



(11) **EP 1 754 663 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**29.09.2010 Patentblatt 2010/39**

(51) Int Cl.:  
**B65C 9/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06014529.9**

(22) Anmeldetag: **13.07.2006**

(54) **Behandlungsmaschine für Gegenstände**

Article-handling machine

Machine de traitement d'objets

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **18.08.2005 DE 102005039005**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**21.02.2007 Patentblatt 2007/08**

(73) Patentinhaber: **KHS GmbH**  
**Juchostrasse 20**  
**44143 Dortmund (DE)**

(72) Erfinder: **Thielmann, Heinz**  
**44319 Dortmund (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 449 809 DE-U1- 8 905 839**  
**DE-U1- 20 302 578**

**EP 1 754 663 B1**

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

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Behandlungsmaschine für Gegenstände, insbesondere Behälter wie Flaschen, Dosen, Ampullen und dergleichen gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs. Eine solche Behandlungsmaschine ist aus EP 1 449 809 A1 bekannt.

**[0002]** Bei der Verpackung von Waren, Lebensmitteln und auch der Abfüllung von Getränken und dgl. ist es üblich, die Verpackungsbehälter vorteilhaft und werbetchnisch ansprechend zu gestalten. Neben der äußeren Gestaltung der Verpackungsbehälter wird in zunehmendem Maße auch deren Etikettierung immer umfangreicher und bedeutungsvoller.

**[0003]** Werden nun auf derartigen Behandlungsmaschinen, beispielsweise in Form von Etikettiermaschinen, mehrere unterschiedliche Behälter etikettiert oder mehrere voneinander abweichende Etikettengarnituren eingesetzt und verarbeitet, entstehen aufgrund der erforderlichen Umrüstarbeiten erhebliche Stillstandszeiten, die umso größer ausfallen, wenn neben der üblichen Mindestetikettierung weitere Ausstattungen vorgesehen sind. Dieses ist insbesondere dann der Fall, wenn ein Behälter mit mehreren Etiketten an Vorder- und Rückseite auszustatten ist oder unterschiedliche Behälter in einer Grundmaschine mit unterschiedlichem Etikettenmaterial etikettiert werden sollen.

**[0004]** Zur Lösung dieses Problems sind beispielsweise aus der DE 199 53 255 und weiteren Schriften Konstruktionen bekannt geworden, die es gestatten, eine an der Maschine befindliche Etikettierstation gegen eine für andere Etikettieraufgaben geeignete weitere Etikettierstation auszutauschen, wodurch die Umrüstzeiten erheblich reduziert werden können. Ein weiterer Vorteil ergibt sich dadurch, dass die ausgetauschte Station für weitere neue Aufgaben ohne Stillstand der Maschine und unter Vermeidung von Produktionsausfällen vorbereitet und hergerichtet werden kann.

**[0005]** Obwohl durch die vorgenannten und zum Stand der Technik zählenden Ausbildungen im Bereich der Etikettiertechnik bereits bedeutende Fortschritte erzielt werden konnten, gelingt es auch durch die vorgenannten Lösungen noch nicht zufrieden stellend, Etikettiermaschinen schnell und kostengünstig an sich stark ändernde und voneinander abweichende Etikettieraufgaben anzupassen.

**[0006]** Beispielsweise ist es in der Praxis häufig erforderlich, Behälter mit einem eingepprägten Logo oder bestimmte Flaschenformen vor dem eigentlichen Etikettiervorgang entsprechend auszurichten. Hierzu ist es bekannt, bestimmte Funktionsbaugruppen dauerhaft an den Etikettiermaschinen anzuordnen, wodurch sich der Freibereich für andere Etikettier- und/oder Behandlungsstationen am Umfang einer solchen Maschine entsprechend verringert.

**[0007]** Demzufolge geht man verstärkt dazu über, die eigentliche Behandlungs- oder Etikettiermaschine als Grundmaschine auszubilden, welcher die einzelnen un-

terschiedlichen Behandlungsstationen am äußeren Umfang zugeordnet werden können. Eine solche Maschine zeigt die DE 199 53 255, mit deren Lösung einerseits die sonst üblichen Umrüstzeiten erheblich reduziert und andererseits unter Ausnutzung der vorhandenen Etikettiermaschine unterschiedliche Etikettiervorgänge mit einer Hauptmaschine ausgeführt werden können. Eine diesbezügliche Weiterbildung offenbart die DE 203 02 578 U, mit der Etikettiermaschinen schnell und kostengünstig an wechselnde Etikettieraufgaben umgestellt werden können. Dazu sieht die Neuerung vor, Funktionsstationen wie z.B. für eine Ausrichtung, Etikettierung, Kontrolle oder ein Bedrucken von Behältern als auswechselbare Module auszuführen, welche über Standardschnittstellen an der Maschine verfügen und je nach der gestellten Aufgabe schnell und einfach an den verschiedenen Positionen einer Etikettiermaschine montiert werden können.

**[0008]** Als nachteilig ist anzusehen, dass die Peripherie solcher Behandlungsmaschinen durch Stütz- und Konstruktionselemente oder Tragkörper insbesondere für ortsfeste Steuermittel oder Steuerkurven und Verkleidungen den Freiraum am Umfang solcher Behandlungsmaschinen einschränken.

**[0009]** Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, einen möglichst großen Umfangsbereich für die Anordnung unterschiedlicher Behandlungs-, Etikettier- und Funktionsstationen bei gleichzeitiger freier Umfangszuordnung an beliebiger Position eines zugeordneten Drehtisches zu schaffen.

**[0010]** Diese der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird bei einer Behandlungsmaschine der eingangs beschriebenen Art dadurch gelöst, dass die nicht rotierenden Steuermittel und/oder Kurvenbahnen, Verkleidungen und Abschirmungen der Behandlungsmaschine mittels einer Drehmomentstütze derart gehalten sind, dass der Drehtisch ab dem zu seiner Rotationsachse weisenden Endbereich des Ein- und Auslauftisches (Vortisches) frei von Peripherie umgebenden Stütz- und/oder Bauelementen ausgebildet ist und in diesem Umfangsbereich einen frei wählbaren und veränderbaren Kreisabschnitt für die einzelnen andockbaren Behandlungsstationen aufweist.

**[0011]** Weitere erfindungsgemäße Merkmale ergehen aus der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen, die ebenfalls zum Bestandteil der Beschreibung gemacht werden.

**[0012]** Mit dieser Ausgestaltung ist ein besonders weiträumiger Umfangsbereich einer solchen Behandlungsmaschine bzw. deren Dreh- oder Arbeitstisch frei von Einbauten wie Stützen, Bauelementen, Halterungen und dergleichen. Diese als statische oder konstruktive Bauteile im Stand der Technik verwendeten oder erforderlichen Ausgestaltungen nehmen den eigentlichen Behandlungsstationen zu deren beliebigen und optimalen Anordnungsposition am Behandlungsumfang einen erheblichen Freiraum. Eine solche aus dem Stand der Technik hervorgehende Einschränkung wird mit der erfindungsgemäßen Lösung vermieden, so dass eine un-

gezwungene Anordnung, Zuordnung und auch Verschiebung unterschiedlichster Behandlungsstationen im aktiven Umfangbereich einer solchen Maschine bzw. deren Dreh- und Arbeitstische vorgenommen werden kann.

**[0013]** Im Nachfolgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In dieser Zeichnung zeigt:

Figur 1 eine Draufsicht auf eine Behandlungsmaschine in Form einer Etikettiermaschine mit Selbstklebeetikettier- und Kaltleimaggregaten,

Figur 2 eine Draufsicht auf eine Etikettiermaschine für Kaltleim-Etikettierung und

Figur 3 einen vereinfachten Teilquerschnitt mit rotierenden Behälterspannköpfen und nichtrotierenden Steuermitteln und Kurvenbahnen.

**[0014]** Gemäß dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Behandlungsmaschine als Etikettiermaschine ausgebildet und weist einen Ein- und Auslauftisch, im Nachfolgenden als Vortisch 1 bezeichnet, mit einem Einlaufstern 2 zum Zuführen und einem Auslaufstern 3 zum Abführen von Behältern 4. Der Ein- und Auslaufstern 2,3 korrespondiert mit dem eigentlichen Dreh- und Arbeitstisch 5 und den Aufnahmeplätzen 6 für die zu behandelnden Gegenstände oder Behälter 4. Der Drehtisch 5 ist mit einem zugeordneten Antrieb in einem Maschinenunterbau gelagert. An der Peripherie des Drehtisches 5 sind verschiedenartige oder auch gleiche Behandlungsstationen wie Etikettier-, Druck-, Prüfstationen 8 angeordnet oder andockbar. Mit dem Drehtisch 5 gemeinsam antreibbar ist ein Rotationsträger 9 für oberhalb der Behälterebene höhengesteuerte Behandlungs- oder Behälterspannköpfe 10 vorgesehen. Dieser Rotationsträger 9 ist innerhalb einer die Steuermittel und/oder Kurvenbahnen 11 drehfest und mittels einer Drehmomentstütze 12 haltenden Haube oder Anordnung 20 untergebracht, wie es beispielsweise aus der DE U 89 05 839 bekannt geworden ist und deren Inhalt zum Bestandteil dieser Beschreibung gemacht wird.

**[0015]** Diese nicht rotierenden Steuermittel und Kurvenbahnen 11 der Behandlungsmaschine sind mittels der Drehmomentstütze 12 derart gehalten, dass der Dreh- oder Arbeitstisch 5 ab dem zu seiner Rotationsachse 13 weisenden Endbereich des Ein- und Auslauftisches (Vortisches) 1 frei von peripherieumgebenden Stütz- und/oder Bauelementen, die beispielsweise den unteren Maschinentisch oder andere Bauelemente bodenseitig abstützen, ausgebildet ist. In diesem Umfangbereich weist der Drehtisch 5 für die einzelnen anbring- oder andockbaren Behandlungsstationen 8 einen frei wählbaren Kreisabschnitt auf, in dem auch je nach Aufgabenstellung solcher Behandlungsstationen 8 deren beliebige Positions- und Lageveränderungen vorgenommen werden können. Dieses ist insbesondere bei der

Verarbeitung unterschiedlicher Behälter oder auch Ausstattungsvarianten von besonderem Vorteil. Zweckmäßig ist der Drehtisch 5 im Bereich und unterhalb der Behandlungsebene 14 der Behälter 4 frei von solchen Stütz- und Bauelementen 13.

**[0016]** Die eigentliche Drehmomentstütze 12 ist an Trägern 15 des Vortisches 1 gehalten oder mit eigenen Trägern an diesem befestigt und, soweit erforderlich, auch höhenmäßig verstellbar an dem Vortisch 1 oder ihren eigenen Trägern gelagert. Eine solche Drehmomentstütze 12 kann kreisförmig oder als Rahmen 16 ausgebildet sein und die jeweils drehfesten Steuermittel und Kurvenbahnen 11 aufnehmen, die zweckmäßig unabhängig an oder auch mit dem Rahmen 16 gemeinsam zur Anpassung an unterschiedliche Behälterhöhen höhenverstellbar sind. Ebenso kann vorgesehen sein, dass die Steuermittel und Kurvenbahnen 11 sowohl unabhängig von den Trägern 15 und auch unabhängig voneinander höhenbeweglich und einstellbar gehalten sind. Auch ist vorgesehen, dass der Rahmen 16 als Kragarm ausgebildet ist oder Kragarmelemente 17 zur Halterung eines weiteren äußeren Rahmens oder Ringes 18 aufweist. Bei einer solchen Ausführung kann ein erster innerer Rahmen 16, beispielsweise zur Halterung der Steuermittel und/oder Kurvenbahnen 11 dienen und ein zweiter äußerer Rahmen oder Ring 18 zur Halterung von Abschirmungen und Verkleidungen 19 vorgesehen sein. Dabei können beide Rahmen 16,18 gemeinsam oder einzeln und relativ zueinander höhenmäßig verstellbar sein. Ebenso ist es denkbar, eine erste Drehmomentstütze 12 für die Steuermittel / Kurvenbahnen 11 und eine weitere für Rahmen, Abschirmungen oder Verkleidungen 19 einzugliedern.

### Patentansprüche

1. Behandlungsmaschine für Gegenstände, insbesondere Behälter (4) wie Flaschen, Dosen, Ampullen u. dgl. mit mehreren längs einer Bahn hintereinander angeordneten Stationen oder Abteilungen zum Behandeln der Behälter (4), bestehend aus einem Maschinenunterbau mit einem Antrieb für einen mit Aufnahmeplätzen (6) für die zu behandelnden Gegenstände bestückten Drehtisch (5) sowie mit an der Peripherie des Maschinenunterbaus (7) andockbaren Behandlungsstationen (8) wie Etikettier-, Druck-, Prüfstationen u. dgl. und mit einem mit dem Drehtisch (5) gemeinsam antreibbaren Träger (9) für oberhalb der Behälterebene höhengesteuerte Behandlungs- oder Behälterspannköpfe, wobei der Träger (9) innerhalb einer, die Steuermittel oder Kurvenbahn (11) in einer drehfest, mittels einer Drehmomentstütze (12) gehaltenen Haube oder Anordnung (20) untergebracht ist, mit einem Ein- und Auslaufbereich für die Gegenstände, **dadurch gekennzeichnet, dass** die nicht rotierenden Steuermittel oder Kurvenbahnen (11) der Behandlungsmas-

- schine mittels einer Drehmomentstütze (12) derart gehalten sind, dass der Drehtisch (5) ab dem zu seiner Rotationsachse weisenden Endbereich des Ein- und Auslauffisches (Vortisches) (1) frei von peripherieumgebenden Stütz- oder Bauelementen ausgebildet ist und in diesem Umfangsbereich einen frei wählbaren und veränderbaren Kreisabschnitt für die einzelnen andockbaren Behandlungsstationen (8) aufweist.
2. Behandlungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehtisch (5) im Bereich und unterhalb der Behandlungsebene (14) der Gegenstände/Behälter (4) frei von peripherieumgebenden Stütz- oder Bauelementen ausgebildet ist.
  3. Behandlungsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehmomentstütze (12) an Trägern (15) des Vortisches (1) gehalten ist.
  4. Behandlungsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die drehfesten Steuermittel und Kurvenbahnen (11) an einem Rahmen (16) angeordnet sind.
  5. Behandlungsmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (16) an Halterungen des Ein- und Auslauffisches (Vortisches) (1) befestigt und kragarmartig ausgebildet ist.
  6. Behandlungsmaschine nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (16) an senkrechten Führungsträgern (15) gelagert und an diesen höhenbeweglich geführt ist.
  7. Behandlungsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ortsfesten Steuermittel und Kurvenbahnen (11) unabhängig voneinander höhenbeweglich gelagert sind.
  8. Behandlungsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ortsfesten Steuermittel und Kurvenbahnen (11) unabhängig von Abschirmungen und Verkleidungen (19) höhenbeweglich gelagert sind.
  9. Behandlungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ortsfesten Steuermittel oder Kurvenbahnen (11) gemeinsam mit Abschirmungen und Verkleidungen (19) höhenbeweglich gelagert sind.
  10. Behandlungsmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (16) Kragelemente (17) zur Aufnahme eines weiteren äußeren Rahmens (18) aufweist.
  11. Behandlungsmaschine nach einem der Ansprüche 8, 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster innerer Rahmen (16) zur Halterung der Steuermittel und/oder Kurvenbahnen (11) und ein zweiter äußerer Rahmen (18) zur Halterung der Abschirmungen (19) vorgesehen ist.
  12. Behandlungsmaschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Rahmen (16,18) relativ zueinander höhenmäßig verstellbar sind.
  13. Behandlungsmaschine nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste Drehmomentstütze (12) für die Steuermittel (11) und eine zweite für Rahmen und Abschirmungen (19) vorgesehen ist.

### Claims

1. Processing machine for objects, in particular containers (4) such as bottles, cans, ampoules and the like, said processing machine having a plurality of stations or compartments located one behind another along a path for processing the containers (4), said processing machine comprising a machine base with a driving means for a turntable (5) that is provided with accommodating places (6) for the objects to be processed and with processing stations (8), such as labelling stations, printing stations, checking stations and the like that can be docked at the periphery of the machine base (7), and a carrier (9) that is driveable together with the turntable (5) for processing heads or container gripping heads that are height-controlled above the plane of the container, wherein the carrier (9) is accommodated within a hood or arrangement (20) that holds the control means or cam path (11) in a non-rotatable manner by means of a torque converter bearing (12), and an inlet and outlet region for the objects, **characterized in that** the non rotating control means or cam paths (11) of the processing machine are held by means of a torque converter bearing (12) in such a manner that the turntable (5), from the end region of the inlet and outlet table (preliminary table) (1) pointing to its axis of rotation, is realized free of periphery-surrounding support or structural elements and has a freely selectable, modifiable segment for the individual, dockable processing stations (8) in said circumferential region.
2. Processing machine according to Claim 1, **characterized in that** in the region and below the processing level (14) of the objects/containers (4), the turntable (5) is realized free of periphery-surrounding support or structural elements.
3. Processing machine according to one of the preced-

ing claims, **characterized in that** the torque converter bearing (12) is held at carriers (15) of the preliminary table (1).

4. Processing machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the non-rotatable control means and cam paths (11) are located on a frame (16)
5. Processing machine according to Claim 4, **characterized in that** the frame (16) is secured to holders of the inlet and outlet table (preliminary table) (1) and is realized in the manner of a cantilever.
6. Processing machine according to one of Claims 4 or 5, **characterized in that** the frame (16) is mounted on vertical guide supports (15) and is guided on said guide supports so as to be vertically displaceable.
7. Processing machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the fixed control means and cam paths (11) are mounted so as to be vertically displaceable independently of each other.
8. Processing machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the fixed control means and cam paths (11) are mounted so as to be vertically displaceable independently of screens and claddings (19).
9. Processing machine according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** fixed control means or cam paths (11) are mounted so as to be vertically adjustable together with screens and claddings (19).
10. Processing machine according to Claim 4, **characterized in that** the frame (16) has cantilever elements (17) for accommodating an additional outer frame (18).
11. Processing machine according to one of Claims 8, 9 or 10, **characterized in that** a first inner frame (16) is provided for holding the control means and/or cam paths (11) and a second outer frame (18) is provided for holding the screen/cladding (19).
12. Processing machine according to Claim 11, **characterized in that** the height of the two frames (16, 18) is adjustable one relative to the other.
13. Processing machine according to one of Claims 8 to 12, **characterized in that** a first torque converter bearing (12) is provided for the control means (11) and a second torque converter bearing is provided for frames and screens (19).

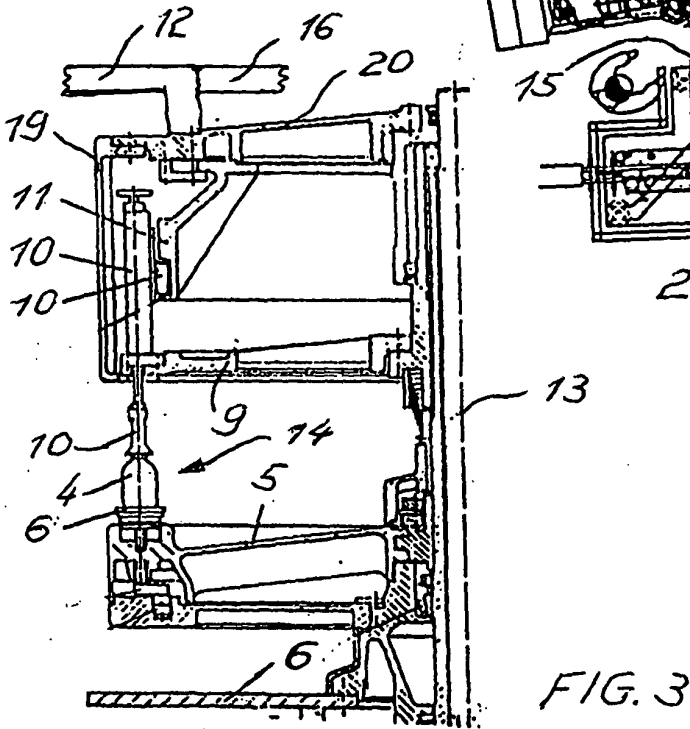
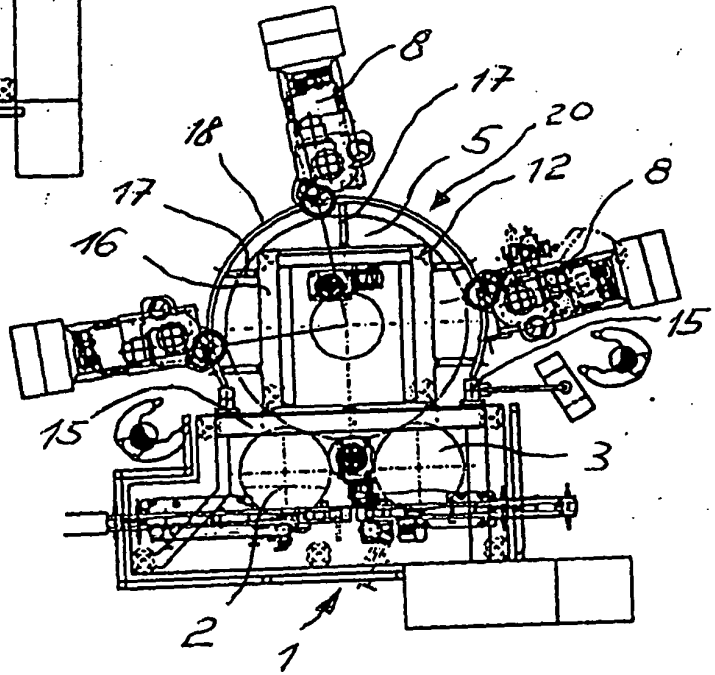
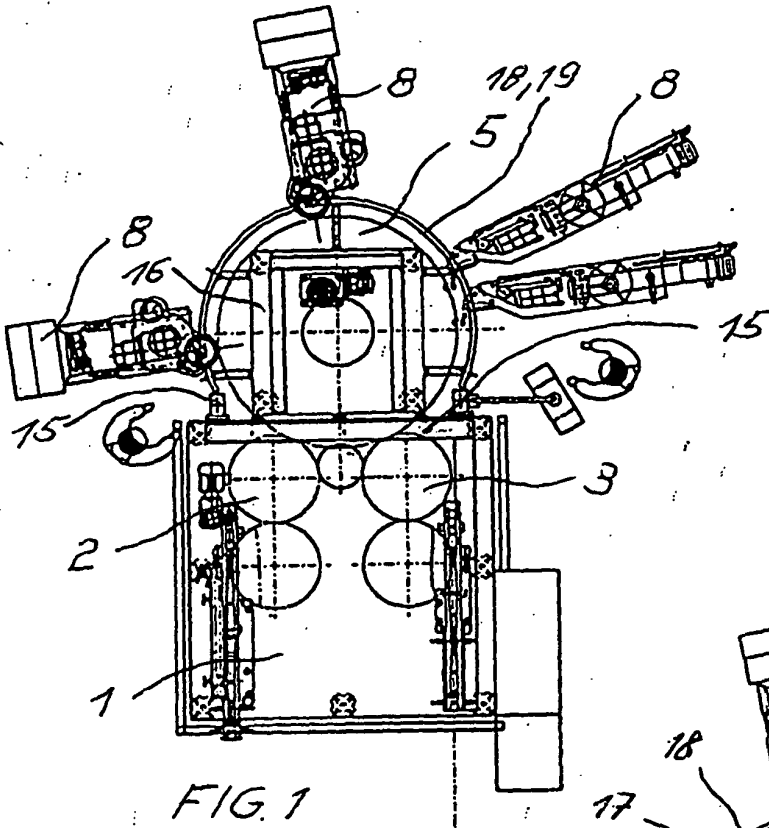
## Revendications

1. Machine de traitement pour des objets, en particulier des récipients (4) tels que bouteilles, boîtes, ampoules et similaires comprenant plusieurs stations ou services disposés les uns derrière les autres le long d'une bande pour le traitement des récipients (4), comprenant une infrastructure de machine avec un entraînement pour une table tournante (5) équipée de postes de réception (6) pour les objets à traiter et de stations de traitement (8) pouvant être arrimées à la périphérie de l'infrastructure de machine (7) telles que stations d'étiquetage, d'impression, de contrôle, etc., et d'un support (9) pouvant être entraîné conjointement avec la table tournante (5) pour des têtes de traitement ou de serrage de récipient commandées en hauteur au-dessus du plan du récipient, le support (9) étant logé à l'intérieur de moyens de commande ou de la voie incurvée (11) dans un capot ou agencement (20) maintenu de façon résistante à la torsion au moyen d'un support de couple (12), dotée d'une zone d'entrée et de sortie pour les objets, **caractérisée en ce que** les moyens de commande ou voies incurvées (11) non rotatifs de la machine de traitement sont maintenus au moyen d'un support de couple (12) de telle sorte que la table tournante (5) soit conçue à partir de la zone d'extrémité, dirigée vers son axe de rotation, de la table d'entrée et de sortie (pré-table) (1) exempte d'éléments de soutien ou de construction entourant la périphérie et présente dans cette zone périphérique une partie circulaire pouvant être choisie et modifiée librement pour les stations de traitement (8) fixables individuelles.
2. Machine de traitement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la table tournante (5) est réalisée exempte d'éléments de soutien ou de construction entourant la périphérie dans le secteur et au-dessous du plan de traitement (14) des objets/récipients (4).
3. Machine de traitement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support de couple (12) est maintenu sur des supports (15) de la pré-table (1).
4. Machine de traitement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens de commande et les voies incurvées (11) résistants à la torsion sont disposés sur un cadre (16).
5. Machine de traitement selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le cadre (16) est fixé sur des attaches de la table d'entrée et de sortie (pré-table) (1) et est conçu en forme de bras en porte-à-faux.

6. Machine de traitement selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, **caractérisée en ce que** le cadre (16) est logé sur des supports de guidage (15) verticaux et guidé de façon mobile en hauteur sur ces supports. 5
7. Machine de traitement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens de commande et les voies incurvées (11) fixes sont logés de façon mobile en hauteur indépendamment les uns des autres. 10
8. Machine de traitement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens de commande et les voies incurvées (11) fixes sont logés de façon mobile en hauteur indépendamment d'écrans et d'habillages (19). 15
9. Machine de traitement selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** des moyens de commande ou des voies incurvées (11) fixes sont logés de façon mobile en hauteur conjointement avec des écrans et des habillages (19). 20
10. Machine de traitement selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le cadre (16) présente des éléments en porte-à-faux (17) pour le logement d'un autre cadre (18) extérieur. 25
11. Machine de traitement selon l'une quelconque des revendications 8, 9 ou 10, **caractérisée en ce qu'**un premier cadre (16) intérieur est prévu pour le logement des moyens de commande et/ou voies incurvées (11) et un second cadre (18) extérieur pour le logement de l'écran/des habillages (19). 30  
35
12. Machine de traitement selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** les deux cadres (16, 18) peuvent être réglés en hauteur l'un par rapport à l'autre. 40
13. Machine de traitement selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, **caractérisée en ce qu'**un premier support de couple (12) est prévu pour les moyens de commande (11) et un second pour des cadres et écrans (19). 45

50

55



**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**

- EP 1449809 A1 [0001]
- DE 19953255 [0004] [0007]
- DE 20302578 U [0007]
- DE 8905839 U [0014]