



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 211 141**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
04.01.89

⑤① Int. Cl. 4: **B 65 B 59/00, B 65 B 21/18**

②① Anmeldenummer: **86104144.0**

②② Anmeldetag: **25.03.86**

⑤④ **Maschine zum Ein- und Auspacken von Flaschen, Mehrstückverpackungen in bzw. aus Kästen.**

③① Priorität: **04.04.85 DE 3512462**

⑦③ Patentinhaber: **H&K Verpackungstechnik GmbH,
Niederste Feldweg 29, D-4600 Dortmund 1 (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.02.87 Patentblatt 87/9

⑦② Erfinder: **Müller, Friedhelm, Steyler Strasse 14,
D-4600 Dortmund 30 (DE)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.01.89 Patentblatt 89/1

④④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR IT LI NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
**DE-A-1 909 014
DE-B-1 223 742
DE-B-1 298 438**

EP 0 211 141 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 bezieht sich auf eine Formatwechseleinrichtung für eine Greiferkopfeinheit an einer Maschine zum Ein- und Auspacken von Flaschen, Mehrstückverpackungen in bzw. aus Kästen und dgl., bestehend aus einem Zu- und/oder Ablauftisch für die umzusetzenden Flaschen und einem vor diesem Tisch angeordneten Förderer für die Kästen sowie einer über beide Stationen verfahrbaren Greifertraverse, in welcher der die umzusetzenden Flaschen oder dgl. erfassende Greiferkopf austauschbar gehalten ist.

Maschinen dieser Art, die zum Stand der Technik zählen, werden als Hochleistungsmaschinen vorzugsweise in der Getränkeindustrie zum Umsetzen von gerade befüllten Flaschen eingesetzt. Aufgrund der unterschiedlichen Flaschenarten und -größen setzen sich in solchen Betrieben in einem stärker werdenden Maße Mehrsortenanlagen durch, die es gestatten, mehrere Sorten von Flaschen nacheinander zu behandeln, beispielsweise kleine und große Flaschen oder aber auch Flaschen unterschiedlichen Formats. Hierzu ist es erforderlich, die betreffenden Maschinen zum Ein- und Auspacken der Flaschen auf das jeweilige andere Format und auf die dazu speziell eingesetzten Kästen umzurüsten. Eine derartige Umrüstung ist vielfach zeitraubend und aufgrund der stellenweise sehr gewichtigen Greiferköpfe insbesondere bei Hochleistungsmaschinen mit mehreren Einzelköpfen schwierig. Andererseits stellen die entsprechend ausgebildeten kompletten Greiferköpfe mit den zugehörige Flaschenführungsrahmen und entsprechend ausgebildeten Flaschenleitflächen erhebliche Materialmassen dar, die in dem Bereich einer solchen Ein- oder Auspackmaschine zur Verfügung stehen und bevorratet werden müssen. Dieses führt bei verschiedenen Betrieben zu erheblichen Platzproblemen und auch zu Behinderungen bei der Bedienung einer solchen Maschine.

Die vorliegende Erfindung hat sich nun die Aufgabe gestellt, bei einer Formatwechseleinrichtung der eingangs genannten Art eine möglichst wirtschaftliche Lagerung solcher Schnellwechselsätze zu schaffen, wobei diese in ihrer gesamten Einheit, bestehend aus Flaschenführungsrahmen, Flaschenleitblechen, Greiferkopf und dgl. als Einheit entnehmbar und möglichst im eigentlichen Maschinenbereich für das Bedienungspersonal störungsfrei gelagert werden sollen, ohne daß dafür weitere Nebenplätze für spezielle Magazine zum Stapeln dieser Einheiten erforderlich werden. Darüber hinaus ist die Aufgabe gestellt, die einzelnen Baugruppen solcher kompletter Greiferkopfeinheiten selbständig ineinander stapelbar auszubilden, so daß bei einem Formatwechsel mittels einer Formatwechseleinrichtung die einzelnen

Baugruppen als komplette Einheit entnommen und auch in mehreren Einheiten gestapelt werden können, was zu einer weiteren erheblichen Platzeinsparung führt.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe bei einer Formatwechseleinrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß sie oberhalb der Greifertraverse angeordnet ist, wobei diese die komplette Greiferkopfeinheit einschließlich der Flaschenzuführungsteile aufnimmt, und wobei die vorhandene Einheit komplett entnehmbar und zum Stapelplatz verfahrbar und die umzurüstende Einheit wieder in der Greiferkopftraverse einhängbar ist.

In selbständiger Ausbildung der Erfindung wird bei einer Greiferkopfeinheit an einer Formatwechseleinrichtung gemäß Anspruch 1, bestehend aus dem eigentlichen Greiferkopf, einem Flaschenführungsrahmen und Flaschenleitblechen, vorgeschlagen, daß der Greiferkopf, der Flaschenführungsrahmen und die Flaschenleitbleche als Schnellwechselsatz ineinander stapelbar ausgebildet sind und ein zum Austausch vorbereitete komplette Einheit bilden, wobei das jeweils untere Bauteil dieser Greiferkopfeinheit mit Rasteinrichtungen zum Angriff für die Formatwechseleinrichtung ausgestattet ist.

Der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung bei einer Formatwechseleinrichtung besteht darin, daß die komplette Greiferkopfeinheit oben aus dem Maschinenbereich entnehmbar und auch oberhalb der zugeordneten Zulaufplätze für die zu verpackenden Flaschen abgestapelt werden kann. Dabei können alle Einzeleinheiten der Greiferkopfeinheit nacheinander noch an Ort und Stelle in sich eingestapelt und als komplette Einheit entnommen werden. Dieses ist insbesondere deshalb von besonderem Vorteil, weil die Flaschenführungsteile unabhängig vom Greiferkopfsystem mit seinem Führungsrahmen ausgebildet sind und bislang separat entnommen werden mußten. Bei der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe unmittelbar von der Formatwechseleinrichtung übernommen, die praktisch alle zugehörigen Einzeleinheiten nacheinander aufnimmt und als komplette Einheit stapelt und die so gebildete Einheit zu dem eigentlichen Stapelplatz transportiert.

Im Rahmen der Erfindung wird ferner vorgeschlagen, daß jedes Bauteil unabhängig von dem zugeordnetem weiteren Bauteil einzeln nacheinander und/oder gemeinsam mit den Angriffsmitteln der Formatwechseleinrichtung in Verbindung bringbar und entsprechend seiner Lage in der Packmaschine und seinen Stellplatz einzeln absetzbar und einhängbar ist.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben aus den Unteransprüchen.

Im nachfolgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der Zeichnung ist die Maschine als Einpackmaschine mit vereinfachtem Querschnitt

dargestellt. Die Zuführung der Kästen erfolgt einreihig, entsprechend ist der Greiferkopf ausgebildet. Es ist jedoch im Rahmen der Erfindung ohne weiteres möglich, diese Kastenzuführungsbahn zwei- oder mehrspurig auszubilden und die Greiferköpfe entsprechend dieser Anzahl nebeneinander in Reihen unterzubringen. Ebenso ist die Anzahl der Greiferköpfe in Zeichnungsebene bzw. Maschinenbreite zwischen einem und mehreren Köpfen beliebig wählbar, ohne daß dadurch der eigentliche Erfindungsgedanke verlassen wird. Anstelle einer Einpackmaschine kann auch eine Auspackmaschine vorgesehen sein.

Die dargestellte Einpackmaschine besteht aus einem Zulauftisch 1, der bei einer Flaschenauspackmaschine als Auslauftisch vorgesehen ist. Diesem Tisch ist je nach Leistung der Maschine ein ein- oder mehrspuriger Kastentransporteur 2 zugeordnet. Zwischen dem Zulauftisch 1 und dem Kastentransporteur 2 ist die Greifertraverse 3 zum Umsetzen von Flaschen 4 hin- und herverfahrbar. Diese dient zur Aufnahme des eigentlichen Greiferkopfes 5, der je nach Beschaffenheit und Art des Kasten- und Flaschenmaterials gesondert ausgelegt ist. Als spezifisches Zubehör zu diesem Greiferkopf gehört ferner ein oberhalb des Kastentransporteurs 2 befindlicher Flaschenführungsrost 6 zum Einführen der Flaschen in den betreffenden Kasten sowie die entsprechenden Flaschenleitbleche 7 oberhalb des Zulauftisches 1. Demzufolge bestehen die wesentlichen Bestandteile einer Greiferkopfeinheit aus dem eigentlichen Greiferkopf 5, dem Flaschenführungsrost 6 und den Flaschenleitblechen 7.

Diese Einzeleinheiten sind im Falle des Gebindewechsels bei einer Mehrsortenanlage als komplette Greiferkopfeinheit austauschbar. Zu diesem Zweck befindet sich oberhalb der Bewegungsbahn der Greifertraverse eine die komplette Greiferkopfeinheit einschließlich der Flaschenzuführungsteile aufnehmende Formatwechseleinrichtung 8, mittels welcher die komplette Greiferkopfeinheit 9 ineinander gestapelt entnommen und einem Stapelplatz 10 zugeführt werden kann. Zu diesem Zwecke ist die Formatwechseleinrichtung 8 oberhalb des Zulauftisches 1 und des Kastentransporteurs 2 in horizontaler Ebene bis hin zu den ebenfalls oberhalb des Zulauftisches 1 angeordneten Stapelplätzen 10 verfahrbar.

Sobald nun eine komplette Greiferkopfeinheit ausgetauscht werden soll, fährt die Greifereinheit 11 der Formatwechseleinrichtung 8 in vertikaler Richtung gegen den Zulauftisch 1, um die dort bereits befindliche komplette Greiferkopfeinheit aufzunehmen. Dabei stoßen die Mitnehmer der Greifereinheit 11 gegen Mitnahmeelemente 12 des unteren Teils der Baugruppe, den Flaschenleitblechen 7. Sobald diese mit der Greifereinheit 11 verbunden ist, kann diese in entgegengesetzter Richtung angehoben werden, wobei automatisch auch der

Flaschenführungsrost 6 und anschließend der Greiferkopf 5 in stapelnder Weise übernommen wird und so eine komplette Greiferkopfeinheit 9 als Schnellwechselsatz gebildet wird. Diese Greiferkopfeinheit 13, 9 wird dann in horizontaler Ebene über die betreffenden Leerstapelplätze 10, 10' verfahren und abgesetzt. Unmittelbar darauf wird der bereits für die nächste Flaschensorte zur Verfügung stehende Schnellwechselsatz 14 ergriffen und der zu dessen Aufnahme bereitstehenden Greifertraverse 3 zugeführt. Darauf lösen sich die Greifereinheiten 11 der Formatwechseleinrichtung 8 von den Mitnahmeelementen 12 dieses zweiten Schnellwechselsatzes 14, worauf die Formatwechseleinrichtung 8 wieder in ihre Ruheposition verfährt und gegebenenfalls eine weitere Greiferkopfeinheit in Bereitschaftsposition verbringen kann.

Bei einer Flascheneinpackmaschine wird nun der Greiferkopf mit der Greifertraverse 3 und dem daran hängenden Flaschenführungsrost 6 in die Position oberhalb des Kastentransporteurs 2 bewegt, worauf der Flaschenführungsrost 6 durch die Greifertraverse selbst abgesetzt und manuell arretiert wird. Eine entsprechende Arretierung des Greiferkopfes selbst ist ebenfalls vorgesehen, ebenso die Verbindung der erforderlichen Versorgungsleitungen für den Greiferkopf, insbesondere eine nicht weiter dargestellte Druckluftzuführung zum Aufblasen der in den Greiferköpfen befindlichen Greifermanschetten. Entgegen der vorbeschriebenen Stapelung der einzelnen Einheiten in Richtung ihrer Entnahme ist es auch denkbar, bei Anordnung entsprechender Arretierungselemente an den einzelnen Einheiten diese in umgekehrter Weise ineinanderzusetzen, um sie dann ebenfalls gemeinsam durch die Formatwechseleinrichtung 8 bzw. deren Greifereinheit 11 zu erfassen und umzusetzen. Die erstgenannte Stapelrichtung hat aber den Vorteil, daß bei dieser Ausbildung die Flaschenleitbleche 7 lediglich durch Schwerkraft auf dem Zu- und/oder Ablauftisch 1 als Einzeleinheit ruhen und somit entgegen der Entnahmerichtung die untere Einheit der Greiferkopfeinheit 13, 14 bildet. Die einzelnen Greiferkopfeinheiten sind so ausgebildet, daß sie auch untereinander nochmals stapelbar sind und auf diese Weise eine erhebliche Platzeinsparung erzielt wird. Zweckmäßig befindet sich dieser Stapelsatz oberhalb der eigentlichen Flaschenzu- und -ablaufebene, wo auch die einzelnen Greiferkopfeinheiten separat oder mittels der Formatwechseleinrichtung 8 unabhängig vom Betrieb der Ein- und Auspackmaschine selbständig in in Bereitschaftsposition gefahren werden können. Als weitere Stapelplätze bieten sich insbesondere bei einer größeren Mehrgebindeanlage auch Stapelplätze unmittelbar hinter der Maschine sowie möglicherweise auch vor der Maschine, gesehen in Richtung der Maschinenlängsachse, an.

Patentansprüche

1. Formatwechseleinrichtung (8) für eine Greifkopfeinheit (9) an einer Maschine zum Ein- und Auspacken von Flaschen, Mehrstückverpackungen in bzw. aus Kästen und dgl., bestehend aus einem Zu- oder Ablauftisch (1) für die umzusetzenden Flaschen und einem vor diesem Tisch angeordneten Förderer (2) für die Kästen sowie einer über beide Stationen verfahrbaren Greifertraverse (3), in welcher der die umzusetzenden Flaschen oder dgl. erfassende Greiferkopf (5) austauschbar gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Formatwechseleinrichtung (8) oberhalb der Greifertraverse (3) angeordnet ist, wobei diese die komplette Greifkopfeinheit (9) einschließlich der Flaschenführungsteile (6, 7) aufnimmt, und wobei die vorhandene Greifkopfeinheit (13, 14) mittels der Formatwechseleinrichtung (8) komplett entnehmbar und zum Stapelplatz (10, 10') verfahrbar und die umzurüstende Greifkopfeinheit (14) wieder in die Greifkopfftraverse (3) einhängbar ist.

2. Greifkopfeinheit an einer Formatwechseleinrichtung nach Anspruch 1, bestehend aus dem eigentlichen Greiferkopf (5), einem Flaschenführungsrahmen und Flaschengleitblechen, dadurch gekennzeichnet, daß der Greiferkopf (5), der Flaschenführungsrahmen (6) und die Flaschenleitbleche (7) als Greifkopfeinheit (13, 14) ineinander stapelbar ausgebildet sind und eine zum Austausch vorbereitete komplette Greifkopfeinheit bilden, wobei das jeweils untere Bauteil (7) der Greifkopfeinheit mit Rasteinrichtungen (8) ausgestattet ist.

3. Greifkopfeinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Bauteil (5, 6, 7) der Greifkopfeinheit unabhängig von dem zugeordneten weiteren Bauteil einzeln, nacheinander und/oder gemeinsam mit Angriffsmitteln (11) der Formatwechseleinrichtung (8) in Verbindung bringbar und entsprechend seiner Lage in der Packmaschine und seines Stellplatz (10, 10') einzeln absetzbar und einhängbar ist.

4. Greifkopfeinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Greifkopfeinheit (13, 14) entsprechend seiner Entnahmerichtung durch die Formatwechseleinrichtung (3) ineinander stapelbar ausgebildet ist.

5. Greifkopfeinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Greifkopfeinheit (13, 14) entgegen seiner Entnahmerichtung zunächst ineinander stapelbar und dann komplett entnehmbar ausgebildet ist.

6. Greifkopfeinheit nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Flaschenleitbleche (7) nur durch Schwerkraft auf dem Zu- und/oder Ablauftisch (1) als Einzeleinheit ruhen und die in Entnahmerichtung untere Einheit der Greifkopfeinheit (13, 14) bilden.

7. Greifkopfeinheit nach Anspruch 2, dadurch

gekennzeichnet, daß die einzelnen kompletten Greifkopfeinheiten (13, 14) untereinander stapelbar ausgebildet und beliebig umschichtbar sind.

8. Formatwechseleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der Flaschenzu- und -ablaufebene (1) Stapelplätze (10, 10') für die Greifkopfeinheiten (13, 14) angeordnet sind, die unabhängig von dem jeweiligen Maschinenbetrieb selbständig verfahrbar sind.

9. Formatwechseleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelplätze (10, 10') vor und/oder hinter der Maschinengrundfläche angeordnet sind.

10. Formatwechseleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Greifkopfeinheiten (13, 14) unabhängig von der Arbeitsweise der Maschine in die gewünschte Wechselfolge ein stapelbar sind.

Claims

1. Format changing arrangement (8) for a gripper head unit (9) on a machine for packing and unpacking bottles, multi-item packagings in or out of boxes and the like, comprising a feeding or discharging table (1) for the bottles to be transposed, a conveyor means (2) disposed in front of this table for conveying the boxes, and a gripper arm (3) which is displaceable over both stations and in which the gripper head (5), which engages with the bottles or the like to be transposed, is kept interchangeable, characterised in that the format changing arrangement (8) is disposed above the gripper arm (3), wherein the latter accommodates the entire gripper head unit (9), including the bottle guiding members (6, 7), and wherein the existing gripper head unit (13, 14) is fully removable by means of the format changing arrangement (8) and is transportable to the stacking location (10, 10'), and the gripper head unit (14) to be changed is again insertable into the gripper head arm (3).

2. Gripper head unit on a format changing arrangement according to claim 1, comprising the actual gripper head (5), a bottle guiding frame and bottle deflector plates, characterised in that the gripper head (5), the bottle guiding frame (6) and the bottle deflector plates (7) are adapted to be stackable one inside the other as the gripper head unit (13, 14) and form a complete gripper head unit which is ready to be exchanged, wherein the actual bottom component (7) of the gripper head unit is provided with locking means (8).

3. Gripper head unit according to claim 2, characterised in that each component (5, 6, 7) of the gripper head unit can be brought into connection with engagement means (11) of the format changing arrangement (8) individually, in succession and/or jointly independently of the additional component associated therewith and

can be individually deposited and inserted according to its position in the packing machine and its deposit location (10, 10').

4. Gripper head unit according to claim 2, characterised in that the gripper head unit (13, 14) is adapted to be stackable one inside the other by means of the format changing arrangement (8) in accordance with its direction of removal.

5. Gripper head unit according to claim 2, characterised in that the gripper head unit (13, 14) is adapted to be initially stackable one inside the other in opposition to its direction of removal and then fully removable.

6. Gripper head unit according to claim 5, characterised in that the bottle deflector plates (7) only rest on the feeding and/or discharging table (1) as a single unit by means of gravity and form the bottom unit of the gripper head unit (13, 14) when viewed in the direction of removal.

7. Gripper head unit according to claim 2, characterised in that the individual, entire gripper head units (13, 14) are adapted to be interstackable one below the other and can be rearranged as desired.

8. Format changing arrangement according to claim 1, characterised in that stacking locations (10, 10') for the gripper head units (13, 14) are disposed above the bottle feeding and discharging plane table (1), and the gripper head units are independently displaceable independently of the actual operation of the machine.

9. Format changing arrangement according to claim 1, characterised in that the stacking locations (10, 10') are disposed in front of and/or behind the base of the machine.

10. Format changing arrangement according to claim 1, characterised in that the individual gripper head units (13, 14) are stackable into the desired changing sequence independently of the mode of operation of the machine.

Revendications

1. Dispositif de changement de format (8) pour un ensemble de tête de préhension (9) sur une machine d'emballage destinée à introduire et à extraire des bouteilles ou des emballages de pièces groupées dans ou hors de caisses ou similaires, constituée d'une table d'amenée ou d'évacuation (1) pour les bouteilles à transférer et d'un convoyeur (2) de caisses disposé en avant de cette table, ainsi que d'une traverse de préhension (3) qui est déplaçable au-dessus des deux postes et dans laquelle est maintenue avec possibilité de remplacement la tête de préhension (5) saisissant les bouteilles ou similaires à transférer, caractérisé en ce que le dispositif de changement de format (8) est disposé au-dessus de la traverse de préhension (3), cette dernière recevant l'ensemble de tête de préhension (9) complet, y compris les éléments

de guidage de bouteilles (6, 7), et l'ensemble de tête de préhension en place (13, 14) pouvant être déposé à l'état complet au moyen du dispositif de changement de format (9) et transféré à la place d'entreposage (10, 10'), tandis que le nouvel ensemble de tête de préhension à mettre en place (14) peut être à nouveau accroché dans la traverse de tête de préhension (3).

2. Ensemble de tête de préhension sur un dispositif de changement de format selon la revendication 1, constitué de la tête de préhension proprement dite (5), d'un bâti de guidage de bouteilles et de tôles conductrices de bouteilles, caractérisé en ce que la tête de préhension (5), le bâti de guidage de bouteilles (6) et les tôles conductrices de bouteilles (7) constituant l'ensemble de tête de préhension (13, 14) sont configurées empilables les unes dans les autres et forment un ensemble de tête de préhension complet prêt au remplacement, l'élément inférieur respectif (7) de l'ensemble de tête de préhension étant muni de moyens de crantage (8).

3. Ensemble de tête de préhension selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque élément constitutif (5, 6, 7) de l'ensemble de tête de préhension peut être amené en assemblage avec des moyens de saisie (11) du dispositif de changement de format (8) individuellement indépendamment de l'autre élément constitutif qui lui est associé, successivement et/ou conjointement, et peut être déposé et accroché individuellement conformément à sa position dans la machine d'emballage et à sa place d'entreposage (10, 10').

4. Ensemble de tête de préhension selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'ensemble de tête de préhension (13, 14) est configuré avec des éléments empilables les uns dans les autres par le dispositif de changement de format (8) conformément au sens de dépose dudit ensemble.

5. Ensemble de tête de préhension selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'ensemble de tête de préhension (13, 14) est configuré avec des éléments initialement empilables les uns dans les autres à l'inverse de son sens de dépose, puis déposable à l'état complet.

6. Ensemble de tête de préhension selon la revendication 5, caractérisé en ce que les tôles conductrices de bouteilles (7), en tant qu'élément individuel, ne reposent que par leur force de gravité sur la table d'amenée et/ou d'évacuation (1), et constituent l'élément inférieur - dans le sens de dépose - de l'ensemble de tête de préhension (13, 14).

7. Ensemble de tête de préhension selon la revendication 2, caractérisé en ce que les différents ensembles de tête de préhension complets (13, 14) sont configurés empilables les uns en dessous des autres et regroupables à volonté.

8. Dispositif de changement de format selon la revendication 1, caractérisé en ce que des places d'entreposage (10, 10') pour les ensembles de

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

tête de préhension (13, 14) sont disposées au-dessus du plan d'amenée et d'évacuation des bouteilles (1), places qui sont déplaçables de manière autonome, indépendamment du fonctionnement momentané de la machine. 5

9. Dispositif de changement de format selon la revendication 1, caractérisé en ce que les places d'entreposage (10, 10') sont disposées en avant et/ou en arrière de la surface de base de la machine. 10

10. Dispositif de changement de format selon la revendication 1, caractérisé en ce que les différents ensembles de tête de préhension (13, 14) peuvent être empilés selon l'alternance souhaitée indépendamment du mode de fonctionnement de la machine. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

6

