

(19)



(11)

EP 3 798 148 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.03.2021 Patentblatt 2021/13

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

(21) Anmeldenummer: **20190384.6**

(22) Anmeldetag: **11.08.2020**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **SEIDL, Markus**
93073 Neutraubling (DE)
• **FICHTL, Lothar**
93073 Neutraubling (DE)

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

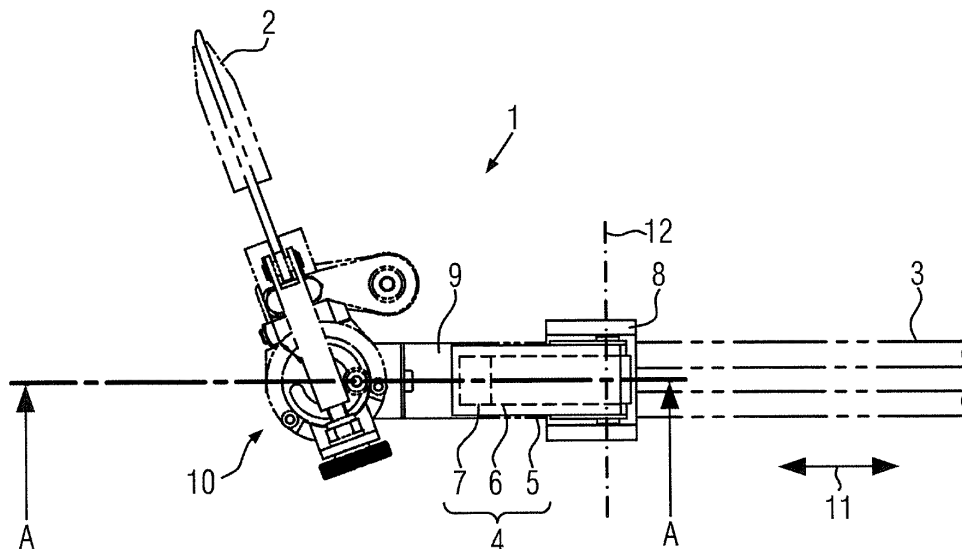
(30) Priorität: **25.09.2019 DE 102019125852**

(71) Anmelder: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(54) **BEFESTIGUNGSSYSTEM ZUM BEFESTIGEN EINER SPENDEKANTE EINES
ETIKETTIERAGGREGATS FÜR BEHÄLTER AN EINEM ZUGEHÖRIGEN SPENDEARM, UND
ETIKETTIERAGGREGAT**

(57) Beschrieben wird ein Befestigungssystem zum Befestigen einer zum Ablösen von Etiketten von einem Trägerband ausgebildeten Spendekante an einem zugehörigen Spendearm eines Etikettieraggregats für Behälter. Die Spendekante ist demnach an einem vom Spendearm lösbaren Halter befestigt. Ferner umfasst das Befestigungssystem einen werkzeuglos zu betäti-

genden Verschluss zum Arretieren des Halters am Spendearm. Dadurch, dass der Verschluss ein mittels Spannhelb zu betätigender Spannverschluss ist, lässt sich die Spendekante auf einfach, reproduzierbare und ergonomische Weise bei Verschleiß, Formatumstellung oder dergleichen austauschen.

**FIG. 1****EP 3 798 148 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Befestigungssystem gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1, ein damit ausgestattetes Etikettieraggregat und eine entsprechende Etikettiermaschine.

[0002] Ein gattungsgemäßes Befestigungssystem ist aus DE 20 2015 103 482 U1 bekannt. Demnach wird ein Wechselträger mit einer Spendekante mittels einer Verriegelung basierend auf zwei orthogonal zueinander angeordneten Bolzen an einem Spendearm angekoppelt. Die Betätigung der Verriegelung erfolgt entweder durch Ein-/Ausschrauben eines quer zum Spendearm verlaufenden Arretierungsbolzens in einer Gewindebohrung oder durch eine auf den Arretierungsbolzen wirkende Federvorspannung, der zum Lösen der Verriegelung manuell entgegengewirkt werden muss. Beide Betätigungsarten sind aus ergonomischer Sicht jedoch verbesserungswürdig. Im einen Fall aufgrund der zahlreichen Schraubbewegungen für das Arretierenden / Lösen der Verriegelung, im anderen Fall aufgrund der Tatsache, dass der Federvorspannung beim Austausch des Wechselhalters vergleichsweise lange entgegengewirkt werden muss, was ein gleichzeitiges Handhaben der auszutauschenden und stattdessen einzusetzenden Spendekante erschwert. Zudem ist die beschriebene Bolzenverriegelung im Inneren des Spendearms konstruktiv relativ aufwändig und trägt zu einer verdrehsicheren Ankopplung der Spendekante nur wenig bei. Hierfür sind zusätzliche formschlüssige Elemente am Wechselhalter und am Spendearm nötig.

[0003] Es besteht daher Bedarf für ein Befestigungssystem, das im montierten Zustand am Etikettieraggregat für Bedienpersonal gut zugänglich und ergonomisch zu bedienen ist und/oder mit möglichst geringem konstruktiven Aufwand eine stabile und verdrehsichere Wechselkupplung zwischen Spendearm und Spendekante bereitstellt.

[0004] Die gestellte Aufgabe wird mit einem Befestigungssystem gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0005] Demnach handelt es sich dabei um ein Befestigungssystem zum Befestigen einer zum Ablösen von Etiketten von einem Trägerband ausgebildeten Spendekante an einem zugehörigen Spendearm eines Etikettieraggregats für Behälter.

[0006] Die Spendekante ist an einem vom Spendearm lösbaren Halter befestigt. Ferner umfasst das Befestigungssystem einen werkzeuglos zu betätigenden Verschluss zum Arretieren des Halters am Spendearm. Erfindungsgemäß ist der Verschluss ein mittels Spannhebel zu betätigender Spannverschluss.

[0007] Ein Spannverschluss im Sinne der Erfindung weist einen Spannhebel auf, der beim Schließen des Spannverschlusses eine Zugkraft auf einen zugeordneten Schließwinkel oder dergleichen Verriegelungselement ausübt. Der Spannverschluss kann beispielsweise mittels eines an den Spannhebel gekoppelten Spannhakens formschlüssig in den Schließwinkel eingreifen. Der

Spannhebel arbeitet insbesondere als Kipphebel, der beim Schließen in Richtung auf die den Spannverschluss tragenden Bauteile gedrückt wird.

[0008] Die Begriffe "Spannhaken" und "Schließwinkel" entsprechen dem Sprachgebrauch für Spannverschlüsse. Es könnte sich dabei aber auch um funktional entsprechende Verriegelungselemente mit anderer Form handeln, sofern ein gegenseitiger Formschluss auf Zug beim Schließen des Spannverschlusses gegeben ist.

[0009] Der Spannverschluss kann durch Überdrücken des Spannhebels über einen Totpunkt hinaus auf prinzipiell bekannte Weise in geschlossener Stellung arretiert und durch eine gegenläufige Totpunktüberschreitung wieder geöffnet werden.

[0010] Durch einfaches Andrücken des Spannhebels in Richtung des Spendearms kann der Spannverschluss auf besonders ergonomische Weise geschlossen durch gegenläufige Betätigung ebenso ergonomisch geöffnet werden.

[0011] Aufgrund des verriegelnden Eingreifens von Spannhebel und Schließwinkel ineinander werden Halter und Spendearm zudem im Wesentlichen planparallel aneinander gezogen. Dies erleichtert auch eine drehlagefeste Arretierung des Halters am Spendearm.

[0012] Der Spendearm dient bekanntermaßen zum Führen des Trägerbands zur Ablösekannte und wieder zurück sowie zum Positionieren der Spendekante an einer Transportbahn der Behälter.

[0013] Vorzugsweise kann der Spannhebel um eine im Wesentlichen horizontale Achse bezüglich seines Lagerschuhs, einer Lagerplatte oder dergleichen Lagerung gekippt werden. Dies ermöglicht eine ergonomische Betätigung des Spannverschlusses im Bereich einer zugeordneten Etikettiermaschine von oben her.

[0014] Vorzugsweise umfasst das Befestigungssystem ferner ein erstes Befestigungselement zum Befestigen einer Lagerung des Spannhebels auf der Oberseite des Spendearms. Dort ist der Spannhebel besonders gut zugänglich und außerhalb der zur Führung des Trägerbands vorgesehenen seitlichen Bereiche des Spendearms angeordnet.

[0015] Vorzugsweise ist das erste Befestigungselement zum Umgreifen des Spendearms von oben her und zum seitlichen Befestigen am Spendearm insbesondere mittels Schraubverbindung ausgebildet. Dies ermöglicht eine konstruktiv einfache parallele Ausrichtung des Spannverschlusses am Spendearm und eine stabile Befestigung des ersten Befestigungselements an längs am Spendearm verlaufenden Befestigungsnuten oder dergleichen. Dies erleichtert zudem eine Nachrüstung von Spendearmen mit dem Befestigungssystem.

[0016] Vorzugsweise umfasst der Spannverschluss einen mit dem Halter starr verbundenen Schließwinkel, und der Spannhebel kann derart mit dem Schließwinkel in Eingriff gebracht werden, dass der Halter daran beim Schließen des Spannverschlusses gegen den Spendearm gezogen wird. Dies ermöglicht eine spielfreie und reproduzierbare Positionierung des Halters durch des-

sen Anschlagen und Festziehen am Spendearm.

[0017] Vorzugsweise umfasst das Befestigungssystem ferner ein zweites Befestigungselement zum Befestigen des Schließwinkels am Halter insbesondere mittels Schraubverbindung. Dies ermöglicht eine einfache und gegebenenfalls auch nachrüstende Montage des Schließwinkels am Halter.

[0018] Die zur Montage der Spannhebellagerung und des Schließwinkels vorgesehenen Oberseiten des ersten und zweiten Befestigungselements fluchten dann vorzugsweise miteinander, so dass der Spannverschluss im Wesentlichen planparallel auf Zug arbeitet.

[0019] Vorzugsweise umfasst der Spannverschluss einen an den Spannhebel gekoppelten oder an diesem befestigten/ausgebildeten Verriegelungshaken, der beim Schließen des Spannverschlusses formschlüssig in den Schließwinkel eingreift. Der Verriegelungshaken und der Schließwinkel arbeiten dann beim Schließen auf Zug zusammen. Der Verriegelungshaken verläuft vorzugsweise unter dem Spannhebel im Sinne eines Unterzugs. Ein als Oberzug arbeitender Verriegelungshaken ist aber prinzipiell ebenso möglich.

[0020] Vorzugsweise ist der Spannverschluss zum manuellen Schließen und Öffnen durch Betätigungskräfte von 5 - 50 N ausgebildet. Dies ermöglicht einerseits eine ergonomische Betätigung von Hand beim Auswechseln der Spendekante und zum anderen einen stabilen Schließzustand im Produktionsbetrieb.

[0021] Vorzugsweise umfasst das Befestigungssystem ferner eine Linearführung zum Führen des Halters am Spendearm in dessen Längsrichtung. Kräfte in Querrichtung des Spendearms können dann von der Linearführung abgeleitet werden, so dass der Spannverschluss diesbezüglich mechanisch entlastet ist. Der Spannverschluss kann daher einen vergleichsweise einfachen und kostengünstigen Aufbau aufweisen.

[0022] Vorzugsweise umfasst die Linearführung einen im Spendearm ausgebildeten Führungskanal und einen damit korrespondierenden und starr am Halter angeordneten Führungsbolzen. Dies ermöglicht eine gleichzeitige Ableitung vertikal und horizontal einwirkender Querkkräfte.

[0023] Führungskanal und Führungsbolzen weisen dann vorzugsweise nichtrotationssymmetrische Querschnitte auf, insbesondere polygonale Querschnitte. Dies ermöglicht gleichzeitig eine Verdrehsicherung und diesbezügliche Entlastung des Spannverschlusses.

[0024] Die gestellte Aufgabe wird ebenso gelöst mit einem Etikettieraggregat zum Anbringen selbstklebender Etiketten an Behältern, umfassend einen Spendearm, einen davon lösbaren Halter mit einer Spendekante zum Ablösen der Etiketten von einem Trägerband und ein Befestigungssystem nach wenigstens einem der vorigen Ansprüche.

[0025] Vorzugsweise umfasst das Etikettieraggregat ferner eine Fördereinrichtung zum Bereitstellen eines mit den Etiketten bestückten Trägerbands insbesondere von einer Rolle und zum Aufnehmen des unbestückt zurück-

laufenden Trägerbands.

[0026] Die gestellte Aufgabe wird ebenso gelöst mit einer Etikettiermaschine umfassend das Etikettieraggregat und ein insbesondere als Karussell ausgebildetes Transportmittel zum Transport der Behälter zur Spendekante.

[0027] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist zeichnerisch dargestellt. Es zeigen:

- 10 Figur 1 eine Draufsicht auf das Befestigungssystem mit Spenderarm und Spendekante;
- Figur 2 eine Schrägansicht des Befestigungssystems;
- 15 Figur 3 einen Längsschnitt entlang der Schnittlinie A-A in der Fig. 1; und
- Figur 4 eine schematische Darstellung eines zugehörigen Etikettieraggregats als Bestandteil einer Etikettiermaschine.
- 20

[0028] Wie die Figur 1 erkennen lässt, umfasst das Befestigungssystem 1 für eine Spendekante 2 an einen Spendearm 3 eines (in der Figur 1 nicht dargestellten) Etikettieraggregats einen Spannverschluss 4 mit einem Spannhebel 5. Vorzugsweise umfasst der Spannverschluss 4 ferner auf prinzipiell bekannte Weise einen Spannhaken 6 und einen Schließwinkel 7, die in der Figur 1 teilweise vom Spannhebel 5 verdeckt sind.

[0029] Der Spannhebel 5 umfasst einen (in der Fig. 2 bezeichneten) Lagerschuh 5a, an dem er mittels eines ersten Befestigungselements 8 am Spendearm 3 befestigt ist.

[0030] Der Schließwinkel 7 ist an einem zweiten Befestigungselement 9 befestigt oder ausgebildet, das wiederum mit einem die Spendekante 2 tragenden Halter 10 starr verbunden ist.

[0031] Bei geöffnetem Spannverschluss 4 kann der Halter 10 gemeinsam mit der daran befestigten Spendekante 2 vom Spendearm 3 in dessen Längsrichtung 11 abgezogen werden.

[0032] Die Funktionen des Halters 10 zur Positionierung der Spendekante 2 bezüglich des Spendearms 3 durch Schwenken und zum schlaufenförmigen Führen eines Trägerbands mit Etiketten um die Spendekante 2 sind bekannt und daher nicht im Detail erläutert. Der Halter 10 und die Spendekante 2 könnten bezüglich der Längsrichtung 11 bekanntermaßen auch spiegelbildlich (zur Darstellung in den Figuren) am Spendearm 3 angeordnet sein.

[0033] Der Halter 10 ist gemeinsam mit der Spendekante 2, die als Rüstteil und/oder als verschleißbehafteter Bestandteil des zugehörigen Etikettieraggregats angesehen werden kann, werkzeuglos austauschbar. Der Spannverschluss 4 ermöglicht dies gleichermaßen schnell und ergonomisch bei ansonsten betriebsbereit positioniertem Etikettieraggregat.

[0034] Der Spannhebel 5 ist vorzugsweise um eine im Wesentlichen horizontal und quer zur Längsrichtung 11 verlaufende Achse 12 drehbar am Lagerschuh 5a gelagert. Der Spannhebel 5 kann bei Schließen des Spannverschlusses somit auf den Spendearm 3 zu gekippt werden.

[0035] Wie die Figur 2 erkennen lässt, ist der Spannhebel 5 vorzugsweise mittels des ersten Befestigungselements 8 auf der Oberseite 3a des Spendearms 3 angeordnet.

[0036] Der Lagerschuh 5a des Spannhebels 5 ist vorzugsweise auf der Oberseite des ersten Befestigungselements 8 angeschraubt, angenietet oder auf eine andere geeignete Weise starr damit verbunden.

[0037] Das erste Befestigungselement 8 umgreift den Spendearm 3 vorzugsweise im Wesentlichen U-förmig von oben. Das erste Befestigungselement 8 kann am Spendearm 3 seitlich mittels wenigstens einer Schraubverbindung 13 befestigt werden. Zu diesem Zweck kann seitlich am Spendearm 3 wenigstens eine korrespondierende Befestigungsnut 14 ausgebildet sein.

[0038] Der Spannhebel 5 kann mit dem Befestigungselement 8 sowohl stabil am Spendearm 3 befestigt als auch in einem geeigneten Abstand vom ersten Schließwinkel 7 positioniert werden, beispielsweise durch geeignetes Verschieben und Festziehen der Schraubverbindungen 13 in den Befestigungsnuten 14, beispielsweise mittels dort vorhandener Nutensteine.

[0039] Gut zu erkennen ist in der Figur 2 zudem das zweite Befestigungselement 9, das vorzugsweise in Form eines orthogonalen Befestigungswinkels ausgebildet ist. Ein vertikaler Schenkel 9a des zweiten Befestigungselements 9 ist vorzugsweise am Halter 10 mittels Schraubverbindung 15 befestigt.

[0040] Ein horizontaler Schenkel 9b des zweiten Befestigungselements 9 erstreckt sich dann oberhalb des Spendearms 3 auf den Spannhebel 5 zu und ermöglicht so eine einfache Befestigung des Schließwinkels 7. Der Schließwinkel 7 kann auf dem horizontalen Schenkel 9b beispielsweise angeschraubt, angenietet oder auf andere geeignete Weise fest damit verbunden sein. Auch könnte der Schließwinkel 7 integraler Bestandteil des zweiten Befestigungselements 9 sein.

[0041] Wie die Figur 3 im Längsschnitt entlang der in der Figur 1 dargestellten Schnittlinie A-A im Detail erkennen lässt, kann der Spannhaken 6 in den Spannhebel 5 integriert sein. Der Spannhaken 6 kann aber auch als separates Bauteil ausgebildet und antriebstechnisch an den Spannhebel 5 gekoppelt sein, wie dies beispielsweise von Spannverschlüssen bekannt ist, die nach dem Prinzip eines Unterzugs arbeiten, also mit einem über dem Spannhaken 6 angeordneten Spannhebel 5.

[0042] Der Spannhaken 6 greift bei geschlossenem Spannverschluss 4 auf prinzipiell bekannte Weise in den Schließwinkel 7 ein und zieht diesen dabei an sich heran. Wie in der Figur 3 zu erkennen ist, können der Spannhaken 6 und der Schließwinkel 7 bei geschlossenem Spannverschluss 4 einander (in der Draufsicht gesehen)

überlappen, sofern dies einem manuellen Schließen und Öffnen des Spannverschlusses 4 nicht entgegensteht und/oder einer Verschlussicherung dient.

[0043] Der Spannverschluss 4 kann manuell durch Andrücken des Spannhebels 5 mit einer Betätigungskraft 16 von beispielsweise 5 bis 50 N und den dadurch bewirkten Formschluss des Spannhakens 6 mit dem Schließwinkel 7 geschlossen werden. Durch entgegengesetztes Abheben des Spannhebels 5 mit im Wesentlichen entsprechender Betätigungskraft kann der Spannverschluss 4 auf ebenso einfache und ergonomische Weise wieder geöffnet werden. Der Spannverschluss 4 wird beispielsweise durch Überdücken des Spannhebels 5 und/oder Spannhakens 6 über einen Totpunkt bezüglich eines am Lagerschuh 5a ausgebildeten Nockens 5b oder dergleichen Anschlags auf prinzipiell bekannte Weise in geschlossener Stellung gehalten und durch entgegengesetztes Überschreiten des Totpunkts wieder gelöst.

[0044] In der Figur 3 ist ferner eine Linearführung 17 für den Halter 10 am Spendearm 3 dargestellt. Die Linearführung 17 umfasst demnach vorzugsweise einen im Spendearm 3 ausgebildeten Führungskanal 18 und einen damit korrespondierenden und am Halter 10 befestigten oder ausgebildeten Führungsbolzen 19. Die Linearführung 17 führt den Halter 10 bezüglich des Spendearms 3 in dessen Längsrichtung 11 möglichst spielfrei.

[0045] Führungskanal 18 und Führungsbolzen 19 weisen vorzugsweise polygonale oder anderweitig verdreh-sicher korrespondierende Querschnitte auf. Eine Verdreh-sicherung des am Spendearm 3 sitzenden Halters 10 kann aber auch auf andere Weise erzielt werden, wie beispielsweise durch Hinterschneidung oder dergleichen prinzipiell bekannte Maßnahmen.

[0046] Der Halter 10 wird in Längsrichtung 11 auf den Spendearm 3 geschoben. Die Oberseiten des ersten Befestigungselements 8 und des horizontalen Schenkels 9b des zweiten Befestigungselements 9 werden dabei vorzugsweise planparallel aufeinander zu geführt, bis der Schließwinkel 7 in Längsrichtung 11 geeignet bezüglich des Spannhebels 5 und/oder Spannhakens 6 zur ordnungsgemäßen Betätigung des Spannverschlusses 4 positioniert ist.

[0047] Zur reproduzierbaren Positionierung des Halters 10 am Spendearm 3 kann dieser beispielhaft dargestellte Anschlagflächen 20 für den Halter 10 und/oder Führungsbolzen 19 zur Vorschubbegrenzung in Längsrichtung 11 umfassen.

[0048] Quer auf den Halter 10 einwirkende Kräfte können von der Linearführung 17 zumindest anteilig in den Spendearm 3 abgeleitet werden.

[0049] Der Spannverschluss 4 hat im Wesentlichen nur noch die Aufgabe, ein ungewolltes Abziehen des Halters 10 vom Spendearm 3 in Längsrichtung 11 zu verhindern. Zu diesem Zweck kann der Formschluss zwischen dem Spannhaken 6 und dem Schließwinkel 7 eine geeignete Zugkraft auf den Halter 10 ausüben, so dass dieser vom Spannverschluss 4 in Längsrichtung 11 spiel-

frei anschlagend gegen den Spendearm 3 gezogen wird.

[0050] Mit dem Spannverschluss 4, insbesondere in Kombination mit der Linearführung 17, kann die Befestigung gegenüber bekannten Verriegelungsmechanismen für eine Spendekante an einem Spendearm eines Etikettieraggregats erheblich vereinfacht und ergonomischer gestaltet werden.

[0051] Die Figur 4 zeigt schematisch und beispielhaft ein derartiges Etikettieraggregat 21, das zum Ablösen von Etiketten 22 von einem Trägerband 23 an der Spendekante 2 und zum Anbringen der sich dort ablösenden Etiketten 22 an Behältern 24 ausgebildet ist.

[0052] Demnach umfasst das Etikettieraggregat 21 auf bekannte Weise eine Fördereinrichtung 25 zum Bereitstellen des mit den Etiketten 22 bestückten Trägerbands 23 vorzugsweise von einer Rolle 26 sowie zum Aufnehmen des unbestückt zurücklaufenden Trägerbands 23 vorzugsweise auf einer weiteren Rolle 27.

[0053] Wie die Figur 4 ferner erkennen lässt, wird das Etikettieraggregat 21 auf bekannte Weise in eine Etikettiermaschine 31 integriert, bei der die Behälter 24 beispielsweise auf einem Karussell 32 zur Spendekante 2 transportiert werden. An Stelle eines Karussells 32 wäre aber auch ein Linearförderer oder anderweitige Transportmittel für die Behälter 24 denkbar.

[0054] Unabhängig von der diesbezüglichen Ausgestaltung der Etikettiermaschine 31 lässt sich die Spendekante 2 gemeinsam mit ihrem Halter 10 bei ansonsten arbeitsbereitem Etikettieraggregat 21 durch manuelle Betätigung des Spannverschlusses 4 sowohl schnell als auch auf ergonomisch günstige Weise von Bedienpersonal austauschen.

[0055] Hierbei ermöglicht insbesondere eine obenliegende Anordnung des Spannhebels 5 einen guten Zugang zum Spannverschluss 4 und dessen einfache und zuverlässige Betätigung.

[0056] Zudem ist der beschriebene Spannverschluss 4 dann außerhalb der seitlich am Spendearm 3 verlaufenden Förderbereiche für das Trägerband 23 angeordnet.

[0057] Der Spendearm 3, die Spendekante 2 und der zugeordnete, obenliegende Spannverschluss 4 sind, wie dargestellt und voranstehend beschrieben, für die seitliche Etikettierung der Behälter 24 ausgelegt. Prinzipiell wäre für diese Baugruppen zur Etikettierung der Behälter 4, Behälterdeckeln oder dergleichen von oben auch eine seitlich um 90° gekippte Anordnung denkbar. Das heißt, das Trägerband läuft dann auf der Oberseite und Unterseite des Spendearms. Den Spannverschluss 4 wäre dann vorzugsweise seitlich anzuordnen.

[0058] Die Befestigung der ersten und zweiten Befestigungselemente 8, 9 mittels Schraubverbindungen 13, 15 erleichtert ein gegebenenfalls erwünschtes Nachrüsten bestehender Spendearme und Halter für Spendekanten mit dem beschriebenen Spannverschluss 4.

[0059] Beispielsweise könnte so eine bestehende Verschraubung des Halters mit dem Spendearm durch Maschinenschrauben, wie beispielsweise Innensechskantschrauben, durch den ergonomisch vorteilhaften Spannverschluss 4 ersetzt werden.

kantschrauben, durch den ergonomisch vorteilhaften Spannverschluss 4 ersetzt werden.

5 Patentansprüche

1. Befestigungssystem (1) zum Befestigen einer zum Ablösen von Etiketten (22) von einem Trägerband (23) ausgebildeten Spendekante (2) an einem zugehörigen Spendearm (3) eines Etikettieraggregats (21) für Behälter (24), wobei die Spendekante (2) an einem vom Spendearm (3) lösbaren Halter (10) befestigt ist und das Befestigungssystem (1) einen werkzeuglos zu betätigenden Verschluss zum Arretieren des Halters (10) am Spendearm (3) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss ein mittels Spannhebel (5) zu betätigender Spannverschluss (4) ist.
2. Befestigungssystem nach Anspruch 1, wobei der Spannhebel (5) um eine im Wesentlichen horizontale Achse (12) gekippt werden kann.
3. Befestigungssystem nach Anspruch 1 oder 2, ferner mit einem ersten Befestigungselement (8) zum Befestigen eines Lagerschuhs (5a) des Spannhebels (5) auf der Oberseite (3a) des Spendearms (3).
4. Befestigungssystem nach Anspruch 3, wobei das erste Befestigungselement (8) zum Umgreifen des Spendearms (3) von oben und zum seitlichen Befestigen am Spendearm (3) insbesondere mittels Schraubverbindung (13) ausgebildet ist.
5. Befestigungssystem nach wenigstens einem der vorigen Ansprüche, wobei der Spannverschluss (4) einen mit dem Halter (10) starr verbundenen Schließwinkel (7) umfasst und der Spannhebel (5) derart mit dem Schließwinkel (7) zusammenwirkt, dass der Halter (10) daran beim Schließen des Spannverschlusses (4) gegen den Spendearm (3) gezogen wird.
6. Befestigungssystem nach Anspruch 5, ferner mit einem zweiten Befestigungselement (9) zum Befestigen des Schließwinkels (7) am Halter (10) insbesondere mittels Schraubverbindung (15).
7. Befestigungssystem nach wenigstens einem der vorigen Ansprüche, wobei der Spannverschluss (4) einen am Spannhebel (5) ausgebildeten oder an diesen gekoppelten Verriegelungshaken (6) umfasst, der beim Schließen des Spannverschlusses (4) formschlüssig in den Schließwinkel (7) eingreift.
8. Befestigungssystem nach wenigstens einem der vorigen Ansprüche, wobei der Spannverschluss (4) zum manuellen Schließen und Öffnen durch Betäti-

gungskräfte von 5 - 50 N ausgebildet ist.

9. Befestigungssystem nach wenigstens einem der vor-
rigen Ansprüche, ferner mit einer Linearführung (17)
zum Führen des Halters (10) am Spendearm (3) in
dessen Längsrichtung (11). 5
10. Befestigungssystem nach Anspruch 9, wobei die Li-
nearführung (17) einen im Spendearm (3) ausgebil-
deten Führungskanal (18) und einen damit korres-
pondierenden und starr am Halter (10) angeordne-
ten Führungsbolzen (19) umfasst. 10
11. Etikettieraggregat (21) zum Anbringen selbstkleben-
der Etiketten (22) an Behältern (4), umfassend einen
Spendearm (3), einen davon lösbaren Halter (10)
mit einer Spendekante (2) zum Ablösen der Etiketten
(22) von einem Trägerband (23) und ein Befesti-
gungssystem (1) nach wenigstens einem der vori-
gen Ansprüche. 15 20
12. Etikettieraggregat nach Anspruch 11, ferner mit ei-
ner Fördereinrichtung (25) zum Bereitstellen eines
mit den Etiketten (22) bestückten Trägerbands (23)
insbesondere von einer Rolle (26) und zum Aufneh-
men des unbestückt zurücklaufenden Trägerbands
(23). 25
13. Etikettiermaschine (31) mit dem Etikettieraggregat
(21) nach Anspruch 11 oder 12 und ferner mit einem
insbesondere als Karussell (25) ausgebildeten
Transportmittel zum Transport der Behälter (24) zur
Spendekante (2). 30

35

40

45

50

55

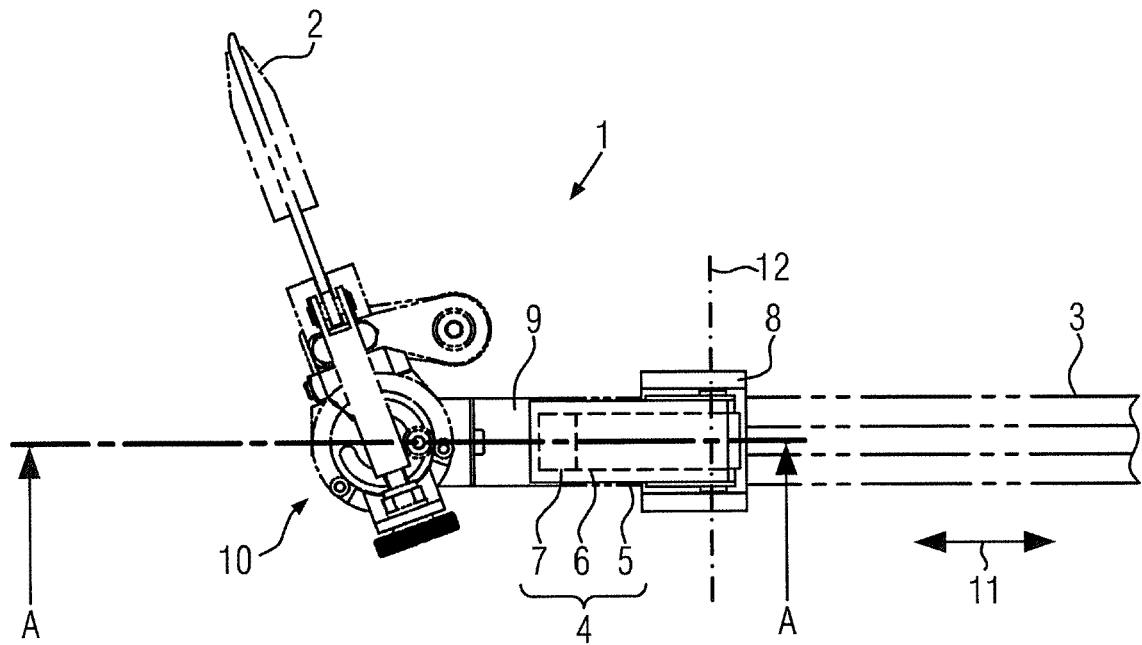


FIG. 1

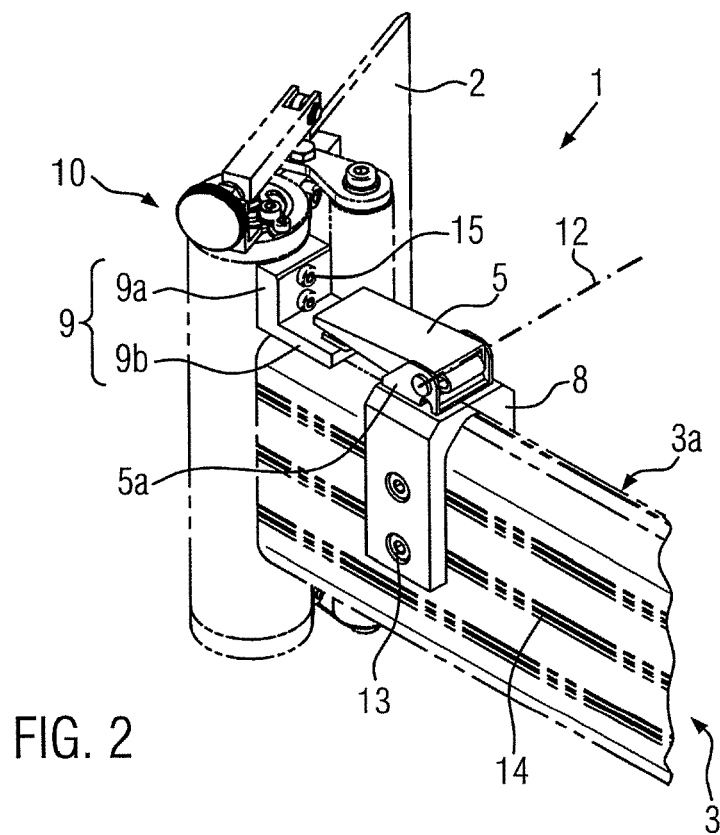


FIG. 2

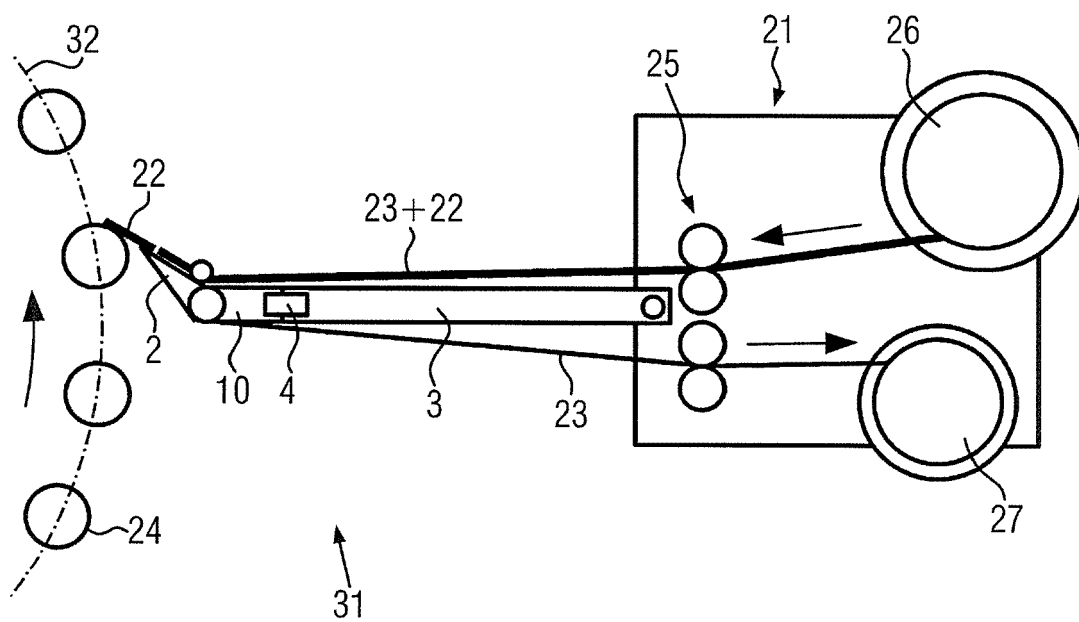
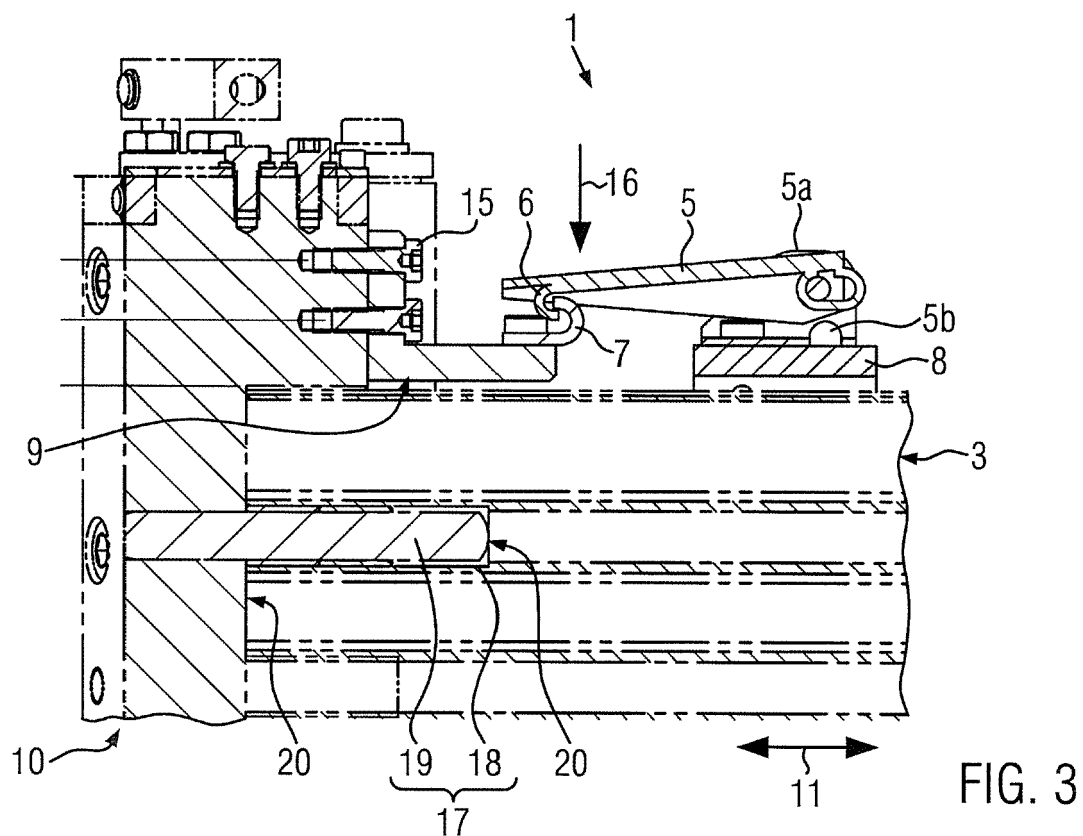


FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 0384

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	DE 20 2015 103482 U1 (KRONES AG [DE]) 5. Oktober 2016 (2016-10-05) * Absätze [0004] - [0008], [0022] - [0052]; Abbildungen *	1-4,8-13	INV. B65C9/18
Y	US 4 880 098 A (KRONSEDER HERMANN [DE]) 14. November 1989 (1989-11-14) * Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 35 * * Spalte 7, Zeile 20 - Spalte 8, Zeile 15 * * Spalte 10, Zeile 58 - Spalte 11, Zeile 8; Abbildungen *	1,4,8-13	
Y	EP 2 848 545 A1 (KRONES AG [DE]) 18. März 2015 (2015-03-18) * Absätze [0003] - [0013], [0034] - [0044]; Abbildungen *	1-4,8-13	
Y	US 2 166 497 A (KNOEDLER ELMER L ET AL) 18. Juli 1939 (1939-07-18) * Seite 2, Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 2, Zeile 21; Abbildungen *	1-4,8-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	DE 102 18 840 A1 (BIZERBA GMBH & CO KG [DE]) 13. November 2003 (2003-11-13) * Absätze [0022], [0023], [0049] - [0057]; Abbildungen *	1-4,8-13	B65C F16B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Februar 2021	Prüfer Oliveira, Casimiro
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 19 0384

5 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.

05-02-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202015103482 U1	05-10-2016	KEINE	
15	US 4880098 A	14-11-1989	CN 88102049 A EP 0280966 A1 ES 2023226 B3 US 4880098 A	07-09-1988 07-09-1988 01-01-1992 14-11-1989
20	EP 2848545 A1	18-03-2015	CN 104443614 A DE 202013104147 U1 EP 2848545 A1	25-03-2015 15-12-2014 18-03-2015
25	US 2166497 A	18-07-1939	KEINE	
	DE 10218840 A1	13-11-2003	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

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

- DE 202015103482 U1 [0002]