



(19)

(11)

EP 3 704 033 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.06.2025 Patentblatt 2025/26

(21) Anmeldenummer: **18766244.0**(22) Anmeldetag: **07.09.2018**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 75/32 (2006.01) **B65D 75/52 (2006.01)**
B65B 5/10 (2006.01) **B65B 9/04 (2006.01)**
G07F 17/00 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 75/327; B65B 5/103; B65B 7/164;
B65B 9/045; B65B 39/007; B65D 75/527;
G07F 17/0092; A61J 1/035; B65D 2585/56

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2018/074178

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/048625 (14.03.2019 Gazette 2019/11)

(54) **VERPACKUNGSMASCHINE ZUR HERSTELLUNG EINER INDIVIDUELLEN BLISTERVERPACKUNG**

PACKAGING MACHINE FOR PRODUCING AN INDIVIDUAL BLISTER PACKAGE

MACHINE D'EMBALLAGE DE PRODUCTION D'UN EMBALLAGE COQUE INDIVIDUEL

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **08.09.2017 DE 102017215917**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.09.2020 Patentblatt 2020/37

(73) Patentinhaber: **paracelsus care GmbH**
44575 Castrop-Rauxel (DE)

(72) Erfinder: **STEINWEG, Detlef**
44575 Castrop-Rauxel (DE)

(74) Vertreter: **Limbeck, Achim**
Rechtsanwaltskanzlei Dr. Limbeck
Auf dem Schimmerich 11
53579 Erpel (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 627 813 **EP-A1- 1 647 487**
EP-A1- 2 543 602 **EP-B1- 1 627 813**
EP-B1- 1 647 487 **EP-B1- 1 780 126**
WO-A1-2005/108208 **WO-A1-2008/114177**
DE-A1- 1 461 923 **DE-A1- 102006 007 136**
DE-A1- 2 853 737 **FR-A1- 2 754 239**
FR-E- 85 821 **US-A- 3 605 374**
US-A- 3 737 029 **US-A- 4 655 026**
US-A1- 2007 084 150 **US-A1- 2008 093 372**
US-A1- 2009 255 952 **US-A1- 2016 128 903**
US-A1- 2016 304 229 **US-B1- 7 225 597**

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 vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungsmaschine zur Herstellung von individuellen Blisterverpackungen zur Arzneimittelgabe.

[0002] Die EP 1 627 813 A1, die WO 2005/108208 A1 sowie die US 7 225 597 B1 beschreiben eine Verpackungsmaschine zur Herstellung von individuellen Blisterverpackungen zur Arzneimittelausgabe, wobei die Verpackungsmaschine eine Füllstation mit einer Vielzahl von Behältern umfasst, wobei jeder Behälter zur Lage- rung und Abgabe eines vorbestimmten Arzneimittels vorgesehen ist, wobei die Verpackungsmaschine eine Fördereinrichtung aufweist, wobei die Fördereinrichtung zur Förderung eines Trägers einer Blisterverpackung, vorgesehen ist.

[0003] In der DE 10 2006 007 136 A1 ist eine Vorrichtung zur Individual-Verpackung von Tabletten nach einem Multi-Dose-System beschrieben. Die US 2016/304 229 A1 zeigt eine Vorrichtung zur Herstellung von Tubenblisterverpackungen, die Abgabestationen und eine Sammelvorrichtung zur Bereitstellung von Medikamentendosen an eine Blisterverpackungsvorrichtung umfasst. Die Blisterverpackungsvorrichtung füllt die erhaltenen Medikamentendosen gruppenweise in Taschen einer Tubenblisterverpackung.

[0004] Die US 2009/255 952 A1 beschreibt eine Reinigungsstation, insbesondere eine Trennplatte, die in der Lage ist, ein in einem V-Maß verbliebenes Medikament effizient zu reinigen.

[0005] Die US 2007/084 150 A1 betrifft eine automatisierte Verpackungsmaschine für pharmazeutische Produkte, die gleichzeitig eine Vielzahl von Produktverpackungsvorlagen parallel zu den gewünschten pharmazeutischen Dosierungsanforderungen füllt.

[0006] Weiterhin wird in der US 4 655 026 A eine Pillenausgabemaschine offenbart, die selektiv eine Vielzahl unterschiedlicher Medikamente in vorgeformte Ausparungen in einem Kunststoffstreifen abgeben kann.

[0007] Blisterverpackungen sind bereits bekannt. Dabei wird im Wesentlichen zwischen beutelartigen Schlauchblistern und flächigen, im Wesentlichen formstabilen, Kartenblistern unterschieden. Es ist weiterhin bekannt, einen solchen Kartenblister gemäß den Verschreibungen eines Arztes patientenindividuell für mehrere Tage und ggf. mehrere Einnahmezeitpunkte mit Arzneimitteln zu befüllen und zu verschließen, so dass der Patient lediglich pünktlich zu jedem Einnahmezeitpunkt alle in einer Vertiefung befindlichen Arzneimittel zu sich nehmen muss.

[0008] Dabei ist jedoch nachteilig, dass keine Flexibilität möglich ist, da vorgefertigte Träger verwendet werden mit einer vorbestimmten Matrix an Vertiefungen (z.B. in Form einer 7 x 2-Matrix, also 14 Vertiefungen für 2 Einnahmezeitpunkte an 7 Tagen). Ferner erfolgt eine solche patientenindividuelle Verpackung oftmals wenigstens zum Teil manuell. Bei bekannten Verpackungs- maschinen kommt es auf Grund der Berührung von

arzneimittelführenden Teilen der Verpackungsmaschine mit verschiedenen Arzneimitteln zu Kreuzkontaminationen. Außerdem weisen die bekannten Verpackungsma- schinen einen hohen Raumbedarf auf und sind kostspielig,

5 so dass derartige Verpackungsmaschinen bisher nur in so genannten Blisterzentren zum Einsatz kommen. Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Verpackungsmaschine zur Herstellung solcher Blister- verpackungen bereitzustellen, die unter Vermeidung von 10 Kreuzkontaminationen flexibel und mit geringem Raum- bedarf betreibbar ist und vorzugsweise auch vor Ort einsetzbar ist.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Ver- packungsmaschine zur Herstellung von individuellen Blisterverpackungen zur Arzneimittelgabe, gemäß des An- spruchs 1. Im Vergleich zu bekannten Verpackungsma- schinen wird also bei der erfindungsgemäßen Verpa- ckungsmaschine der wesentlichen Vorteile erzielt, dass die Arzneimittel möglichst unmittelbar, also direkt, in die 15 Vertiefungen eingefüllt werden, wodurch eine Kreuzkon- tamination ausgeschlossen wird. In jedem Fall wird eine Überführungsvorrichtung, beispielsweise eine Rutsche oder ein Trichter, über die mehrere verschiedene Arznei- mittel bewegt werden, vermieden. Eine erfindungsge- 20 mäße Verpackungsmaschine wird auch als Blisterauto- mat bezeichnet. Vorzugsweise umfasst die Verpa- ckungsmaschine eine Steuereinheit, die die einzelnen Teile der Verpackungsmaschine steuert. Besonders be- vorzugt ist die Steuereinheit mit wenigstens einer Detek- 25 tionsvorrichtung verbunden, um die korrekte Funktions- weise zu überprüfen. Ganz besonders bevorzugt werden die Daten der Detektionsvorrichtung in eine Rückkop- plungsschleife der Steuereinheit eingegeben.

[0010] Die diesen Gegenstand der vorliegenden Er- 30 findung betreffenden Ausführungen gelten auch für die übrigen Gegenstände und umgekehrt.

[0011] Der Fachmann erkennt, dass bei einer matrixar- 35 tigen Anordnung der Vertiefungen eine Zuordnung der Arzneimittel zu den einzelnen Vertiefungen erfolgen muss. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform wird dies dadurch erreicht, dass der Träger und/oder die Be- 40 hälter quer zur Förderrichtung beweglich angeordnet sind. Somit werden Behälter und Vertiefung relativ zu- einander ausgerichtet, um eine exakte Befüllung zu 45 ermöglichen. Dazu umfasst die Verpackungsmaschine bevorzugt eine Detektionsvorrichtung, die die Relativ- bewegung von Behälter und Träger überwacht.

[0012] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist vorge- 50 sehen, dass der Behälter dazu eingerichtet ist, eine vor- bestimzte Anzahl an Arzneimitteln abzugeben. Beson- ders bevorzugt umfasst die Verpackungsmaschine we- 55 nigstens eine Messeinrichtung zur Messung des Füll- standes wenigstens eines der Behälter. Hierdurch ist es vorteilhafterweise möglich, automatisch genau dosierte Mengen an Arzneimitteln abzugeben und frühzeitig zu erkennen, wenn ein Behälter nachgefüllt oder ausge- tauscht werden muss.

[0013] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist vorge-

sehen, dass die Fördereinrichtung zur Förderung wenigstens eines beweglichen Transportbehälters vorgesehen ist, wobei die Verpackungsmaschine derart konfiguriert ist, dass in der Füllstation die Arzneimittel unmittelbar von den Behältern in den Transportbehälter einfüllbar sind, wobei die Verpackungsmaschine eine Übergabestation umfasst, wobei die Verpackungsmaschine derart konfiguriert ist, dass in der Übergabestation die Arzneimittel von dem beweglichen Transportbehälter in eine dem Transportbehälter zugeordneten Vertiefung eines Trägers einer Blisterverpackung, überführbar sind. Hierdurch ist es erfindungsgemäß vorteilhaft möglich, dass über individuell bewegliche Transportbehälter die Arzneimittel gesammelt und anschließend in die Vertiefungen überführt werden. Da die Transportbehälter beweglich sind, sind die Behälter vorzugsweise ortsfest angeordnet. Dies vereinfacht den Aufbau der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine und vermeidet Fehler, da die Einfüllöffnungen der Transportbehälter größer sein können als die vergleichsweise kleinen Öffnungen der Vertiefungen. Vorzugsweise umfasst die Verpackungsmaschine eine Vielzahl von beweglichen Transportbehältern, wodurch vorteilhafterweise die Taktgeschwindigkeit der Verpackungsmaschine erhöht wird. Besonders bevorzugt umfasst die Verpackungsmaschine mindestens so viele Transportbehälter wie der Träger nebeneinander angeordnete Vertiefungen aufweist, d.h. insbesondere, dass die Anzahl der Transportbehälter der Anzahl der Spalten des Trägers entspricht, besonders bevorzugt der doppelten Anzahl an Spalten. Somit ist es vorteilhaft möglich, eine Reihe von Vertiefungen gleichzeitig zu befüllen und ggf. während der Befüllung der Vertiefungen die Transportbehälter, die der nächsten Reihe zugeordnet sind, bereits von den Behältern befüllt zu lassen.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Fördereinrichtung ein Förderband, insbesondere ein Endlosförderband ist. Besonders bevorzugt umfasst die Fördereinrichtung wenigstens eine Führungsschiene und einen Antrieb, insbesondere einen Magnetantrieb. Ganz besonders bevorzugt sind die Transportbehälter im Wesentlichen autonom und unabhängig voneinander auf der Fördereinrichtung beweglich.

[0015] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Verpackungsmaschine eine Siegelstation umfasst, wobei die Siegelstation unmittelbar nach der Füllstation oder der Übergabestation angeordnet ist, wobei die Siegelstation zur Aufsiegelung einer Deckelfolie auf den Träger eingerichtet ist. Hierdurch ist es in besonders vorteilhafter Weise möglich, dass das Risiko einer Kreuzkontamination weiter verringert wird und die Hygiene der Maschine verbessert wird. Besonders bevorzugt ist die Siegelstation derart angeordnet, dass die befüllten Vertiefungen sofort durch die Deckelfolie verschlossen werden.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die

Verpackungsmaschine eine Trennvorrichtung zum Abtrennen einer vorbestimmten Länge der Blisterverpackung und/oder des Trägers umfasst, wobei die Trennvorrichtung vor oder nach der Füllstation, der Übergabestation und/oder der Siegelstation angeordnet ist. Hierdurch ist es in vorteilhafter Weise möglich, die Flexibilität hinsichtlich verschiedener Blisterverpackungsgrößen weiter zu erhöhen.

[0017] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Verpackungsmaschine eine Reinigungsstation umfasst, wobei die Reinigungsstation unmittelbar nach der Übergabestation angeordnet ist, wobei die Reinigungsstation zur automatischen Reinigung des wenigstens einen Transportbehälters und der Behälter eingerichtet ist. Besonders bevorzugt ist die Verpackungsmaschine derart konfiguriert, dass jeder Transportbehälter unmittelbar nach der Überführung der Arzneimittel in die Vertiefung gereinigt, insbesondere sterilisiert und/oder desinfiziert, wird. Hierdurch wird in besonders vorteilhafter Weise die Gefahr einer Kreuzkontamination weiter verringert. Durch die gründliche Reinigung ist es möglich, die Transportbehälter mehrfach zu verwenden, ohne dass die Gefahr einer Kontamination besteht.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Verpackungsmaschine eine Druckstation umfasst, wobei die Druckstation dazu eingerichtet ist, die Deckelfolie und/oder den Träger mit Informationen zu bedrucken.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Behälter, insbesondere automatisch, austauschbar und/oder befüllbar vorgesehen sind. Hierdurch ist es vorteilhafterweise möglich, den Raumbedarf und die Flexibilität der Verpackungsmaschine zu erhöhen. So können beispielsweise selten benötigte Arzneimittel nur im Bedarfsfall in die Verpackungsmaschine eingesetzt werden. Ferner wird eine einfache und hygienische Nachfüllung der Behälter ermöglicht, insbesondere ohne dass ein Stillstand der Verpackungsmaschine notwendig ist, da der Behälter gegen einen weiteren Behälter ausgetauscht werden kann.

[0020] Im folgendem wird die Erfindung anhand der Figuren 1 und 2 erläutert. Diese Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen erfindungsgemäßen Gedanken nicht ein. Die Erläuterungen gelten für die die erfindungsgemäße Verpackungsmaschine. Dabei werden gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

Figur 1 zeigt eine Verpackungsmaschine.

Figur 2 zeigt eine Verpackungsmaschine gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0021] In **Figur 1** ist eine Verpackungsmaschine dar-

gestellt, die nicht der Erfindung entspricht. Dabei ist vorliegend lediglich ein Ausschnitt der Verpackungsmaschine 5 schematisch dargestellt. Von links kommend transportiert eine Fördereinrichtung 7, beispielsweise ein Endlosförderband, einen (Endlos-)Träger 3 mit matrixartig angeordneten Vertiefungen 2 entlang einer, hier linearen, Förderrichtung.

[0022] Die Verpackungsmaschine 5 umfasst eine hier nicht dargestellte Steuereinheit, die den Betrieb der Verpackungsmaschine 5 überwacht und steuert.

[0023] In einer Füllstation 10 ist eine Vielzahl von Behältern 6 angeordnet, von denen jeder ein vorbestimmtes Arzneimittel enthält. Ist ein Behälter 6 exakt oberhalb einer Vertiefung 2 angeordnet, in die das Arzneimittel, welches in dem Behälter 6 enthalten ist, eingefüllt werden soll gemäß der patientenindividuellen Vorgabe, was die Steuereinheit beispielsweise über eine entsprechende Detektionsvorrichtung erfassen kann, wird eine vorbestimmte Menge des Arzneimittels in die Vertiefung 2 eingefüllt. Dazu können Hilfsmittel wie Trichter oder sonstige Einfüllhilfen zur Anwendung kommen. Wichtig ist dabei lediglich, dass diese Einfüllhilfen nicht für Behälter 6 mit unterschiedlichen Arzneimitteln verwendet werden, um eine Kreuzkontamination zu vermeiden.

[0024] Um jede der Vertiefungen 2 mit den korrekten Arzneimitteln zu befüllen sind verschiedene Alternativen denkbar. Gemäß einer Ausführungsform sind die Behälter 6 zumindest quer zur Förderrichtung verschiebbar. Gemäß einer zusätzlichen oder alternativen Ausführungsform ist der Träger 3 wenigstens teilweise quer zur Förderrichtung verschiebbar. Alternativ oder zusätzlich sind Einfüllhilfen derart vorgesehen, dass das Arzneimittel aus einem Behälter 6 gezielt in eine oder mehrere Vertiefungen 2 einfüllbar ist.

[0025] Nachdem alle Vertiefungen 2 gemäß den patientenindividuellen Vorgaben mit Arzneimitteln befüllt sind, wird, möglichst unmittelbar nach der letzten Befüllung, die Deckelfolie 4 auf den Träger 3 in einer Siegelstation 11 aufgesiegelt. Dadurch werden die Vertiefungen 2 hygienisch verschlossen. Die Deckelfolie 4 wird beispielsweise von einer Rolle abgewickelt und durch Ultraschall oder Hitze aufgesiegelt. Der Einfachheit halber ist vorliegend kein Siegelwerkzeug dargestellt.

[0026] Vorliegend ist nach der Siegelstation 11 noch eine Trennvorrichtung 8 angeordnet, die die verschiedenen Blisterverpackungen voneinander trennt und/oder die Deckelfolie 4 abtrennt.

[0027] Nicht dargestellt ist ferner eine Bedruckungsstation, in der die Deckelfolie 4 und/oder der Träger 3 bedruckt werden können mit relevanten Informationen. Diese Bedruckungsstation kann dabei vor oder nach der Füllstation 10 bzw. der Siegelstation 12 angeordnet sein.

[0028] In **Figur 2** ist eine Verpackungsmaschine 5 gemäß der vorliegenden Erfindung dargestellt. Im Unterschied zu der im Zusammenhang mit **Figur 1** beschriebenen Ausführungsform werden hier die Vertiefungen 2 nicht direkt mit den Arzneimitteln aus den Behältern 6

befüllt, sondern diese werden zunächst in bewegliche Transportbehälter 9 eingefüllt. Die Transportbehälter 9 können durch die Fördereinrichtung 7 bewegt werden oder sie können unabhängig voneinander selbsttätig bewegbar sein, wobei die Fördereinrichtung 7 einen Antrieb bereitstellen kann, beispielsweise einen magnetischen Antrieb, oder lediglich eine Führung für die Transportbehälter 9 bildet.

[0029] Die Transportbehälter 9 werden durch die Behälter 6 befüllt, wobei dies auf Grund einer an die Behälter 6 angepassten Öffnung bzw. wenigstens einer größeren Öffnung im Vergleich zu der Öffnung der Vertiefungen 2 einfacher möglich ist als bei der Direktbefüllung der Vertiefungen 2.

[0030] Die Transportbehälter 9 können dabei eine Vielzahl von möglichen Formen annehmen, beispielsweise eine lorenähnliche Form.

[0031] Der Füllstation 10 nachgeordnet ist eine - hier nicht dargestellte - Übergabestation vorgesehen, in der die in den Transportbehältern 9 gesammelten Arzneimittel in die jeweiligen Vertiefungen 2 übergeben werden. Dem Fachmann ist dabei klar, dass zur korrekten Dosierung vorzugsweise jeder Vertiefung 2 ein Transportbehälter 9 zugeordnet ist.

[0032] Wie in der zuvor beschriebenen Ausführungsform ist unmittelbar auf die Übergabestation folgend eine Siegelstation 11 vorgesehen, um die Vertiefungen 2 zu verschließen.

[0033] Weiterhin ist erfindungsgemäß eine - ebenfalls nicht dargestellte - Reinigungsstation vorgesehen, in der die Transportbehälter 9 gereinigt, vorzugsweise desinfiziert und besonders bevorzugt sterilisiert werden, um bei einem darauf folgenden Einsatz eine mögliche Kreuzkontamination zu vermeiden.

[0034] Die Reinigungsstation ist unmittelbar nach der Übergabestation angeordnet, um eine mögliche Kreuzkontamination zu vermeiden.

[0035] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Anzahl der Transportbehälter 9 wenigstens der Anzahl an Vertiefungen 2 in einer Zeile, besonders bevorzugt in zwei Zeilen, entspricht, um die Taktgeschwindigkeit zu erhöhen. So sind beispielsweise bei einer 7x3-matrixartigen Blisterverpackung wenigstens sieben, besser 14 und ganz besonders bevorzugt 21 Transportbehälter 9 vorgesehen. Insbesondere wird eine hohe Prozessgeschwindigkeit der Verpackungsmaschine 5 erreicht, wenn die Anzahl an Transportbehältern 9 wenigstens der Anzahl der Vertiefungen 2 einer Blisterverpackung entspricht.

Bezugszeichenliste

[0036]

- 55 2 - Vertiefung
- 3 - Träger
- 4 - Deckelfolie
- 5 - Verpackungsmaschine

- 6 - Behälter
 7 - Fördereinrichtung
 8 - Trennvorrichtung
 9 - beweglicher Transportbehälter
 10 - Füllstation
 11 - Siegelstation

5

Patentansprüche

1. Verpackungsmaschine (5) zur Herstellung von individuellen Blisterverpackungen zur Arzneimittelausgabe, wobei die Verpackungsmaschine (5) eine Füllstation (10) mit einer Vielzahl von Behältern (6) umfasst, wobei jeder Behälter (6) zur Lagerung und Abgabe eines vorbestimmten Arzneimittels vorgesehen ist, wobei die Verpackungsmaschine (5) eine Fördereinrichtung (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (7) zur Förderung wenigstens eines beweglichen Transportbehälters (9) vorgesehen ist, wobei die Verpackungsmaschine (5) derart konfiguriert ist, dass in der Füllstation (10) die Arzneimittel unmittelbar von den Behältern (6) in den Transportbehälter (9) einfüllbar sind, wobei die Verpackungsmaschine (5) eine Übergabestation umfasst, wobei die Verpackungsmaschine (5) derart konfiguriert ist, dass in der Übergabestation die Arzneimittel von dem beweglichen Transportbehälter (9) in einen dem Transportbehälter (9) zugeordneten Vertiefung (2) eines Trägers (3) einer Blisterverpackung überführbar sind, wobei die Verpackungsmaschine (5) eine Siegelstation (11) umfasst, wobei die Siegelstation (11) unmittelbar nach der Übergabestation angeordnet ist, wobei die Siegelstation (11) zur Aufsiegelung einer Deckelfolie (4) auf den Träger (3) eingerichtet ist, wobei die Verpackungsmaschine (5) eine Reinigungsstation umfasst, wobei die Reinigungsstation unmittelbar nach der Übergabestation angeordnet ist, wobei die Reinigungsstation zur automatischen Reinigung des wenigstens einen Transportbehälters (9) eingerichtet ist.
2. Verpackungsmaschine (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackungsmaschine (5) eine Trennvorrichtung (8) zum Abtrennen einer vorbestimmten Länge der Blisterverpackung und/oder des Trägers (3) umfasst, wobei die Trennvorrichtung (8) vor oder nach der Füllstation (10), der Übergabestation und/oder der Siegelstation (11) angeordnet ist.
3. Verpackungsmaschine (5) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsstation zur automatischen Reinigung des wenigstens einen Transportbehälters (9) und der Behälter (6) eingerichtet ist.
4. Verpackungsmaschine nach einem der voranste-

henden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Träger (3) von unterschiedlichen Maschinen zur Verfügung gestellt werden und vorzugsweise eine Tablette, ein Pulver, eine Salbe und/oder eine Flüssigkeit aufweisen.

5. Verpackungsmaschine (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälter (6), insbesondere automatisch, austauschbar und/oder befüllbar vorgesehen sind.

Claims

15. 1. Packaging machine (5) for producing individual blister packs for dispensing medicaments, wherein the packaging machine (5) comprises a filling station (10) with a plurality of containers (6), wherein each container (6) is provided for storing and dispensing a predetermined medicament, wherein the packaging machine (5) has a conveying device (7), **characterised in that** the conveying device (7) is provided for conveying at least one movable transport container (9), wherein the packaging machine (5) is configured in such a way that in the filling station (10) the medicaments can be filled directly from the containers (9) into the transport container (9), wherein in the packaging machine (5) comprises a transfer station, wherein the packaging machine (5) is configured in such a way that in the transfer station the medicaments can be transferred from the movable transport container (9) into a recess (2) of a carrier (3) of a blister pack associated with the transport container (9), wherein the packaging machine (5) comprises a sealing station (11), wherein the sealing station (11) is arranged immediately after the transfer station, wherein the sealing station (11) is set up for sealing a lidding film (4) onto the carrier (3), wherein the packaging machine (5) comprises a cleaning station, wherein the cleaning station is arranged immediately after the transfer station, wherein the cleaning station is set up for automatic cleaning of the at least one transport container (9).
20. 2. Packaging machine (5) according to claim 1, **characterised in that** the packaging machine (5) comprises a separating device (8) for separating a predetermined length of the blister pack and/or the carrier (3), the separating device (8) being arranged before or after the filling station (10), the transfer station and/or the sealing station (11).
25. 3. Packaging machine (5) according to claim 2, **characterised in that** the packaging machine (5) comprises a cleaning station, the cleaning station being arranged, in particular directly, after the transfer station, the cleaning station being set up for cleaning, in particular automatically, the at least one transport
30. 4. Packaging machine (5) according to claim 1, **characterised in that** the packaging machine (5) comprises a cleaning station, the cleaning station being arranged, in particular directly, after the transfer station, the cleaning station being set up for cleaning, in particular automatically, the at least one transport
35. 5. Packaging machine (5) according to claim 1, **characterised in that** the packaging machine (5) comprises a cleaning station, the cleaning station being arranged, in particular directly, after the transfer station, the cleaning station being set up for cleaning, in particular automatically, the at least one transport
40. 6. Packaging machine (5) according to claim 1, **characterised in that** the packaging machine (5) comprises a cleaning station, the cleaning station being arranged, in particular directly, after the transfer station, the cleaning station being set up for cleaning, in particular automatically, the at least one transport
45. 7. Packaging machine (5) according to claim 1, **characterised in that** the packaging machine (5) comprises a cleaning station, the cleaning station being arranged, in particular directly, after the transfer station, the cleaning station being set up for cleaning, in particular automatically, the at least one transport
50. 8. Packaging machine (5) according to claim 1, **characterised in that** the packaging machine (5) comprises a cleaning station, the cleaning station being arranged, in particular directly, after the transfer station, the cleaning station being set up for cleaning, in particular automatically, the at least one transport
55. 9. Packaging machine (5) according to claim 1, **characterised in that** the packaging machine (5) comprises a cleaning station, the cleaning station being arranged, in particular directly, after the transfer station, the cleaning station being set up for cleaning, in particular automatically, the at least one transport

container (9) and/or the containers (6).

4. Packaging machine according to one of the preceding claims 1 to 3, **characterised in that** the carriers (3) are provided by different machines and preferably comprise a tablet, a powder, an ointment and/or a liquid.
5. Packaging machine (5) according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the containers (6) are provided to be exchangeable and/or fillable, in particular automatically.

Revendications

1. Machine d'emballage (5) pour la fabrication d'emballages sous blisters individuels pour la distribution de médicaments, la machine d'emballage (5) comprenant un poste de remplissage (10) avec une pluralité de récipients (6), chaque récipient (6) étant prévu pour le stockage et la distribution d'un médicament prédéterminé, la machine d'emballage (5) comprenant un dispositif de transport (7), **caractérisée en ce que** le dispositif de transport (7) est prévu pour transporter au moins un récipient de transport mobile (9), la machine d'emballage (5) étant configurée de telle sorte, la machine d'emballage (5) comprend une station de transfert, la machine d'emballage (5) étant configurée de telle sorte que, dans la station de transfert, les médicaments peuvent être transférés du récipient de transport mobile (9) dans un renforcement (2), associé au récipient de transport (9), d'un support (3) d'un emballage blister, la machine d'emballage (5) comprenant une station de scellement (11), wherein the sealing station (11) is arranged immediately after the transfer station, wherein the sealing station (11) is set up for sealing a lidding film (4) onto the carrier (3), wherein the packaging machine (5) comprises a cleaning station, wherein the cleaning station is arranged immediately after the transfer station, wherein the cleaning station is set up for automatic cleaning of the at least one transport container (9).
2. Machine d'emballage (5) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la machine d'emballage (5) comprend un dispositif de séparation (8) pour séparer une longueur prédéterminée de l'emballage blister et/ou du support (3), le dispositif de séparation (8) étant disposé avant ou après la station de remplissage (10), la station de transfert et/ou la station de scellement (11).
3. Machine d'emballage (5) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la machine d'emballage (5) comprend une station de nettoyage, la station de

nettoyage étant disposée, en particulier immédiatement, après la station de transfert, la station de nettoyage étant aménagée pour le nettoyage, en particulier automatique, du au moins un récipient de transport (9) et/ou des récipients (6).

4. Machine d'emballage selon l'une des revendications 1 à 3 ci-dessus, **caractérisée en ce que** les supports (3) sont fournis par différentes machines et comprennent de préférence un comprimé, une poudre, une pommade et/ou un liquide.
5. Machine de conditionnement (5) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** les récipients (6) sont prévus pour être interchangeables et/ou remplis, notamment de manière automatique.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

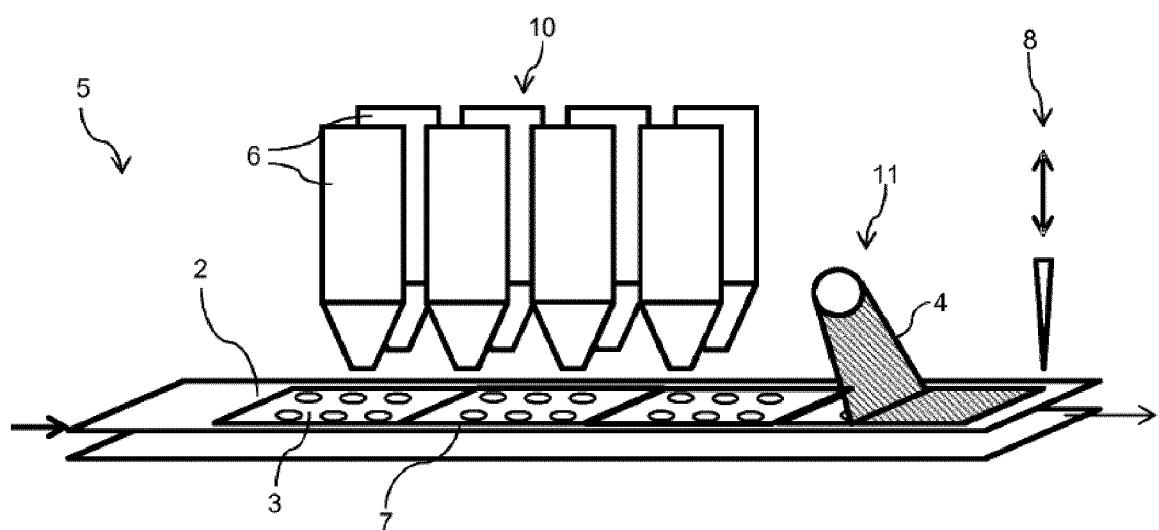
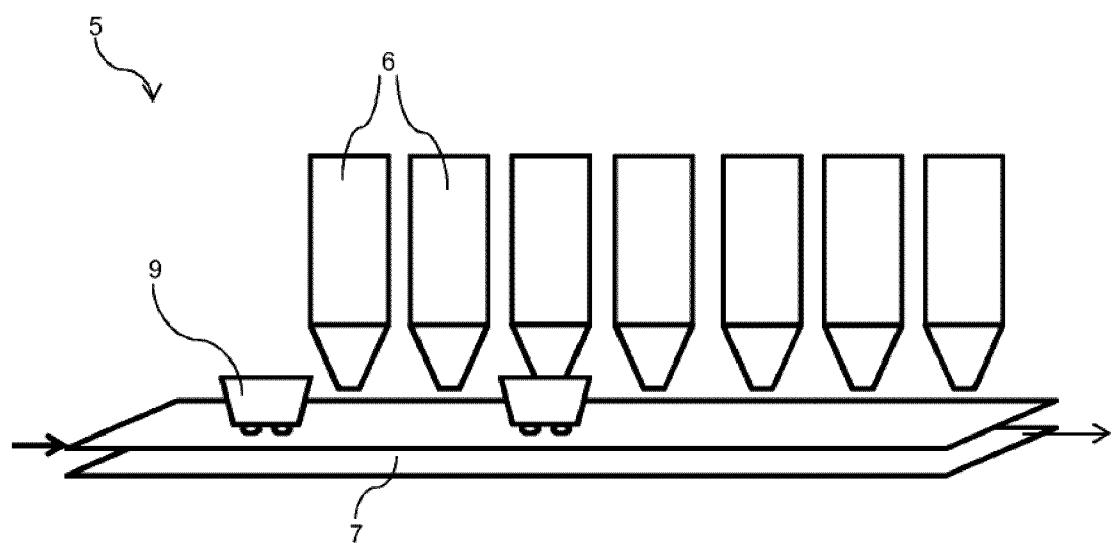


Fig. 2



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 1627813 A1 [0002]
- WO 2005108208 A1 [0002]
- US 7225597 B1 [0002]
- DE 102006007136 A1 [0003]
- US 2016304229 A1 [0003]
- US 2009255952 A1 [0004]
- US 2007084150 A1 [0005]
- US 4655026 A [0006]