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

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 476 251 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **02.03.94 Patentblatt 94/09**

(51) Int. Cl.^{5} : **B65C 9/06**

(21) Anmeldenummer : **91111267.0**

(22) Anmeldetag : **06.07.91**

(54) **Vorrichtung zum Ausrichten der Drehstellung von mit Bügelverschlüssen verschlossenen Flaschen.**

(30) Priorität : **07.11.90 DE 4035327**
05.09.90 DE 9012661 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **25.03.92 Patentblatt 92/13**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **02.03.94 Patentblatt 94/09**

(84) Benannte Vertragsstaaten : **AT CH DE FR IT LI NL**

(56) Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 353 534
CH-A- 362 968
DE-A- 3 923 670
DE-B- 1 072 920
DE-B- 1 200 197

(73) Patentinhaber : **KHS ETI-TEC MASCHINENBAU GmbH**
Feldheider Strasse 45
D-40699 Erkrath (DE)

(72) Erfinder : **Zodrow, Rudolf**
Lichtstrasse 37
W-4000 Düsseldorf (DE)

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 476 251 B1

Beschreibung

Beim maschinellen Verschließen von Flaschen mit Bügelverschlüssen (Aufsetzen des Verschlußknopfes auf den Flaschenkopf und Spannen des Bügels) ist es notwendig, die Flaschen zunächst in die richtige Drehstellung zu bringen. Bei einer bekannten Vorrichtung zum Ausrichten der Flaschen in die richtige Drehstellung (DE 3 923 670 A1) wird bei offener Flasche auf den Flaschenkopf eine Glocke abgesenkt, die in nur zwei um 180° versetzten Drehstellungen der Flasche den Bügel des Bügelverschlusses einrasten läßt. Um von diesen beiden Drehstellungen die richtige Drehstellung auszuwählen, wird bei entriegelter Glocke mittels eines Stößels auf den geöffneten Bügelverschluß derart eingewirkt, daß er in der einen Drehstellung der Flasche, die der gewünschten Drehstellung entspricht, ausweicht und in der anderen Drehstellung, die der gewünschten Drehstellung nicht entspricht, so weit verdreht wird, daß bei erneutem Absenken der Glocke diese nicht einrasten kann. Erst wenn die Flasche weiter verdreht wird, kann die Glocke in der gewünschten Drehstellung der Flasche einrasten. Diese Art der Flaschenausrichtung ist nur für Flaschen bei geöffnetem Bügelverschluß ausgelegt.

Sofern die Flaschen nach dem Verschließen weiter behandelt und etikettiert werden sollen und in bestimmten Drehstellungen die Etiketten aufgebracht und am Ende der gesamten Behandlung die Flasche noch einmal auf ordnungsgemäßem Verschluß kontrolliert werden soll, ist vorgesehen, daß die einmal gefundene Drehstellung mitgeschleppt wird, indem auf keinem Abschnitt des weiteren Transportweges die Flasche einer freien Drehung überlassen wird. Sofern es aber zu Störungen auf dem weiteren Transportweg mit der Folge kommt, daß sich die Flasche ungewollt verdreht, ist ein erneutes Ausrichten erforderlich. Ein Ausrichten der Flasche kann auch dann notwendig werden, wenn die einzelnen Behandlungen, das Füllen und das Etikettieren, nicht über die Maschine gekoppelt sind, weil dann die Drehstellung nicht mitgeschleppt werden kann.

Bei einer bekannten Etikettiermaschine für Bügelverschlußflaschen (CH-A-362968) erfolgt die Ausrichtung der Bügelverschlußflaschen in einem zur Etikettierstation führenden Träger, bevor die Flaschen die Etikettierstation erreichen. Die Ausrichtvorrichtung besteht aus einem seitlich an den Bügelverschluß anschwenkbaren federbelasteten Verriegelungselement, das von einem Tragarm eines Zentrierkopfes getragen ist, zwischen dem und einem Drehteller die einzelnen Flaschen axial eingespannt sind. Das Verriegelungselement weist einen zur Achse der Flasche geneigt verlaufenden Schlitz auf, so daß bei Drehung der Flasche durch den Drehteller von den beiden Bügelarmen nur derjenige einrasten kann, der die richtige Neigung hat.

Für diese Art der Ausrichtung der Flaschen steht somit nur der kurze Weg bis zur Etikettierstation zur Verfügung. Die Fixierung der Flaschen in der ausgerichteten Drehstellung erfolgt einzig und allein durch das Verriegelungselement. Eine besonders präzise Ausrichtung ist deshalb nicht möglich. Auch ist die Belastung beim Ausrichten groß, weil das Einrasten des Bügelarmes in das Verriegelungselement bei drehender Flasche erfolgt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Ausrichten der Drehstellung von mit Bügelverschlüssen verschlossenen Flaschen zu schaffen, mit der die Ausrichtung sehr präzise und ohne starke Belastung der Bügelverschlüsse und der an der Ausrichtung beteiligten Elemente erfolgt.

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung gemäß CH-A-362 968 zum Ausrichten der Drehstellung von mit Bügelverschlüssen verschlossenen Flaschen, bestehend aus einem umlaufenden Träger mit darauf im Kreis angeordneten angetriebenen Drehtellern und über den Drehtellern angeordneten und auf sie absenkbaren Spannköpfen, zwischen denen und den Drehtellern die einzelnen Flaschen axial einspannbar sind. Bei einer solchen Vorrichtung besteht die Lösung der Aufgabe darin, daß jedem Spannkopf eine drehfeste, über den Verschlußknopf des Bügelverschlusses stülpbare Glocke, in der die Flasche mit dem Bügelverschluß in zwei vorbestimmten, um 180° versetzten Drehstellungen formschlüssig einrastbar ist, und ein einseitig und radial zum Flaschenkopf gegen die Bügelarme und bei stillstehendem Drehteller vorsteuerbares Verriegelungselement zugeordnet sind, das auf die entgegengesetzte Schieflage der beiden gegenüberliegenden Bügelarme des Bügelverschlusses derart abgestimmt ist, daß bei ausgerasteter Glocke nur in einer von beiden vorbestimmten Drehstellungen die Flasche durch das Verriegelungselement gegen Verdrehen durch den Drehteller im Schließsinne des Bügelverschlusses gesichert ist.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird durch das Zusammenspiel von Glocke, Verriegelungselement und Drehtellerantrieb gewährleistet, daß die Ausrichtung schonend und präzise erfolgt. Mittels der in zwei vorbestimmten, um 180° versetzten Drehstellungen formschlüssig einrastbaren Glocke erfolgt die präzise Einstellung der beiden möglichen Drehstellungen. Die Identifizierung der richtigen Drehstellung erfolgt mit dem Verriegelungselement, das bei stillstehender Flasche nur in einer der beiden Drehstellungen die Flaschen gegen Verdrehen sichert. Ist die mittels der Glocke ausgewählte Drehstellung nicht richtig, dann kann das Verriegelungselement nicht einrasten, so daß bei erneutem, vom Drehteller auf die Flasche ausgeübten Drehmoment, die Flasche weitergedreht wird. Die Glocke kann dann wieder abgesenkt und das Verriegelungselement wieder zurückgesteuert werden. Bei Erreichen der anderen 180° Stellung rastet die Glocke in der richtigen

Drehstellung ein. Ist dagegen die erste Drehstellung bereits richtig, dann rastet bei stillstehender Flasche und angehobener Glocke das Verriegelungselement ein. Das dann auf die Flasche durch den Drehteller ausgeübte Drehmoment kann die Flasche nicht verdrehen, so daß bei erneutem Absenken der Glocke der Bügelverschluß in die Glocke einrastet und durch sie drehfest gehalten wird. Das Verriegelungselement kann dann gelöst werden. Sofern, wie nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen ist, diese Ausrichtung nicht in einem Flaschenträger erfolgt, an dem die Etikettierstation oder die Etikettierstationen angeordnet sind, sondern in einem diesem Träger vorgeordneten Träger erfolgt, kann der gesamte Umlauf für die Flaschenausrichtung ausgenutzt werden.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung sollte das Verriegelungselement mit tangentialem Spiel den eingerasteten Bügel halten und die Glocke sollte zum Einrasten der neben dem Verschlußknopf liegenden Bügelarme zentrierende Einlaufschlitze aufweisen. Diese Ausgestaltung erlaubt es, auch Bügelverschlußflaschen mit toleranzbehafteten Bügelverschlüssen auszurichten, ohne daß dies auf Kosten einer präzisen Ausrichtung erfolgt. Die Präzision der Ausrichtung erfolgt durch die zentrierenden Einlaufschlitze der Glocke.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Verriegelungselement über einen federbelasteten Kniehebel betätigbar ist. Mit einem solchen Hebel läßt sich das Verriegelungselement einerseits präzise führen und andererseits ein vorbestimmter Anpreßdruck für das Einrasten aufbringen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

Figur 1 eine Etikettiermaschine für Bügelverschlußflaschen mit einer ihr vorgeordneten Vorrichtung zum Ausrichten der Drehstellung der Bügelverschlußflaschen in schematischer Darstellung in Aufsicht,

Figur 2 einen Spannkopf und einen Drehteller mit dazwischen axial eingespannter Flasche der Vorrichtung zum Ausrichten von Bügelverschlußflaschen gemäß Figur 1 in Seitenansicht und teilweise im Axialschnitt,

Figur 3 den Spannkopf gemäß Figur 2 im Ausschnitt in Aufsicht und teilweise im Axialschnitt nach Linie I - I der Figur 2,

Figur 4 den Spannkopf gemäß Figur 2 in einer anderen Funktionsstellung im Ausschnitt, in Seitenansicht und teilweise im Axialschnitt **und**

Figur 5 den Spannkopf gemäß Figur 4 in Aufsicht und teilweise im Axialschnitt.

Die in Figur 1 dargestellte Etikettiermaschine 30 weist einen umlaufenden Drehtisch 31 und an ihrem Umfang drei Etikettierstationen 32,33,34 zum Etikettieren von Bügelverschlußflaschen auf, die von dem Drehtisch 31 an den Etikettierstationen 32-34 vorbeitransportiert werden. Die Bügelverschlußflaschen gelangen über einen Förderer 35, eine Einteilschnecke 36, einen Einlaufstern 37, eine Vorrichtung 38 zum Ausrichten der Drehstellung der Bügelverschlußflaschen, einen Zwischenstern 39 zum Drehtisch 31, den sie über einen Auslaufstern 40 in Richtung eines Förderers 41 verlassen. Bis auf die Vorrichtung 38 zum Ausrichten der Drehstellung der Flaschen gehören die beschriebenen Teile zum allgemein bekannten Stand der Technik.

Die Vorrichtung 38 zum Ausrichten der Flaschen weist einen umlaufenden Träger 38a mit darauf im Kreis angeordneten gleichartigen Elementen zur Behandlung der Flaschen auf. In Figur 2 folgende ist eine solche Behandlungseinheit dargestellt.

In jeder Einheit ist eine Flasche 1, die durch einen Bügelverschluß 2-5 verschlossen ist, axial zwischen einem von einem Kurvengetriebe angetriebenen Drehteller 6 und einem auf den Verschlußknopf 4 des Bügelverschlusses abgesenkten, federnd abgestützten Spannkopf 7 axial eingespannt. Der Spannkopf 7 ist in einer Glocke 8 angeordnet, die über den Verschlußknopf 4 absenkbar ist. An ihrem unteren Rand ist sie mit diametral gegenüberliegenden Einlaufschlitzen 8a versehen, in die die Bügelarme des Bügels 3 in zwei um 180° versetzten Drehstellungen einrasten können, wobei die Flasche 1 wegen der Einlaufschlitze 8a in ihrer Drehstellung exakt ausgerichtet wird. Die Glocke 8 ist drehfest und axial verschiebbar auf zwei Führungszapfen 9 gelagert und ist in Richtung des Verschlußknopfes 4 durch eine Feder 10 belastet. Mit einem Fühlerrollenpaar 11 ist die Glocke 8 in einer ortsfesten Nutkurve 12 geführt, von der nur die untere Flanke dargestellt ist. Die axiale Stellung der Glocke 8 wird also beim Vorbewegen längs der Nutkurve 12 von deren Höhe bestimmt. Aus der in Figur 2 dargestellten eingerasteten Stellung, in der die Flasche 1 nicht verdreht werden kann, kann die Glocke 8 demnach in eine ausgerastete höhere Stellung überführt werden, in der die Flasche 1 verdreht werden kann.

Zur Identifizierung der richtigen Drehstellung der beiden vorbestimmten 180° Drehstellungen dient ein von der Seite radial gegen den Bügel 3 anschwenkbares Verriegelungselement 21. Das Verriegelungselement 21 wird von einem freien Ende eines Kniehebels 20 getragen, dessen beide Hebelarmteile 20a,20b mittels einer Feder 20c in gestreckter Lage gehalten sind. Der schwenkbare Kniehebel 20 ist auf einer Antriebswelle 15 festgeklemmt, die über einen Schwenkarm 16 von einem Führungsrollenpaar 17 bei Drehung des Trägers verschwenkt wird.

Das Verriegelungselement 21 weist einen geneigt zur Flaschenachse verlaufenden Schlitz 21a auf, dessen Neigung derart ist, daß bei der gewünschten Drehstellung der Flasche 1 der ebenfalls geneigte Oberbügel 3 beim Vorsteuern des Verriegelungselementes 21 in den Schlitz 21a eintauchen kann. In Figur 2 und Figur 3 ist diese Situation dargestellt. Damit toleranzbehaftete Oberbügel 3 in den Schlitz 21a problemlos eintauchen, hat der Schlitz 21a gegenüber dem Bügel 3 seitliches Spiel.

Befindet sich die Flasche 1 dagegen in der nicht gewünschten Drehstellung, die in Figur 4 und 5 dargestellt ist, dann ist der zugekehrte Oberbügel 3 entgegengesetzt geneigt zum Schlitz 21a, so daß er beim Vorsteuern des Verriegelungselementes nicht in den Schlitz 21a eintauchen kann, sondern sich das Verriegelungselement 21 mit seiner Stirnseite auf den Oberbügel 3 aufsetzt, wobei der Kniehebel 20 gegen die Kraft der Feder 20c geknickt wird.

Die Vorrichtung zum Ausrichten der mit dem Bügelverschluß 2-5 verschlossenen Flasche erfolgt auf folgende Art und Weise:

Die Ansteuerung der Glocke 13 und des Verriegelungselementes 21 sowie der gesteuerte Antrieb des Drehtellers 6 sind so koordiniert, daß sich der folgende Funktionsablauf ergibt. In einem ersten Winkelbereich α in der Vorrichtung 38 zum Ausrichten wird die Flasche 1 axial zwischen dem Drehteller 6 und dem Spannkopf 7 axial eingespannt und die Glocke 8 abgesenkt. Es erfolgt eine Drehbewegung um etwas mehr als 180°. Auf diese Art und Weise wird erreicht, daß spätestens am Ende des Winkelbereichs α die Bügel 3 in die Einlaufschlitze 8a der Glocke 8 eingerastet sind, und damit eine der beiden 180° Drehstellungen erreicht ist. Im nächsten Drehwinkelbereich β wird vom Drehteller 6 zunächst kein Drehmoment auf die Flasche 1 ausgeübt. Gegebenenfalls nach Anheben der Glocke 8 wird das Verriegelungselement 21 angeschwenkt. Befindet sich die Flasche 1 in der richtigen Stellung, dann rastet der schräg stehende Bügel 3 in den geneigten Schlitz 21a ein und wird dadurch gegen weitere Verdrehung gesichert. Dabei ist das ausgeübte Drehmoment im Schließsinne des Bügelverschlusses wirksam, so daß sich der Verschluß nicht öffnet, sondern der Flaschenboden gegenüber dem Drehteller durchrutscht. Diese Situation ist in den Figuren 2 und 3 dargestellt. Befindet sich die Flasche 1 dagegen in der falschen Drehstellung, dann setzt sich das Verriegelungselement 21 mit seiner Stirnseite auf den entgegengesetzt zum geneigten Schlitz 21a geneigten Bügel 3 auf. Das bedeutet, daß das Verriegelungselement die Flasche 3 nicht gegen Verdrehung sichern kann. Diese Situation ist in den Figuren 4 und 5 dargestellt.

Spätestens am Anfang des nächsten Drehwinkelbereichs β werden bei angehobener Glocke 8 und bei noch angeschwenktem Verriegelungselement 21 von dem Drehteller 6 ein Drehmoment auf die Flasche 1 ausgeübt. Bei im Schlitz 21a eingerastetem Bügel 3 führt dieses Drehmoment nicht zur Verdrehung der Flasche 1. Im anderen Fall dagegen verdreht der Drehteller 6 die Flasche 1 um einen Drehwinkel, der ausreicht, um die Bügel 3 aus dem Bereich der Einlaufschlitze 8a der Glocke 8 zu bringen. Ein Drehwinkel von 10 bis 20° reicht dafür aus. Am Ende der vom Drehteller 6 ausgeübten Drehbewegung um 10 bis 20° wird das Verriegelungselement 21 zurückgeschwenkt. Im ersten Fall, in dem das Drehmoment des Drehtellers 6 keine Verdrehung der Flasche 1 bewirkt hat, rasten die Bügel 3 in die Einlaufschlitze 8a ein. Dabei wird die Flasche 1 exakt in ihrer Drehstellung ausgerichtet, was wegen des aus Gründen des Toleranzausgleiches mit Spiel gegenüber dem Bügel 3 ausgelegten Schlitzes 21c mittels des Verriegelungselementes 21 allein nicht möglich ist. Im zweiten Fall kann der Bügel 3 wegen seiner gegenüber den Einlaufschlitzen 8a verdrehten Lage nicht einrasten. In diesem Fall setzt sich die Glocke 8 mit ihrem Rand auf den Bügel 3 auf.

In einem dritten Drehwinkelbereich γ wird vom Drehteller 6 wieder ein Drehmoment auf die Flasche 1 ausgeübt. Im ersten Fall führt dieses Drehmoment nicht zu einer Verdrehung der Flasche 1, weil diese durch die Glocke 8 drehfest gehalten wird. Im zweiten Fall dagegen verdreht sich die Flasche 1 bis zum Einrasten des Bügels 3 in die Einlaufschlitze 8a, womit die gewünschte richtige Drehstellung der Flasche 1 erreicht ist. In jedem Fall wird das Drehmoment bei dieser Drehbewegung in der Einraststellung von den beiden Schlitzen 8a der Glocke 8 aufgenommen, was günstiger ist als eine einseitige Arretierung durch das Verriegelungselement 21.

Die auf diese Art und Weise in ihrer Drehstellung ausgerichteten Flaschen 1 werden unter Erhaltung der Drehstellung mittels des Zwischensternes 3 auf den umlaufenden Träger 31 übergeben, wo sie drehfest zwischen dessen Drehteller und dessen Spannkopf eingespannt und an den Etikettierstationen 32-34 in der jeweils passenden Drehstellung vorbeibewegt werden.

Die besonderen Vorteile der Erfindung bestehen darin, daß wegen der mit jeder auszurichtenden Flasche mitlaufenden Elemente für die Ausrichtung der Flasche viel Zeit zur Verfügung steht, um die verschiedenen Funktionen bei der Ausrichtung auszuüben. Durch das Zusammenspiel von Drehteller 6, Glocke 8 und Verriegelungselement 21 ist es möglich, bei hoher Leistung die Ausrichtung ohne starke Belastung des Bügelverschlusses oder der an der Ausrichtung beteiligten Elemente der Vorrichtung vorzunehmen und gleichwohl zu einer sehr exakten Ausrichtung der Flaschen zu kommen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Ausrichten der Drehstellung von mit Bügelverschlüssen (2-5) verschlossenen Flaschen (1), bestehend aus einem umlaufenden Träger mit darauf im Kreis angeordneten, gesteuert angetriebenen Drehtellern (6) und über den Drehtellern angeordneten und auf sie absenkbaren Spannköpfen (7), zwischen denen und den Drehtellern (6) die einzelnen Flaschen (1) axial einspannbar sind,
dadurch gekennzeichnet, daß jedem Spannkopf (7) eine drehfeste, über den Verschlußknopf (4) des Bügelverschlusses (2-5) stülpbare Glocke (8), in der die Flasche (1) mit dem Bügelverschluß (2-5) in zwei vorbestimmten, um 180° versetzten Drehstellungen formschlüssig einrastbar ist, und ein einseitig und radial zum Flaschenkopf (1a) gegen die Bügel (2,3) und bei stillstehendem Drehteller (6) vorsteuerbares Verriegelungselement (21) zugeordnet sind, das auf die entgegengesetzte Schieflage der beiden gegenüberliegenden Bügelarme (3) des Bügelverschlusses (2-5) derart abgestimmt ist, daß bei ausgerasteter Glocke (8) nur in einer von beiden vorbestimmten Drehstellungen die Flasche (1) durch das Verriegelungselement (21) gegen Verdrehen durch den Drehteller (6) gesichert ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß sie einer Etikettiermaschine (30) vorgeordnet ist, wobei sie mit der Etikettiermaschine über einen Zwischenstern (39) zur drehstellungsgerechten Übergabe der Flaschen (1) verknüpft ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (21) mit tangentialem Spiel den eingerasteten Bügel (3) hält und die Glocke (8) zum Einrasten der neben dem Verschlußknopf (4) liegenden Bügelarme zentrierende Einlaufschlitze (8a) aufweist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (21) mit seinem Schlitz (21a) derart gestaltet ist, daß im eingerasteten Zustand des Bügels (3) das von dem Drehteller (6) auf die Flasche (1) übertragene Drehmoment im Schließsinne auf den Bügelverschluß (2-5) einwirkt.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement (21) über einen federbelasteten Kniehebel (20) betätigbar ist.

Claims

1. Device for orientating by rotation bottles (1) with swing stoppers (2-5), consisting of a rotating carrier with controlled and driven bottle platforms (6) arranged circularly thereupon and with clamping elements (7) arranged above and to be lowered on said bottle platforms, the individual bottles (1) being axially clamped between those clamping elements (7) and the bottle platforms (6)
wherein a fixed, non-rotating bell (8) to be slipped over the closing top (4) of the swing stopper (2-5) with which the bottle (1) with the swing stopper (2-5) can positively engage in two pre-determined rotating positions displaced by 180°, and a locking element (21) to be swiveled from the side radially with respect to the mouth of the bottle (la) toward the swing arms (2, 3) and to be precontrolled with the bottle platform (6) standing still are assigned to each clamping element (7), said locking element (21) being coordinated with respect to the opposite inclined position of the two opposed swing arms (3) of the swing stopper (2-5) in such a way that, with the bell (8) disengaged, the bottle (1) is protected by the locking element (21) from being rotated by the bottle platform (6) only in one of the two predetermined rotating positions.

2. Device, as set forth in claim 1,
wherein said device is arranged in front of a labeller (30) and is linked to the labeller via an intermediate starwheel (39) to ensure transfer of the bottles (1) in correct register.

3. Device, as set forth in claim 1 or 2,
wherein the locking element (21) holds the engaged swing arm (3) with tangential play and the bell (8) has centering intake slots (8a) for engagement of the swing arm lying beside the stopper top (4).

4. Device, as set forth in either of claims 1 to 3,

wherein the locking element (21) has a slot (21a) designed such that, with the swing arm (3) engaged, the torque transferred from the bottle platform (6) to the bottle (1) will act on the swing stopper (2-5) so as to keep it closed.

5. Device, as set forth in either of claims 1 to 4,
wherein the locking element (21) can be actuated via a spring-loaded toggle lever (20).

Revendications

1. Dispositif pour orienter en rotation des bouteilles (1) munies de fermetures à étrier (2 à 5), composé d'un support circulant, avec des plateaux tournants (6) entraînés de façon commandée, disposés en cercle sur ce support, et des têtes de serrage (7) disposées au-dessus des plateaux tournants et pouvant être abaissées sur ceux-ci, les bouteilles (1) étant susceptibles d'être enserrées individuellement entre les têtes de serrage (7) et les plateaux tournants (6), caractérisé en ce qu'à chaque tête de serrage (7) est associée une cloche (8), bloquée en rotation et pouvant s'ouvrir en s'évasant en se plaçant sur le bouton de fermeture (4) de la fermeture à étrier (2 à 5), cloche (8) dans laquelle la bouteille (1), avec la fermeture à étrier (2 à 5), peut venir s'encliqueter avec ajustement de forme, en deux positions angulaires prédéterminées, décalées de 180°, et est également associé un élément de verrouillage (21), pouvant être actionné par une extrémité et radialement par rapport à la tête de bouteille (la), en direction de l'étrier (2, 3), lorsque le plateau tournant (6) est immobilisé, qui est conçu en fonction de la position symétrique oblique des deux bras d'étrier (3) opposés de la fermeture à étrier (2 à 5), de manière que, lorsque la cloche (8) est mise en place et encliquetée, la bouteille (1) n'est bloquée en rotation, par rapport à la rotation du plateau tournant (6), que dans l'une des deux positions angulaires prédéterminées.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est placé en amont d'une étiqueteuse (30), en étant combiné à l'étiqueteuse par l'intermédiaire d'une étoile intermédiaire (39), prévue pour assurer un transfert des bouteilles (1) dans une position angulaire correcte.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (21) retient l'étrier (3) encliqueté avec un jeu tangentiel et la cloche (8) présente des fentes d'insertion (8a) à fonction de centrage, pour assurer l'encliquetage des bras d'étrier situés à côté de la tête de fermeture (4).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (21) est configuré, avec sa fente (21a), de manière qu'à l'état encliqueté de l'étrier (3), le couple transmis par le plateau tournant (6) à la bouteille (1) agisse sur la fermeture à étrier (2 à 5) dans le sens de la fermeture.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (21) peut être actionné par l'intermédiaire d'un levier à genouillère (20) sollicité par un ressort.

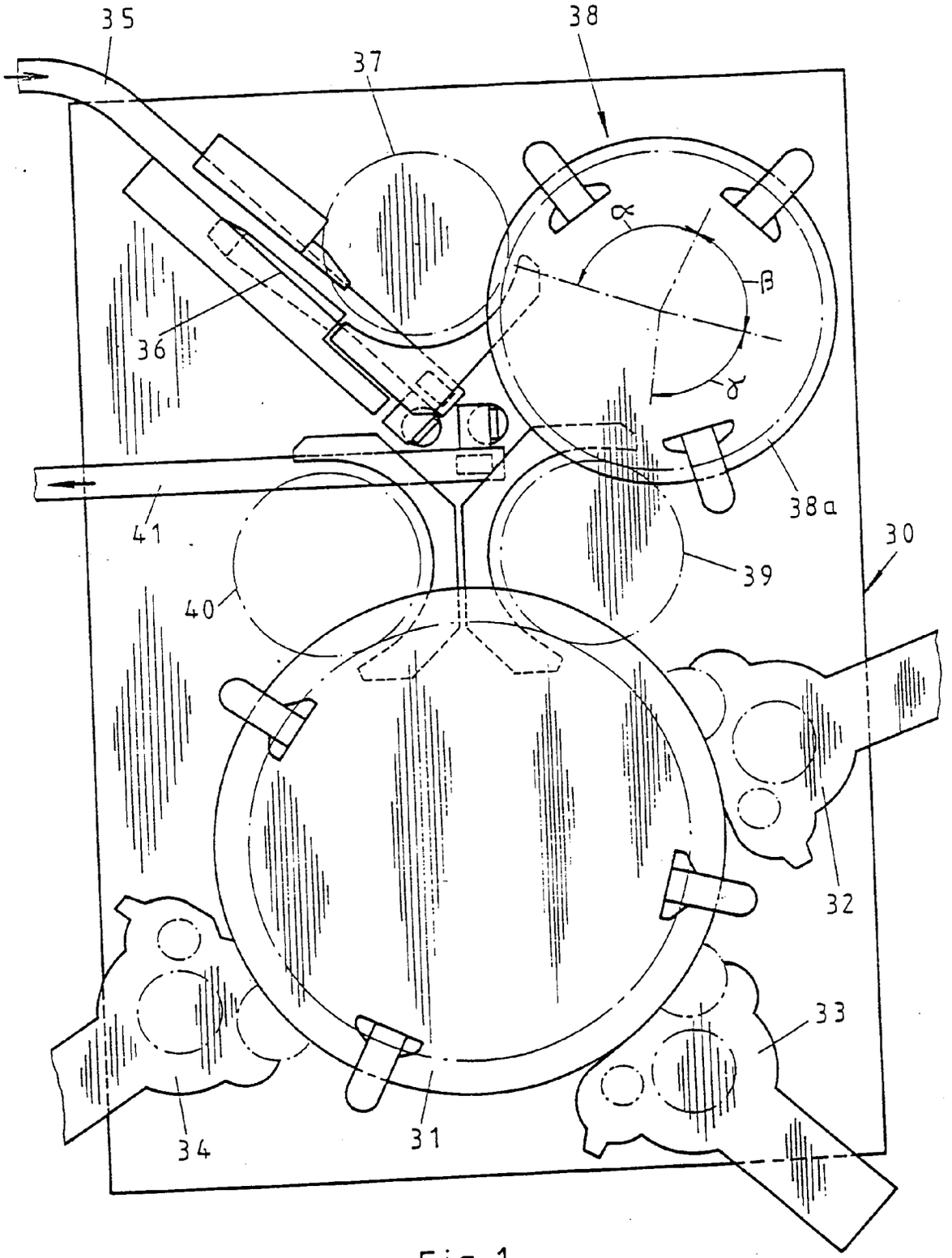


Fig. 1

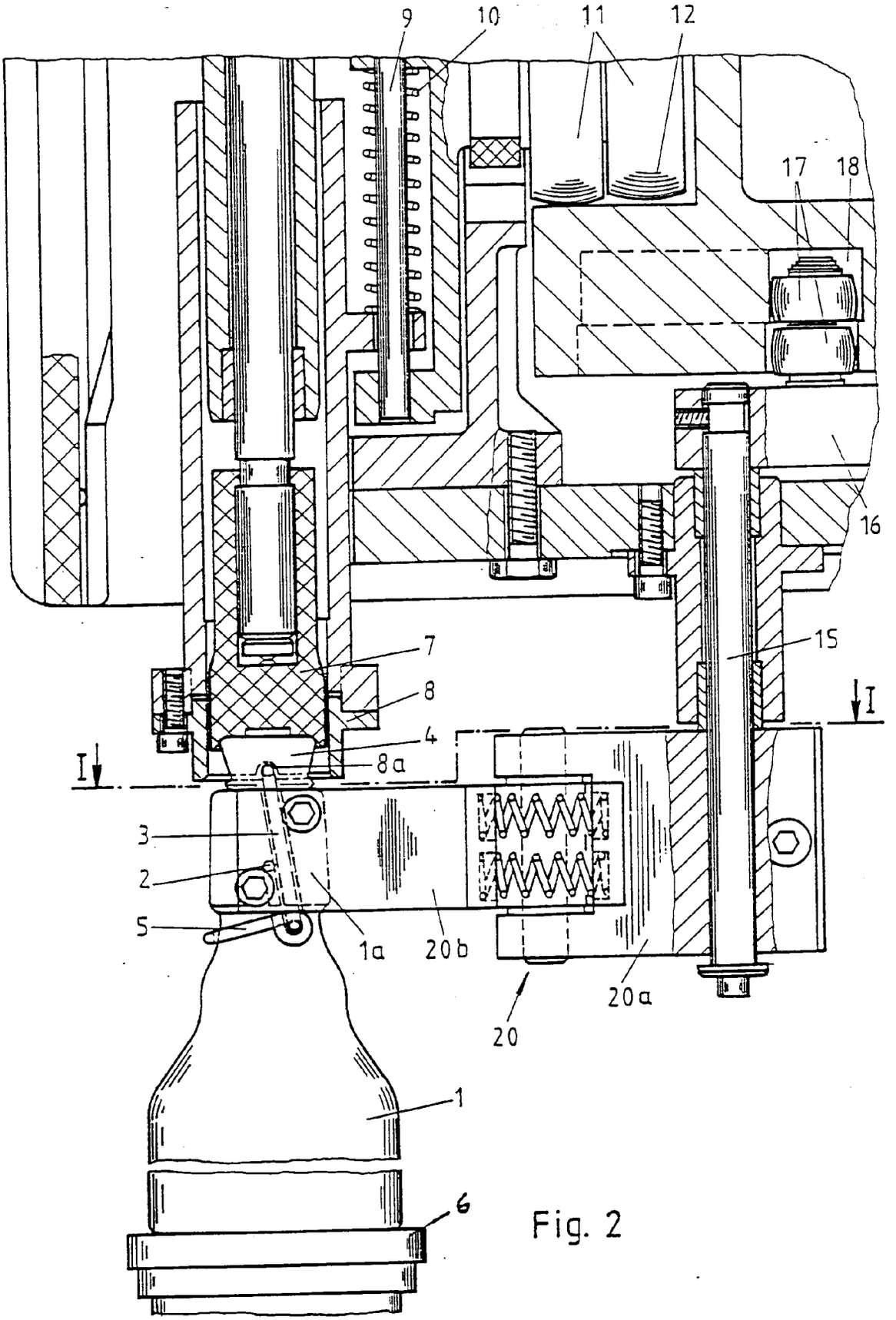


Fig. 2

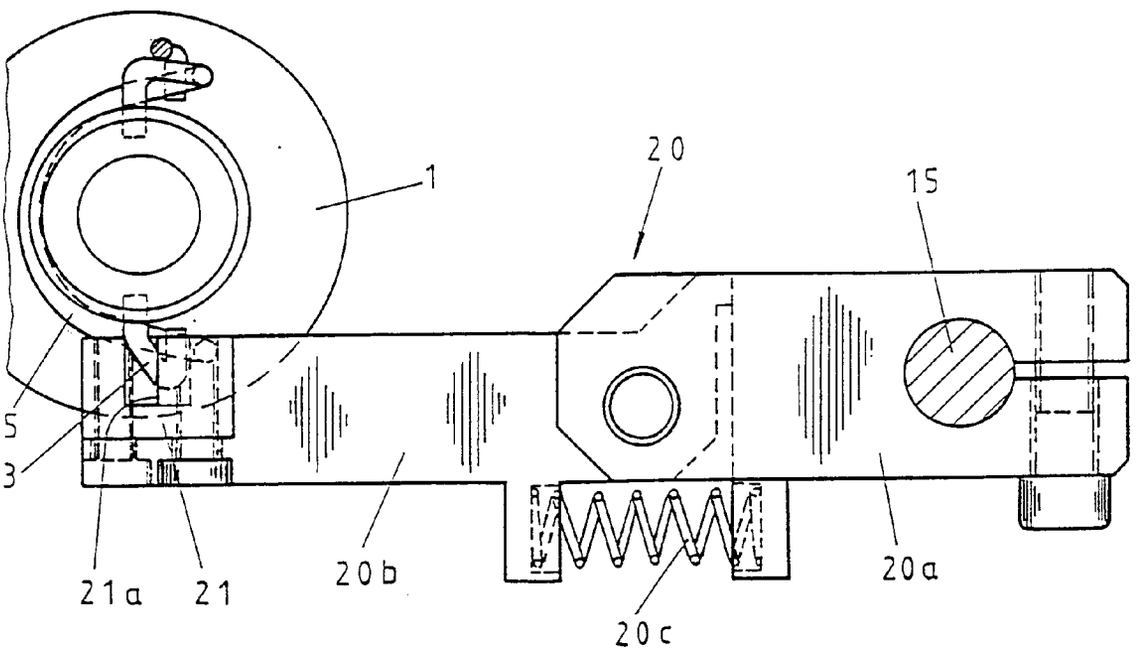


Fig. 3

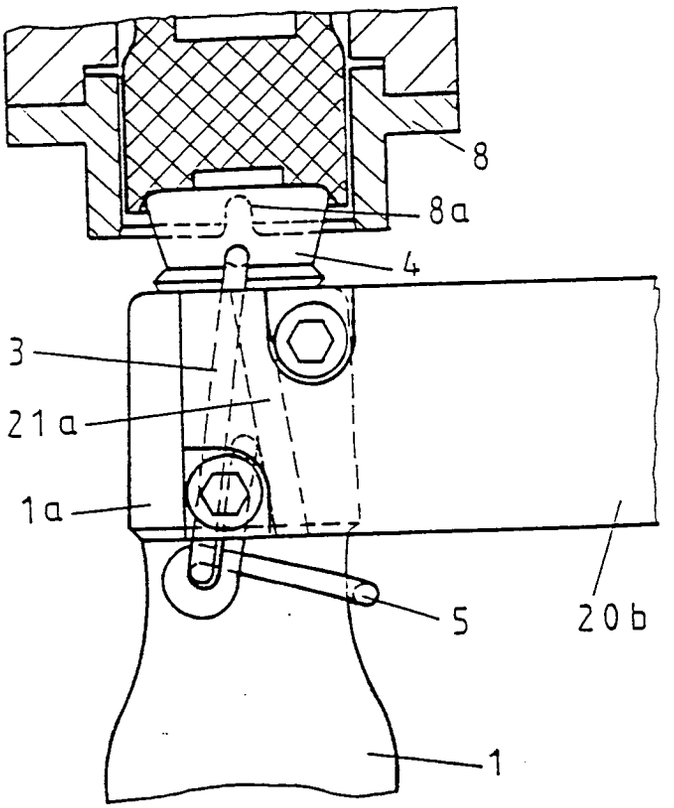


Fig. 4

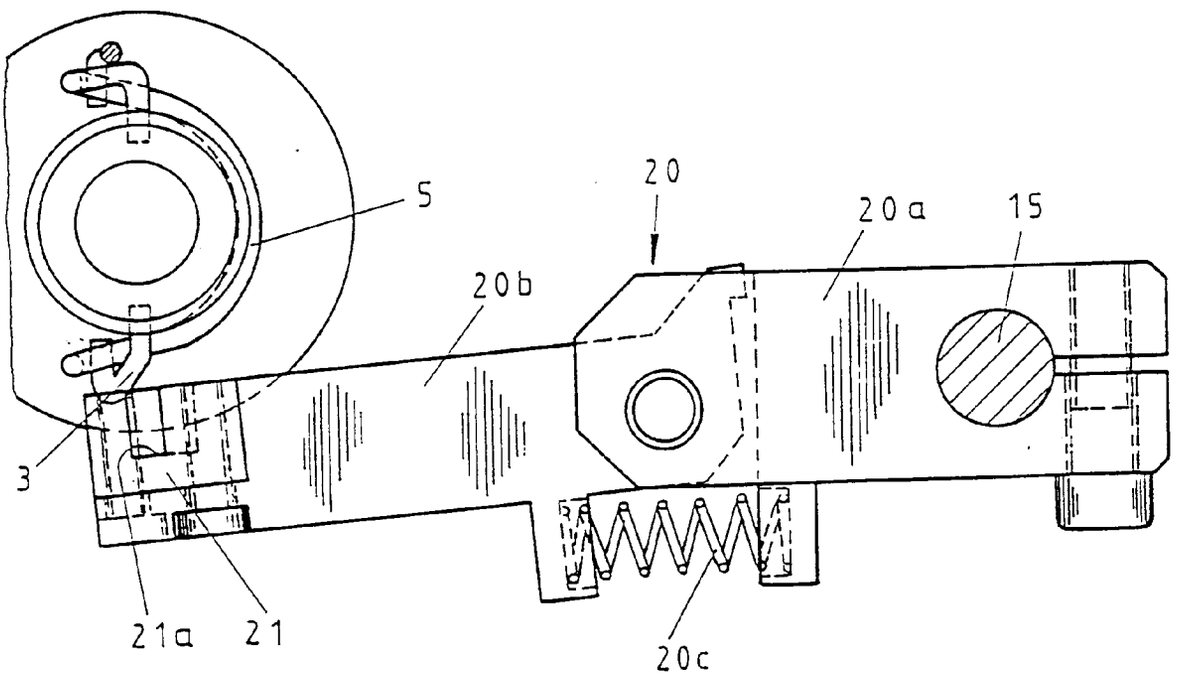


Fig. 5