

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 053 720 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift:
08.01.86

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 B 17/02**

(21) Anmeldenummer: **81109238.6**

(22) Anmeldetag: **29.10.81**

(54) **Vorrichtung zum Anbringen eines eine Anzahl von Behältern zu einer Handhabungseinheit verbindenden Trägers.**

(30) Priorität: **10.12.80 DE 3046423**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.06.82 Patentblatt 82/24

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.01.86 Patentblatt 86/2

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP - A - 0 000 627
EP - A - 0 031 992
FR - A - 2 256 075
GB - A - 1 395 723
GB - A - 1 427 510
US - A - 3 937 360
US - A - 4 121 401

(73) Patentinhaber: **Wanfried-Druck Kalden GmbH,**
Postfach 6, D-3442 Wanfried 1 (DE)

(72) Erfinder: **Janzen, Wolfgang, Neckarstrasse 7,**
D-6701 Dannstadt-Sch. (DE)
Erfinder: **Matthies, Wolfgang, Vionvillestrasse 10,**
D-2800 Bremen (DE)

(74) Vertreter: **Dipl.-Ing. H.G. Görtz, Dr.-Ing. J.H. Fuchs**
Patentanwälte, Sonnenberger
Strasse 100 Postfach 26 26, D-6200 Wiesbaden (DE)

EP 0 053 720 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufdrücken und Arretieren eines mindestens eine Reihe von Flaschen oder ähnlichen Behältern zu einer Handhabungseinheit bündelnden, eigenformstesten Trägers aus Karton mit einer zur Abstützung an den Flaschenschultern vorgesehenen Unterwand mit Durchtrittsöffnungen für die Flaschenhälse, einer Oberwand mit Durchtrittsöffnungen für die Flaschenköpfe und die Oberwand und Unterwand verbindenden Seitenwänden, wobei aus den Durchtrittsöffnungen für die Flaschenköpfe Verriegelungslaschen ausgestanzt sind, die dafür bestimmt sind, Hinterschneidungskanten unterhalb der Flaschenverschlüsse zu hintergreifen, gegen die der Träger durch seine Eigensteifigkeit und Elastizität unter Abstützung gegen die Flaschenschultern gehalten wird, mit Mitteln zum Auflegen des aufgerichteten Trägers auf die in der zu bündelnden Konfiguration auf einer Unterlage angeordnete(n) Reihe(n) von Flaschen und mit einem angetriebenen Aufdrückkopf, der gegen die Reihe(n) von Flaschen bewegbar ist, um den gesamten auf die Flaschen aufgelegten Träger durch Druck gegen dessen Oberwand in der Nähe der Verriegelungslaschen mit den Verriegelungslaschen gleichzeitig hinter die Hinterschneidungskanten aller Flaschenverschlüsse zu drücken, und der mit Ausnehmungen für den Eintritt der die Hinterschneidungskanten der Flaschenverschlüsse überragenden Teile der Flaschenköpfe versehen ist (EP-A-31 992).

Der Träger ist ein aus Karton oder ähnlichem flächigen Material bestehender Zuschnitt oder vorverbundener Zuschnitt, der zum Erzeugen einer bestimmten Widerstandsfähigkeit in eine räumliche Konfiguration aufgerichtet wird, oder er ist bereits ein entsprechendes Formteil. Die Zuschnitte können während des Aufrichtens mittels einer Steckverbindung zusammengesteckt werden; werden sie vorverbunden, so geschieht dies beispielsweise durch Kleben, Heften oder dergleichen. Nicht ausschliesslich aus Karton bestehende Zuschnitte oder Formteile können auch verschweisst oder auf andere Art und Weise zu einer räumlichen Gestalt miteinander verbunden werden. Die den Träger bildenden aufgerichteten Zuschnitte oder Formteile weisen Durchbrüche auf, mit denen sie zuerst auf die Behälter aufgestülpt und dann durch Ausüben eines Druckes mit ihren Verriegelungskanten hinter den Hinterschneidungen der Behälter arretiert werden. Die betroffenen Träger zeichnen sich im allgemeinen weiterhin dadurch aus, dass sie die zu bündelnden Behälter im allgemeinen nicht vollständig umspannen, sondern vielmehr einseitig auf die Behälter aufgebracht werden, wo sie sich an bestimmten Schultern der Behälter abstützen.

Da der Träger sich beim Aufdrücken an bestimmten Oberflächenbereichen der Behälter abstützt, muss er, um in den Arretierungszustand überzugehen, um ein bestimmtes Mass gestaucht werden. Dieses Stauchen ist meist mit einer weiteren Einfaltung verbunden, durch die der Träger

zwar einerseits beim Aufdrücken nachgibt, aber andererseits zusätzlich eine weitere Abstützung an den Seitenwänden der Behälter erfährt.

Zum Aufdrücken und Arretieren der Träger wird ein Aufdrückkopf verwendet, der einen Druck auf die Träger im Bereich ihrer Verriegelungskanten ausübt, um letztere in ihre Arretierungsstellung hinter den Hinterschneidungskanten der Behälter zu bringen.

Sind die zu bündelnden Gegenstände Behälter, die selbst keine ausreichenden Hinterschneidungskanten aufweisen, sind die erforderlichen Hinterschneidungskanten jedoch häufig hinter Verschlüssen, Deckeln und dergl. gegeben.

Das erwähnte Trägersystem lässt sich mit Vorteil für das Bündeln von Flaschen in ein oder zwei Reihen verwenden. Die Träger können sich dabei an den Flaschenschultern abstützen und lassen sich beispielsweise hinter den Unterkanten der Schraubverschlüsse oder der Kronenkorken arretieren.

Trägersysteme bzw. Träger, für die die Vorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung anwendbar ist, sind beispielsweise in der GB-A-1 395 723 und in der EP-A-0 000 627 beschrieben.

Die für die dort gezeigten Träger verwendeten Aufdrückköpfe bestehen aus einer starren Einheit, die den gesamten Träger durch eine festgelegte Hubbewegung gleichzeitig an allen ein Bündel bildenden Behältern arretiert. Entsprechende Vorrichtungen sind beispielsweise in der GB-A-1 427 510 und ebenfalls in der EP-A-0 000 627 beschrieben.

Insoweit es sich bei den zu bündelnden Behältern um solche mit geringen Massabweichungen bezüglich der für das Aufbringen der Träger massgeblichen Abmessungen handelt und das Aufbringen der Träger in einer Verpackungsmaschine auf ebener Unterlage an den in Reihen vorbewegten Gegenständen erfolgen kann, bietet das Anbringen und Aufdrücken der Träger auf die Behälter keine Schwierigkeiten. Es hat sich jedoch gezeigt, dass solche Schwierigkeiten dann auftreten, wenn die Behälter grössere Massabweichungen aufweisen oder sich beim Aufdrücken nicht auf einer eben ausgerichteten Maschinenunterlage sondern in Transportbehältern befinden, deren Bodenflächen nicht immer ideal eben sind, oder auf denen sich Schmutz oder Fremdkörper befinden können. Solche Verhältnisse treten praktisch bei Mehrwegflaschen auf, die nach ihrer Wiederbefüllung, bereits in Kästen stehend, gruppenweise mit Hilfe des beschriebenen Trägersystems gebündelt werden sollen. Trotz einer sich durchsetzenden Flaschennormung sind zum Teil erhebliche Massabweichungen zwischen den Flaschen einzelner Hersteller gegeben. Ferner lassen sich auch bei den Böden der Flaschenkästen Masstoleranzen nicht vermeiden und die Kästen unterliegen nach längerem Gebrauch zusätzlich einer oft ungleichen Abnutzung an ihrer Bodenfläche. Dies führt insgesamt dazu, dass die Hinterschneidungskanten einer Gruppe zu bündelnder Flaschen beim Aufbringen der Träger nicht in einer gleichen Höhenebene liegen. Es

kann daher vorkommen, dass ein Träger einerseits beim Aufdrücken die Hinterschneidungskanten bestimmter Behälter nicht erreicht und andererseits, dass der Träger bei zu starkem Überschreiten des Arretierungspunktes an dem Behälter gedehnt und gestaucht wird. Das Ergebnis kann sein, dass der betreffende Behälter überhaupt nicht vom Träger gehalten wird und sich bei Anheben des Bündels aus dem Verband löst, oder aber locker im Träger hängt, wodurch die Stabilität des gesamten Bündels beeinträchtigt wird.

Um bei Auftreten der genannten Massabweichungen die Hinterschneidungskanten der einzelnen Behälter für das Aufdrücken der Träger in eine Ebene zu bringen, hat man bereits versucht, die einzelnen Behälter durch entsprechende Massnahmen von unten her anzuheben. Da ein für bestimmte Behälter richtig konzipierter Träger bei ordnungsgemässen Aufdrücken ein erstaunlich stabiles Bündel bzw. Verpackungsgebilde liefert, wirkt es sich im allgemeinen nicht nachteilig aus, wenn bei der beschriebenen Korrekturmassnahme der Bodenausgleich nach Aufdrücken des Trägers wieder entfällt und etwa ein kleinerer Behälter zwischen zwei grösseren im Träger hängt. Während die angedeutete Korrekturmassnahme bei in Reihen angeordneten Behältern technisch durchaus möglich ist, stösst sie jedoch auf erhebliche Schwierigkeiten, wenn die Behälter bereits in Transportkästen angeordnet sind. Dennoch ist in der EP-A-0 031 992 für die Anwendung bei Kunststoffflaschenkästen als einzige Lösung des Problems bereits vorgeschlagen worden, die Kästen an ihrer Oberkante zu halten und den Kastenboden selektiv von unten zu verformen, um beispielsweise die Flaschenmündungen auf eine gleiche Ebene zu bringen. Eine solche Massnahme dürfte sich jedoch auf die Dauer äusserst nachteilig auf die Lebensdauer der Kästen auswirken.

Aus der US-A-4 121 401 ist eine Vorrichtung zum Aufdrücken von Trägerstreifen auf Flaschen mit Kronenverschlüssen bekannt, die einen Aufdrückkopf mit zwei nachgiebigen Aufdrückelementen aufweist. Der Aufdrückkopf ist jedoch dafür vorgesehen, gleichzeitig zwei Flaschen mit ihrem jeweiligen Träger zu verbinden, die unterschiedlichen Gebinden angehören, so dass gleichzeitig an zwei unterschiedlichen Trägern gearbeitet wird. Die Träger sind darüber hinaus aus einem im wesentlichen flachen Streifen gebildet, der durch einfaches Verbiegen um eine in seiner Fläche liegende Achse jede Höhenverformung zulässt, so dass sich das der Erfindung zugrundeliegende Problem hier überhaupt nicht stellt. Ausserdem wird eine einzelne Reihe von Flaschen behandelt, die sich auf einer ebenen Unterlage fortbewegt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum gleichzeitigen Aufdrücken des beschriebenen Typs von Träger auf eine Anzahl von zu bündelnden Behältern zu schaffen, welche bestimmte Massabweichungen in der Lage der Hinterschneidungskanten der Behälter zulassen, ohne dass dadurch die Qualität des erzeugten Bündels beeinträchtigt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Aufdrückkopf für Flaschen oder ähnliche Behälter mit auf unterschiedlicher Höhe liegenden Hinterschneidungskanten mit einer Anzahl von Aufdrückelementen jeweils im Bereich jeder Flasche versehen ist, die voneinander unabhängig entgegen der Aufdrückrichtung elastisch nachgiebig im Aufdrückkopf angeordnet und in den Ausnehmungen für die Flaschenköpfe mit Hubbegrenzungsanschlüssen versehen sind, deren Abstand von den Druckflächen der Aufdrückelemente so bemessen ist, dass die entsprechenden Verriegelungslaschen des Trägers bei Anschlag eines Aufdrückelementes mittels des Hubbegrenzungsanschlages gegen einen Flaschenkopf gerade unter die Hinterschneidungskanten des Verschlusses dieser Flasche zu liegen kommen.

Dabei wird vorteilhafterweise derart vorgegangen, dass in dem jeweils zwei Gegenstände miteinander verbindenden Abschnitt eines Trägers ein Bereich vorgesehen ist, der von der unmittelbaren Einwirkung der Aufdrückelemente ausgeschlossen ist.

Es hat sich nämlich überraschenderweise gezeigt, dass mit den beschriebenen Trägern, auf deren Eigenformsteifigkeit und richtige Abstützung an den Behältern es ausgesprochen stark ankommt, ein Bündel mit praktisch unverminderter Eigenstabilität erzeugt werden kann, wenn der Träger von Behälter zu Behälter mit unterschiedlichem Hub auf die Behälter aufgedrückt wird, wobei in bezug auf jeden Behälter gerade die Hinterschneidungskante erreicht wird. Die dabei auftretende Verformung des Trägers in seinen Bereichen zwischen zwei Behältern ist, insofern die auftretenden Massabweichungen bei den Behältern einen vertretbaren Toleranzbereich nicht überschreiten, für die Qualität der Verpackung wesentlich weniger nachteilig als ein Aufdrücken mit gleichem Hub, bei dem auch die Hinterschneidungskante des kleinsten Gegenstandes erreicht wird. Diese Erkenntnis gilt insbesondere für Träger aus Karton. Die Vorrichtung ist sogar dann mit Vorteil anwendbar, wenn beispielsweise ein Behälter beim Aufdrücken des Trägers verkantet ist. In praktischer Ausführung kann das Aufdrücken dann für den einzelnen Behälter mit einem schwenkbar oder gelenkig gelagerten Element erfolgen, welches auf die gebotene Schiefelage ausgerichtet werden kann. Bei geeigneter Ausbildung der Träger ist es nicht erforderlich, dass die Aufdrückkraft im gesamten Hinterschneidungsbereich ausgeübt wird. Es ist vielmehr ausreichend, wenn die Druckausübung nur an bestimmten Stellen des Hinterschneidungsbereiches erfolgt.

Grundsätzlich können alle Aufdrückelemente eines Aufdrückkopfes mit einzelnen Antrieben für den Aufdrückhub versehen sein. Es ist jedoch zweckmässiger, den gesamten Aufdrückkopf mit einem Hubantrieb zu versehen, der sich jeweils nach den zu erwartenden Toleranzen auf den grössten zu erwartenden Aufdrückhub einstellen lässt. Die elastische Abstützung der einzelnen Aufdrückelemente im Aufdrückkopf kann bei-

spielsweise mittels metallischer, gummielastischer oder auch pneumatischer Federn erfolgen.

Von der erfindungsgemässen individuellen Hubsteuerung des einzelnen Aufdrückelementes soll auch dann die Rede sein, wenn beispielsweise zwei Aufdrückelemente eine starre Einheit bilden, die zwischen diesen Elementen an einem Stössel kippbar gelagert ist, der seinerseits elastisch abgestützt ist.

Die Verriegelungskanten des Trägers sind im allgemeinen am Ende von hochfaltbaren Laschen vorgesehen, die durch den Gegenstand beim Aufdrücken des Trägers in eine mehr oder minder schräge oder senkrechte Stellung gedrückt werden, in der sie dann schliesslich hinter den Hinterschneidungskanten des Behälters einrasten. Wann dieses Einrasten schliesslich stattfindet, wird durch die Elastizität des Materials des Trägers, durch die Toleranz in der Ausbildung der Laschen und durch die Querabmessungen des Behälters an der betreffenden Stelle bestimmt, da es von diesen abhängt, wie steil die Laschen für das Arretieren der Verriegelungskanten aufgerichtet werden müssen. Bei der als Beispiel gewählten Flaschenbündelung kann die Steilheit der aufgerichteten Laschen beispielsweise vom Durchmesser der Flaschenmündung unmittelbar unterhalb des Verschlusses abhängen.

Die Begrenzung des Aufdrückhubes muss daher genügend Sicherheit für die Grösse des Hubes beinhalten, damit diesen Toleranzen Rechnung getragen wird und ein Arretieren des Trägers am Behälter immer mit Sicherheit erreicht wird. Die hierfür erforderlichen Toleranzen sind im allgemeinen jedoch wesentlich geringer als diejenigen, die durch Höhenunterschiede zwischen den Behältern sowie durch Unterschiede in der Lage der Behälter hervorgerufen werden.

Es wurde bereits erwähnt, dass die Aufdrückelemente bei genügender Steifigkeit des Trägers nur stellenweise im Bereich der Verriegelungskanten mit dem Träger in Eingriff zu treten brauchen. Umfassen die Verriegelungskanten im Fall von Flaschen beispielsweise den gesamten Flaschenhals, so reicht es im allgemeinen aus, wenn das Aufdrückelement nur mit zwei stegartigen Andruckflächen versehen ist, die zu beiden Seiten tangential zum Flaschenhals verlaufen.

Eine vorteilhafte Ausführungsform ergibt sich, wenn der Aufdrückkopf für das gleichzeitige, vollständige Aufdrücken mehrerer Träger ausgebildet ist. Insbesondere bei der Anwendung auf Flaschenkästen sind hier flächenartige Aufdrückköpfe möglich, die jeweils ein Aufdrückelement für jede Flaschenposition im Kasten aufweisen und mit denen die Flaschen einer gesamten Kastenfüllung gleichzeitig nach Wunsch zu entsprechenden Bündeln zusammengefasst werden können. Die Aufdrückköpfe können allgemein, wie dies auch schon bekannt ist, mit Einrichtungen zum Übernehmen, Halten und/oder Aufsetzen der vorher aufgerichteten Träger versehen sein. Im Falle eines flächenartigen Aufdrückkopfes kann dieser jedoch vorteilhafterweise jeweils zwischen den Aufdrückelementen für unterschiedliche Träger

mit zusätzlichen Einrichtungen zum gleichzeitigen Einfalten zweier Träger versehen werden. Solche Einrichtungen können beispielsweise expandierbare Leisten, drehbare Exzenterscheiben oder dergleichen sein, die sich ohne weiteres zwischen zwei Flaschenreihen oder dergleichen einführen lassen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und unter Verweis auf die beigelegten Zeichnungen im einzelnen noch näher erläutert. Darin stellen dar:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines Aufdrückkopfes mit fünf in Reihe angeordneten Aufdrückelementen zum Aufdrücken eines bündelnden Trägers auf eine Reihe von fünf Flaschen;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Aufdrückkopf nach Fig. 1;

Fig. 3 eine stirnseitige Ansicht des Aufdrückkopfes nach Fig. 3 und

Fig. 4 eine schematische Schnittdarstellung eines Aufdrückelementes eines Aufdrückkopfes, welches mit einem mittels Kronenkorken verschlossenen Flaschenkopf in Eingriff steht und den Träger an dieser Flasche gerade in seine Arretierung überführt hat.

Der in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Aufdrückkopf besteht aus einem plattenartigen Rahmen 1, der in seiner Mitte mit einer Traghülse 2 zum Befestigen des Kopfes an dem (nicht gezeigten) Hubantrieb einer den Aufdrückkopf enthaltenden Vorrichtung versehen ist. Unterhalb des Rahmens 1 ist der Aufdrückkopf mit einer Reihe von Aufdrückelementen 3 versehen, die mittels Stösseln 4 durch Bohrungen im Rahmen 1 hindurchgeführt sind und mit ihren oberen Enden oberhalb des Rahmens 1 in Federgehäuse 5 hineingeführt sind. Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1-3 handelt es sich dabei um in den als Zylinder ausgebildeten Federgehäusen 5 angeordnete pneumatische Federelemente, deren Aufbau nicht im einzelnen gezeigt ist. Gegen die Abstützung der pneumatischen Federn lassen sich die einzelnen Aufdrückelemente 3 unabhängig voneinander und unabhängig vom Hub des Gesamtaufdrückkopfes relativ zum Rahmen 1 des Kopfes um einen bestimmten Weg nach oben drücken. Um ein Drehen der Aufdrückköpfe zu verhindern, sind diese an ihrer Oberseite zusätzlich mit Führungsstiften 6 versehen, die ebenfalls in Bohrungen im Rahmen 1 geführt sind. Die im wesentlichen massiv ausgeführten Aufdrückelemente 3 sind an ihrer Unterseite mit einer zylindrischen Ausnehmung 7 versehen, in die die Köpfe der mittels eines Trägers zu bündelnden Flaschen beim Aufdrücken des Trägers eintreten können. Der Grund der Ausnehmungen 7 dient als hubbegrenzender Anschlag für die Oberkanten der Flaschen und ist deshalb zur Stossdämpfung jeweils mit einer Polsterscheibe 8 versehen. In ihren aneinander angrenzenden Bereichen sind die Aufdrückelemente 3 mit Schrägen 9 versehen, um ein Ineingriffreten mit dem Träger in dessen zwischen zwei Flaschen liegenden Bereichen möglichst zu reduzieren. Wie aus der Stirnansicht der Fig. 3 besonders deutlich her-

vorgeht, ist der Aufdrückkopf seitlich mit Halteblechen 10 für das Aufnehmen der voraufgerichteten Träger versehen. Diese Haltebleche erstrecken sich entlang der Reihe der Aufdrückelemente 3 und die voraufgerichteten Träger können stirnseitig zwischen die Haltebleche 10 eingeschoben werden. In ihren unteren Bereichen sind die Haltebleche 10 mit Einwinkelungen 11 versehen, die bereits den Einfaltvorgang eines Trägers vorbereiten, der beim Aufdrücken des Trägers vollständig ausgeführt wird. Die Haltebleche 10 sind mit einer Federeinrichtung 12 verbunden, die beispielsweise beim Zurückfahren des Aufdrückkopfes ein Spreizen der Haltebleche 10 und damit deren Abgleiten von dem aufgedrückten Träger gestattet.

In Fig. 4 ist schematisch ein Aufdrückelement dargestellt, welches sich in Eingriff mit einem Flaschenkopf befindet und einen auf dem Flaschenhals befindlichen Träger gerade arretiert hat. Den Fig. 1–3 entsprechende Teile sind in Fig. 4 mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet. Im Federgehäuse 5 ist in Fig. 4 jedoch eine Schraubenfeder 13 als elastisches Gegendruckelement für das Aufdrückelement 3 angedeutet.

Gezeigt ist eine unten abgebrochen dargestellte Bierflasche 14, die mit einem Kronenkorken 15 verschlossen ist. Die Bierflasche 14 steht mit weiteren Flaschen in einer senkrecht zur Zeichenebene verlaufenden Reihe, und die Reihe dieser Flaschen ist mittels eines auf die Flaschen aufgetragenen Trägers 16 aus Karton gebündelt.

Der aus einem ebenen Kartonzuschnitt hergestellte, an eine Überlappungsstelle 17 verklebte und aufgerichtete Träger 16 hat eine Unterwand 18 mit ausgestanzten Durchtrittsöffnungen für die Flaschenhälse, eine Oberwand 19 mit Durchtrittsöffnungen für den Flaschenkopf, aus der hochfaltbare Laschen 20 ausgestanzt sind, deren Enden die eigentlichen Verriegelungskanten 21 bilden, welche arretierend hinter die Unterkanten 26 des Kronenkorkens 15 greifen, und zwei Seitenwände 22, die mit nach innen gerichteten Einfaltungen 23 versehen sind. Diese Einfaltungen können beispielsweise durch die Abwinkelungen 11 der Haltebleche 10 beim Ausführungsbeispiel der Fig. 3 vorbereitet werden. Im Bereich des Flaschenhalses selbst ist der Träger noch mit auswölbaren Bereichen 24 versehen, die ein enges Anliegen des Trägers am Flaschenhals gewährleisten und eine zusätzliche Versteifung darstellen.

Vor Ausführung des Aufdrückvorganges wird der Träger 16 lose auf die Flaschenhälse aufgebracht, wobei er mit seinen noch nicht hochgefalteten Laschen 20 auf dem Kronenkorken 15 aufliegen kann. Sodann wird der Träger durch eine abwärts gerichtete Hubbewegung des gesamten Aufdrückkopfes mit den einzelnen Aufdrückelementen 3 in Eingriff gebracht, die den Träger seitlich der Laschen 20 erfassen und ihn mit seiner Oberwand 19 nach unten drücken, wobei sich der Träger mit seiner Unterwand 18 an den Flaschenschultern 27 abstützt. Beim Aufdrücken des Trägers legen sich die Seitenwände 22 durch Ausbilden der Einfaltungen 23 und der Auswölbungen 24

dicht an den Flaschenhals an und stützen sich dort zusätzlich ab. Der Aufdrückhub des Aufdrückkopfes wird für jede einzelne Flasche begrenzt, wenn sich das jeweilige Aufdrückelement mit der Polsterscheibe 8 gegen die Oberseite des Kronenkorkens anlegt. Der Abstand zwischen den Andruckflächen 25 des Aufdrückelementes und der Polsterscheibe 8 ist derart bemessen, dass sich bei Anschlag des Aufdrückelementes 3 gegen den Kronenkorken 15 die Laschen 20 gerade in ihrer Arretierungsstellung hinter den Hinterschneidungskanten 26 unterhalb des Kronenkorkens bewegen.

Durch die spezielle Ausbildung des Aufdrückkopfes mit individuell beweglichen Aufdrückelementen wird dieser Vorgang für jede Flasche einzeln richtig ausgeführt, auch wenn die Oberseiten der Kronenverschlüsse 15 von Flasche zu Flasche auf einer unterschiedlichen Höhenlage liegen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufdrücken und Arretieren eines mindestens eine Reihe von Flaschen (14) oder ähnlichen Behältern zu einer Handhabungseinheit bündelnden, eigenformsteifen Trägers (16) aus Karton mit einer zur Abstützung an den Flaschenschultern (27) vorgesehenen Unterwand (18) mit Durchtrittsöffnungen für die Flaschenhälse, einer Oberwand (19) mit Durchtrittsöffnungen für die Flaschenköpfe und die Oberwand (19) und Unterwand (18) verbindenden Seitenwänden (22), wobei aus den Durchtrittsöffnungen für die Flaschenköpfe Verriegelungslaschen (20) ausgestanzt sind, die dafür bestimmt sind, Hinterschneidungskanten (26) unterhalb der Flaschenverschlüsse (15) zu hintergreifen, gegen die der Träger (16) durch seine Eigensteifigkeit und Elastizität unter Abstützung gegen die Flaschenschultern (27) gehalten wird, mit Mitteln (10) zum Auflegen des aufgerichteten Trägers (16) auf die in der zu bündelnden Konfiguration auf einer Unterlage angeordnete(n) Reihe(n) von Flaschen (14) und mit einem angetriebenen Aufdrückkopf, der gegen die Reihe(n) von Flaschen (14) bewegbar ist, um den gesamten auf die Flaschen (14) aufgelegten Träger (16) durch Druck gegen dessen Oberwand (19) in der Nähe der Verriegelungslaschen (20) mit den Verriegelungslaschen (20) gleichzeitig hinter die Hinterschneidungskanten (26) aller Flaschenverschlüsse (15) zu drücken, und der mit Ausnehmungen (7) für den Eintritt der die Hinterschneidungskanten (26) der Flaschenverschlüsse (15) überragenden Teile der Flaschenköpfe versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufdrückkopf für Flaschen (14) oder ähnliche Behälter mit auf unterschiedlicher Höhe liegenden Hinterschneidungskanten (26) mit einer Anzahl von Aufdrückelementen (3) jeweils im Bereich jeder Flasche (14) versehen ist, die voneinander unabhängig entgegen der Aufdrückrichtung elastisch nachgiebig im Aufdrückkopf angeordnet und in den Ausnehmungen (7) für die Flaschenköpfe mit Hubbegrenzungsanschlüssen (8) versehen sind, deren Abstand von den Druckflächen (25) der Aufdrückelemente (3) so bemessen ist, dass die entspre-

chenden Verriegelungsglaschen (20) des Trägers (16) bei Anschlag eines Aufdrückelementes (3) mittels des Hubbegrenzungsanschlages (8) gegen einen Flaschenkopf gerade unter die Hinterschneidungskanten (26) des Verschlusses (15) dieser Flasche (14) zu liegen kommen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der die Aufdrückelemente (3) enthaltende Aufdrückkopf für das Ausführen einer Gesamthubbewegung ausgebildet ist, welche auf einen erforderlichen Maximalhub einstellbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufdrückelemente (3) mit Andruckflächen (25) versehen sind, die nur stellenweise mit dem Träger (16) in der Nähe von dessen Verriegelungsglaschen (20) in Eingriff treten.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1–3, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufdrückkopf mit Einrichtungen (10, 11) zum Übernehmen, Halten und/oder Aufsetzen der Träger (16) versehen ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufdrückelemente (3) zum Aufdrücken des Trägers (16) auf schrägstehende Flaschen oder ähnliche Behälter begrenzt gelenkig gelagert sind.

Claims

1. A device for applying open and locking an inherently rigid carrier typing at least one row of bottles (14) or similar containers into a handling unit, said carrier made of cardboard and comprising a bottom wall (18) provided for rest against the bottle shoulders (27) and having apertures for the bottle necks, further comprising a top wall (19) with apertures for the bottle heads and side walls (22) joining said top (19) and bottom (18) walls, with locking tongues (20) for the bottle heads being punched out of said apertures for the bottle heads, said tongues being defined to engage undercutting edges (26) below the bottle closures (15) against which the carrier (16) is biased due to its inherent rigidity and elasticity while resting against the bottle shoulders (27), the device comprising means (10) for placing the assembled carrier (16) onto the row(s) of bottles (14) arranged on a base in the configuration in which they are to be tied and comprising a driven applying head being movable towards the row(s) of bottles (14) for pressing the entire carrier (16) positioned on the bottles (14) by means of pressure against its upper wall (19) in the proximity of the locking tongues (20) with its locking tongues (20) simultaneously behind the undercutting edges (26) of all bottle closures (15), and being provided with recesses (7) for the accommodation of those portions of the bottle heads topping the undercutting edges (26) of the bottle closures (15), characterized in that the applying head for bottles (14) of similar containers whose undercutting edges (26) are on varying levels is provided with a plurality of applying elements (3) respectively within the confinement of each bottle (14), said applying heads being ar-

ranged independently from each other within the applying head in a manner resiliently yieldable against the direction of application and provided in the recesses (7) for the bottle heads with stroke limitation abutments (8) the distance of which from the application faces (25) of the applying elements (3) being dimensioned such that the respective locking tongues (20) of the carrier (16) upon abutment of an applying element (3) with its stroke limitation abutment (8) against a bottle head become situated just below the undercutting edges (26) of the closure (15) of that bottle.

2. The device according to claim 1, characterized in that the applying head containing the applying elements (3) is adapted to perform a total stroke which may be adjusted to a required maximum stroke.

3. The device according to claim 1 or 2, characterized in that the applying elements (3) are provided with applying faces (25) which engage the carrier only in places in the proximity of its locking tongues (20).

4. The device according to one of claims 1 to 3, characterized in that the applying head is provided with means (10, 11) for taking over, holding and/or positioning the carriers (16).

5. The device according to one of claims 1 to 4, characterized in that the applying elements (3) are restrictedly pivotable for applying the carrier (16) onto tilted bottles or similar containers.

Revendications

1. Dispositif pour appliquer par pression et bloquer un support (16) en carton, indéformable en lui-même, groupant au moins une rangée de bouteilles (14) ou de récipients analogues pour former une unité maniable, et comportant une paroi inférieure (18) prévue pour s'appuyer sur les épaules (27) des bouteilles et munie d'orifices de passage pour les goulots des bouteilles, une paroi supérieure (19) muni d'orifices de passage pour les têtes des bouteilles et des parois latérales (22) reliant la paroi supérieure (19) et la paroi inférieure (18), des pattes de verrouillage (20) étant découpées à partir des orifices de passage pour les têtes de bouteilles et destinées à passer derrière des arêtes de contre-dépouille (26) en dessous des fermetures (15) des bouteilles, contre lesquelles le support (16) est maintenu par sa rigidité propre et son élasticité en s'appuyant sur les épaules (27) des bouteilles, ce dispositif comportant des moyens (10) pour placer le support (16) dressé sur la – ou les – rangée(s) de bouteilles (14) disposées sur un appui dans la configuration de groupage, et une tête d'application par pression actionnée, qui peut être amenée contre la – ou les – rangée(s) de bouteilles (14) pour appliquer l'ensemble du support (16) placé sur les bouteilles (14) par pression exercée contre la paroi supérieure (19) de celui-ci à proximité des pattes de verrouillage (20), les pattes de verrouillage (20) passant en même temps derrière les arêtes de contre-dépouille (26) de toutes les fermetures (15) des bouteilles, laquelle tête est mu-

nie d'évidements (7) pour l'entrée des parties des têtes de bouteilles dépassant les arêtes de contre-dépouille (26) des fermetures de bouteilles (15), caractérisé en ce que la tête d'application par pression pour des bouteilles ou récipients analogues ayant des arêtes de contre-dépouille situées à des niveaux différents, est munie d'une multiplicité d'éléments d'application par pression (3) respectivement dans la zone de chaque bouteille (14), lesquels éléments sont disposés dans la tête d'application en pouvant s'esquiver élastiquement indépendamment l'un de l'autre en sens inverse du sens d'application et sont munis dans les évidements (7) pour les têtes de bouteilles de butées de limitation de course (8) dont la distance aux surfaces de pression (25) des éléments d'application (3) est calculée de telle sorte que, lorsqu'un élément d'application (3) vient buter au moyen de la butée de limitation de course (8) contre une tête de bouteille, les pattes de verrouillage (20) du support (16) viennent se placer derrière les arêtes de contre-dépouille (26) de la fermeture (15) de cette bouteille (14).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la tête d'application par pression contenant les éléments d'application (3) est réalisée pour effectuer une course totale qui peut être réglée sur la course maximale nécessaire.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les éléments d'application (3) sont munis de surfaces d'application (25) qui ne viennent en prise que par endroits avec le support (16) au voisinage des pattes de verrouillage (20) de celui-ci.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la tête d'application est munie de dispositifs (10, 11) pour saisir, tenir et/ou mettre en place les supports (16).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les éléments d'application (3) sont montés avec une articulation limitée pour appliquer par pression le support (16) sur des bouteilles ou d'autres récipients analogues se tenant en oblique.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

7

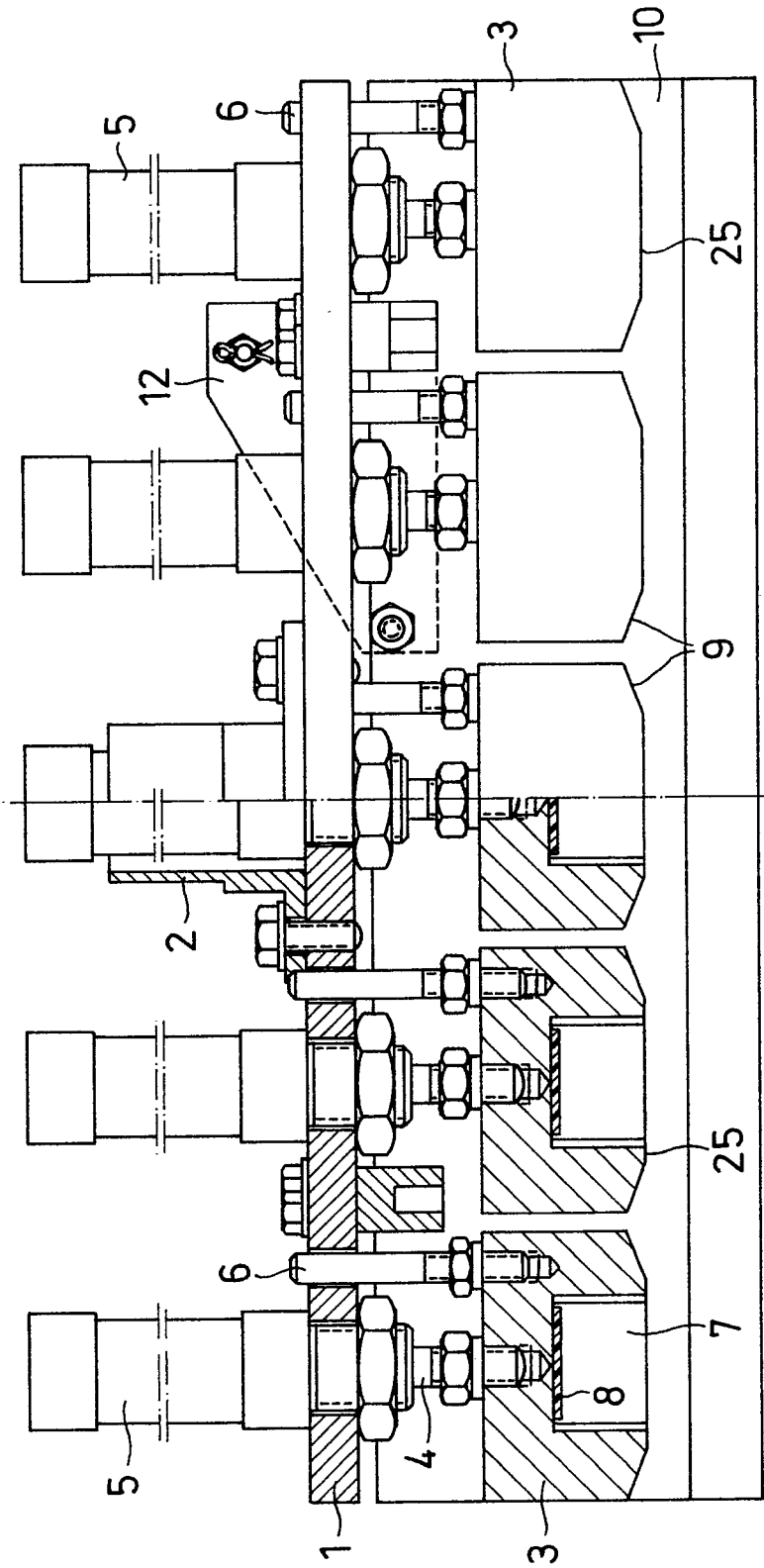


FIG. 1

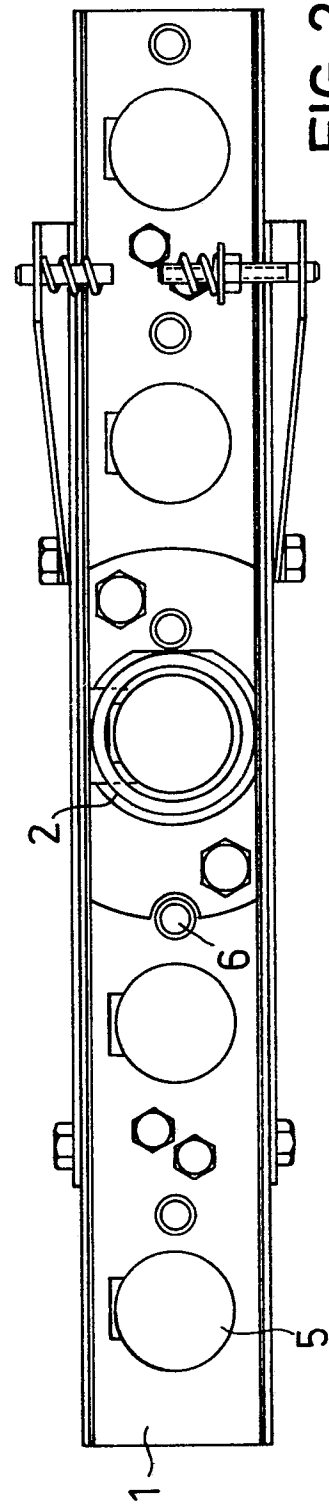


FIG. 2

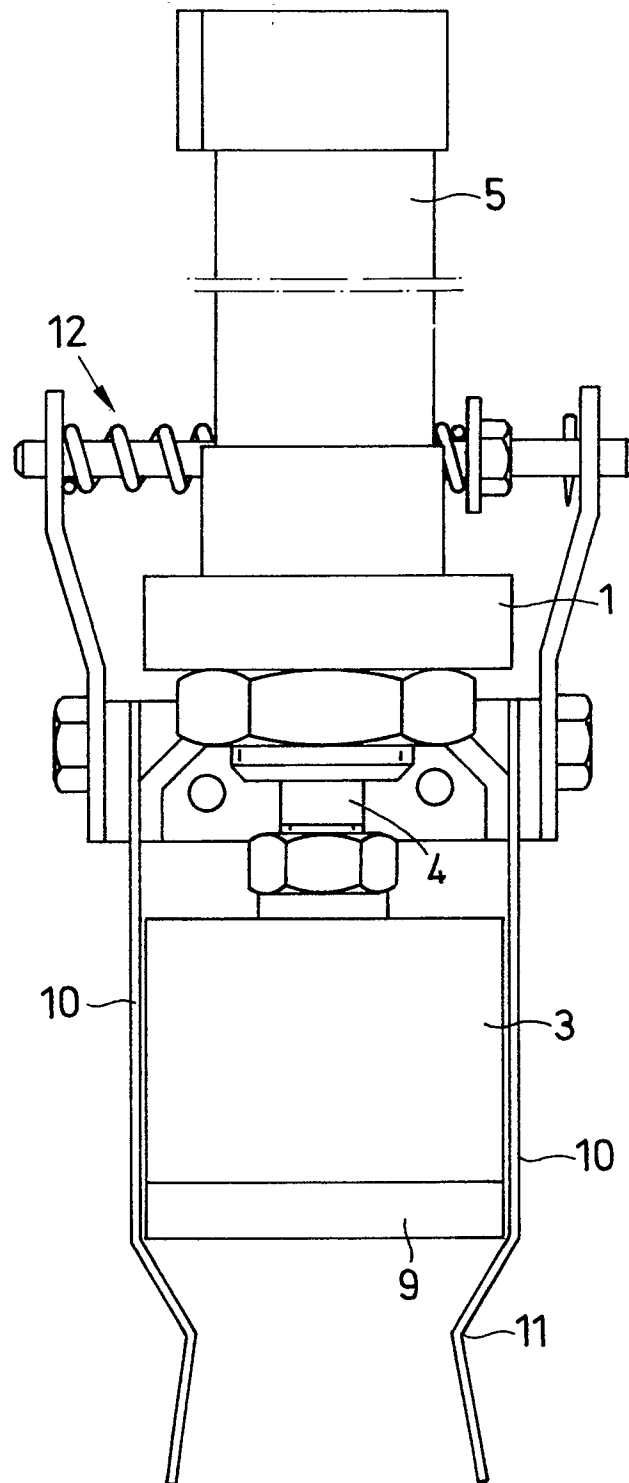


FIG. 3

