection element (10;11) of the means (5) to maintain the tape tension is brought from the second into the first position.

6. Device according to one of the preceding claims, wherein the device to determine whether a label should be released from the carrier tape or should remain on this comprises a control device (9) to control the labels arranged on the carrier tape.

7. Labelling device to apply labels to containers, comprising a device (3) according to one of the preceding claims for the selective release of labels (2) arranged on a carrier tape (1) and a device to apply a label (2) released from the carrier tape (1) to a container.

8. Method for the selective release of labels (2) arranged on a carrier tape (1), comprising the steps:

   provision of a device (3) for the selective release of labels (2) arranged on a carrier tape (1) according to one of claims 1 to 6;
   provision of several labels (2) arranged on a carrier tape (1); and
   determination as to whether a label (2) should be released from the carrier tape (1) or should remain on this;
   wherein, if the label (2) should be released, the carrier tape (1) is deflected in such a way that the label (2) releases from the carrier tape (1), and, if the label (2) should remain on the carrier tape (1), the carrier tape (1) is deflected more lightly, such that the label (2) remains on the

carrier tape (1), and
wherein the tape tension of the carrier tape (1) is maintained to be constant.

Revendications

1. Unité (3) pour le détachement sélectif d'étiquettes (2) agencées sur une bande de support (1), comprenant :

un dispositif pour déterminer si une étiquette (2) doit être détachée de la bande de support (1) ou doit rester sur celle-ci ;
un dispositif de déviation, qui est conçu de manière telle que si une étiquette (2) doit être détachée de la bande de support (1), il dévie la bande de support (1) de manière à ce que l'étiquette (2) soit détachée de la bande de support (1), et si une étiquette (2) doit rester sur la bande de support (1), il dévie moins la bande de support (1), de sorte que l'étiquette (2) reste sur la bande de support (1) ;
et un moyen (5) pour maintenir constante la tension de bande de la bande de support (1) ;
unité
dans laquelle le dispositif de déviation comprend une arête de distribution (4) ;
dans laquelle l'arête de distribution (4) peut être placée sélectivement dans une première ou une deuxième position ;
dans laquelle la bande de support (1), dans la première position, est déviée par l'arête de distribution (4) de manière telle qu'une étiquette (2) agencée sur la bande de support (1) se détache de la bande de support (1) dans la zone de l'arête de distribution (4) ; et
dans laquelle la bande de support (1), dans la deuxième position, est déviée de manière moindre, de sorte qu'une étiquette (2) agencée sur la bande de support (1), reste sur la bande de support (1) dans la zone de l'arête de distribution (4) ; et
le moyen (5) pour maintenir constante la tension de bande, comprend un élément déviateur (10; 11), qui peut être agencé sélectivement dans une première ou une deuxième position,
caractérisée
en ce que l'arête de distribution (4) et l'élément déviateur (10; 11) du moyen (5) pour maintenir constante la tension de bande, sont agencés sur une plaque de support commune.

2. Unité selon la revendication 1, dans laquelle le moyen (5) pour maintenir constante la tension de bande comprend au moins un rouleau déviateur.

3. Unité selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans laquelle l'unité est conçue et/ou configurée de manière telle, que lorsque l'arête de distribution (4) se trouve dans la première position, l'élément déviateur (10; 11) du moyen (5) pour maintenir constante la tension de bande se trouve dans la deuxième position, et, lorsque l'arête de distribution (4) se trouve dans la deuxième position, l'élément déviateur (10; 11) du moyen (5) pour maintenir constante la tension de bande se trouve dans la première position.

4. Unité selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle l'arête de distribution (4) et l'élément déviateur (10; 11) du moyen (5) pour maintenir constante la tension de bande sont couplés mutuellement, notamment par voie électronique, hydraulique, pneumatique et/ou mécanique.

5. Unité selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle l'unité est conçue et/ou configurée de manière telle, que lorsque l'arête de distribution (4) est amenée de la première à la deuxième position, l'élément déviateur (10; 11) du moyen (5) pour maintenir constante la tension de bande est amené de la deuxième à la première position.

6. Unité selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le dispositif pour déterminer si une étiquette doit être détachée de la bande de support ou doit rester sur celle-ci, comprend un dispositif de contrôle (9) pour contrôler les étiquettes agencées sur la bande de support.

7. Installation d'étiquetage pour appliquer des étiquettes sur des récipients ou contenants, comprenant une unité (3) selon l'une des revendications précédentes, pour le détachement sélectif d'étiquettes (2) agencées sur une bande de support (1), et une unité pour appliquer une étiquette (2) ayant été détachée de la bande de support (1), sur un récipient ou contenant.

8. Procédé pour le détachement sélectif d'étiquettes (2) agencées sur une bande de support (1), comprenant les étapes suivantes :

mise à disposition d'une unité (3) pour le détachement sélectif d'étiquettes (2) agencées sur une bande de support (1), selon l'une des revendications 1 à 6 ;
mise à disposition de plusieurs étiquettes (2) agencées sur une bande de support (1) ; et
détermination si une étiquette (2) doit être détachée de la bande de support (1) ou doit rester sur celle-ci ;
procédé
d'après lequel, lorsqu'une étiquette (2) doit être détachée, la bande de support (1) est déviée de manière à ce que l'étiquette (2) se détache de

la bande de support (1), et lorsqu'une étiquette (2) doit rester sur la bande de support (1), la bande de support (1) est déviée de manière moindre, de sorte que l'étiquette (2) reste sur la bande de support (1), et
d'après lequel la tension de bande de la bande de support (1) est maintenue constante.

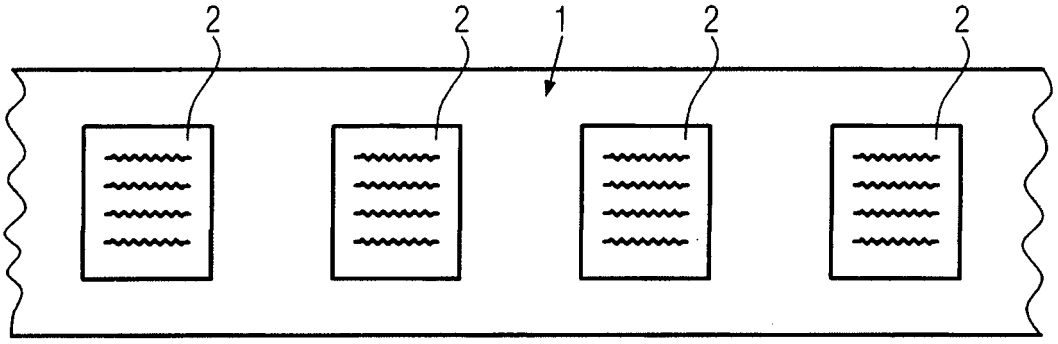


FIG. 1

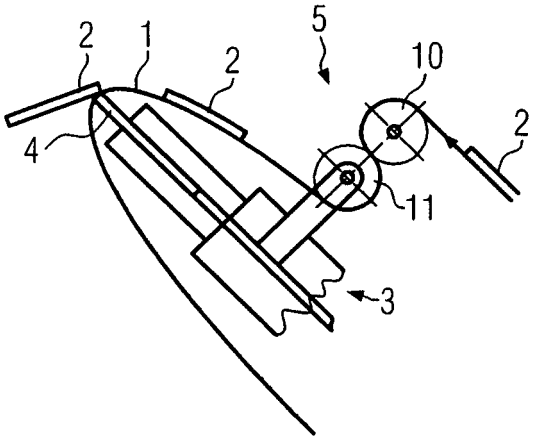


FIG. 2a

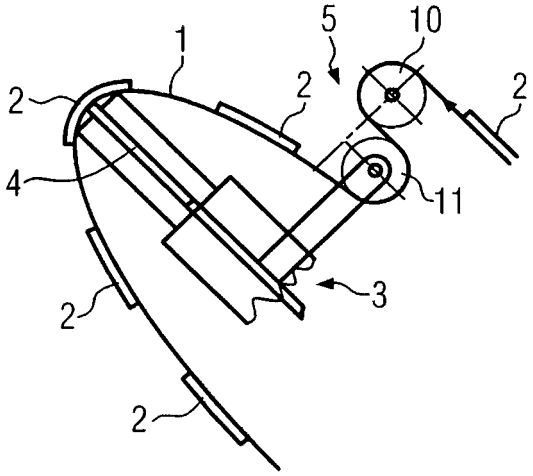


FIG. 2b

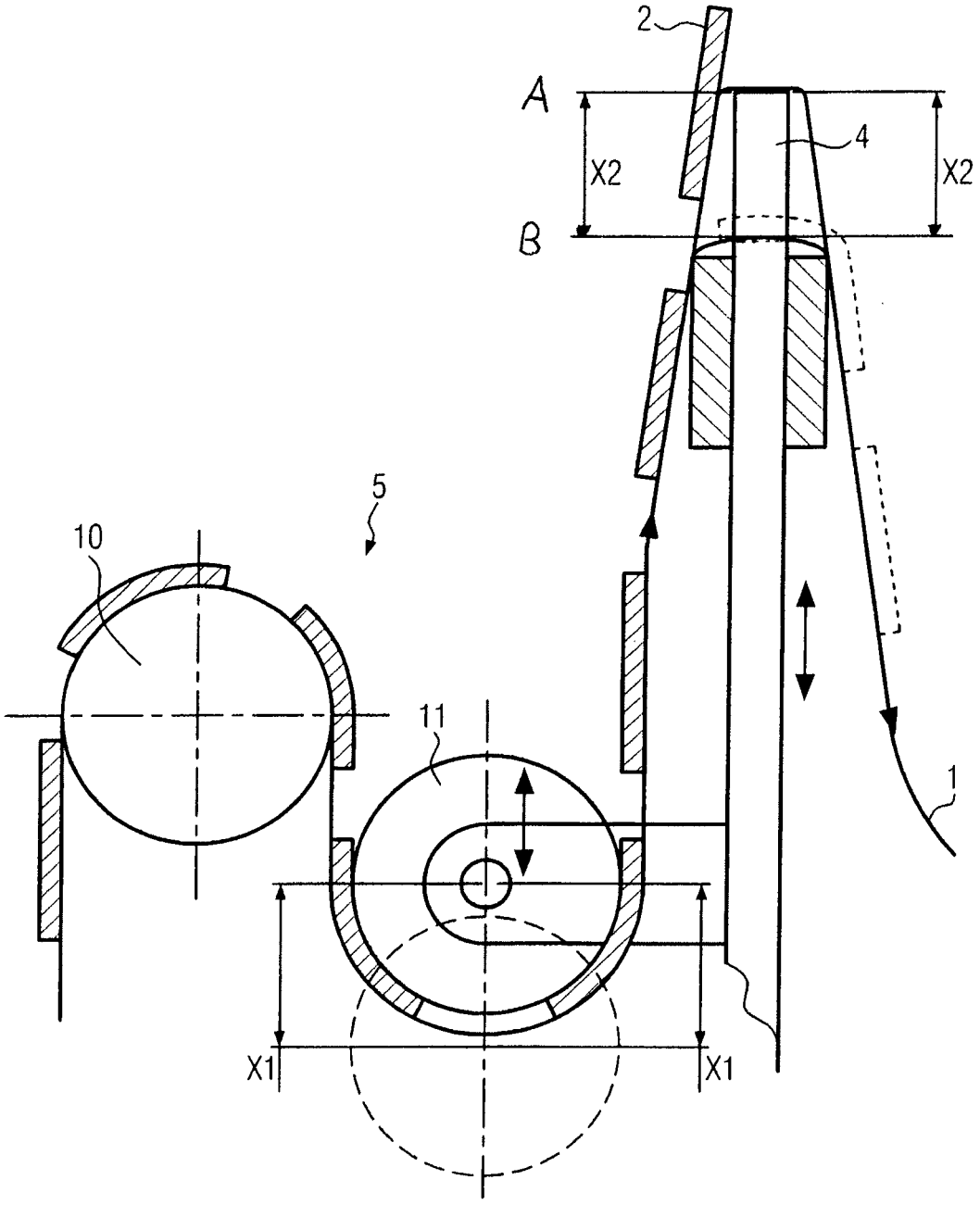


FIG. 2c

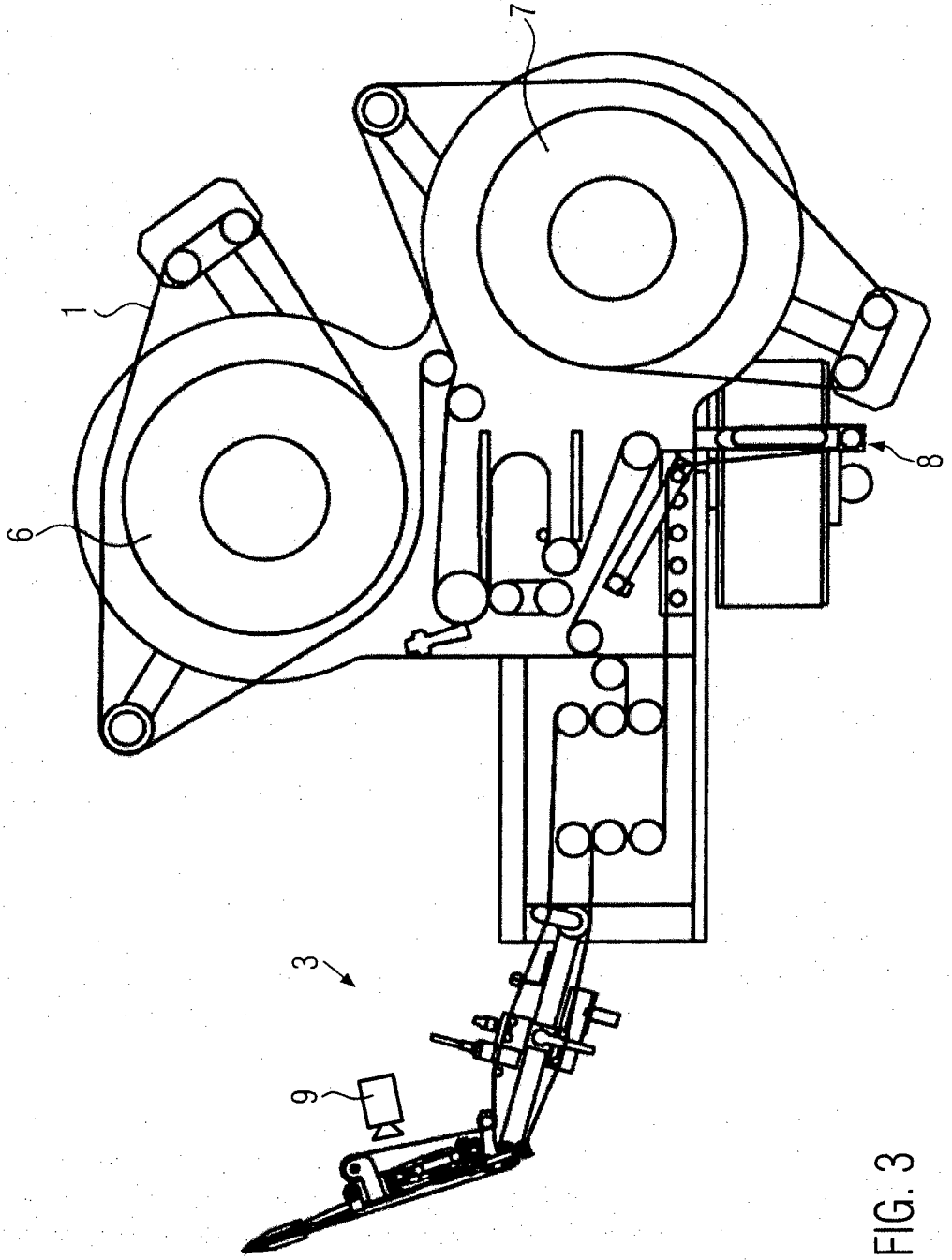


FIG. 3

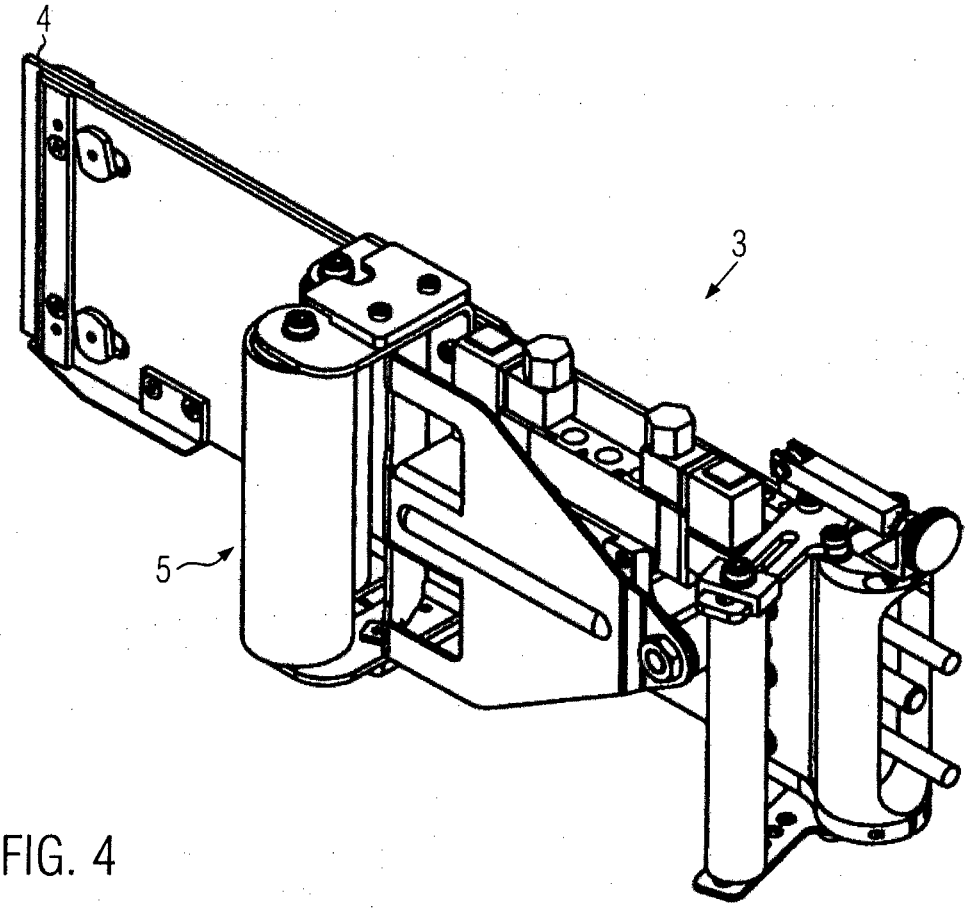


FIG. 4

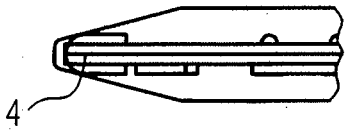


FIG. 5

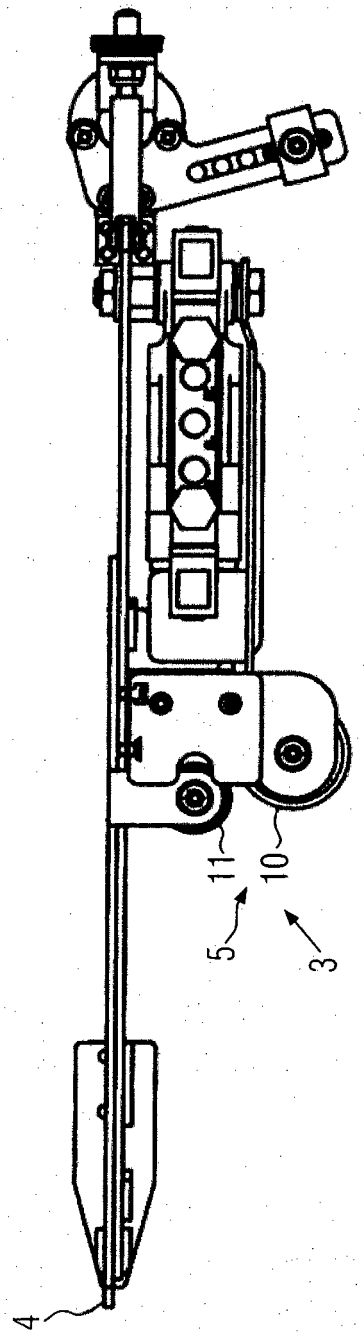


FIG. 6

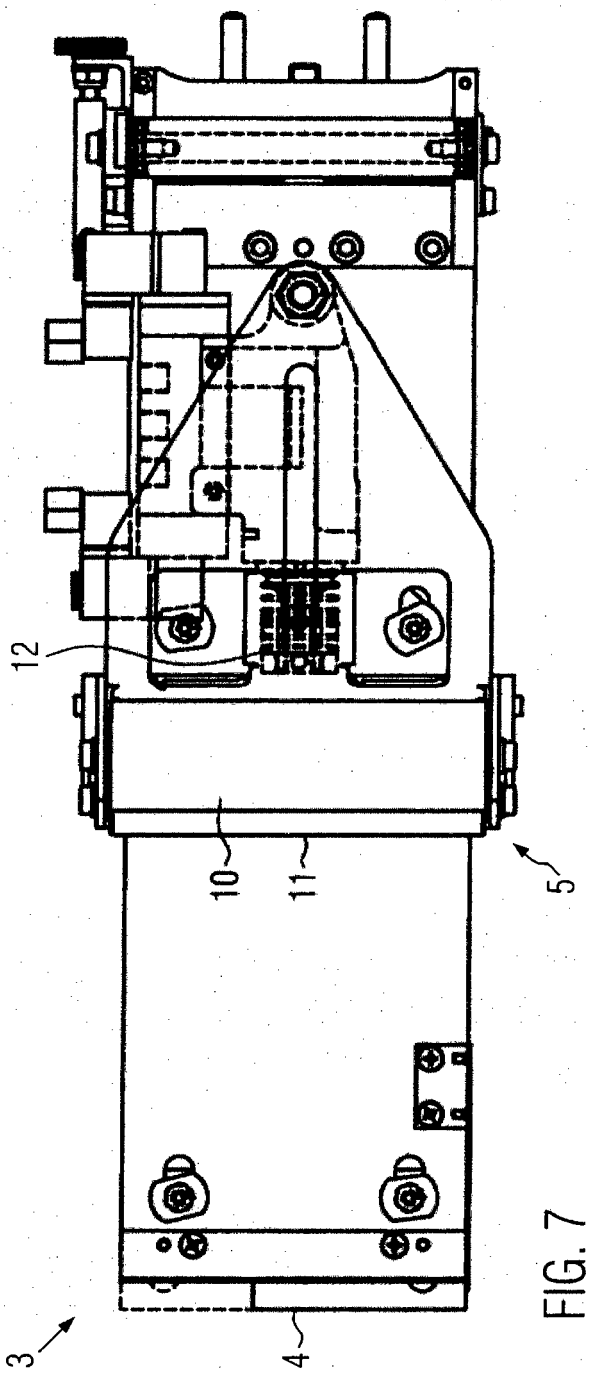


FIG. 7

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 2157020 A1 **[0002]**
- WO 2008012633 A2 **[0002]**
- EP 2248727 A2 **[0004]**
- CA 2503180 **[0006]**