



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 599 232 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93118698.5**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65B 9/15**

22 Anmeldetag: **20.11.93**

30 Priorität: **25.11.92 DE 4239477**

71 Anmelder: **PROFI GLAS UND  
GEBÄUDEREINIGUNG, HANDELS GmbH  
Wölzower Weg 6  
D-19243 Wittenburg(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.06.94 Patentblatt 94/22**

72 Erfinder: **Marie, Rudolf  
Am Uhrturm 22  
D-30519 Hannover(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**BE DE ES FR GB IT NL PT**

74 Vertreter: **Vollmann, Heiko, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte Wilcken & Vollmann,  
Musterbahn 1  
D-23552 Lübeck (DE)**

54 **Vorrichtung zum portionsweisen Verpacken von stückigen Gütern.**

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum portionsweisen Verpacken von stückigen Gütern, insbesondere von stoßempfindlichem Obst und Gemüse. Die Vorrichtung umfaßt vorzugsweise zwei Förderrohre (2, 3) mit je einem Einlaß und einem Auslaß in ihren Endbereichen und mit einer inneren Aufnahmekammern (14) aufweisenden Fördereinrichtung (11), Seitenförderer (6) für das taktweise Vorbewegen eines auf jedem Förderrohr (2, 3) vorgesehenen Netzschlauchvorrates (7) als Verpackungsmaterial, eine Verschieb- und Trenneinrichtung (9) im Auslaßbereich des in Arbeitsposition befindlichen Förderrohres (2, 3) zum Verschieben und Abtrennen eines gefüllten Netzschlauchabschnittes (21). Zur Leistungssteigerung der Vorrichtung sind erfindungsgemäß die beiden Förderrohre (2, 3) horizontal angeordnet, ist dem jeweils arbeitenden Förderrohr einlaßseitig und auslaßseitig eine fachbildende Drehklappenanordnung (4, 5) für die jeweilige Füllgutportion zugeordnet, weist die Verschieb- und Trenneinrichtung (9) getaktet eindirektional umlaufende Greifer (39) für das Einbringen und Abtrennen eines gefüllten Netzschlauchabschnittes (21) in eine Verschieb- und Trennstellung auf und ist eine Einrichtung (45) für das Anbringen eines Preisauszeichnungsetikettes an dem gefüllten Netzschlauchabschnitt vorgesehen.

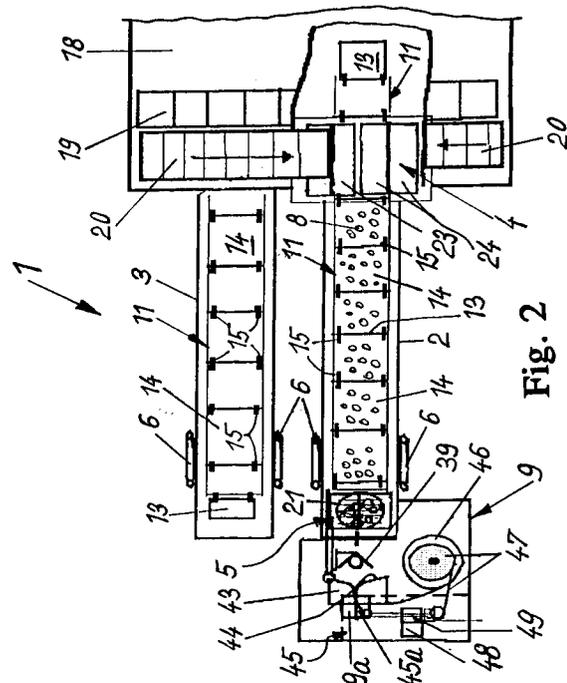


Fig. 2

EP 0 599 232 A1

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zum portionsweisen Verpacken von stückigen Gütern, insbesondere von stoßempfindlichem Obst und Gemüse, Nahrungs- und Genußmitteln, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Eine derartige Vorrichtung ist in der DE-A 31 02 552 beschrieben. Diese bekannte Vorrichtung weist ein auf einem Maschinengestell befestigtes Förderrohr mit jeweils einem Einlaß und einem Auslaß an seinen Endbereichen auf, wobei in dem Förderrohr eine taktweise arbeitende und Aufnahmekammern für das portionierte Füllgut aufweisende Fördereinrichtung vorgesehen ist. Die Fördereinrichtung umfaßt ein endloses Förderband mit voneinander beabstandeten Klappen, welche die Aufnahmekammern bilden und die auf dem oberen Fördertrum des Förderbandes aufrechtstehen, während sie bei ihrem Rücklauf entlang des Untertrums weggeklappt sind. An dem Förderrohr sind außen seitlich zwei Seitenförderer für das taktweise Vorbewegen eines auf dem Förderrohr vorgesehenen Netzschlauchvorrates als Verpackungsmaterial für das portionsweise Füllgut vorgesehen. Die Seitenförderer bewegen den Netzschlauchvorrat jeweils um eine Verpackungslänge vor. Weiterhin ist im Auslaßbereich des Förderrohres eine Verschließ- und Trenneinrichtung zum Verschließen und Abtrennen eines mit der Füllgutportion gefüllten Netzschlauchabschnittes vorgesehen. Das Verschließen eines gefüllten Netzschlauchabschnittes erfolgt mittels zweier geringfügig voneinander beabstandeter Klammern und das Abtrennen des gefüllten Netzschlauchabschnittes erfolgt durch einen Schnitt zwischen diesen beiden befestigten Klammern. Durch die jeweils obere Klammer ist gleichzeitig das Unterende für den nächsten zu füllenden Netzschlauchabschnitt verschlossen.

Mit einer solchen Vorrichtung kann keine hohe stündliche Abfülleistung erbracht werden, wenn insbesondere stoßempfindliches Füllgut portionsweise ohne Stoßstellen und sonstige auf das Aneinanderstoßen der Füllgutteile zurückzuführende Beschädigungen abgefüllt werden soll. Außerdem ist auch der zeitliche Aufwand beim Handhaben der auf der Auslaßseite des Förderrohres austretenden Füllgutportion im Verhältnis relativ hoch, so daß durch die dort ablaufenden Einfüll-, Verschließ- und Trennvorgänge ein beträchtlicher Zeitanteil für das Abpacken von portionsweisem Füllgut verbraucht wird.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung der einleitend angeführten Art so zu verbessern, daß eine beträchtlich erhöhte Verpackungsleistung bei gleichzeitig schonender Behandlung des portionsweisen Packgutes bzw. Füllgutes erreicht wird.

Die Lösung dieser Aufgabe ist durch die Kennzeichenmerkmale des Patentanspruches 1 verwirklicht.

Mit der erfindungsgemäßen Maschine wird eine wesentlich erhöhte Abpackleistung erreicht, wobei das Füllgut gleichzeitig sehr schonend behandelt wird. Eine solche Maschine bzw. Vorrichtung eignet sich besonders für stoßempfindliche Güter, insbesondere für Obst und Gemüse, Südfrüchte, andere stoßempfindliche Nahrungsmittel wie beispielsweise Kartoffeln und auch für Genußmittel. Die Vorrichtung kann natürlich auch für solches zu verpackende Füllgut angewendet werden, wo es auf die Stoßempfindlichkeit des Füllgutes nicht so entscheidend ankommt. Ein wesentlicher Grund für die erhöhte Füll- und Abpackleistung (hohe Packzahl) der Vorrichtung besteht darin, daß sie mit einer beträchtlich erhöhten Geschwindigkeit betrieben werden kann, wobei die Fallhöhen für das Füllgut sowohl an der Einlaßseite als auch an der Auslaßseite des gerade arbeitenden Förderrohres sehr gering gehalten sind. Die Schnelligkeit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist weiter darauf zurückzuführen, daß die einlaßseitig und auslaßseitig der beiden Förderrohre ablaufenden Vorgänge auf die Zuförderung und Abföderung der Füllgutportionen besser auf die Abläufe der Einrichtungen abgestimmt werden können, die während der Zuförderung der Füllgutportionen und der Vorgänge im Bereich der Auslaßseite des arbeitenden Förderrohres stattfinden.

Eine bevorzugte Ausbildung der einlaßseitig und auslaßseitig des gerade arbeitenden Förderrohres vorgesehenen Drehklappenanordnungen besteht darin, daß sie zwei V-förmig gegeneinander gestellte, ein Aufnahmefach für das portionierte Füllgut bildende Drehklappen umfassen, die zur Bildung einer unteren kurzzeitigen Abgabeöffnung für das Füllgut drehbeweglich antreibbar sind. Hierbei können die beiden Drehklappen innerhalb eines unten und oben offenen Gehäuses angeordnet sein. Die einlaßseitige Drehklappenanordnung kann bereits wieder gefüllt werden, wenn sie ihre Füllladung in die darunterliegende Füllkammer der Fördereinrichtung in dem arbeitenden Förderrohr abgegeben hat, diese Kammer aber noch nicht um einen Arbeitstakt vorbewegt worden ist. Die beiden Drehklappen werden dabei vorzugsweise eindirektional angetrieben und sind so ausgebildet, daß ihre Drehachse durch ihre Längsmittlinie verläuft. Dadurch brauchen sich die beiden Drehklappen nur um 180° zu verdrehen, um die genannte Abgabeöffnung zu bilden und zu schließen. Ein weiterer Grund für die erhöhte Verpackleistung der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht darin, daß sie eine Einrichtung für das Anbringen eines Preisauszeichnungsetikettes an der den gefüllten Netzschlauchabschnitt oben verschließenden Klammer aufweist. Dadurch ist das Anbringen eines Preisauszeichnungsetikettes ebenfalls automatisiert und es entfällt ein nachträglich, von Hand durchzufüh-

rendes Anbringen dieses Etikettes. Hierbei ist der Einrichtung zum Anbringen eines Auszeichnungsetikettes in weiterer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ein mit einer Wiegeeinrichtung der Vorrichtung zusammenwirkendes Preistrechnergerät und ein Drucker zum Ausdrucken des für eine vorbestimmte Füllgutportion errechneten Preises auf das hierfür bestimmte Auszeichnungsetikett zugeordnet. Hierdurch wird erreicht, daß auf das Auszeichnungsetikett tatsächlich nur der für die jeweilige Füllgutportion zutreffende Preis aufgedruckt wird.

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in den anliegenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine vereinfachte Seitenansicht auf das Ausführungsbeispiel,
- Fig. 2 eine Aufsicht auf das Ausführungsbeispiel nach Fig. 1,
- Fig. 3 eine erste Ausführungsform einer Drehklappenanordnung,
- Fig. 4 eine zweite Ausführungsform einer Drehklappenanordnung,
- Fig. 5 eine Aufsicht auf die Drehklappenanordnung nach Fig. 4,
- Fig. 6 eine erste Ausführungsform einer Greifeinrichtung in Aufsicht,
- Fig. 7 eine zweite Ausführungsform einer Greifeinrichtung in Aufsicht,
- Fig. 8 eine Klappe einer Hauptfördereinrichtung in Endansicht,
- Fig. 9 eine alternative Hauptfördereinrichtung.

Die in den Fig. 1 und 2 allgemein mit 1 bezeichnete Vorrichtung zum portionsweisen Verpacken von stückigen Gütern, insbesondere von stoßempfindlichem Obst und Gemüse, von Nahrungsmitteln oder dergleichen, besteht aus einem oder mehreren, vorzugsweise aus zwei auf einem Maschinengestell (nicht gezeigt) angeordneten, horizontalen Förderrohren 2 und 3, aus einer im Einlaßbereich des gerade in Arbeitsposition (Fig. 2) befindlichen Förderrohres 2 vorgesehenen Drehklappenanordnung 4, aus einer weiteren im Auslaßbereich des gerade in Arbeitsposition befindlichen Förderrohres 2 vorgesehenen Drehklappenanordnung 5, aus an jedem Förderrohr außen angeordneten Seitenförderern 6 in Form von Endlosbandfördereinrichtungen für das taktweise Vorbewegen eines auf jedem Förderrohr 2, 3 vorgesehenen Netzschlauchvorrates 7 als Verpackungsmaterial für die abzufüllenden Füllgutportionen 8 und aus einer allgemein mit 9 bezeichneten Verschließ- und Trenneinrichtung zum Verschließen und Abtrennen eines mit einer Füllgutportion gefüllten Netzschlauchabschnittes 10, wobei diese Einrichtung im Auslaßbereich des gerade in Arbeitsposition befindlichen Förderrohres vorgesehen ist, und zwar in

Abfüllrichtung hinter der weiteren Drehklappenanordnung 5. In Fig. 1 ist das Förderrohr 2 teilweise auch aufgeschnitten gezeichnet, um den inneren Aufbau des Förderrohres zu zeigen. In Fig. 2 ist wegen der besseren Übersicht der Netzschlauchvorrat 7 auf den Förderrohren 2 und 3 nicht gezeigt.

In Fig. 2 ist das Förderrohr 2 in Arbeitsposition gezeigt, während das Förderrohr 3 sich in einer Ruhestellung neben dem Förderrohr 2 befindet. Es ist bekannt, daß das Förderrohr 3 in dieser Stellung mit einem Netzschlauchvorrat 7 versehen wird, während das Förderrohr 2 arbeitet. Wenn der Netzschlauchvorrat auf dem Förderrohr 2 verbraucht ist, wird das Förderrohr 3 horizontal in Arbeitsposition gefahren. Es wird dann das Förderrohr 2 mit einem neuen Netzschlauchvorrat versehen. Das Aufbringen eines Netzschlauchvorrates erfolgt vorliegend ebenfalls unter Zuhilfenahme der Seitenförderer 6.

Der Innenraum der Förderrohre 2 und 3 ist in bekannter Weise mit einer Hauptfördereinrichtung versehen, die von einem Motor 12 angetrieben wird. Diese Fördereinrichtung kann aus einem endlosen Förderband bestehen, das in Abständen mit beweglichen Klappen 13 versehen ist, zwischen denen Kammern 14 ausgebildet sind, in denen sich die Füllgutportionen 8 befinden. Die Fördereinrichtung 11 erstreckt sich im wesentlichen über die gesamte Länge jedes Förderrohres. Die Beweglichkeit der Klappen 13 besteht darin, daß diese aufrechtbar sind, wie es in Fig. 1 gezeigt ist, um die Kammern 14 zu bilden. Die Klappen 13 stehen also auf dem Obertrum des Förderbandes 11a aufrecht. An dem rücklaufenden Untertrum des Förderbandes sind sie abgeklappt, um Platz zu sparen.

Wie es aus Fig. 8 zu ersehen ist, können die Klappen 13 der Fördereinrichtung 11 auf einfache Weise aufrechtstehend gehalten werden. Sie sind zu diesem Zweck an beiden unteren Enden mit Gleitschuhen 15 versehen, die auf jeweils einer Führung 16 z. B. in Form einer Führungsschiene im Bereich des Obertrums des Förderbandes 11a der Fördereinrichtung 11 gleiten. Die Gleitschuhe besitzen hierzu eine untere längere Standfläche 17, mit der sie sich auf der zugehörigen Führungsschiene 16 taktweise vorbewegen.

In einer alternativen Ausführungsform kann anstelle der Endlosfördereinrichtung 11 in jedem Förderrohr 2, 3 auch eine Förderschnecke 50 vorgesehen sein, bei der die Kammern 14 für das portionsweise Füllgut 8 durch eine größere Schneckensteigung gebildet sind, wie es in Fig. 9 klar zu erkennen ist.

Auf der Eingangsseite der Förderrohre 2, 3 befindet sich neben dem üblichen Vorratsbehälter (nicht gezeigt) für das Füllgut eine Wiegeeinrichtung 18 mit mehreren Wiegebehältern 19, um die einzelnen Füllgutportionen abzuwiegen. Aus den

Wiegebehältern 19 gelangen die abgewogenen Füllgutportionen auf Zuförderer 20, die die Füllgutportionen nacheinander in die einlaßseitige Drehklappenanordnung 4 einbringen. Aus der Drehklappenanordnung 4 werden die jeweiligen Füllgutportionen in eine leere Kammer 14 der Fördereinrichtung unterhalb der Drehklappenanordnung gegeben, wonach die Fördereinrichtung um einen Takt, das heißt um eine Kammer 14, vorbewegt wird.

Beim Vorbewegen der Fördereinrichtung 11 um einen Takt fällt die vorderste Füllgutportion 8 vom Förderband 11a in einen am Auslaßende des arbeitenden Förderrohres 2 oder 3 herabhängenden Netzschlauchabschnitt 21. Hierbei ist die auslaßseitige Drehklappenanordnung 5 zunächst geschlossen, wie Fig. 1 zeigt, so daß sich die Füllgutportion 8 zunächst darin sammelt. Anschließend öffnet sich die Drehklappenanordnung 5, so daß die Füllgutportion dann in den unteren Endbereich des Netzschlauchabschnittes 21 fällt, der natürlich unten in üblicher Weise mit einer Klammer verschlossen ist (Fig. 1).

Die in Fig. 3 gezeigte erste Ausführungsform einer Drehklappenanordnung 4 oder 5 besteht aus zwei V-förmig gegeneinandergestellten, ein Aufnahmefach 22 für das portionierte Füllgut bildenden Drehklappen 23 und 24. Diese Drehklappen sind vorzugsweise mit Achskörpern 25 versehen, die so an den Drehklappen befestigt sind, daß sich die Drehachsen 26 der Drehklappen durch die Längsmittelpunkte der Drehklappen erstrecken. Aufgrund dieser Konstruktion brauchen die Drehklappen nur um 180° in einer Richtung gedreht zu werden, um ein neues Aufnahmefach 22 zu bilden. Bei dieser Drehung um 180° entsteht im unteren Bereich der Drehklappen kurzzeitig eine Abgabeöffnung für die Füllgutportion. Die eindirektionale Drehbewegung der Drehklappen 23, 24 wird durch einen Motor 27 bewirkt. Dieser Motor ist an einem Gehäuse 28 für die Drehklappen befestigt, wobei dieses Gehäuse oben und unten offen ist. Wenigstens die auf der Einlaßseite des gerade in Arbeitsposition befindlichen Förderrohres 2, 3 befindliche Drehklappenanordnung 4 ist mit einem Gehäuse versehen. Wenn es gewünscht wird, kann auch die andere, auf der Auslaßseite des arbeitenden Förderrohres befindliche Drehklappenanordnung mit einem Gehäuse versehen sein. Alternativ ist es bei der in Fig. 3 gezeigten Drehklappenanordnung möglich, daß die Drehklappen 23, 24 auch hin- und hergehend angetrieben werden können, um das durch sie gebildete Aufnahmefach 23 nach unten zu öffnen und wieder zu schließen.

In den Fig. 4 und 5 ist eine alternative Ausführungsform für die Drehklappenanordnungen 4 und 5 gezeigt. Jede Drehklappenanordnung umfaßt zwei sich gegenüberliegende Drehklappensterne 29, wobei jeder drehbare Stern 4 in rechtem Win-

kel zueinander auf einem Achskörper 30 befestigte Drehklappen 31 aufweist. Jedes Sternklappenpaar wird von einem gemeinsamen Motor 32 angetrieben. Wie es aus Fig. 4 gut zu erkennen ist, wird durch zwei einander benachbarte Drehklappen 31 jedes Klappensterns 29 ein gemeinsames Aufnahmefach 33 für die nacheinander von den Zuförderern 20 einzugebenden Füllgutportionen gebildet. Wenn die jeweils in das Fach 33 eingegebene Füllgutportion nach unten auf die Fördereinrichtung 11 gegeben werden soll, wird das Sternklappenpaar 29 durch den gemeinsamen Motor 32 gemäß den Pfeilen 34 intermittierend vorbewegt, wodurch die jeweilige Füllgutportion auf die Fördereinrichtung 11 des betreffenden Förderrohres 2, 3 fällt. Auch in diesem Fall wird das Sternklappenpaar 29 nur eindirektional angetrieben. Auch hier kann so vorgegangen werden, daß nur die einlaßseitige Drehklappenanordnung 4 nach dieser Bauart mit einem oben und unten offenen Gehäuse 35 versehen ist, wobei ein solches Gehäuse in der praktischen Ausführung im wesentlichen nur aus zwei Seitenwänden besteht, die sich an den Sternenden gegenüberliegen.

In Fig. 6 ist eine erste Ausführungsform für eine Greifereinrichtung der Verschleiß- und Trenneinrichtung 9 gezeigt. Diese Greifereinrichtung besteht aus einer Endlosfördereinrichtung 36, die an einem Rahmen 37 befestigt ist. An diesem Rahmen sind zwei Umlenkräder 38 drehbar gelagert und mittels eines endlosen Fördergliedes 38a mit mehreren in Umlaufrichtung voneinander beabstandeten Greifern 39 verbunden. Das Endlosförderglied 38a wird durch einen Motor 40 getaktet angetrieben, so daß die Greifer 39 ebenfalls getaktet umlaufen. Alle Greifer 39 sind an ihrer Vorderfront 39a V-förmig ausgebildet, so daß sich der von ihnen erfaßte Netzschlauchabschnitt im Scheitel der V-Form zusammenfindet, so daß der Netzschlauchabschnitt an dieser Stelle in üblicher Weise mittels der Einrichtung 9 sicher verschlossen werden kann.

Die in Fig. 7 gezeigte alternative Ausführungsform einer Greifereinrichtung ist sternförmig ausgebildet. Sie besteht aus einer um eine gemeinsame Drehachse 41 taktweise mittels eines nicht dargestellten Motors antreibbaren Halteeinrichtung 42, an der beispielsweise vier Greifer 39 mit gleichem Abstand voneinander in Umfangsrichtung befestigt sind. Auch diese Greifer weisen eine V-förmige Vorderfront auf.

Die Verschleiß- und Trenneinrichtung 9 weist eine feststehende Führungsplatte 43 auf (Fig. 2), welche eine V-förmige Einlaufführung 44 besitzt, so daß der durch den Greifer 39 zusammengeführte Netzschlauchabschnitt 21 an seiner Verschleiß- und Trennstelle im Scheitel der Einlaufführung 44 für das weitere Handhaben an dieser Stelle sicher positioniert ist.

Wie es aus Fig. 2 zu erkennen ist, ist im Bereich der Verschließ- und Trenneinrichtung 9 auch eine Einrichtung 45 für das Anbringen eines üblichen, länglichen Preisauszeichnungsetikettes (nicht gezeigt) an dem gefüllten, abzutrennenden Netzschlauchabschnitt vorgesehen. Da die Verschließ- und Trennvorgänge beim Verschließen und Abtrennen eines gefüllten Netzschlauchabschnittes bekannt sind, sei nur kurz erwähnt, daß dies mittels zweier Klammern durch eine Klammerschließeinheit 9a geschieht, die im Abstand voneinander und übereinander im zusammengeführten Bereich des Netzschlauchabschnittes 21 angebracht werden. Dabei bildet die untere Klammer den oberen Verschluß des gefüllten Netzschlauchabschnittes und die obere Klammer den unteren Verschluß des anschließend zu füllenden oberen Netzschlauchabschnittes. Das Preisauszeichnungsetikett wird im vorliegenden Fall an der oberen Klammer des bereits gefüllten Netzschlauchabschnittes angebracht. Hierzu weist die Einrichtung 9 eine Vorratsrolle 46 auf, auf welcher ein schmales Metallband oder ein Draht für die Bildung der erwähnten Klammern aufgewickelt ist. Dieses Band wird dann in üblicher Technik zu der Klammerschließeinheit 9a an der Verschließ- und Trennstelle geführt. Es ist eine weitere Vorratsrolle 47 vorgesehen, auf der das Etikettenband aufgewickelt ist. Die Einrichtung 45 zum Anbringen des Preisauszeichnungsetikettes umfaßt neben einer das fertige Etikett in den Klammerbereich einführenden Einsteckeinheit 45a, die in der Klammerschließeinheit 9a eingegliedert ist, ein Preisrechnergerät 48, welches mit der Wiegeeinrichtung 18 zusammenwirkt, und einen Drucker 49 zum Ausdrucken des errechneten Preises für die jeweils vorbestimmte Füllgutportion 8. Durch eine geeignete elektrische Schaltungseinrichtung und in Abstimmung mit der jeweiligen Aufnahmekammer 14 der Fördereinrichtung 11 des gerade arbeitenden Förderrohres 2, 3 wird somit aufgrund des tatsächlichen Gewichtes der betreffenden Füllgutportion der dazugehörige Preis ausgerechnet und auf ein Etikett aufgedruckt, das dann an dem richtigen Netzschlauchabschnitt, d. h. an dessen oberer Verschlußklammer, angebracht wird, wenn die betreffende Füllgutportion in den richtigen Netzschlauchabschnitt eingefüllt worden ist.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum portionsweisen Verpacken von stückigen Gütern, insbesondere von stoßempfindlichem Obst und Gemüse, Nahrungs- und Genußmitteln, bestehend
  - aus vorzugsweise zwei auf einem Maschinengestell angeordneten Förderrohren (2, 3) mit Einlaß und Auslaß in ihren Endbereichen und mit jeweils einer inne-

ren, taktweise arbeitenden und Aufnahmekammern (14) für das portionierte Füllgut (8) aufweisenden Fördereinrichtung (11),

- 5 - aus an jedem Förderrohr (2, 3) außen angeordneten Seitenförderern (6) für das taktweise Bewegen eines auf jedem Förderrohr vorgesehenen Netzschlauchvorrates (7) als Verpackungsmaterial
- 10 - und aus einer für den Auslaßbereich des in Arbeitsposition befindlichen Förderrohres (2, 3) vorgesehenen Verschließ- und Trenneinrichtung (9) zum Verschließen und Abtrennen eines mit der Füllgutportion gefüllten Netzschlauchabschnittes (21), dadurch gekennzeichnet,
- 15 - daß die beiden Förderrohre (2, 3) horizontal angeordnet sind,
- 20 - daß dem jeweils in Arbeitsposition befindlichen Förderrohr (2, 3) einlaßseitig und auslaßseitig eine fachbildende Drehklappenanordnung (4, 5) für die Aufnahme und Eingabe einer Füllgutportion (8) in das bzw. aus dem gerade arbeitenden Förderrohr zugeordnet ist,
- 25 - daß die Verschließ- und Trenneinrichtung (9) getaktet eindirektional umlaufend angetriebene, in Umlaufrichtung voneinander beabstandete Greifer (39) für das Einbringen und Abtrennen eines gefüllten Netzschlauchabschnittes (21) in eine Verschließ- und Trennstellung aufweist
- 30 - und daß eine Einrichtung (45) für das Anbringen eines Auszeichnungsbandes an der den gefüllten Netzschlauchabschnitt (21) oben verschließenden Klammer vorgesehen ist.
- 40 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede fachbildende Drehklappenanordnung (4, 5) zwei V-förmig gegeneinandergestellte, ein Aufnahmefach (22) für das portionierte Füllgut bildende Drehklappen (23, 24) umfaßt, die zur Bildung einer unteren, kurzzeitigen Abgabeöffnung für die Füllgutportion drehbeweglich antreibbar sind.
- 45 3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede fachbildende Drehklappenanordnung (4, 5) aus einem Paar (29) im Querschnitt sternförmig ausgebildeter Klappenkonstruktionen (31) besteht, die intermittierend eindirektional antreibbar sind.
- 50 4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens die einlaßseitig vorgesehene Drehklappenanordnung

(4) in einem oben und unten offenen Gehäuse (28, 35) angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die getaktet umlaufenden Greifer (39) an den Fördertrums (38a) einer Endlosfördereinrichtung (36) vorgesehen sind. 5
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die getaktet umlaufenden Greifer (39) an einer um eine gemeinsame Drehachse (41) antreibbaren Halteeinrichtung (42) vorgesehen sind. 10
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die getaktet umlaufenden Greifer (39) eine V-förmige Vorderfront (39a) aufweisen. 15
8. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, bei der die Fördereinrichtung (11) in jedem Förderrohr (2, 3) mit abklappbaren und aufrichtbaren, kammerbildenden Klappen (13) am Förderband (11a) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die die Kammern bildenden Klappen mit Gleitschuhen (15) mit Standflächen (17) versehen sind, die auf einer Führung (16) im Bereich des Obertrums des Förderbandes (11a) der Fördereinrichtung gleiten, um die Klappen (13) während der taktweisen Vorbewegung des in den Kammern (14) des Förderbandes befindlichen Füllgutes (8) senkrecht stehend zu dem Förderband zu halten. 20
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Seitenförderer (6) jedes Förderrohres (2, 3) je aus einer Endlosförderbandeinrichtung bestehen. 25
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung (11) in jedem Förderrohr (2, 3) aus einer Förderschnecke (50) besteht, bei der die Kammern (14) für das portionsweise Füllgut (8) durch eine größere Schneckensteigung gebildet sind. 30
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 10 mit einer Wiegeeinrichtung (18) zum Abwiegen einer Füllgutportion, dadurch gekennzeichnet, daß der Einrichtung (45) zum Anbringen eines Auszeichnungsetikettes ein mit der Wiegeeinrichtung (18) zusammenwirkendes Preisrechnergerät (48) und ein Drucker (49) zum Ausdrucken des für eine vorbestimmte Füllgutportion (8) errechneten Preises auf das hierfür bestimmte Auszeichnungsetikett zugeordnet 35

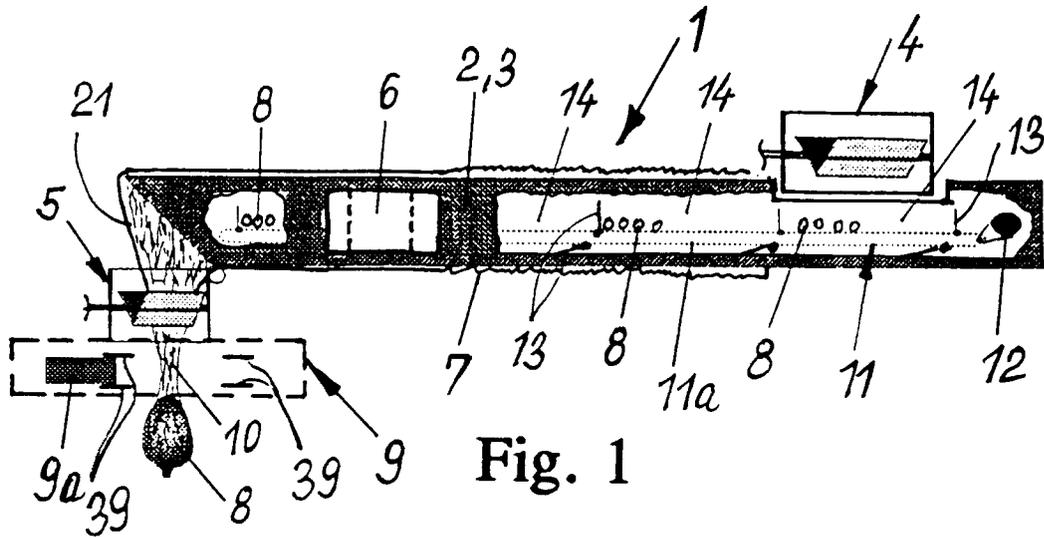


Fig. 1

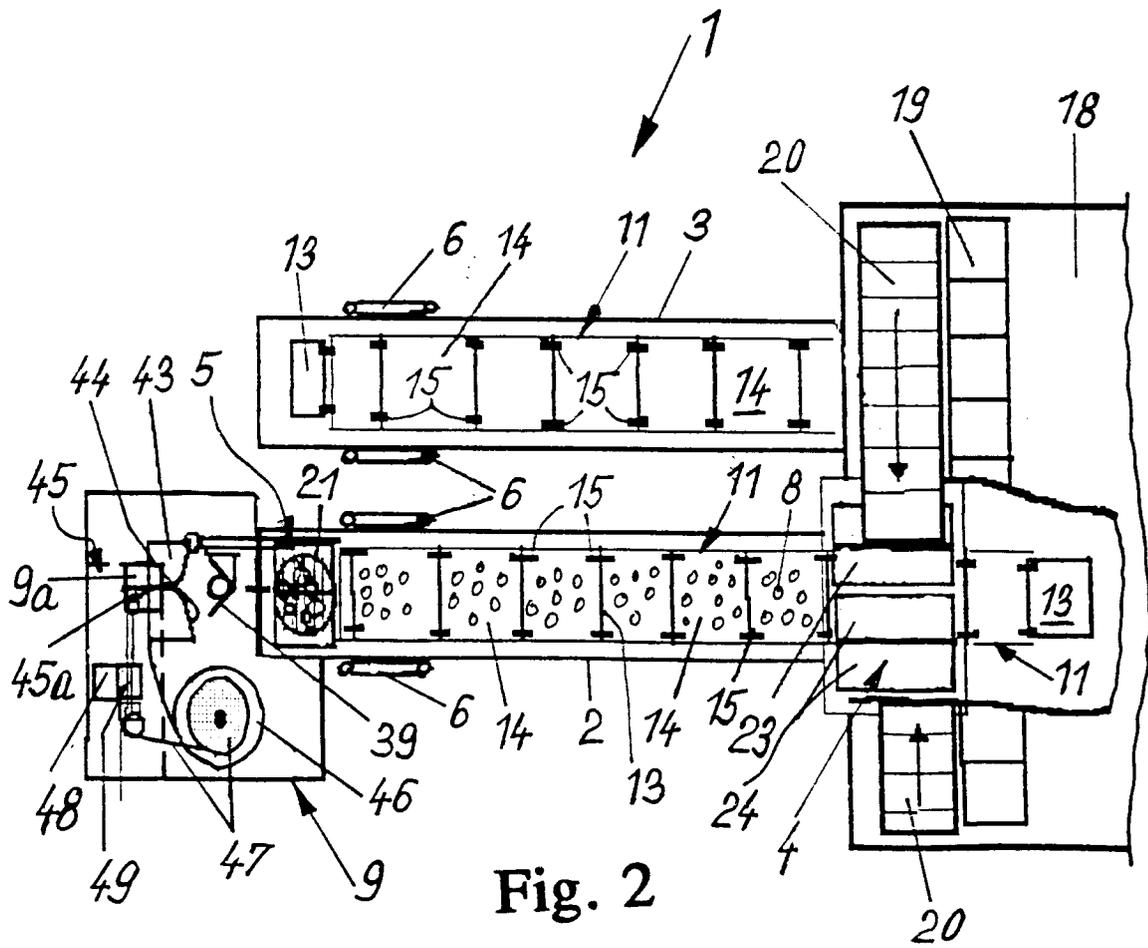


Fig. 2

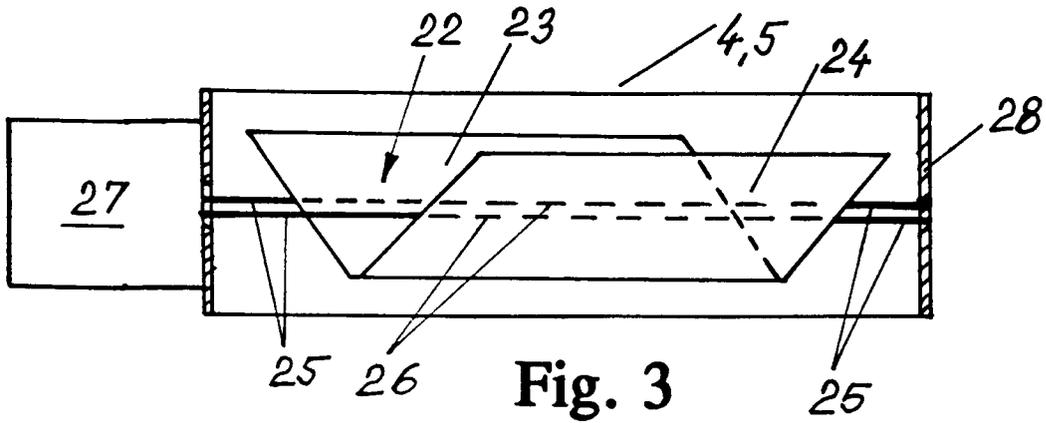


Fig. 3

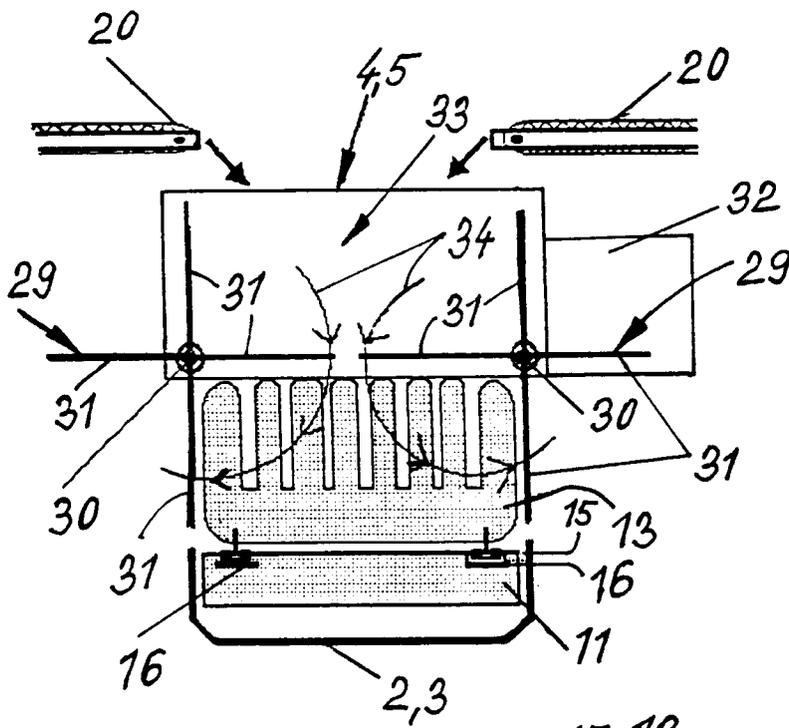


Fig. 4

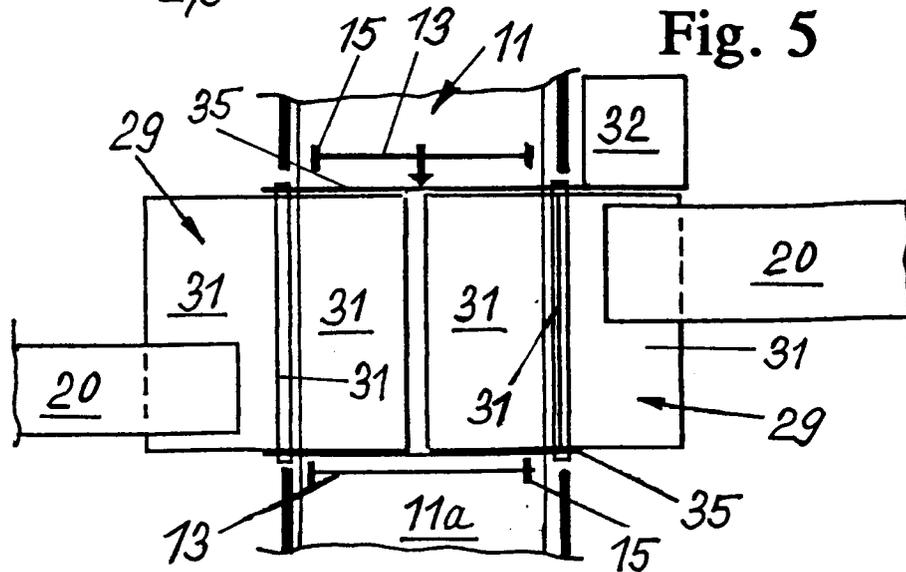
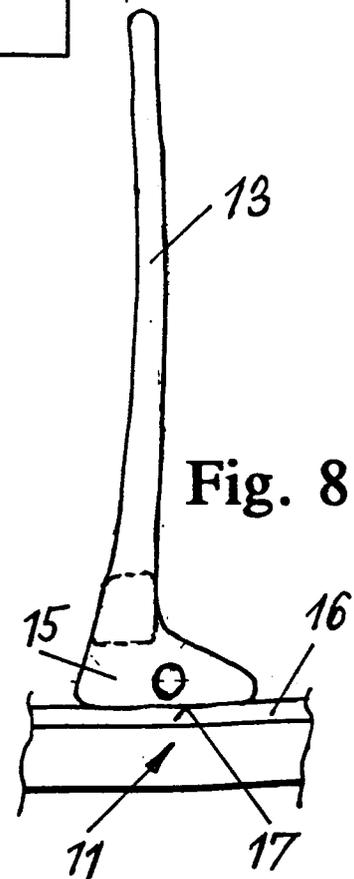
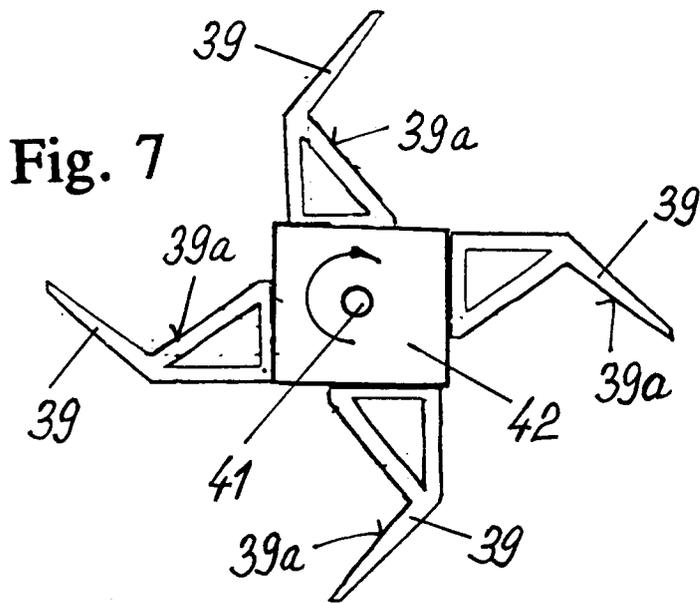
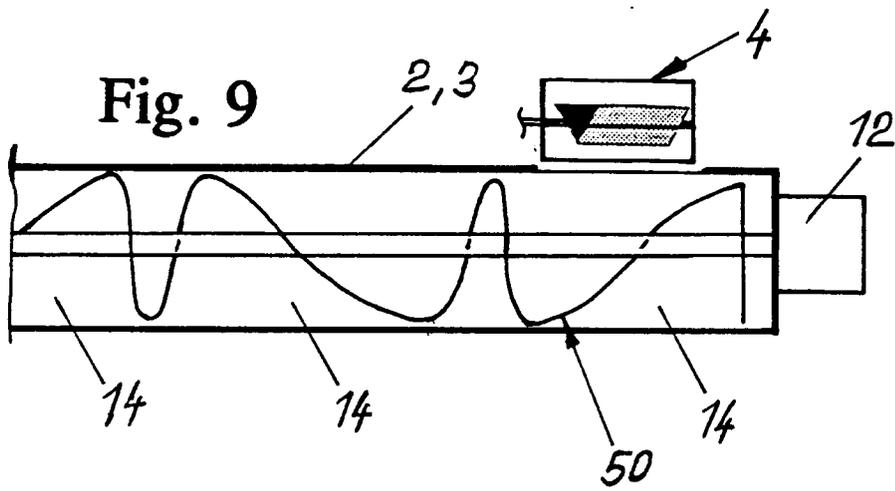
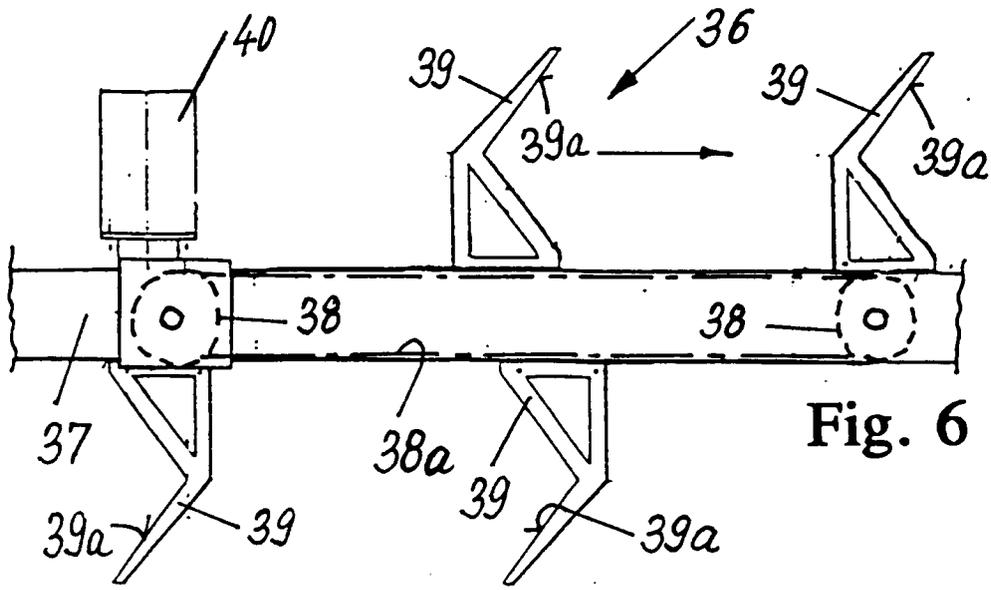


Fig. 5





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 93 11 8698

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	DE-A-31 10 215 (VITALE) * Seite 6, Absatz 7 - Seite 8, Absatz 1; Abbildung 1 *	1	B65B9/15
A	US-A-4 107 903 (WICKERSHEIM) * Spalte 6, Zeile 41 - Spalte 8, Zeile 25; Abbildungen 1-3 *	1,11	
A	US-A-3 553 924 (BONAMI) * Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 14; Abbildung 5 *	1	
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)</b>
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		3. März 1994	Claeys, H
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (POMC03)