



Ausschliessungspatent

Erteilt gemaeß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

202 123

Int.Cl.³ 3(51) B 65 Q 35/16

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veroeffentlicht

(21) AP B 65 Q/ 2387 075
(31) 3389A/81

(22) 02.04.82
(32) 06.04.81

(44) 31.08.83
(33) IT

(71) siehe (73)
(72) SERAGNOLI, ENZO;IT;
(73) G.D. SOCIETA PER AZIONI; BOLOGNA, IT
(74) IPB (INTERNATIONALES PATENTBUERO BERLIN) 60476/25/37 1020 BERLIN WALLSTR. 23/24

(54) VORRICHTUNG ZUM ERGREIFEN UND UEBERGEHEN VON PRODUKTEN IN EINER
VERPACKUNGSMASCHINE

(57) Ziel und Aufgabe der Erfindung bestehen darin, eine Vorrichtung zum Ergreifen und Übergeben von Erzeugnissen in einer Verpackungsmaschine zu schaffen, die eine vorsichtige Erfassung der Erzeugnisse von beliebiger Form gestattet und deren Kissen dauerhaft sind. Diese Übernahm- und Übergabevorrichtung weist Mittel zum Erfassen der Erzeugnisse auf, wobei an den Greifenden für diese Erzeugnisse dehnbare Mittel vorgesehen sind, welche dadurch gekennzeichnet sind, daß mindestens eines der Mittel eine Ausnehmung an der Innenfläche aufweist. Fig. 1

238707 5

- 1 -

23.6.1982

60 476/13

Vorrichtung zum Ergreifen und Übergeben von Erzeugnissen
in einer Verpackungsmaschine

Anwendungsgebiet der Erfindung

- Die vorliegende Erfindung betrifft eine Übernahme- und Übergabe-Vorrichtung für Erzeugnisse innerhalb von Verpackungs- bzw. Einwickel-Maschinen und insbesondere betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zum Erfassen und zur sicheren Übergabe von brüchigen und leicht verformbaren Artikeln.
- Eine weitere nützliche Verwendung der Vorrichtung besteht für deren Benutzung in der Süßwaren-Industrie, und zwar insbesondere zum Einpacken von delikaten Erzeugnissen wie Karamellen, Karamellen-Stangen (Sticks), Schokolade-Kleintäfelchen, Schokoladetafeln oder ähnliche Erzeugnisse.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In einer solchen Maschine erfolgt die Übergabe gewöhnlich mittels Greiferorganen, bestehend aus Zangen und Mitteln mit Schiebeorganen und mit Gegenschuborganen mit Hin- und Hergang. Diese Greiforgane sind gewöhnlich an den Berührungsstellen mit den Erzeugnissen mit Kissen aus Gummi etc. versehen, oder aus dehnbarem Werkstoff, welche ein möglichst sicheres, aber auch delikates Erfassen der Produkte gestatten.

Dieser Zweck wird jedoch fast nie in zufriedenstellender Weise erreicht, nachdem bei Verwendung relativ starrer Kissen das Erfassen der Erzeugnisse nicht immer mit der nötigen Vorsicht und einem genügend großen Oberflächen-Außenmaß geschieht, insbesondere bei Erzeugnissen mit gewölbter Oberfläche.

Die Verwendung sehr weicher Kissen aus weichem und porigem Gummi, die zwar für diese Erzeugnisse vorteilhaft ist, zwingt zu öfterem Auswechseln der Kissen infolge ihrer ra-

238707 5 - 2 -

23.6.1982
60 476/13

schen Abnutzung.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zum Ergreifen und Übergeben von Erzeugnissen in einer Verpackungsmaschine zu schaffen, die eine vorsichtige Erfassung der Erzeugnisse von beliebiger Form gestattet und deren Kissen dauerhaft sind.

Diese Übernahme- und Übergabe-Vorrichtung weist Mittel zum Erfassen der Erzeugnisse auf, welche an den Greifenden für diese Erzeugnisse dehbare Mittel aufweist, welche dadurch gekennzeichnet sind, daß mindestens eines der Mittel eine Ausnehmung an der Innenfläche aufweist.

Die Greifmittel weisen jeweils ein elastisches Organ mit einer inneren Ausnehmung auf. Mindestens eines der elastischen Elemente besitzt mindestens ein elastisches Organ in der Ausnehmung. Das elastische Organ ist eine Spiralfeder, welche mit den Enden an zwei gegenüberliegenden Enden der entsprechenden Innenausnehmung anstößt. Die Vorrichtung ist weiter dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der elastischen Enden eine Anzahl innerer Ausnehmungen besitzt.

Weitere Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben sich aus der nachfolgenden, ausführlichen Beschreibung einiger Ausführungsbeispiele von bevorzugter Form, welche lediglich beispielsweise in den Zeichnungen dargestellt sind. Darin zeigen:

238707 5

- 3 -

23.6.1982

60 476/13

- Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer ersten Aufnahmeverrichtung gemäß der Erfindung;

Fig. 2 einen Schnitt gemäß der Linie II-II der Aufnahmeverrichtung gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht einer zweiten Aufnahmeverrichtung der Erzeugnisse gemäß der Erfindung.

Mit Bezug auf die Fig. 1 ist mit 1 insgesamt ein Übertragungsrad bzw. eine Übertragungs-Säule und mit 2 eine Einwickelsäule für die Erzeugnisse einer nicht dargestellten Einwickelmaschine bezeichnet.

Dieses Rad 1 weist ein Scheibenorgan 3 auf, das achsial auf eine Welle 4 mit waagerechter Achse gelagert ist und über nicht dargestellte Motoren intermittierend angetrieben wird. Der Umfangsrand des Scheibenorgans 3 ist von einer Anzahl paralleler, zur Welle 4 gelagerter Zapfen 5 durchsetzt, auf welchen an einem Ende entsprechende Arme 6 gelagert sind, welche maßgeblich radial vom Rad 1 nach außen stehen.

Diese Arme 6 gehören paarweise Zangenpaaren für die Erzeugnisse 2, insgesamt mit 7 bezeichnet, und in gleichem Eckentstand voneinander angeordnet.

Die beiden Arme 6 jeder Zange 7 halten an den entsprechenden freien Enden mittels Schwanzschwanz-Kupplungen 8 die Kissen oder elastischen Elemente 9.

Jedes Kissen 9 besteht aus Gummi oder elastischem Werkstoff und ist von einer Ausnehmung 10 durchsetzt, welche sich gemäß einer zur Welle 4 parallelen Richtung erstreckt.

Antriebsmittel, die nicht dargestellt sind, bewirken das Öffnen und Schließen der Zangen 7 unter Erteilung der entsprechenden Verschwenkung an die Arme 6 und die Zapfen 5, sobald ein Erzeugnis 2 von den Zangen 7 aufzunehmen oder

23.6.1982

60 476/13

herauszuziehen ist.

Gemäß den Darstellungen in den Fig. 1 und 2 ist jede der Zangen 7 in der Lage, zwischen zwei Kissen 9 während des Arbeitsvorganges der Verpackung jeweils ein Erzeugnis 2 und eine entsprechende Einwickelplatte 11 zu erfassen, das dem Rade 1 zugeführt worden ist, und zwar in nicht dargestellter Weise. Es ist klar ersichtlich, wie die besondere Ausbildung der Kissen 9 deren Anlagewände 12 maßgeblich gemäß der Umfangsform der Erzeugnisse 2 verformt.

Gemäß der Fig. 3 können die Kissen, wie beschrieben, im allgemeinen als Greiferorgane benutzt werden und weisen Schub- und Gegen-Schubmittel mit Hin- und Herbewegung auf.

Insbesondere ist mit 3 ein Schub-Organ bezeichnet, versehen mit einer Achse 14, an dessen einem Ende eine dazu normal ausgerichtete Platte 15 angeordnet ist.

Diese Platte 15 trägt mittels einer Schwabenschwanz-Kupp lung einen Puffer bzw. Kissen 17, in dessen einer Ausnehmung 18, und zwar als Verbesserung der Anlage zwischen Halterungswand 19 und Erzeugnis 2 mindestens ein elastisches Organ oder eine Schraubenfeder 20 parallel zur Achse 14 eingesetzt ist.

Diese Feder 20 beaufschlagt die Wand 19 mit einer derartigen Kraft, daß die Anpassung des Kissens 17 nicht benachteiligt wird und gleichzeitig eine elastische Rückführung der Wand 19 bei der Angabe eines Produktes 2 gewährleistet ist, auch falls bei längerem Gebrauch eine Verschlechterung der Verformungseigenschaften des das Kissen 17 bildenden Werkstoffes eintreten sollte.

In achsialer Ausrichtung zum Schuborgan 13 ist ein Gegen-schuborgan 21 angeordnet, versehen mit einer Achse 22, an deren einem Ende ein Plättchen 23 aufgesetzt ist, das einen Puffer 24 herkömmlicher Art aus weichem Werkstoff hält.

Die beschriebene Kupplung eines Puffers 17 mit einer Aus-

23.6.1982
60 476/13

nehmung 18 und eines Puffers 24 ohne Ausnehmung kann eine Halterung für das Produkt 2 gewährleisten, die in allen Fällen sicher genug ist, um das Produkt gemäß 3 sicher zu halten, falls diese Produkte während der Beförderung nicht der Zentrifugalkraft oder Beanspruchungen anderer Art ausgesetzt werden, um deren Lage zu ändern.

Offensichtlich sind unter Beibehaltung sämtlicher Merkmale der Erfindung zahlreiche Änderungen an der beschriebenen Abnahme- und Übergabe-Vorrichtung möglich, ohne den Erfindungsbereich zu verlassen.

Beispielsweise kann die beschriebene Ausnehmung auf den Kissen 9 oder 17 auch nach anderen Richtungen als angegeben vorgenommen werden, um jeweils die beste Anordnung der Wände 12 oder 19 den Erzeugnissen 2 anzupassen, insbesondere dann, wenn die Vorrichtung zur Verarbeitung von Erzeugnissen verhältnismäßig großer Abmessungen Verwendung finden soll, um die Innengröße der Puffer 9 oder 17 mit einer Mehrzahl gesonderter Ausnehmungen zu versehen.

238707 5

- 6 -

23.6.1982

60 476/13

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zum Ergreifen und Übergeben von Erzeugnissen in Verpackungsmaschinen, versehen mit Erfassungsorganen für Erzeugnisse mit am Erfassungsende der Erzeugnisse angeordneten elastischen Organen, gekennzeichnet dadurch, daß mindestens eines der elastischen Elemente am Ende eine Innen-Ausnehmung (10, 18) besitzt.
2. Vorrichtung gemäß Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Greifmittel jeweils ein elastisches Organ mit einer inneren Ausnehmung aufweisen.
3. Vorrichtung gemäß einem beliebigen vorangehenden Punkt, gekennzeichnet dadurch, daß mindestens eines der elastischen Elemente mindestens ein elastisches Organ (20) in der Ausnehmung aufweist.
4. Vorrichtung gemäß Punkt 3, gekennzeichnet dadurch, daß das elastische Organ eine Spiralfeder 20 ist, welche mit den Enden an zwei gegenüberstehenden Enden der entsprechenden Innenausnehmung anstößt.
5. Vorrichtung gemäß einem der vorangehenden Punkte, gekennzeichnet dadurch, daß mindestens eines der elastischen Enden eine Anzahl inneren Ausnehmungen besitzt.
6. Vorrichtung zur Übernahme und Übertragung von Erzeugnissen gemäß der vorangehenden Punkte, und maßgeblich wie beschrieben und in den anliegenden Zeichnungen und für die oben erwähnten Zwecke erläutert.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

238707 5

