

(19)



(11)

EP 2 431 282 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.01.2016 Patentblatt 2016/01

(51) Int Cl.:
B65C 3/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11173447.1**

(22) Anmeldetag: **11.07.2011**

(54) **Etikettenhülse-Halteelement zum Halten einer Etikettenhülse und Spanneinrichtung zum Spannen einer Etikettenhülse**

Label cover holder element for holding a label cover and tensioning device for tensioning a label cover

Élément de retenue à enveloppe d'étiquette pour la retenue d'une enveloppe d'étiquettes et dispositif de serrage pour le serrage d'une enveloppe d'étiquette

(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: **15.09.2010 DE 102010037549**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.03.2012 Patentblatt 2012/12

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

(72) Erfinder: **Niebling, Hans-Peter**
93087 Alteglofsheim (DE)

(74) Vertreter: **Reichert & Lindner**
Partnerschaft Patentanwälte
Bismarckplatz 8
93047 Regensburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 199 219 WO-A1-2008/076718
DE-U1- 20 305 207 US-B1- 6 474 390

EP 2 431 282 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Etikettenhülse-Halteelement zum Halten einer Etikettenhülse sowie eine Spanneinrichtung zum Spannen einer Etikettenhülse, und insbesondere eine Spanneinrichtung zum Spannen einer Etikettenhülse, um diese auf einen Gegenstand, beispielsweise einen Behälter und insbesondere eine Flasche, aufzubringen.

[0002] Zum Etikettieren von Gegenständen, wie beispielsweise Flaschen oder Konservendosen, werden derzeit auch Etikettenhülsen verwendet, die über den zu etikettierenden Gegenstand gezogen werden und an einer vorbestimmten Stelle an dem Gegenstand angebracht werden. Damit die Etikettenhülse fest und faltenlos an dem Gegenstand angebracht ist, ist üblicherweise der Innenumfang einer aufzubringenden Etikettenhülse geringer als der Außenumfang des zu etikettierenden Gegenstands. Zudem ist die Etikettenhülse aus einem derart dehnbaren bzw. streckbaren Material gefertigt, dass die Etikettenhülse durch eine geeignet ausgestaltete Spannvorrichtung so weit gedehnt werden kann, dass der Innenumfang der Etikettenhülse größer als der Außenumfang des zu etikettierenden Gegenstands ist. Dadurch kann die Etikettenhülse leicht an dem zu etikettierenden Gegenstand angebracht werden.

[0003] WO 00/66437 A1 betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Aufbringen einer Etikettenhülse auf Gegenstände wie Flaschen oder dergleichen. Die Etikettenhülse wird von einer Spreizbackeneinheit mit zwei Spreizbacken an ihrem vorlaufenden Rand erfasst und in axialer Richtung über den Gegenstand gezogen. Der Gegenstand wird vor dem Überziehen an einem Bereich seiner Mantelfläche form- und/oder reibschlüssig gehalten. Wenn der Überziehvorgang eingeleitet wird, wird die Halterung an der Mantelfläche vorübergehend aufgehoben. Sobald die Spreizbackeneinheit den Gegenstand an seiner Mantelfläche zumindest teilweise umgibt, und spätestens vor Erreichen der gewünschten Hafthöhe der Etikettenhülse auf dem Gegenstand, wird dieser erneut an einem nun von der Etikettenhülse bedeckten Bereich seiner Mantelfläche erfasst. Dabei wird die Etikettenhülse rutschsicher fixiert, während die Spreizbackeneinheit abgezogen wird.

[0004] Die EP 2 199 219 A2 offenbart ein Etikettenhülse-Halteelement gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Spannvorrichtung mit vier Spannbacken, die an einer Halteeinrichtung bewegbar befestigt sind und zum Spannen einer Etikettenhülse dienen. Die vier Spannbacken sind jeweils in ihrer Form an die Form eines zu etikettierenden Gegenstands angepasst. Beim Spannen der Etikettenhülse können die Spannbacken an der Innenmantelfläche der Etikettenhülse angreifen. Sobald die Etikettenhülse mittels der Spannbacken auf einen geeigneten Innenumfang aufgeweitet ist, wird die Etikettenhülse von oben über einen Gegenstand, wie beispielsweise eine Flasche, gezogen. Nachdem die Etikettenhülse über den Gegenstand gezogen wurde, wird die

Etikettenhülse entspannt. Zum Entspannen werden die Spannbacken radial aufeinander zu bewegt. Nach dem Entspannen liegt die Etikettenhülse am zu etikettierenden Gegenstand an. Im letzten Schritt wird die Spannvorrichtung von dem etikettierten Gegenstand entfernt. Dies geschieht dadurch, dass die Spannbacken zwischen der Innenmantelfläche der Etikettenhülse und dem Gegenstand herausgezogen werden. Auf diese Weise können Etikettenhülsen mit einer Dehn- bzw. Streckrate von 12 bis 15 % sicher auf Gegenstände aufgebracht werden.

[0005] In jüngerer Zeit kommen jedoch auch Etikettenhülsen aus einem modifizierten Material zum Einsatz, dessen Streckrate ca. 25 % bis 35 % beträgt. Ein solches Material hat oft auch eine dünnere Filmdicke als das bisher verwendete Material mit einer Streckrate von 12 bis 15 %. Es hat sich gezeigt, dass die in EP 2 199 219 A2 beschriebene Spannvorrichtung nur bedingt für eine Etikettierung mit Etikettenhülsen aus dem modifizierten Material geeignet ist. Beispielsweise rutschen diese Etikettenhülsen über die Spannbacke nach oben hin ab, wenn durch die Spannbacke die Etikettenhülse gespannt wird. Dies führt dazu, dass dadurch die Anbringhöhe bzw. Klebhöhe von Etikettenhülsen aus modifiziertem Material an Gegenständen nicht auf eine Höhe fixiert werden kann. Genauer gesagt, die mit der Spannvorrichtung etikettierten Gegenstände haben jeweils unterschiedliche Anbringhöhen der Etikettenhülsen.

[0006] Um die Etikettenhülsen über die Gegenstände bzw. Flaschen zu ziehen, muss die Etikettenhülse gedehnt werden. Im nicht gespannten Zustand der Etikettenhülse ist der Außenumfang des Gegenstandes größer als der Innendurchmesser der Etikettenhülse. Im gespannten Zustand der Etikettenhülse ist dann der Außendurchmesser des Gegenstandes kleiner als der Innendurchmesser der Etikettenhülse. Die Etikettenhülse lässt sich somit über den Gegenstand ziehen.

[0007] Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Etikettenhülse-Halteelement zum Halten einer Etikettenhülse sowie eine Spanneinrichtung zum Spannen einer Etikettenhülse bereitzustellen, mit welcher eine Etikettenhülse fehlerfrei und betriebssicher auf einen Gegenstand aufgebracht werden kann und insbesondere eine Stabilität in Anbringhöhe der Etikettenhülsen gewährleistet wird.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Etikettenhülse-Halteelement zum Halten einer Etikettenhülse nach Anspruch 1 gelöst. Das Etikettenhülse-Halteelement umfasst einen Körper zum Eingriff in eine Etikettenhülse, um die Etikettenhülse im Zusammenwirken mit weiteren Etikettenhülse-Halteelementen zu halten und im Umfang zu dehnen, wobei der Körper in seiner Form an die äußere Form eines mit einer Etikettenhülse zu etikettierenden Gegenstands zumindest teilweise angepasst ist, und wobei der Körper einen verjüngten Abschnitt aufweist, wobei der Körper zudem ein bauchförmiges Teil, an welchem der verjüngte Abschnitt zwischen einem Bodenabschnitt und einem oberen Abschnitt des bauchförmigen

Teils angeordnet ist, und ein gabelförmiges Teil aufweist, das sich an das bauchförmige Teil anschließt. Hierbei kann das gabelförmige Teil des Körpers zwei Gabelzinken haben, deren Zwischenraum in das bauchförmige Teil hineinragt.

[0009] Der Körper kann die Form einer Gitarre mit zwei Gitarrenhälsen haben.

[0010] Das Etikettenhülse-Haltelement kann zudem ein Haltesegment haben, das an dem Körper derart befestigt ist, dass es an einem dem gabelförmigen Teil abgewandten Ende des bauchförmigen Teils angeordnet ist.

[0011] Die zuvor genannte Aufgabe wird zudem durch eine Spanneinrichtung zum Spannen einer Etikettenhülse nach Anspruch 5 gelöst. Die Spanneinrichtung dient zum Spannen einer Etikettenhülse, um diese auf einen Gegenstand aufzubringen, dessen Außenumfang größer als der Innenumfang der Etikettenhülse ist, und umfasst ein erstes und zweites Etikettenhülse-Haltelement, wie zuvor beschrieben, ein drittes und viertes Etikettenhülse-Haltelement mit einem stabförmigen Teil, das in seiner Form an die äußere Form eines mit der Etikettenhülse zu etikettierenden Gegenstands zumindest teilweise angepasst ist, und eine Halterung, an welcher die ersten bis vierten Etikettenhülse-Haltelemente zwischen einem ersten Endzustand und einem zweiten Endzustand bewegbar befestigt sind. Hierbei entspricht der erste Endzustand der Ruhestellung des ersten bis vierten Etikettenhülse-Haltelements, und der zweite Endzustand entspricht einem Zustand, in welchem die ersten bis vierten Etikettenhülse-Haltelemente die Etikettenhülse zum Aufbringen auf den Gegenstand bereit gedehnt halten.

[0012] Es besteht die Möglichkeit, dass die Spanneinrichtung zudem umfasst: eine erste Gegendruckbacke zum Gegendruck gegen zumindest einen Teil des ersten Etikettenhülse-Haltelements, wenn sich das erste Etikettenhülse-Haltelement in dem zweiten Endzustand befindet, und eine zweite Gegendruckbacke zum Gegendruck gegen zumindest einen Teil des zweiten Etikettenhülse-Haltelements, wenn sich das zweite Etikettenhülse-Haltelement in dem zweiten Endzustand befindet. Hierbei können sowohl die erste als auch die zweite Gegendruckbacke derart angeordnet sein, dass sie im zweiten Endzustand jeweils gegen den verjüngten Abschnitt des bauchförmigen Teils des Körpers des ersten und zweiten Etikettenhülse-Haltelements drücken.

[0013] Der verjüngte Abschnitt bildet eine Einengung, die das Etikett derart stabil und betriebssicher halten kann, dass ein Wegrutschen bzw. Wandern des Etiketts bzw. der Etikettenhülse nach oben hin verhindert wird.

[0014] Die zuvor beschriebene Spanneinrichtung kann Teil einer Etikettier Vorrichtung zum Etikettieren eines Gegenstands durch Überziehen einer Etikettenhülse über den Gegenstand sein.

[0015] Außerdem ist eine Verwendung der zuvor beschriebenen Spanneinrichtung zum Etikettieren eines Gegenstands möglich.

[0016] Vorteilhafte weitere Ausgestaltungen sind in den abhängigen Patentansprüchen dargelegt.

[0017] Nachfolgend ist die Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen ausführlicher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht einer Vorrichtung zum Etikettieren von Gegenständen;

Fig. 2 eine dreidimensionale Ansicht einer Spanneinrichtung, auf der eine Etikettenhülse aufgespannt ist;

Fig. 3 eine weitere dreidimensionale Ansicht einer Spanneinrichtung, mit der Etikettenhülse.

Fig. 4a bis Fig. 4d Detailansichten eines Etikettenhülse-Haltelements.

Fig. 5 eine schematische Draufsicht auf eine geschlossene Spanneinrichtung;

Fig. 6 eine schematische Draufsicht auf eine geöffnete Spanneinrichtung;

[0018] Die Größenverhältnisse der einzelnen Elemente zueinander in den Figuren entsprechen nicht immer den realen Größenverhältnissen, da einige Formen vereinfacht und andere Formen zur besseren Veranschaulichung vergrößert im Verhältnis zu anderen Elementen dargestellt sind.

[0019] In den Figuren sind für gleiche oder gleich wirkende Elemente der Erfindung identische Bezugszeichen verwendet. Ferner sind der Übersicht halber nur Bezugszeichen in den einzelnen Figuren dargestellt, die für die Beschreibung der jeweiligen Figur erforderlich sind. Die dargestellten Ausführungsformen stellen lediglich Beispiele dar, wie die erfindungsgemäße Spanneinrichtung ausgestaltet sein kann und sind nicht als abschließende Begrenzung zu verstehen.

[0020] Fig. 1 zeigt schematisch eine Etikettier Vorrichtung 1 zum Etikettieren von Gegenständen 2 mit einer Etikettenhülse 3 (siehe Fig. 2). Hierzu umfasst die Etikettier Vorrichtung 1 in Fig. 1 eine Aufnahmeeinrichtung 10 zur Aufnahme eines zu etikettierenden Gegenstands 2 und eine Spanneinrichtung 20 zum Spannen einer Etikettenhülse 3 aus dehnbarem bzw. streckbarem Material. Das Material hat insbesondere eine Streckrate von 25 bis 35 %. Die Aufnahmeeinrichtung 10 und die Spanneinrichtung 20 sind relativ zueinander bewegbar, so dass die Etikettenhülse 3 entlang der Längsachse L des Gegenstands 2 in der mit einem Pfeil B1 in Fig. 1 dargestellten Richtung über den Gegenstand 2 gezogen werden kann.

[0021] In Fig. 2 ist eine Spanneinrichtung 20 in einem Zustand gezeigt, in welchem eine Etikettenhülse 3 von der Spanneinrichtung 20 derart aufgespannt ist, dass sie einen größeren Innenumfang hat, als ein Außenumfang

eines mit der Etikettenhülse 3 zu etikettierenden Gegenstands 2 (siehe Fig. 1) groß ist. Hierzu hat die Spanneinrichtung 20 ein erstes Etikettenhülsen-Halteelement 22a, ein zweites Etikettenhülsen-Halteelement 22b, ein drittes Etikettenhülsen-Halteelement 22c, und ein viertes Etikettenhülsen-Halteelement 22d, die an einer Halterung 23 bewegbar befestigt sind. An der Halterung 23 sind zudem eine erste Gegendruckbacke 24a und eine zweite Gegendruckbacke 24b befestigt, die mittels Haltearmen 25a und 25b an der Halterung 23 beweglich gelagert sind. Die erste Gegendruckbacke 24a drückt in dem in Fig. 2 gezeigten Zustand gegen das erste Etikettenhülsen-Halteelement 22a. Die zweite Gegendruckbacke 24b drückt in dem in Fig. 2 gezeigten Zustand gegen das zweite Etikettenhülsen-Halteelement 22b. Die Etikettenhülse 3 ist zum Einen zwischen erster Gegendruckbacke 24a und erstem Etikettenhülsen-Halteelement 22a und zum Anderen zwischen zweiter Gegendruckbacke 24b und zweitem Etikettenhülsen-Halteelement 22b angeordnet. Das vierte Etikettenhülsen-Halteelement 22d hat ein stabförmiges Teil 65 und einen Sockel 66. Das Gleiche gilt auch für das dritte Etikettenhülsen-Halteelement 22c, auch wenn das stabförmige Teil 65 und der Sockel 66 in Fig. 2 der Übersichtlichkeit halber nicht mit den zugehörigen Bezugszeichen versehen sind.

[0022] Fig. 3 veranschaulicht die Spanneinrichtung 20 in einem Zustand, in welchem das erste bis vierte Etikettenhülsen-Halteelement 22a, 22b, 22c, 22d zwar in die Etikettenhülse 3 eingreifen, diese jedoch zumindest teilweise nicht berühren. In diesem Zustand besteht auch keine Druckbeaufschlagung zwischen erster Gegendruckbacke 24a und erstem Etikettenhülsen-Halteelement 22a und keine Druckbeaufschlagung zwischen zweiter Gegendruckbacke 24b und zweitem Etikettenhülsen-Halteelement 22b. Ein solcher Zustand kann entweder kurz vor Erreichen des in Fig. 2 gezeigten Zustands entstehen, also bevor die Etikettenhülse 3 maximal gedehnt wird, oder nachdem die Etikettenhülse 3 auf oder über den zu etikettierenden Gegenstand 2 gezogen ist und die Spanneinrichtung 20 zum Entfernen des ersten bis vierten Etikettenhülsen-Haltelements 22a, 22b, 22c, 22d zwischen Etikettenhülse 3 und Gegenstand 2 wieder entspannt ist. Die sonstigen Elemente in Fig. 3 sind gleich den in Fig. 2 dargestellten Elementen und in beiden Figuren mit denselben Bezugszeichen versehen. Somit ist deren Funktion hier nicht erneut beschrieben.

[0023] Fig. 4a bis Fig. 4c sind jeweils Detailansichten des ersten Etikettenhülsen-Haltelements 22a. Das zweite Etikettenhülsen-Halteelement 22b ist vorzugsweise genauso wie das erste Etikettenhülsen-Halteelement 22a ausgebildet, wie auch in Fig. 4d erkennbar. Zur Vereinfachung der Beschreibung ist daher in Bezug auf Fig. 4a bis Fig. 4c nur das erste Etikettenhülsen-Haltelement 22a erwähnt.

[0024] Fig. 4a zeigt eine Vorderansicht des ersten Etikettenhülsen-Haltelements 22a. Fig. 4b zeigt eine Draufsicht auf das erste Etikettenhülsen-Haltelement 22a. Fig. 4c zeigt eine Rückansicht des ersten Etiketten-

hülsen-Haltelements 22a. Fig. 4d zeigt eine dreidimensionale Detailansicht des ersten und zweiten Etikettenhülsen-Haltelements 22a, 22b.

[0025] Wie aus Fig. 4a bis Fig. 4c ersichtlich, hat das erste Etikettenhülsen-Haltelement 22a einen Körper 60, der an einem Haltesegment 61 angeordnet ist. Der Körper 60 und das Haltesegment 61 sind aneinander befestigt und zu einer Achse A achssymmetrisch gebildet. Das Haltesegment 61 hat drei Befestigungslöcher 61a zur Befestigung des Haltesegments 61 an der Spanneinrichtung 20. Der Körper 60 umfasst ein bauchförmiges Teil 62 mit einem Bodenabschnitt 62a, einem verjüngten Abschnitt 62b und einem oberen Abschnitt 62c und zum Anderen ein gabelförmiges Teil 63 mit zwei Gabelzinken 63a, 63b, zwischen denen ein U-förmiger Zwischenraum 63c ausgebildet ist. Das bauchförmige Teil 62 und das gabelförmige Teil 63 schließen direkt aneinander an bzw. gehen ineinander über. Hierbei ragt der U-förmige Zwischenraum 63c in das bauchförmige Teil 62 hinein. Der Vorteil des derart ausgestalteten ersten Etikettenhülsen-Haltelements 22a ist, dass eine dadurch gehaltete Etikettenhülse 3 nach oben hin nicht wegrutschen bzw. wandern kann, da ein unteres Ende der Etikettenhülse 3 in einer durch den verjüngten Abschnitt 62b ausgeformten Einengung gehalten wird.

[0026] Das Etikettenhülsen-Haltelement 22a hat eine Länge L und in Bezug auf das Haltesegment 61 eine Breite B (siehe Fig. 4a und Fig. 4c). Somit hat der Körper 60 eine Länge L - a, da der Körper 60 mit einem Abstand a von dem Boden des Haltesegments 61 an dem Haltesegment 61 angeordnet ist (siehe Fig. 4a). Außerdem hat der Körper 60 eine Breite Bb. Zudem ist die Länge Lg jedes der beiden Gabelzinken 63a, 63b quer zu der schmalsten Breite Bv (siehe Fig. 4c) des verjüngten Abschnitts 62b angeordnet. Die Breite Bg von einem der Gabelzinken 62a, 62b ist in etwa gleich breit wie die Breite des Zwischenraums 63c zwischen den beiden Gabelzinken 63a, 63b. An dem Übergang zwischen gabelförmigem Teil 63 und bauchförmigem Teil 62 weitet sich der Körper 60 bei seinem oberen Abschnitt 62c gegenüber der Außenkante des gabelförmigen Teils 63 in etwa kreisförmig nach außen und geht dann in den verjüngten Abschnitt 62b über, bei welchem sich das bauchförmige Teil 62 wieder auf etwa die Breite des gabelförmigen Teils 63 verengt. An den verjüngten Abschnitt 62b schließt sich in Richtung des Haltesegments 61 der Bodenabschnitt 62a des bauchförmigen Teils 62 an. Der Bodenabschnitt 62a hat gerade Außenkanten, die in etwa parallel zu der Länge Lg der beiden Gabelzinken 63a, 63b verlaufen. Demgegenüber hat der verjüngte Abschnitt 62b in etwa parallelförmige Außenkanten und der obere Abschnitt 62c hat in etwa bogenförmige Außenkanten. Insgesamt hat also der Körper 60 in etwa die Form einer Gitarre mit zwei Gitarrenhälsen, wobei das bauchförmige Teil 62 dem Gitarrenkorpus entspricht und die beiden Gabelzinken 63a, 63b den zwei Gitarrenhälsen entsprechen.

[0027] Zwischen Körper 60 und Haltesegment 61 ist vorzugsweise kein Spalt vorhanden, wie aus Fig. 4b am

deutlichsten sichtbar. Das Haltesegment 61 ist in dieser Ausführungsform ein bogenförmig gebogener Vierkant.

[0028] In der in **Fig. 2** bis **Fig. 4d** gezeigten Ausführungsform ist jedes der ersten bis vierten Etikettenhülsen-Haltelemente 22a, 22b, 22c und 22d und auch das Haltesegment 61 mit einer Rundung mit Radius R (siehe **Fig. 4b**) versehen. Der Radius R der Rundung ist derart gewählt, dass die Rundung des ersten bis vierten Etikettenhülsen-Haltelements 22a, 22b, 22c und 22d jeweils an eine Rundung eines zu etikettierenden Gegenstands 2 angepasst ist. Dadurch kann das erste bis vierte Etikettenhülsen-Haltelement 22a, 22b, 22c und 22d jeweils plan an dem zu etikettierenden Gegenstand 2 anliegen. Diese Ausführungsform ist vor allem für die Etikettierung von zumindest teilweise gebogenen oder runden Gegenständen, wie zum Beispiel Flaschen (siehe **Fig. 1**), geeignet. In einer anderen Ausführungsform können das erste bis vierte Etikettenhülsen-Haltelemente 22a, 22b, 22c und 22d an der Seite, mit welcher sie beim Etikettiervorgang dem zu etikettierenden Gegenstand 2 zugewandt sind, beispielsweise gerade ausgebildet sein, so dass sie an einen rechteckigen Gegenstand 2 angepasst sind. Ferner sind andere Formen der ersten bis vierten Etikettenhülsen-Haltelemente 22a, 22b, 22c und 22d denkbar, je nachdem was für ein Gegenstand 2 mit welcher Außenform zu etikettieren ist.

[0029] Wie bereits bei **Fig. 2** und **Fig. 3** erwähnt, sind das dritte und vierte Etikettenhülsen-Haltelement 22c, 22d als Stab bzw. stabförmiges Teil 65 ausgeführt, der bzw. das jeweils in einen breiteren Sockel 66 mündet. Das stabförmige Teil 65 und der Sockel 66 bilden somit ebenfalls einen Körper. Zudem bildet bei dem dritten und vierten Etikettenhülsen-Haltelement 22c, 22d das stabförmige Teil 65 gegenüber dem Sockel auch einen verjüngten Abschnitt. Das dritte und vierte Etikettenhülsen-Haltelement 22c, 22d haben vorzugsweise jeweils die gleiche Länge L wie das erste und zweite Etikettenhülsen-Haltelement 22a, 22b. Insbesondere können das dritte und vierte Etikettenhülsen-Haltelement 22c, 22d auch aus dem gleichen Material mit der gleichen Materialstärke geformt sein wie das erste und zweite Etikettenhülsen-Haltelement 22a, 22b. Vorzugsweise ist die Breite des stabförmigen Teils 65 des dritten und vierten Etikettenhülsen-Haltelements 22c, 22d breiter als die Gabelzinkenbreite B_g einer Gabelzinke 63a, 63b des ersten und zweiten Etikettenhülsen-Haltelements 22a, 22b gewählt, wie in **Fig. 2** und **Fig. 3** dargestellt.

[0030] Nachfolgend ist die Funktionsweise der in den **Fig. 2** und **Fig. 4** gezeigten Halterung 23 der Spanneinrichtung 20 anhand von **Fig. 5** und **Fig. 6** genauer beschrieben.

[0031] **Fig. 5** zeigt in einer Draufsicht schematisch eine geschlossene Spanneinrichtung 20 zum Spannen von Etikettenhülsen 3. In dieser Draufsicht sind zur Vereinfachung die Gegendruckbacken 24a und 24b mit ihren Haltearmen 25a und 25b nicht dargestellt. Der in **Fig. 5** gezeigte Zustand der Spanneinrichtung 20 ist nachfolgend auch als erster Endzustand oder Ruhestellung der

Spanneinrichtung 20 bezeichnet. In **Fig. 5** hat die Halterung 23 einen ersten Arm 23a, an welchem das erste Etikettenhülsen-Haltelement 22a angeordnet ist, und einen zweiten Arm 23b, an welchem das zweite Etikettenhülsen-Haltelement 22b angeordnet ist. Der erste Arm 23a und der zweite Arm 23b sind in den jeweiligen Drehachsen 26 der Arme 23a und 23b drehbar gelagert. Das erste Etikettenhülsen-Haltelement 22a und das zweite Etikettenhülsen-Haltelement 22b werden zum Spannen der Etikettenhülse 3 durch die erste Bewegungsrichtung 36a um 180° entgegengesetzt radial auseinander bewegt. Bei der Bewegung in die erste Bewegungsrichtung 36a werden die beweglichen Halterungen 37 zwangsweise mit bewegt. Durch diese Zwangsbewegung der beweglichen Halterungen 37, die beim Öffnen des ersten Armes 23a und des zweiten Armes 23b entsteht, bewegen sich das dritte Etikettenhülsen-Haltelement 22c und das vierte Etikettenhülsen-Haltelement 22d in der zweiten Bewegungsrichtung 36b um 180° entgegengesetzt radial auseinander. Die beweglichen Halterungen 37 bestehen jeweils aus einem ersten beweglichen Hebelarm 38a und einem zweiten beweglichen Hebelarm 38b. Die beweglichen Hebelarme 38a und 38b sind durch eine gemeinsame Achse 50 miteinander verbunden. Weiterhin ist mit jeder gemeinsamen Achse 50 ein Träger 27 verbunden. An diesen Trägern 27 sind das dritte Etikettenhülsen-Haltelement 22c und das vierte Etikettenhülsen-Haltelement 22d angebracht. Die beweglichen Halterungen 37 sind in den Drehachsen 39 an dem ersten Arm 23a und an dem zweiten Arm 23b angelenkt. Die Drehachsen 39 für die beweglichen Hebelarme 38a und 38b der beweglichen Halterung 37, an der das vierte Etikettenhülsen-Haltelement 22d befestigt ist, sind jeweils in Kulissenführungen 40 geführt, die auch aus dem Stand der Technik bekannt sind und daher hier nicht weiter beschrieben sind.

[0032] **Fig. 6** zeigt in einer Draufsicht schematisch eine geöffnete Spanneinrichtung 20 zum Spannen von Etikettenhülsen 3. Der in **Fig. 6** gezeigte Zustand der Spanneinrichtung 20 ist nachfolgend auch als zweiter Endzustand der Spanneinrichtung 20 bezeichnet. Zum Übergang von der in **Fig. 5** gezeigten geschlossenen Stellung oder Ruhestellung der Spanneinrichtung 20 auf die in **Fig. 6** gezeigte Stellung wurden die ersten bis vierten Etikettenhülsen-Haltelemente 22a, 22b, 22c und 22d radial in der jeweiligen Bewegungsrichtung 36a und 36b nach außen bewegt, so dass eine Etikettenhülse 3 zumindest teilweise gespannt ist. Genauer gesagt, die Etikettenhülse 3 ist in der in **Fig. 6** gezeigten geöffneten Stellung der Spanneinrichtung 20 derart gespannt, dass der Innenumfang der Etikettenhülse 3 größer als der Außenumfang eines mit ihr zu etikettierenden Gegenstands 2 ist. Die beweglichen Halterungen 37 mit den beweglichen Hebelarmen 38a und 38b, wurden vollständig aufgeklappt. Desweiteren wird die Bewegung des dritten Etikettenhülsen-Haltelements 22c und die Bewegung des vierten

[0033] Etikettenhülsen-Haltelements 22d durch wei-

tere Kulissenführungen begrenzt, die ebenfalls aus dem Stand der Technik bekannt sind.

[0034] Mit dem zuvor beschriebenen ersten bis vierten Etikettenhülsen-Haltelement 22a, 22b, 22c und 22d sind durch deren spezielle Ausgestaltung nun auch Etikettenhülsen 3 aus dehnbarem bzw. streckbarem Material mit einer Streckrate von 25 bis 35 % für eine Etikettierung von Gegenständen 2 verwendbar. Das erste bis vierte Etikettenhülsen-Haltelement 22a, 22b, 22c und 22d sind jedoch nicht auf ein solches Material beschränkt. Hierbei ist es auch besonders vorteilhaft, wenn das erste und zweite Etikettenhülsen-Haltelement 22a, 22b derart an der Spanneinrichtung 20 und in Bezug auf die erste und zweite Gegendruckbacke 24a, 24b befestigt sind, dass die erste und zweite Gegendruckbacke 24a, 24b jeweils an dem verjüngten Abschnitt 62b des Körpers 60 angreifen kann. Das heißt, die erste Gegendruckbacke 24a überdeckt in dem in **Fig. 2, Fig. 3** und **Fig. 6** gezeigten Zustand den verjüngten Abschnitt 62b des ersten Etikettenhülsen-Haltelements 22a und die zweite Gegendruckbacke 24b überdeckt in diesem Zustand den verjüngten Abschnitt 62b des zweiten Etikettenhülsen-Haltelements 22b.

[0035] Die zuvor beschriebenen speziellen Ausgestaltungen der Etikettenhülsen-Haltelemente 22a, 22b, 22c und 22d und der Spanneinrichtung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination Verwendung finden. Darüber hinaus sind folgende Ausführungen und Abwandlungen möglich.

[0036] Das Material für das erste bis vierte Etikettenhülsen-Haltelement 22a, 22b, 22c und 22d ist vorzugsweise ein Metall, wie beispielsweise Stahl oder Edelstahl. Die Oberfläche des ersten bis vierten Etikettenhülsen-Haltelements 22a, 22b, 22c und 22d ist insbesondere elektropoliert.

[0037] Die in **Fig. 1** dargestellte Etikettiervorrichtung 1 kann mehr als eine Aufnahmeeinrichtung 10 und mehr als eine Spanneinrichtung 20 aufweisen. Die Etikettiervorrichtung 1 kann Teil einer Behälterbehandlungsanlage sein, wie beispielsweise einer Flaschenabfüllanlage oder Konservendosenabfüllanlage.

[0038] Die Erfindung wurde unter Bezugnahme auf bevorzugte Ausführungsformen beschrieben. Für einen Fachmann ist es jedoch vorstellbar, dass Abwandlungen oder Änderungen der Erfindung gemacht werden können, ohne dabei den Schutzbereich der nachstehenden Ansprüche zu verlassen.

Patentansprüche

1. Etikettenhülsen-Haltelement (22a, 22b) zum Halten einer Etikettenhülse (3), mit einem Körper (60) zum Eingriff in eine Etikettenhülse (3), um die Etikettenhülse (3) im Zusammenwirken mit weiteren Etikettenhülsen-Haltelementen (22a, 22b) zu halten und im Umfang zu dehnen, wobei der Körper (60) in seiner Form an die äußere

Form eines mit einer Etikettenhülse (3) zu etikettierenden Gegenstands (2) zumindest teilweise angepasst ist, und

wobei der Körper (60) einen verjüngten Abschnitt (62b) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (60) zudem aufweist

ein bauchförmiges Teil (62), an welchem der verjüngte Abschnitt (62b) zwischen einem Bodenabschnitt (62a) und einem oberen Abschnitt (62c) des bauchförmigen Teils (62) angeordnet ist, und ein gabelförmiges Teil (63), das sich an das bauchförmige Teil (62) anschließt.

2. Etikettenhülsen-Haltelement nach Anspruch 1, wobei das gabelförmige Teil (63) des Körpers (60) zwei Gabelzinken (63a, 63b) hat, deren Zwischenraum (63c) in das bauchförmige Teil (62) hineinragt.

3. Etikettenhülsen-Haltelement nach einem der vorstehend Ansprüche, wobei der Körper (60) die Form einer Gitarre mit zwei Gitarrenhälsen hat.

4. Etikettenhülsen-Haltelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, zudem mit einem Haltesegment (61), das an dem Körper (60) derart befestigt ist, dass es an einem dem gabelförmigen Teil (63) abgewandten Ende des bauchförmigen Teils (62) angeordnet ist.

5. Spanneinrichtung (20) zum Spannen einer Etikettenhülse (2), um diese auf einen Gegenstand (2) aufzubringen, dessen Außenumfang größer als der Innenumfang der Etikettenhülse (3) ist, mit einem ersten und zweiten Etikettenhülsen-Haltelement (22a, 22b) nach einem der vorstehenden Ansprüche,

einem dritten und vierten Etikettenhülsen-Haltelement (22c, 22d) mit einem stabförmigen Teil (65), das in seiner Form an die äußere Form eines mit der Etikettenhülse (3) zu etikettierenden Gegenstands zumindest teilweise angepasst ist, und

einer Halterung (23), an welcher die ersten bis vierten Etikettenhülsen-Haltelemente (22a, 22b, 22c, 22d) zwischen einem ersten Endzustand und einem zweiten Endzustand bewegbar befestigt sind, wobei der erste Endzustand der Ruhestellung des ersten bis vierten Etikettenhülsen-Haltelements (22a, 22b, 22c, 22d) entspricht, und

wobei der zweite Endzustand einem Zustand entspricht, in welchem die ersten bis vierten Etikettenhülsen-Haltelemente (22a, 22b, 22c, 22d) die Etikettenhülse (3) zum Aufbringen auf den Gegenstand (2) bereits gedehnt halten.

6. Spanneinrichtung nach Anspruch 5, zudem mit einer ersten Gegendruckbacke (24a) zum Gegendruck gegen zumindest einen Teil (62b) des ersten Etikettenhülsen-Haltelements (22a), wenn sich das

erste Etikettenhülse-Haltelement (22a) in dem zweiten Endzustand befindet, einer zweiten Gegendruckbacke (24b) zum Gegen- druck gegen zumindest einen Teil (62b) des zweiten Etikettenhülse-Haltelements (22b), wenn sich das zweite Etikettenhülse-Haltelement (22b) in dem zweiten Endzustand befindet.

7. Spanneinrichtung nach Anspruch 6, wobei sowohl die erste als auch die zweite Gegendruckbacke (24a, 24b) derart angeordnet sind, dass sie im zweiten Endzustand jeweils gegen den verjüngten Abschnitt (62b) des bauchförmigen Teils (62) des Körpers (60) des ersten und zweiten Etikettenhülse-Haltelements (22a, 22b) drückt.
8. Etikettiervorrichtung (1) zum Etikettieren eines Gegenstands (2) durch Überziehen einer Etikettenhülse (3) über den Gegenstand (2), mit einer Spanneinrichtung (20) nach einem der Ansprüche 5 bis 7.
9. Verwendung einer Spanneinrichtung (20) nach einem der Ansprüche 5 bis 7 zum Etikettieren eines Gegenstands (2).

Claims

1. Label sleeve holding element (22a, 22b) for holding a label sleeve (3) comprising a body (60) for reaching into a label sleeve (3) to hold the label sleeve (3) in cooperation with further label sleeve holding elements (22a, 22b) and to stretch the circumference thereof, wherein the shape of the body (60) is at least in part adapted to the outer shape of an object (2) to be labeled with a label sleeve (3), and wherein the body (60) has a tapered portion (62b), **characterized in that** the body (60) also has an abdomen-shaped portion (62), at which the tapered portion (62b) is disposed between a bottom portion (62a) and an upper portion (62c) of the abdomen-shaped portion (62), and a fork-shaped portion (63) adjoining the abdomen-shaped portion (62).
2. Label sleeve holding element according to claim 1, wherein the fork-shaped portion (63) of the body (60) has two fork arms (63a, 63b), whose interspace (63c) extends into the abdomen-shaped portion (62).
3. Label sleeve holding element according to anyone of the preceding claims, wherein the body (60) has the shape of a guitar with two guitar necks.
4. Label sleeve holding element according to anyone of the preceding claims, further comprising a holding

segment (61) fastened to the body (60) so that it is disposed on an end of the abdomen-shaped portion (63) away from the fork-shaped portion (62).

5. Stretching device (20) for stretching a label sleeve (2) for applying the same to an object (2), whose outer circumference is larger than the inner circumference of the label sleeve (3), comprising a first and second label sleeve holding element (22a, 22b) according to anyone of the preceding claims, a third and fourth label sleeve holding element (22c, 22d) comprising a rod-shaped portion (65), whose shape is at least in part adapted to the outer shape of the object to be labeled with a label sleeve (3), and a holder (23), on which the first to fourth label sleeve holding elements (22a, 22b, 22c, 22d) are movably attached between a first final state and a second final state, wherein the first final state corresponds to the resting position of the first to fourth label sleeve holding element (22a, 22b, 22c, 22d), and wherein the second final state corresponds to a state, in which the first to fourth label sleeve holding elements (22a, 22b, 22c, 22d) are already holding the label sleeve (3) in a stretched state for applying to the object (2).
6. Stretching device according to claim 5, further comprising a first counterpressure jaw (24a) for applying counterpressure against at least one portion (62b) of the first label sleeve holding element (22a), when the first label sleeve holding element (22a) is in the second final state, a second counterpressure jaw (24b) for applying counterpressure against at least one portion (62b) of the second label sleeve holding element (22b), when the second label sleeve holding element (22b) is in the second final state.
7. Stretching device according to claim 6, wherein the first as well as the second counterpressure jaw (24a, 24b) are disposed so that in the second final state it presses against the tapered portion (62b) of the abdomen-shaped portion (62) of the body (60) of the first and second label sleeve holding element (22a, 22b) respectively.
8. Labeling device (1) for labeling an object (2) by pulling down a label sleeve (3) over the object (2) with a stretching device (20) according to anyone of the claims 5 to 7.
9. Use of a stretching device (20) according to anyone of the claims 5 to 7 for labeling an object (2).

Revendications

1. Élément de retenue à enveloppe d'étiquettes (22a, 22b) pour la retenue d'une enveloppe d'étiquettes (3), avec
5 un corps (60) pour intervenir dans une enveloppe d'étiquettes (3) pour retenir l'enveloppe d'étiquettes (3) dans l'interaction avec d'autres éléments de retenue à enveloppe d'étiquettes (22a, 22b) et dilater sa circonférence,
10 le corps (60) dans sa forme étant adapté au moins partiellement à la forme extérieure d'un objet (2) à étiqueter avec une enveloppe d'étiquettes (3) et le corps (60) présentant une section s'amincissant (62b),
15 **caractérisé en cela que**
le corps (60) présente de plus une partie en forme de ventre (62) sur laquelle la section s'amincissant (62b) est située entre une section de fond (62a) et une section supérieure (62c) de la partie en forme de ventre (62), et une partie en forme de fourche (63) qui se raccorde à la partie en forme de ventre (62).
2. Élément de retenue à enveloppe d'étiquettes selon la revendication 1, la partie en forme de fourche (63) du corps (60) possédant deux dents de fourche (63a, 63b) dont l'espace intermédiaire (63c) s'enclenche dans la partie en forme de ventre (62).
3. Élément de retenue à enveloppe d'étiquettes selon l'une des revendications précédentes, le corps (60) ayant la forme d'une guitare avec deux manches.
4. Élément de retenue à enveloppe d'étiquettes selon l'une des revendications précédentes, de plus avec un segment de retenue (61) qui est fixé sur le corps (60) de telle sorte qu'il est placé sur une extrémité tournée vers la partie en forme de fourche (63) de la partie en forme de ventre (62).
5. Dispositif de serrage (20) pour serrer une enveloppe d'étiquettes (2) pour placer celle-ci sur un objet (2) dont la circonférence extérieure est supérieure à la circonférence intérieure de l'enveloppe d'étiquettes (3), avec
45 un premier et un second élément de retenue à enveloppe d'étiquettes (22a, 22b) selon l'une des revendications précédentes,
50 un troisième et un quatrième élément de retenue à enveloppe d'étiquettes (22c, 22d) avec une partie en forme de tige (65) dont la forme est adaptée au moins partiellement à la forme extérieure d'un objet à étiqueter avec l'enveloppe d'étiquettes (3) et un support (23) sur lequel les éléments de retenue à enveloppe d'étiquettes (22a, 22b, 22c, 22d) du premier au quatrième sont fixés de manière mobile entre un premier état final et un second état final,
- le premier état final correspondant à la position au repos du premier au quatrième élément de retenue à enveloppe d'étiquettes (22a, 22b, 22c, 22d) et le second état final correspondant à un état dans lequel le premier au quatrième élément de retenue à enveloppe d'étiquettes (22a, 22b, 22c, 22d) retiennent l'enveloppe d'étiquettes (3) déjà dilatée pour l'application sur l'objet (2).
6. Dispositif de serrage selon la revendication 5, de plus avec
10 une première joue de contrepression (24a) pour exercer une contrepression au moins contre une partie (62b) du premier élément de retenue à enveloppe d'étiquettes (22a) lorsque le premier élément de retenue à enveloppe d'étiquettes (22a) se trouve dans le second état final,
15 une seconde joue de contrepression (24b) pour exercer une contrepression au moins contre une partie (62b) du second élément de retenue à enveloppe d'étiquettes (22b) lorsque le second élément de retenue à enveloppe d'étiquettes (22b) se trouve dans le second état final.
7. Dispositif de serrage selon la revendication 6 pour laquelle aussi bien la première que la seconde joue de contrepression (24a, 24b) sont placées de sorte à ce qu'elles appuient dans le second état final respectivement contre la section amincie (62b) de la partie en forme de ventre (62) du corps (60) du premier et du second élément de retenue à enveloppe d'étiquettes (22a, 22b).
8. Dispositif d'étiquetage (1) pour étiqueter un objet (2) en recouvrant une enveloppe d'étiquettes (3) sur l'objet (2) avec un dispositif de serrage (20) selon l'une des revendications 5 à 7.
9. Utilisation d'un dispositif de serrage (20) selon l'une des revendications 5 à 7 pour étiqueter un objet (2).

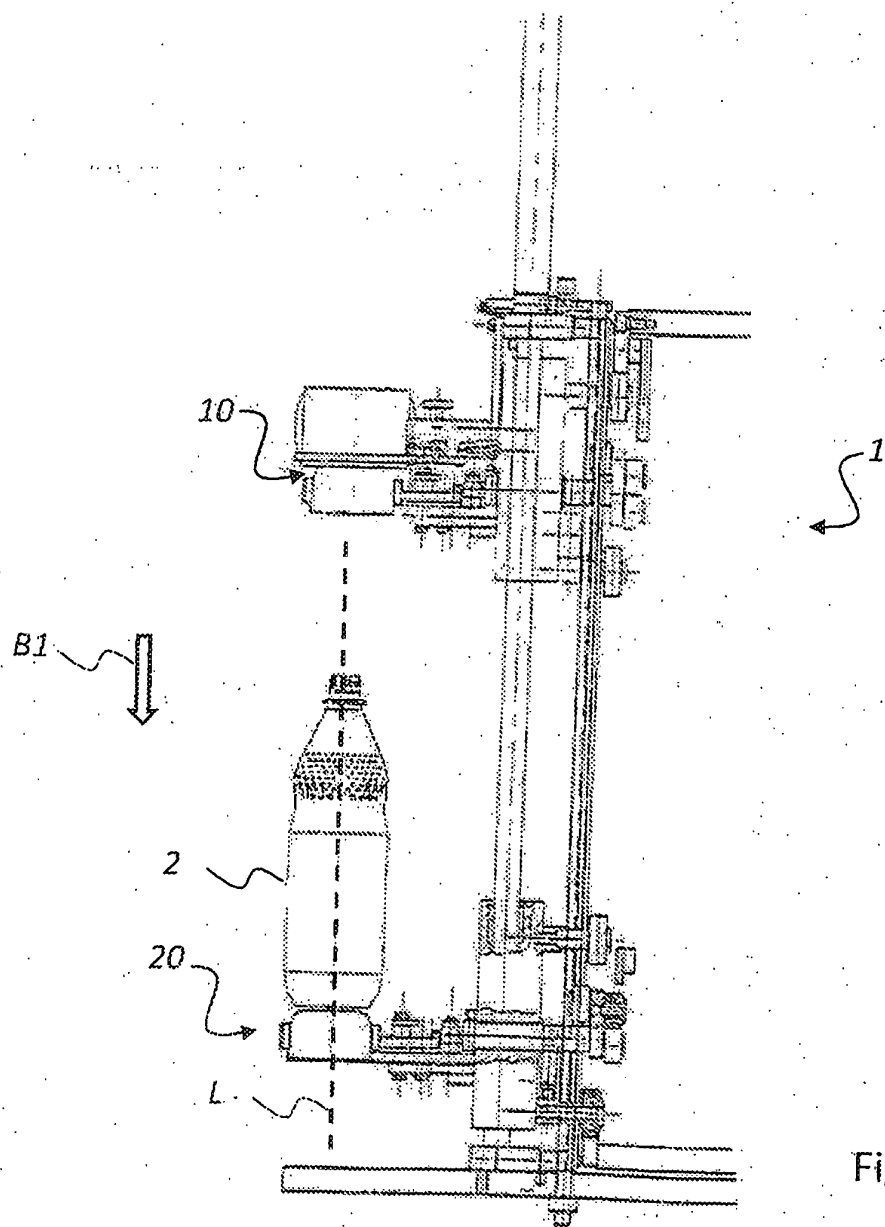


Fig. 1

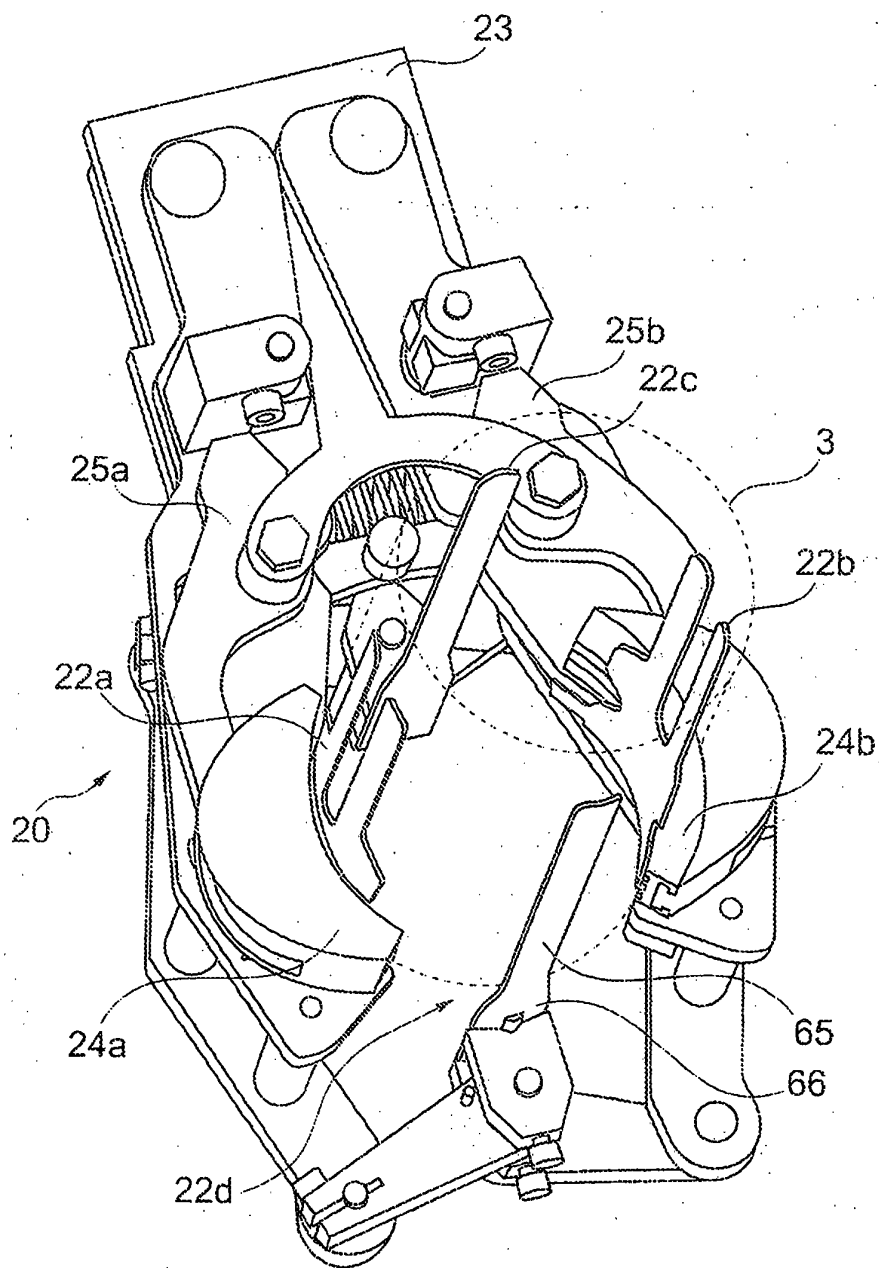


Fig. 2

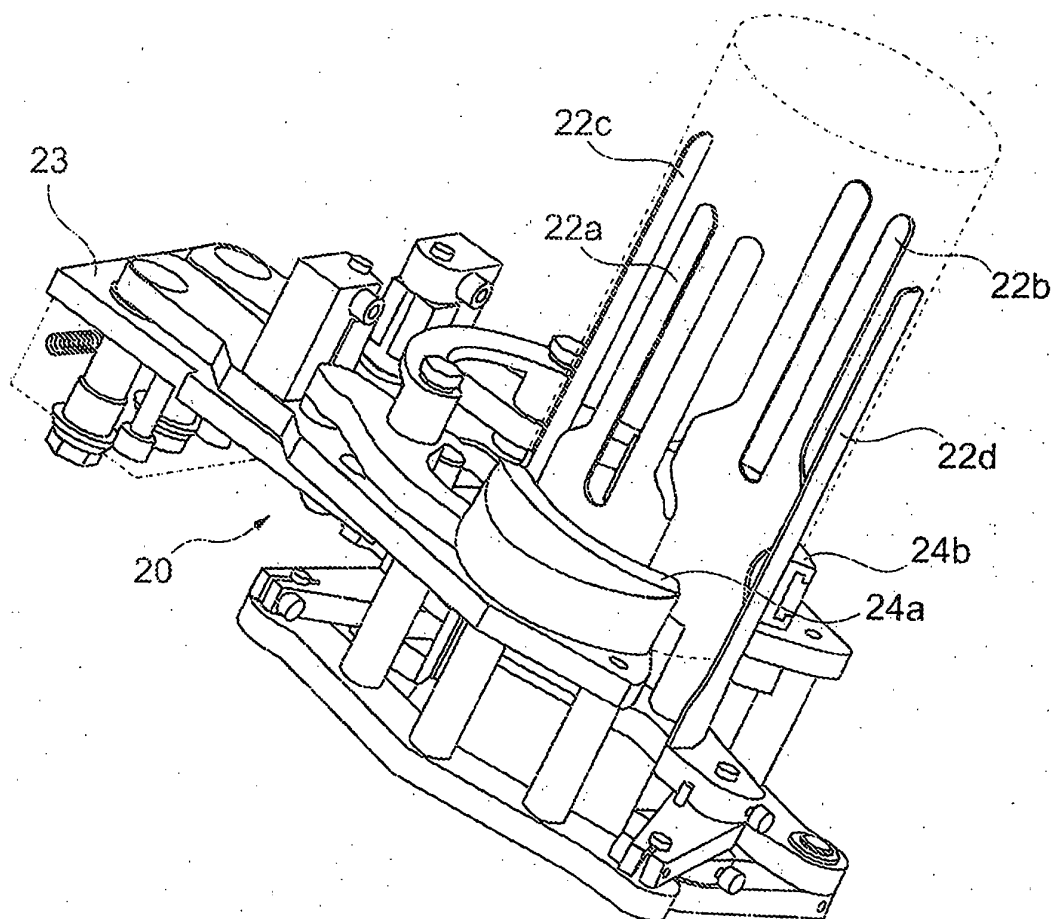


Fig. 3

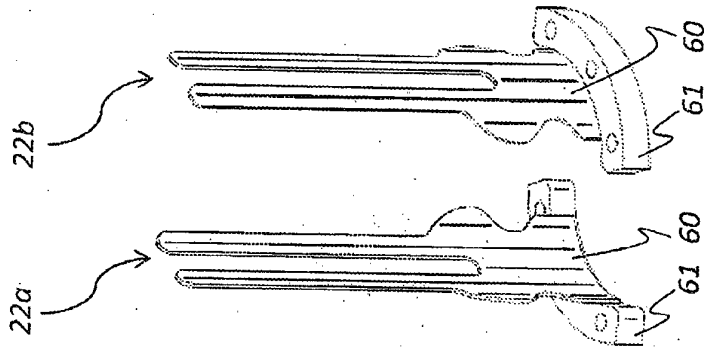


Fig. 4d

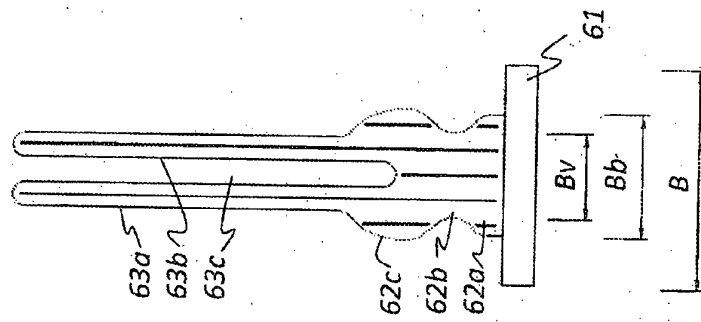


Fig. 4c

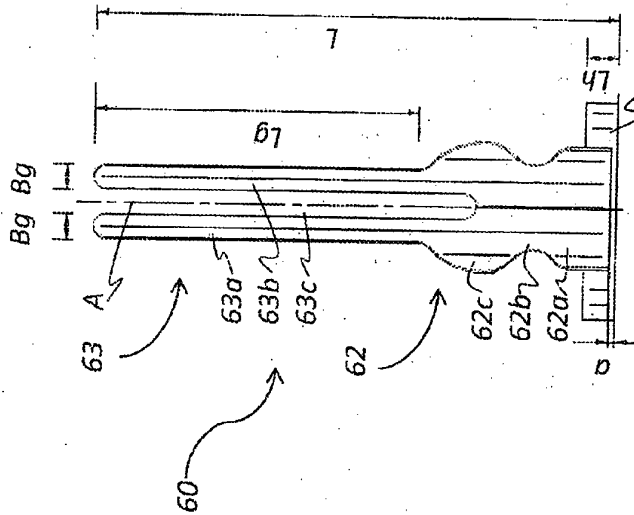


Fig. 4a

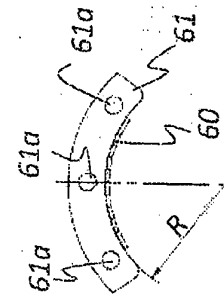


Fig. 4b

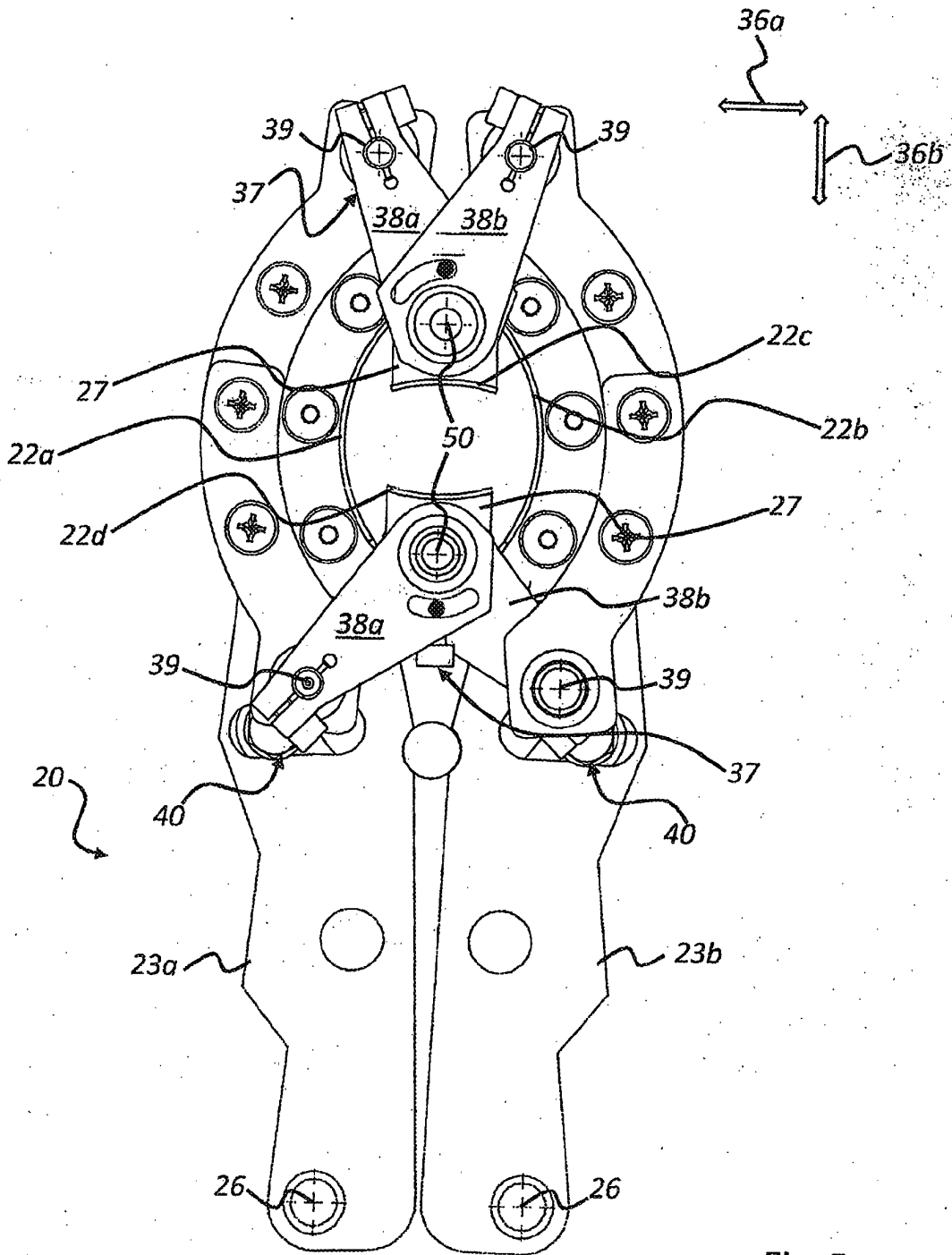


Fig. 5

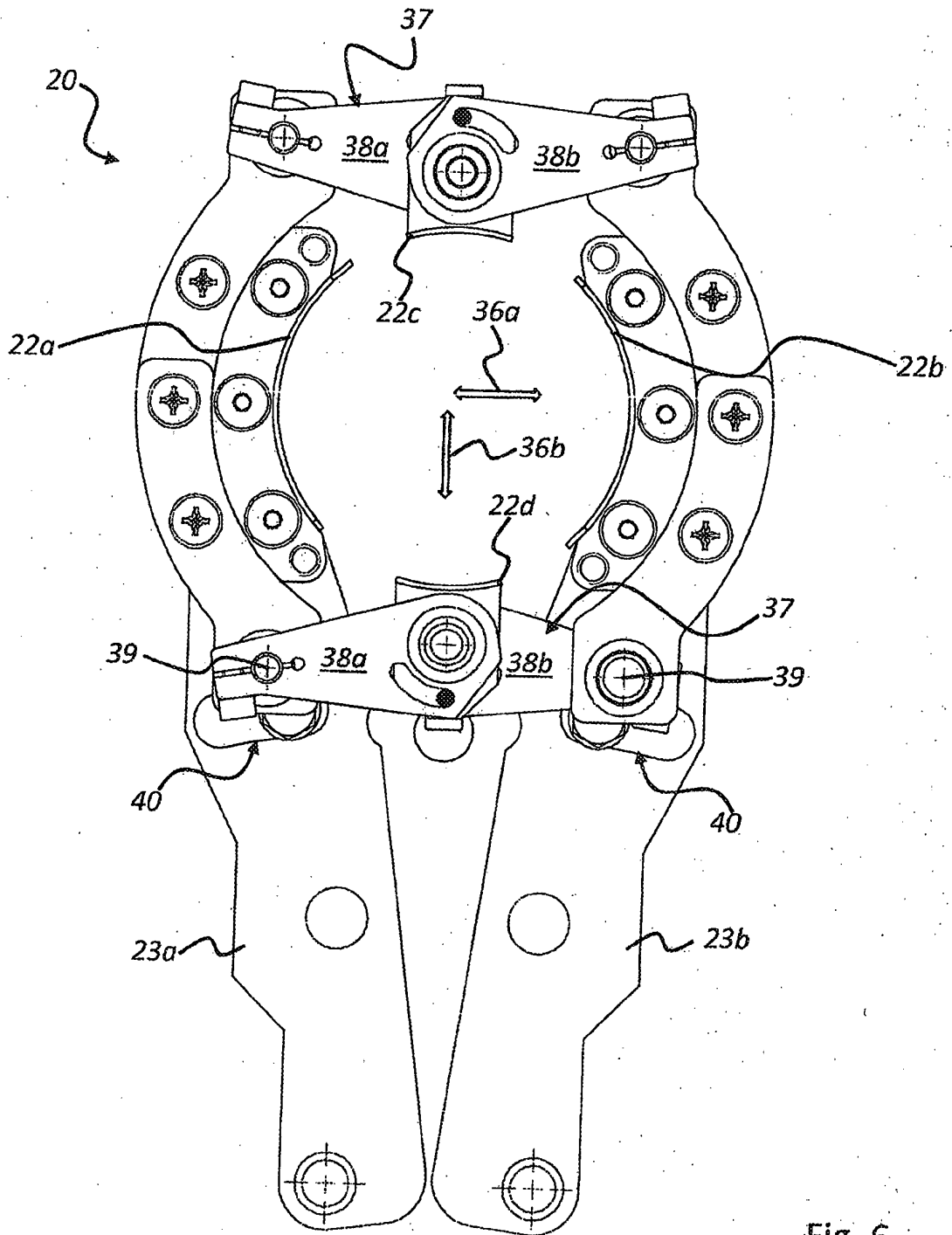


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 0066437 A1 [0003]
- EP 2199219 A [0004]
- EP 2199219 A2 [0005]