

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. März 2003 (27.03.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/024799 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65B**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/10461

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. September 2002 (18.09.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 46 485.1 20. September 2001 (20.09.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **HENSEN PACKAGING CONCEPT GMBH** [DE/DE]; Max-Planck-Str. 100, 27283 Verden (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HENSEN, Henno** [DE/DE]; Bürgermeister-Spitta-Allee 58 f, 28329 Bremen (DE).

(74) Anwalt: **COHAUSZ & FLORACK**; Kanzlerstrasse 8a, 40472 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

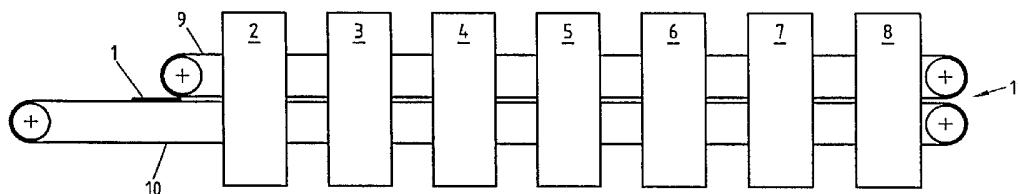
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: DEVICE FOR SEALING SPOUTS IN POUCHES

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM EINSIEGELN VON AUSGIEßERN IN BEUTEL



(57) **Abstract:** The invention relates to a device for sealing spouts in pouches (1) that comprises at least one station for opening (4) the pouch (1), one station for inserting (4) the spout into the opened pouch (1), and at least one station for sealing (5, 6, 7) the pouch (1) and spout. The aim of the invention is to improve a device of the aforementioned type, whereby providing it with a simple design and high processing speeds. To this end, the pouch processing stations (2-8) are situated on a linear conveyor (11) for the pouches (1) that is formed by two conveyor belts (9, 10), and the pouch processing stations (2-8) are all placed in a grid at matching intervals.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einsiegeln von Ausgießern in Beutel (1), mit mindestens einer Station zum Öffnen (4) des Beutels (1), einer Station zum Einsetzen (4) des Ausgießers in den geöffneten Beutel (1) und mindestens einer Station zum Siegeln (5,6,7) von Beutel (1) und Ausgießer. Eine derartige Vorrichtung wird erfindungsgemäß im Hinblick auf einen einfachen Aufbau und hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten dadurch verbessert, dass die Stationen zur Beutelbearbeitung (2-8) an einem von zwei Transportriemen (9,10) gebildeten Lineartransport (11) für die Beutel (1) angeordnet sind und die Stationen zur Beutelbearbeitung (2-8), alle in einem Raster mit übereinstimmenden Abständen angeordnet sind.

WO 03/024799 A2

Vorrichtung zum Einsiegeln von Ausgießern in Beutel

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einsiegeln von Ausgießern in Beutel mit mindestens einer Station zum Öffnen des Beutels, einer Station zum Einsetzen des Ausgießers in den geöffneten Beutel und mindestens einer Station zum Siegeln von Beutel und Ausgießer.

Die in Rede stehenden Beutel werden als Verpackungen für schüttfähige oder fließfähige, also füllfähige Güter verwendet. Sie bestehen in der Regel aus einem mehrlagigen Kunststoffverbundmaterial. Derartige Beutel finden insbesondere als Standbodenbeutel zunehmend Verwendung, da sie aufgrund ihrer flexiblen äußeren Hülle beim Transport der vollen Beutel und der Entsorgung der leeren Beutel erhebliche Vorteile bieten.

Das Einsiegeln von Ausgießern in Beutel ist aus dem Stand der Technik in einer Vielzahl von Ausgestaltungen bekannt. Grundsätzlich muss zum Einsiegeln des Ausgießers der Beutel unter Umständen zunächst beschnitten werden, dann geöffnet werden, um das Einsetzen des Ausgießers in die Öffnung im Beutel zu ermöglichen, woraufhin der dann in der Beutelöffnung befindliche Ausgießer mit Hilfe von Siegelbacken mit dem Beutel dicht versiegelt wird. Die aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen zum Einsiegeln von Ausgießern in Beutel arbeiten in der Regel getaktet bei einem Transport der Beutel in der Vorrichtung auf einer Kreisbahn. Diese Bewegung auf einer Kreisbahn

ist die gängige Methode, da die Beutel in der Regel mit Greifern gehalten werden, die nach dem Aufnehmen und Bearbeiten der Beutel wieder zurück an den Aufnahmepunkt zu transportieren sind.

Ausgehend von dem zuvor beschriebenen Stand der Technik besteht die der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Aufgabe darin, eine Vorrichtung zum Einsiegeln von Ausgießern in Beuteln zur Verfügung zu stellen, mit der mit geringen apparativen Aufwand bei hoher Taktgeschwindigkeit Ausgießer in Beutel eingesiegelt werden können.

Erfindungsgemäß ist die zuvor hergeleitete und aufgezeigte Aufgabe dadurch gelöst, dass die Stationen zur Beutelbearbeitung an einem von zwei Transportriemen gebildeten Lineartransport für die Beutel angeordnet sind und die Stationen zur Beutelbearbeitung alle in einem Raster mit übereinstimmenden Abständen angeordnet sind. Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Ausgestaltung einer Vorrichtung zum Einsiegeln von Ausgießern ist gewährleistet, dass ein Beuteltransport zwischen den Stationen zur Beutelbearbeitung mit geringem mechanischem Aufwand bei hoher Transport- bzw. Taktgeschwindigkeit erzielt wird.

Eine erste vorteilhafte Ausgestaltung erfährt die erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch, dass die Transportriemen als Zahnriemen ausgebildet sind. Durch die Verwendung von Zahnriemen für die Transportriemen ist eine exakte Positionierung auch bei hohen Transport- bzw. Taktgeschwindigkeiten gewährleistet, da zwischen Antrieb und den Transportriemen kein Schlupf auftreten kann.

Gleichzeitig wird durch die Verwendung von Zahnriemen eine hohe Positioniergenauigkeit der Beutel relativ zu den Stationen zur Beutelbearbeitung gewährleistet.

Dadurch, dass zum getakteten Antrieb der Transportriemen ein Schrittmotor vorgesehen ist, ist aufgrund des Konstruktionsprinzips eines Schrittmotors gewährleistet, dass eine hohe Positionierungsgenauigkeit bei gleichzeitig hoher Beschleunigung der Transportriemen erzielt wird.

Es gibt nun eine Vielzahl von Möglichkeiten, die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Einsiegeln von Ausgießern in Beutel auszugestalten und weiterzubilden. Hierzu wird beispielsweise verwiesen einerseits auf die dem Patentanspruch 1 nachgeordneten Patentansprüche, andererseits auf die Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Einsiegeln von Ausgießern in Beuteln in einer seitlichen Ansicht,

Fig. 2 eine Detailansicht auf den Antrieb eines Transportriemens des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Fig. 3 das Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Aufsicht.

Das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Einsiegeln von Beuteln 1 weist eine Station zum Beschneiden 2, eine Station zum

Voröffnen 3 durch Anblasen der Beutelöffnung mit warmer Luft, eine Station zum Öffnen und Einsetzen 4 der in Fig. 1 nicht dargestellten Ausgießer, drei Stationen zum Siegeln 5,6,7 und eine Station zum Kühlen 8 der Siegelverbindung zwischen einem Beutel 1 und eines nicht dargestellten Ausgießers auf.

Erfindungsgemäß sind die beschriebenen Stationen zur Beutelbearbeitung 2-8 an einem von zwei Transportriemen 9,10 gebildeten Lineartransport 11 für die Beutel 1 angeordnet, wobei die Stationen zur Beutelbearbeitung 2-8 alle einen übereinstimmenden Abstand zur benachbarten Station aufweisen, um bei der getakteten Bewegung der Beutel 1 im Lineartransport 11 zu gewährleisten, dass sich die Beutel bei stillstehenden Lineartransport 11 in einer Bearbeitungsposition befinden. Selbstverständlich ist es denkbar, die eine oder andere Station am Lineartransport außer Betrieb zu setzen bzw. ganz entfallen zu lassen, solange die Stationen zur Bearbeitung in einem Raster mit übereinstimmende Abständen angeordnet sind, wenn der jeweilige Bearbeitungsschritt, beispielsweise das Beschneiden der Beutel, entfallen kann.

Fig. 2 der Zeichnung zeigt einen der Transportriemen 9, welcher auf einer Antriebswalze 12 aufliegt, die über eine Welle 13 von einem nicht dargestellten Schrittmotor angetrieben wird. Besonders bevorzugt erfolgt der Antrieb des zweiten Transportriemens 10 mit Hilfe des selben Schrittmotors und mit gleicher Geschwindigkeit bei entgegengesetzter Drehrichtung über ein ebenfalls nicht dargestelltes Getriebe.

Durch die Zähne 14 des Transportriemens 9 und die Zahnung 15 der Antriebswalze 12 ist sichergestellt, dass der Transportriemen 9 ohne Schlupf von der Antriebswalze 12 angetrieben werden kann.

Fig. 3 zeigt das Ausführungsbeispiel in einer Ansicht von oben, aus der insbesondere die Aufnahme der Beutel 1 zwischen dem unteren Transportriemen 10 und dem oberen Transportriemen 9 deutlich ersichtlich ist.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Vorrichtung zum Einsiegeln von Ausgießern in Beutel (1), mit mindestens einer Station zum Öffnen (4) des Beutels (1), einer Station zum Einsetzen (4) des Ausgießers in den geöffneten Beutel (1) und mindestens einer Station zum Siegeln (5,6,7) von Beutel (1) und Ausgießer,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s die Stationen zur Beutelbearbeitung (2-8) an einem von zwei Transportriemen (9,10) gebildeten Lineartransport (11) für die Beutel (1) angeordnet sind und die Stationen zur Beutelbearbeitung (2-8) alle in einem Raster mit übereinstimmenden Abständen angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s die Transportriemen (9,10) als Zahnriemen ausgebildet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s zum getakteten Antrieb der Transportriemen (9,10) ein Schrittmotor vorgesehen ist.

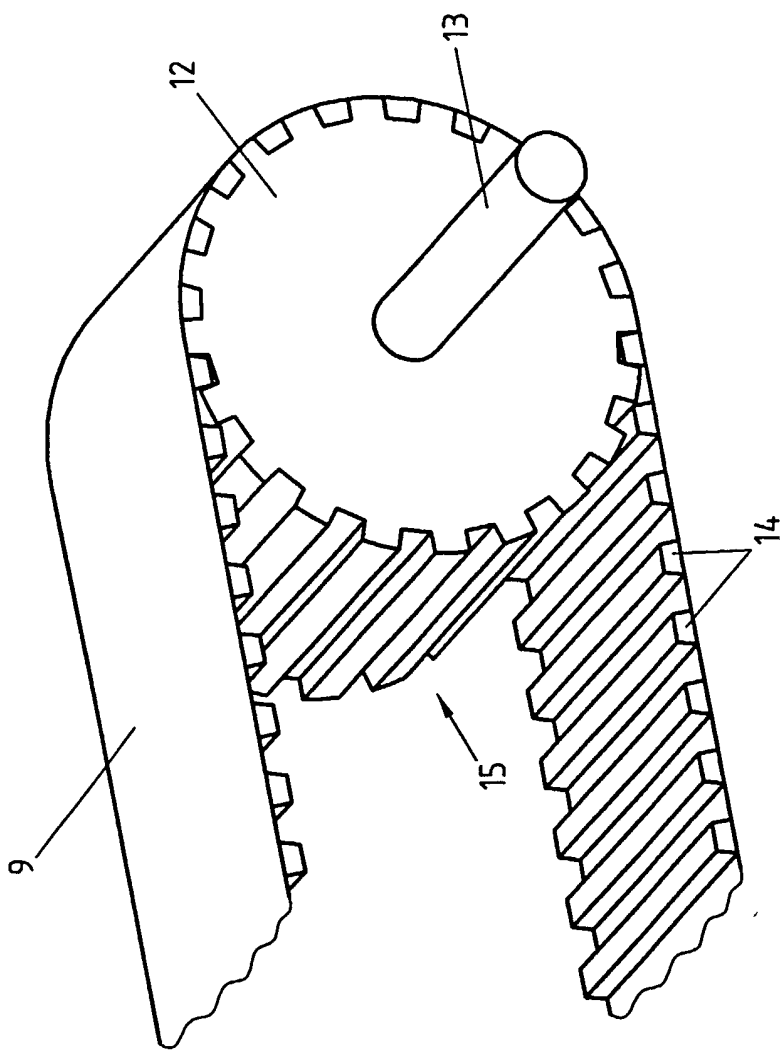


Fig.2

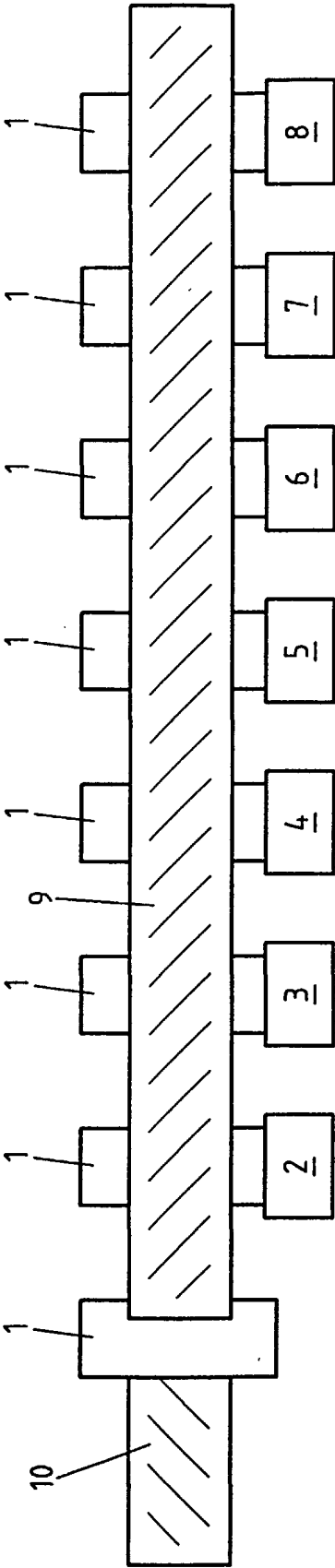


Fig.3