

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 332 154 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- 45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **25.11.92** 51 Int. Cl.⁵: **B65B 5/04, B65B 35/10**
- 21 Anmeldenummer: **89104044.6**
- 22 Anmeldetag: **08.03.89**

54 **Vorrichtung für die Verpackung von Gegenständen durch Einführung in eine Verpackungsschachtel.**

30 Priorität: **10.03.88 DE 3807815**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.89 Patentblatt 89/37

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
25.11.92 Patentblatt 92/48

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE FR LU NL

56 Entgegenhaltungen:
FR-A- 2 276 990
GB-A- 1 268 915
US-A- 3 058 271
US-A- 3 370 694

73 Patentinhaber: **OSTMA Maschinenbau GmbH**
Golzheimer Strasse 5
W-5352 Zülpich(DE)

72 Erfinder: **Odenthal, Heinz F.**
Mersburdenstrasse 13
W-5352 Zülpich(DE)

74 Vertreter: **Andrejewski, Walter et al**
Theaterplatz 3 Postfach 100254
W-4300 Essen 1(DE)

EP 0 332 154 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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 mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruches. - Die Erfindung mag für die Verpackung von insbesondere langgestreckten Gegenständen, wie Baguettes oder Pizzen bestimmt sein. Die Gegenstände können unmittelbar in die Verpackungsschachtel einzuführen sein oder auf einer Unterlage aufliegen. Der Ausdruck Gegenstand wird im Rahmen der Erfindung auch für Aggregate verwandt, die aus zwei einzelnen Elementen bestehen, z. B. aus zwei nebeneinanderliegenden Baguettes oder zwei aneinander angeschlossenen Pizzen. Die Gegenstände können im weiteren Verlauf in die Verpackungsschachtel, in die sie mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung eingeführt werden, auch eingeschweißt werden und/oder die Verpackungsschachteln können auch mit einer Abdeckung versehen werden.

Eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruches ist aus der US-A-33 70 694 bekannt. Dabei werden die Verpackungsschachteln auf einem schräg aufwärts gerichteten Schachtelförderer einzeln bis unter das Ende einer im wesentlichen horizontalen Zuführebene gebracht und dort mit den Gegenständen gefüllt. Die Gegenstände werden von den Mitnehmern des oberhalb der Zuführebene angeordneten Kettenförderers bewegt. Das alles erfordert einen verhältnismäßig großen steuerungstechnischen Aufwand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Gegenstände automatisch in die zugeordneten Verpackungsschachteln einzubringen, und zwar mit möglichst geringem steuerungstechnischen Aufwand.

Diese Aufgabe wird mit der Vorrichtung nach dem Patentanspruch gelöst. - Es versteht sich, daß bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung das Eindringen der Gegenstände in den Kettenförderer bzw. auf die Zuführebene nach Maßgabe des Ankommens der Gegenstände erfolgen muß, z. B. mit Hilfe eines Annäherungsschalters. Der Kettenförderer kann mit einer dem Prozeß insgesamt angepaßten Geschwindigkeit kontinuierlich bewegt werden und bedarf insoweit keiner besonderen Steuerung. Eine besondere Steuerung der Bewegung des Schachtelförderers ist ebenfalls nicht erforderlich, da die Verpackungsschachteln auf Stau vor der Sperre stehen und die Gegenstände selbst die gefüllten Verpackungsschachteln aus der Sperre herausdrücken und damit bewirken, daß eine nächste Verpackungsschachtel aus dem Stau in die richtige Position gerät und in der beschriebenen Weise gefüllt werden kann.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigen in

schematischer Darstellung

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung im Bereich der Übergabe der zu verpackenden Gegenstände in eine Verpackungsschachtel,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Gegenstand nach Fig. 1, vervollständigt.

Die in den Figuren dargestellte Vorrichtung ist für die Verpackung von langgestreckten Gegenständen 1 durch Einführung in eine Verpackungsschachtel 2, die jeweils einen Gegenstand 1 aufnimmt, bestimmt. Die Gegenstände 1 sind zur Unterscheidung von den Verpackungsschachteln 2 besonders schraffiert, die Verpackungsschachteln 2 sind mit übertrieben dicker Umgrenzung gezeichnet worden. - Zu der Vorrichtung gehören ein im wesentlichen ebener Schachtelförderer 3 mit einer Sperre 4, die jeweils eine zu füllende Verpackungsschachtel 2 fixiert und vor der die folgenden Verpackungsschachteln 2 auf Stau stehen, eine oberhalb des Schachtelförderers 3 angeordnete, abwärtsweisende schiefe Zuführebene 5 für die Gegenstände 1, die im Bereich der Sperre 4, jedoch vor der Sperre 4 endet, ein Kettenförderer 6 oberhalb und parallel zur Zuführebene 5 mit Mitnehmern 7 für die einzelnen auf der Zuführebene 5 befindlichen Gegenstände 1, eine Transporteinrichtung 8 für den Transport der Gegenstände 1 neben dem Kettenförderer 6, und eine Zylinderkolbenanordnung 9 mit angeschlossener Weiche 10 am Ende der Transporteinrichtung 8.

Die Anordnung und Organisation der Vorrichtung ist so getroffen, daß die auf der Transporteinrichtung 8 ankommenden Gegenstände 1 einzeln von der Zylinderkolbenanordnung 9 in den Kettenförderer 6 eindrückbar und von der Weiche 10 ausrichtbar sind. Die Gegenstände 1 sind von jeweils einem Mitnehmer 7 des Kettenförderers 6 von der schiefen Zuführebene 5 abdrückbar sowie in eine zu füllende Verpackungsschachtel 2 einführbar, die von der Sperre 4 gehalten wird. Diese Verpackungsschachtel 2 ist durch den Gegenstand 1 aus der Sperre 4 am Schachtelförderer 3 herausdrückbar. Das wiederholt sich mit jeder nächsten Verpackungsschachtel 2 und jedem nächsten Gegenstand 1.

Patentansprüche

1. Vorrichtung für die Verpackung von Gegenständen (1) durch Einführung in eine Verpackungsschachtel (2), die jeweils einen Gegenstand (1) aufnimmt, - mit einem Schachtelförderer (3) mit einer Sperre (4), die jeweils eine zu füllende Verpackungsschachtel (2) fixiert, mit einer oberhalb des Schachtelförderers (3)

angeordneten Zuführebene (5) für die Gegenstände (1), die im Bereich der Sperre (4) jedoch vor der Sperre (4) endet, mit einem Kettenförderer (6) oberhalb und parallel zur Zuführebene (5) mit Mitnehmern (7) für die einzelnen auf der Zuführebene (5) befindlichen Gegenstände (1), wobei die Gegenstände (1) von jeweils einem Mitnehmer (7) des Kettenförderers (6) von der Zuführebene (5) abdrückbar sowie in eine zu füllende Verpackungsschachtel (2) einführbar sind und wobei diese Verpackungsschachtel (2) durch den jeweils in die Verpackungsschachtel (2) eintretenden Gegenstand (1) aus der Sperre (4) am Schachtelförderer (3) herausdrückbar ist, - usw. mit einer nächsten Verpackungsschachtel (2) und einem nächsten Gegenstand (1), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schachtelförderer (3) im wesentlichen eben ist, daß die Verpackungsschachteln (2) vor der Sperre (4) auf Stau stehen, daß die oberhalb des Schachtelförderers (3) angeordnete Zuführebene (5) schief abwärts gerichtet ist, daß neben der Zuführebene (5) eine Transporteinrichtung (8) für den Transport der Gegenstände (1) angeordnet ist und daß am Ende der Transporteinrichtung (8) eine Zylinderkolbenanordnung (9) mit angeschlossener Weiche vorgesehen ist, wobei die auf der Transporteinrichtung (8) ankommenden Gegenstände (1) einzeln von der Zylinderkolbenanordnung (9) auf die Zuführebene (5) bzw. in den Kettenförderer (6) eindrückbar und von der Weiche (10) ausrichtbar sind.

Claims

1. A device for packing items (1) by introducing them into a packing case (2) which takes one item (1) each time, with a case conveyor (3) with a locking device (4) which locks one packing case (2) to be filled at a time, with a feeder plane (5) for the items (1), disposed above the packing case conveyor (3), which feeder plane terminates in the region of the locking device (4) but before the locking device (4), with a chain conveyor (6) above and parallel to the feeder plane (5) with catches (7) for the individual items (1) located on the feeder plane (5), wherein the items (1) can each be forcibly separated from the feeder plane (5) by a catch (7) of the chain conveyor (6) and can be introduced into a packing case (2) to be filled, and wherein this packing case (2) can be pressed out of the locking device (4) on the case conveyor (3) by the item (1) entering the packing case each time, and so on for the next packing case (2) and the next item (1), characterised in

that the case conveyor (3) is substantially plane, that the packing cases (2) are backed up in front of the locking device (4), that the feeder plane (5) disposed above the case conveyor (3) is directed obliquely downwards, that a transport device (8) for transporting the items (1) is disposed near the feeder plane (5), and that a cylinder piston arrangement (9) with points attached is provided at the end of the transport device (8), wherein the items (1) arriving on the transport device (8) can be individually pushed on to the feeder plane (5) or into the chain conveyor (6), respectively, by the cylinder piston arrangement (9) and can be individually aligned by the points (10).

Revendications

1. Dispositif pour l'emballage d'objets (1) par introduction dans une boîte d'emballage (2) qui reçoit respectivement un objet (1), comprenant un transporteur de boîtes (3) avec un dispositif d'arrêt (4) immobilisant à chaque fois une boîte d'emballage (2) à remplir, un plan d'amenée (5) pour les objets (1) disposé au-dessus du transporteur de boîtes (3) et se terminant dans la région du dispositif d'arrêt (4), mais avant ledit dispositif d'arrêt (4), un transporteur à chaîne (6) installé au-dessus du et parallèlement au plan d'amenée (5) et équipé de tocs d'entraînement (7) pour les différents objets (1) placés sur ledit plan d'amenée (5) les objets (1) pouvant être séparés du plan d'amenée (5) par respectivement un toc d'entraînement (7) du transporteur à chaîne (6) et introduits dans une boîte d'emballage (2) à remplir, et ladite boîte d'emballage (2) pouvant être expulsée du dispositif d'arrêt (4) sur le transporteur de boîtes (3) par l'objet (1) entrant respectivement dans la boîte d'emballage (2) et ainsi de suite avec une boîte d'emballage (2) suivante et un objet (1) suivant, **caractérisé par le fait** que le transporteur de boîtes (3) est sensiblement plan, que les boîtes d'emballage (2) sont retenues devant le dispositif d'arrêt (4), que le plan d'amenée (5) disposé au-dessus du transporteur de boîtes (3) est incliné vers le bas, qu'un dispositif de transport (8) pour le transport des objets (1) est installé à côté du plan d'amenée (5), et qu'à l'extrémité du dispositif de transport (8) est prévu un système de cylindre-piston (9) suivi d'une aiguille, les objets (1) arrivant sur le dispositif de transport (8) pouvant être poussés individuellement par le système de cylindre-piston (9) sur le plan d'amenée (5) et respectivement dans le transporteur à chaîne (6) et alignés par l'aiguille (10).

