



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2012 Patentblatt 2012/12

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

(21) Anmeldenummer: **11173447.1**

(22) Anmeldetag: **11.07.2011**

(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

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

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

(74) Vertreter: **Reichert, Werner Franz**
Reichert & Kollegen
Bismarckplatz 8
93047 Regensburg (DE)

(30) Priorität: **15.09.2010 DE 102010037549**

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

(57) Es ist ein Etikettenhülse-Halteelement (22a, 22b, 22c, 22d) und eine Spanneinrichtung (20) bereitgestellt. Das Etikettenhülse-Halteelement (22a, 22b, 22c, 22d) dient zum Halten einer Etikettenhülse (3). Die Spanneinrichtung (20) dient zum Spannen einer Etikettenhülse (2), um diese auf einen Gegenstand (2) aufzubringen, dessen Außenumfang größer als der Innenumfang der Etikettenhülse (3) ist. Die Etikettenhülse ist insbesondere aus einem Material mit einer Streckrate von ca. 25 - 35 %. Das Etikettenhülse-Halteelement (22a, 22b, 22c, 22d) hat einen Körper (60) zum Eingriff in eine Etikettenhülse (3), um die Etikettenhülse (3) im Zusammenwirken mit weiteren Etikettenhülse-Halteelementen (22a, 22b, 22c, 22d) zu halten und im Umfang zu dehnen. Hierbei ist der Körper (60) in seiner Form an die äußere Form eines mit einer Etikettenhülse (3) zu etikettierenden Gegenstands (2) zumindest teilweise angepasst ist, und der Körper (60) hat einen verjüngten Abschnitt (62b).

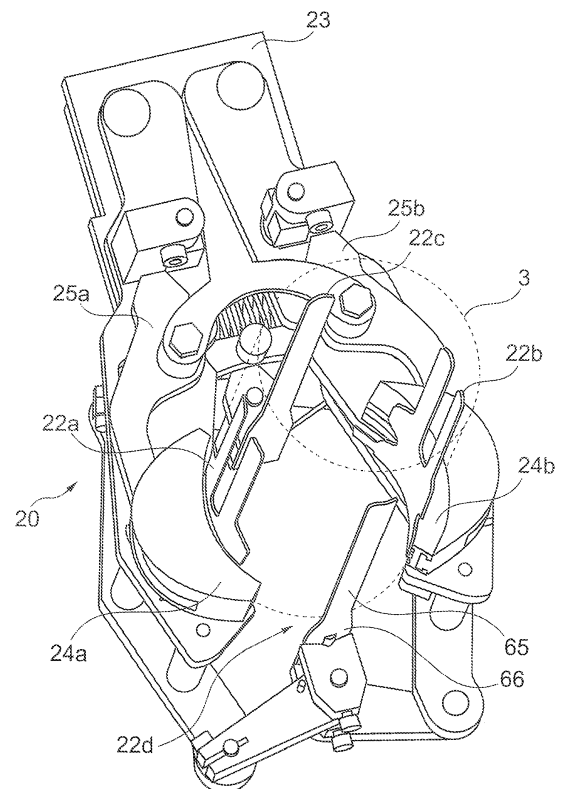


Fig. 2

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] Ferner offenbart die EP 2 199 219 A2 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 ra-

dial 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 welchen 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.

[0009] Es ist vorteilhaft, wenn der Körper zudem ein bauchförmiges Teil, an welchem der verjüngte Abschnitt angeordnet ist, und ein gabelförmiges Teil aufweist, das sich an das bauchförmige Teil anschließt. Hierbei kann das gabelförmige Teil des Körpers zwei Gabelzinken ha-

ben, deren Zwischenraum in das bauchförmige Teil hineinragt.

[0010] Der Körper kann die Form einer Gitarre mit zwei Gitarrenhälsen haben.

[0011] Das Etikettenhülse-Halteelement 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.

[0012] Die zuvor genannte Aufgabe wird zudem durch eine Spanneinrichtung zum Spannen einer Etikettenhülse nach Anspruch 6 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-Halteelement, wie zuvor beschrieben, ein drittes und viertes Etikettenhülse-Halteelement 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-Halteelemente 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] Die zuvor beschriebene Spanneinrichtung kann Teil einer Etikettiervorrichtung zum Etikettieren eines Gegenstands durch Überziehen einer Etikettenhülse über den Gegenstand sein.

[0016] Außerdem ist eine Verwendung der zuvor beschriebenen Spanneinrichtung zum Etikettieren eines Gegenstands möglich.

[0017] Vorteilhafte weitere Ausgestaltungen sind in den abhängigen Patentansprüchen dargelegt.

[0018] Nachfolgend ist die Erfindung unter Bezugnah-

me auf die beigelegten 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;

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] Fig. 1 zeigt schematisch eine Etikettiervorrichtung 1 zum Etikettieren von Gegenständen 2 mit einer Etikettenhülse 3 (siehe Fig. 2). Hierzu umfasst die Etikettiervorrichtung 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 Gegenstandes 2 in der mit einem Pfeil B1 in Fig. 1 dargestellten Richtung über den Gegenstand 2 gezogen werden kann.

[0022] 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 Etikettenhülse-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.

[0023] 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-Halteelements 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.

[0024] Fig. 4a bis Fig. 4c sind jeweils Detailansichten des ersten Etikettenhülsen-Halteelements 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-Halteelement 22a erwähnt.

[0025] Fig. 4a zeigt eine Vorderansicht des ersten Etikettenhülsen-Halteelements 22a. Fig. 4b zeigt eine Draufsicht auf das erste Etikettenhülsen-Halteelement 22a. Fig. 4c zeigt eine Rückansicht des ersten Etikettenhülsen-Halteelements 22a. Fig. 4d zeigt eine dreidimensionale Detailansicht des ersten und zweiten Etikettenhülsen-Halteelements 22a, 22b.

[0026] Wie aus Fig. 4a bis Fig. 4c ersichtlich, hat das erste Etikettenhülsen-Halteelement 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-Halteelements 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.

[0027] Das Etikettenhülsen-Halteelement 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 parabelförmige 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.

[0028] 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.

[0029] In der in Fig. 2 bis Fig. 4d gezeigten Ausführungsform

rungsform ist jedes der ersten bis vierten Etikettenhülsen-Halteelemente 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-Halteelements 22a, 22b, 22c und 22d jeweils an eine Rundung eines zu etikettierenden Gegenstands 2 angepasst ist. Dadurch kann das erste bis vierte Etikettenhülsen-Halteelement 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-Halteelemente 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-Halteelemente 22a, 22b, 22c und 22d denkbar, je nachdem was für ein Gegenstand 2 mit welcher Außenform zu etikettieren ist.

[0030] Wie bereits bei **Fig. 2** und **Fig. 3** erwähnt, sind das dritte und vierte Etikettenhülsen-Halteelement 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 60. Zudem bildet bei dem dritten und vierten Etikettenhülsen-Halteelement 22c, 22d das stabförmige Teil 65 gegenüber dem Sockel auch einen verjüngten Abschnitt. Das dritte und vierte Etikettenhülsen-Halteelement 22c, 22d haben vorzugsweise jeweils die gleiche Länge L wie das erste und zweite Etikettenhülsen-Halteelement 22a, 22b. Insbesondere können das dritte und vierte Etikettenhülsen-Halteelement 22c, 22d auch aus dem gleichen Material mit der gleichen Materialstärke geformt sein wie das erste und zweite Etikettenhülsen-Halteelement 22a, 22b. Vorzugsweise ist die Breite des stabförmigen Teils 65 des dritten und vierten Etikettenhülsen-Halteelements 22c, 22d breiter als die Gabelzinkenbreite Bg einer Gabelzinke 63a, 63b des ersten und zweiten Etikettenhülsen-Halteelements 22a, 22b gewählt, wie in **Fig. 2** und **Fig. 3** dargestellt.

[0031] 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.

[0032] **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-Halteelement 22a angeordnet ist, und

einen zweiten Arm 23b, an welchem das zweite Etikettenhülsen-Halteelement 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-Halteelement 22a und das zweite Etikettenhülsen-Halteelement 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 mitbewegt. 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-Halteelement 22c und das vierte Etikettenhülsen-Halteelement 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-Halteelement 22c und das vierte Etikettenhülsen-Halteelement 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-Halteelement 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.

[0033] **Fig. 6** zeigt in einer Draufsicht schematisch eine geöffnete Spannvorrichtung 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-Halteelemente 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-Halteelements 22c und die Bewegung des vierten

[0034] Etikettenhülsen-Halteelements 22d durch weitere Kulissenführungen begrenzt, die ebenfalls aus dem Stand der Technik bekannt sind.

[0035] Mit dem zuvor beschriebenen ersten bis vierten Etikettenhülsen-Halteelement 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-Halteelement 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-Halteelement 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.

[0036] 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.

[0037] Das Material für das erste bis vierte Etikettenhülsen-Halteelement 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.

[0038] 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.

[0039] 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. Etikettenhülse-Halteelement (22a, 22b, 22c, 22d) zum Halten einer Etikettenhülse (3), mit einem Körper (60) zum Eingriff in eine Etikettenhülse (3), um die Etikettenhülse (3) im Zusammenwirken mit weiteren Etikettenhülse-Halteelementen (22a, 22b, 22c, 22d) 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 ange-

passt ist, und wobei der Körper (60) einen verjüngten Abschnitt (62b) aufweist.

2. Etikettenhülse-Halteelement (22a, 22b) nach Anspruch 1, wobei der Körper (60) zudem aufweist ein bauchförmiges Teil (62), an welchem der verjüngte Abschnitt (62b) angeordnet ist, und ein gabelförmiges Teil (63), das sich an das bauchförmige Teil (62) anschließt.

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

4. Etikettenhülse-Halteelement nach Anspruch einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Körper (60) die Form einer Gitarre mit zwei Gitarrenhälsen hat.

5. Etikettenhülse-Halteelement 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.

6. 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 Etikettenhülse-Halteelement (22a, 22b) nach einem der vorstehenden Ansprüche, einem dritten und vierten Etikettenhülse-Halteelement (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 Etikettenhülse-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 Etikettenhülse-Haltelements (22a, 22b, 22c, 22d) entspricht, und wobei der zweite Endzustand einem Zustand entspricht, in welchem die ersten bis vierten Etikettenhülse-Haltelemente (22a, 22b, 22c, 22d) die Etikettenhülse (3) zum Aufbringen auf den Gegenstand (2) bereits gedehnt halten.

7. Spanneinrichtung nach Anspruch 6, zudem mit einer ersten Gegendruckbacke (24a) zum Gegendruck gegen zumindest einen Teil (62b) des ersten Etikettenhülse-Haltelements (22a), wenn sich das erste Etikettenhülse-Haltelement (22a) in dem zweiten Endzustand befindet,

einer zweiten Gegendruckbacke (24b) zum Gegendruck gegen zumindest einen Teil (62b) des zweiten Etikettenhülse-Halteelements (22b), wenn sich das zweite Etikettenhülse-Halteelement (22b) in dem zweiten Endzustand befindet.

5

8. Spanneinrichtung nach Anspruch 7, 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-Halteelements (22a, 22b) drückt.
- 10
9. Etikettiervorrichtung (1) zum Etikettieren eines Gegenstands (2) durch Überziehen einer Etikettenhülse (3) über den Gegenstand (2), mit einer Spanneinrichtung (20) nach einem der Ansprüche 6 bis 8.
- 15
10. Verwendung einer Spanneinrichtung (20) nach einem der Ansprüche 6 bis 8 zum Etikettieren eines Gegenstands (2).
- 20

25

30

35

40

45

50

55

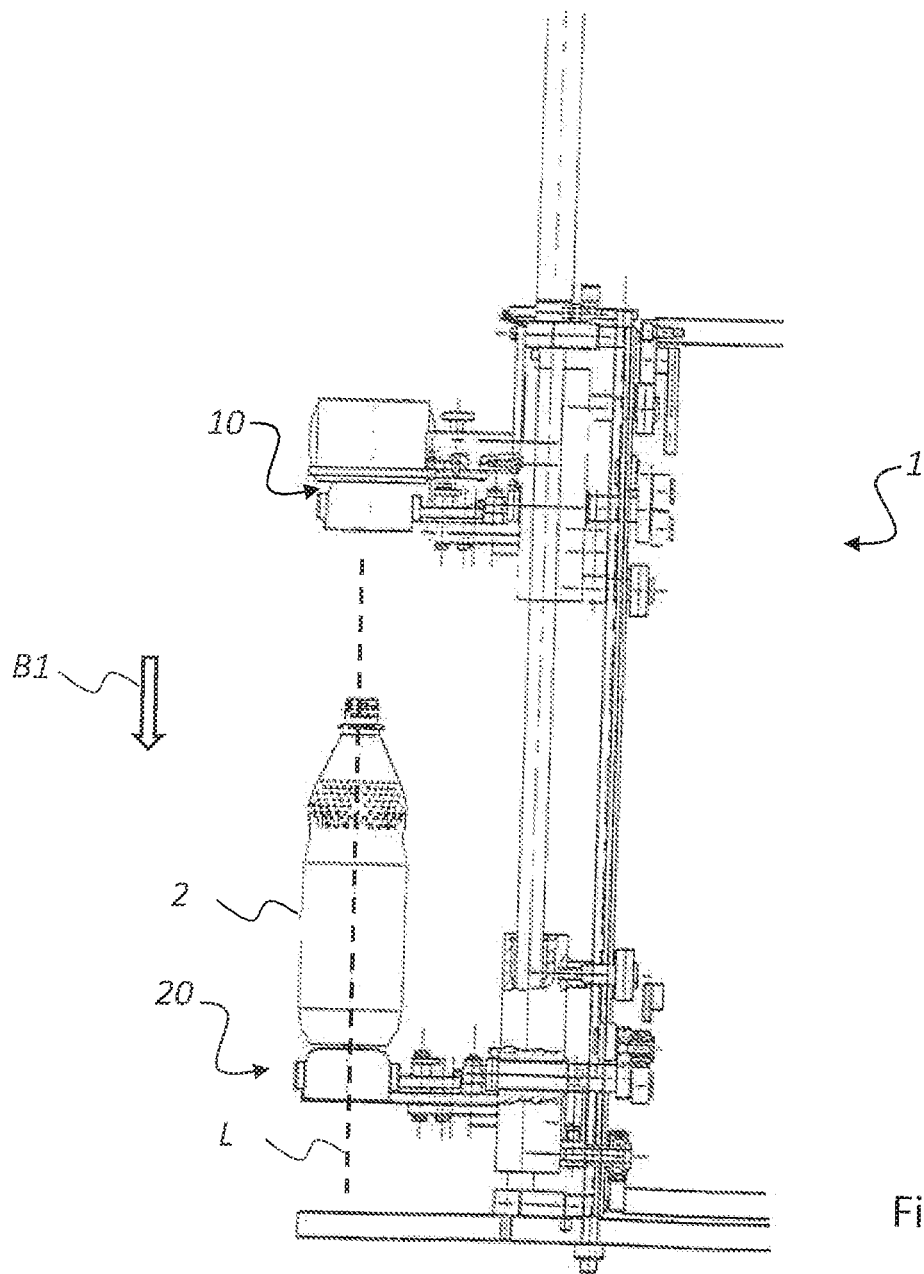


Fig. 1

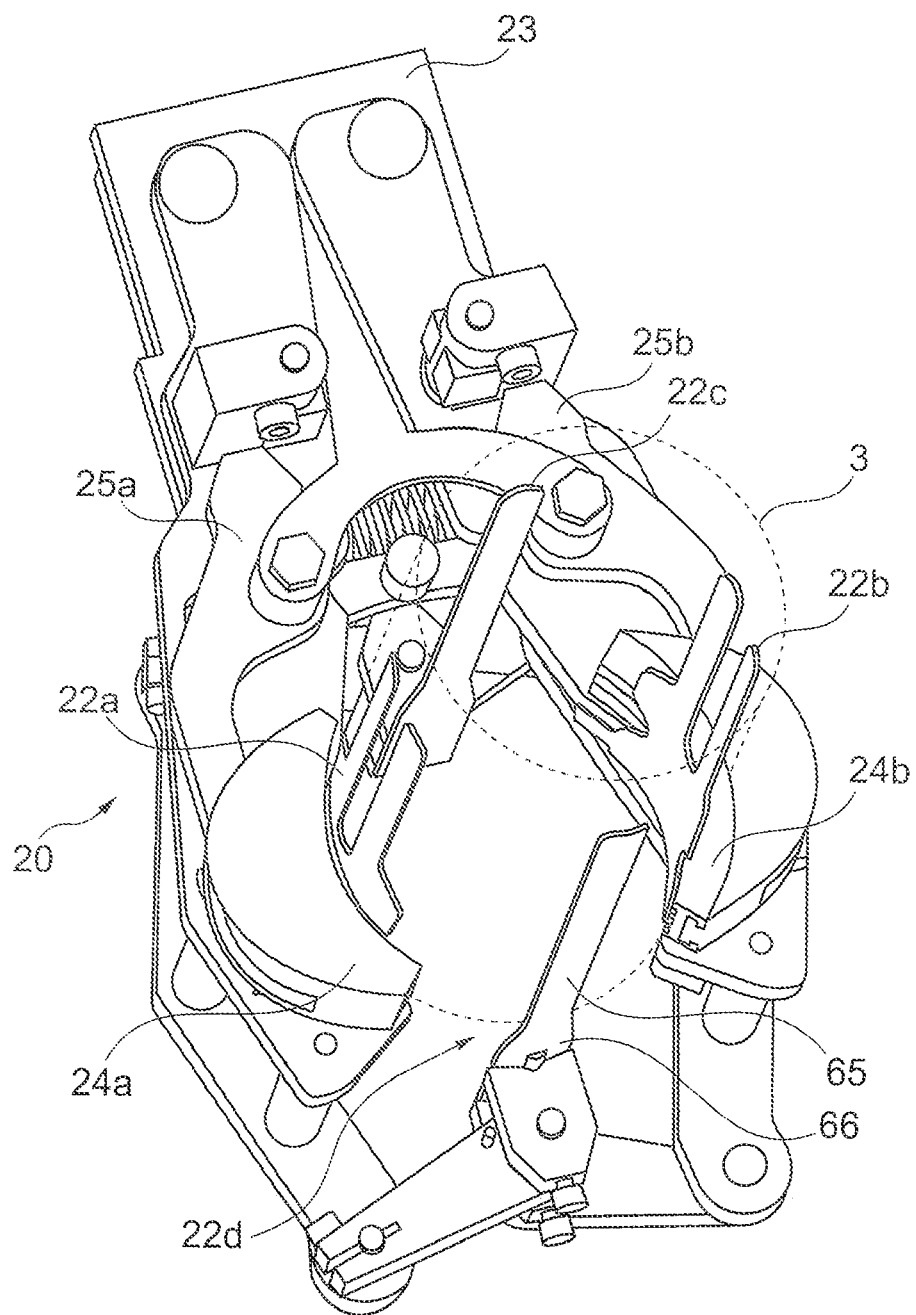


Fig. 2

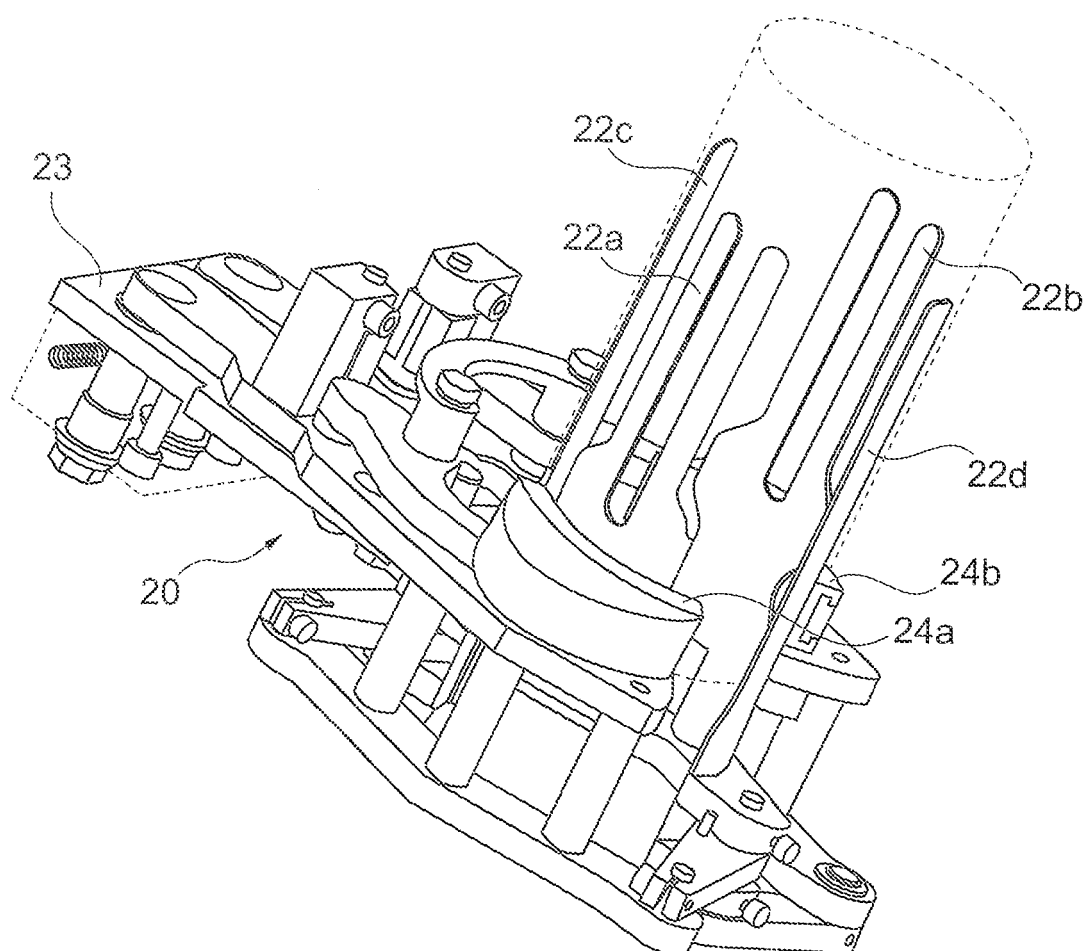


Fig. 3

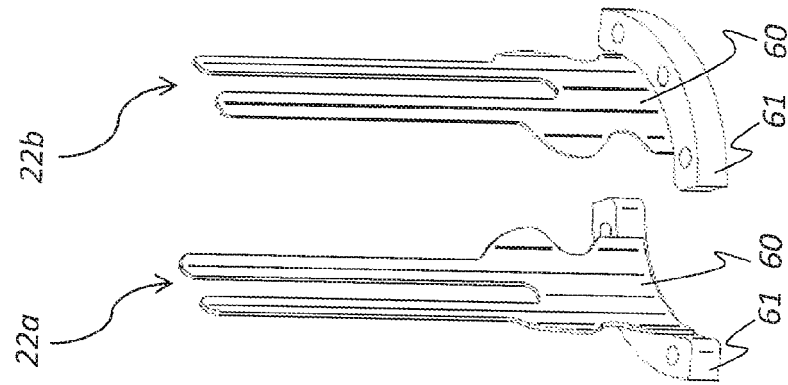


Fig. 4d

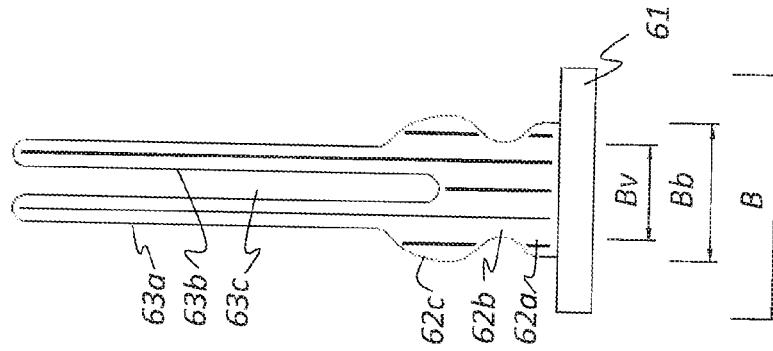


Fig. 4c

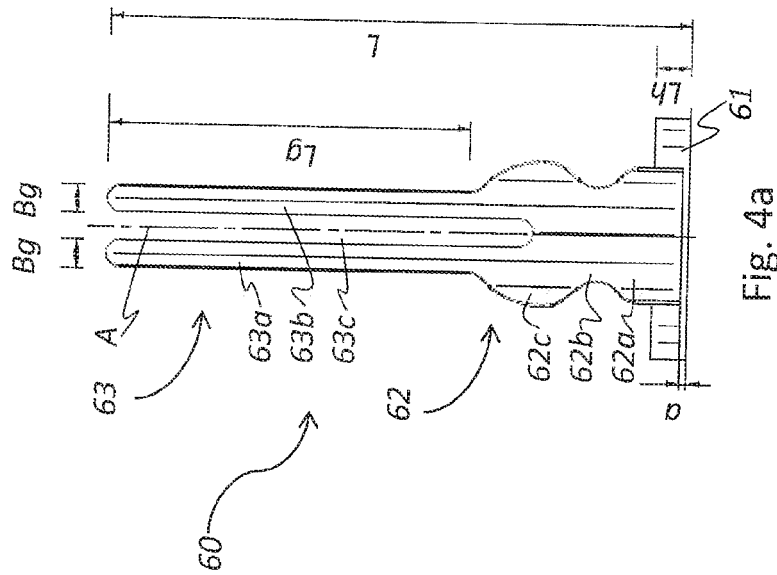


Fig. 4a

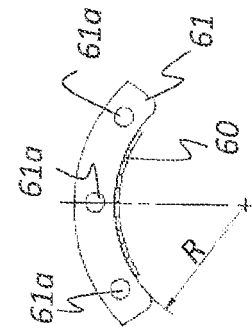


Fig. 4b

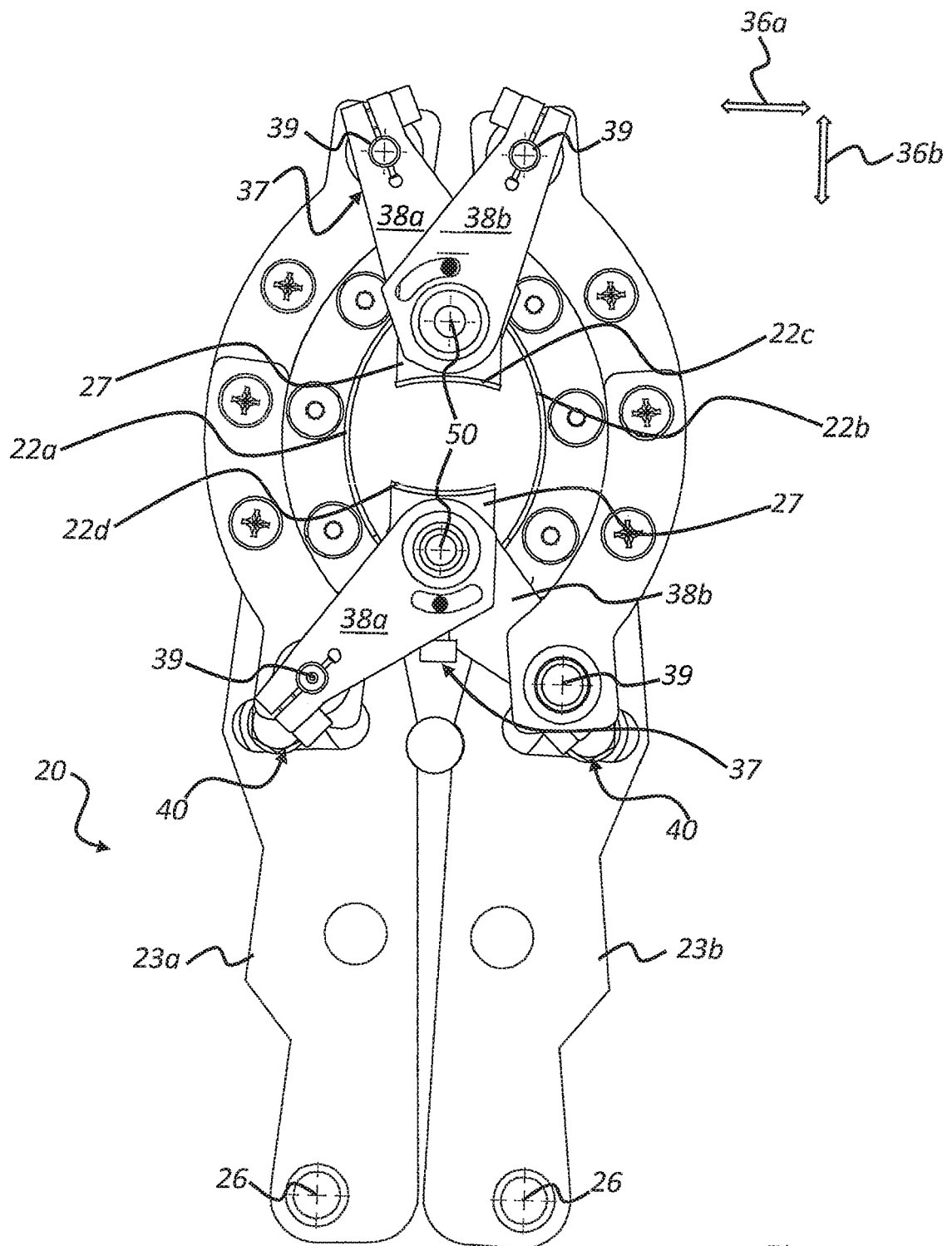


Fig. 5

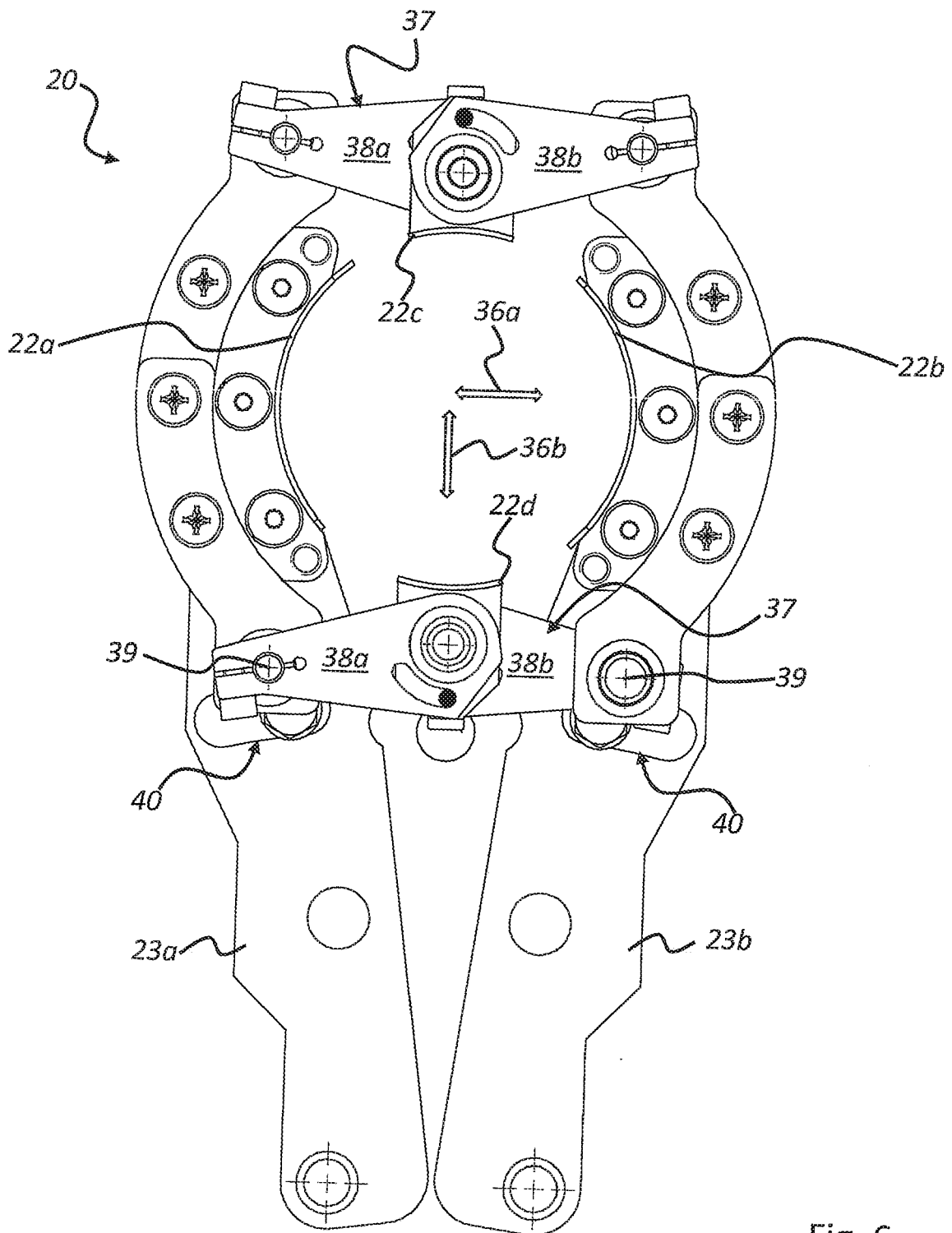


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 17 3447

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 199 219 A2 (KRONES AG [DE]) 23. Juni 2010 (2010-06-23) * Zusammenfassung; Abbildung 7 *	1,6,9,10	INV. B65C3/06
X	DE 203 05 207 U1 (KHS MASCH & ANLAGENBAU AG [DE]) 18. Juni 2003 (2003-06-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 *	1	
A	-----	6,9,10	
X	WO 2008/076718 A1 (CCL LABEL GMBH [AT]; DEONARINE INDARJIT [US]; WERZI ALFRED [AT]; DOYLE) 26. Juni 2008 (2008-06-26) * Absatz [0156]; Abbildungen 26,27 *	1	
A	-----	6,9,10	
X	US 6 474 390 B1 (VANDEVOORDE JEAN-CLAUDE [FR]) 5. November 2002 (2002-11-05) * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	1	
A	-----	6,9,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Dezember 2011	Prüfer Wartenhorst, Frank
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 : nichtschriftliche 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			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 17 3447

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.

15-12-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2199219 A2	23-06-2010	CN 101746535 A	23-06-2010
		DE 102008055562 A1	24-06-2010
		EP 2199219 A2	23-06-2010
		US 2010159169 A1	24-06-2010
DE 20305207 U1	18-06-2003	KEINE	
WO 2008076718 A1	26-06-2008	AR 068786 A1	09-12-2009
		AU 2007334053 A1	26-06-2008
		CA 2672474 A1	26-06-2008
		CL 36322007 A1	11-04-2008
		CN 101605697 A	16-12-2009
		EA 200900832 A1	30-04-2010
		EP 2102066 A1	23-09-2009
		JP 2010513150 A	30-04-2010
		KR 20090097934 A	16-09-2009
		KR 20110117270 A	26-10-2011
		PE 16432008 A1	24-01-2009
		TW 200833564 A	16-08-2008
		US 2010163164 A1	01-07-2010
		WO 2008076718 A1	26-06-2008
		ZA 200904919 A	28-04-2010
US 6474390 B1	05-11-2002	FR 2783235 A1	17-03-2000
		JP 3998377 B2	24-10-2007
		JP 2000085736 A	28-03-2000
		US 6474390 B1	05-11-2002

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

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