



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 092 629 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.04.2001 Patentblatt 2001/16

(51) Int. Cl.⁷: **B65B 19/22, B65B 59/00**

(21) Anmeldenummer: **00120908.9**

(22) Anmeldetag: **26.09.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **12.10.1999 DE 19949072**

(71) Anmelder:
**TOPACK Verpackungstechnik GmbH
21493 Schwarzenbek (DE)**

(72) Erfinder:
• **Grossmann, Jürgen
21465 Wentorf (DE)**
• **Albrecht, Peter
21029 Hamburg (DE)**

(74) Vertreter:
**Seemann, Ralph, Dr. Dipl.-Phys.
Patentanwälte,
Niedmers & Seemann,
Van-der-Smissen-Strasse 3
22767 Hamburg (DE)**

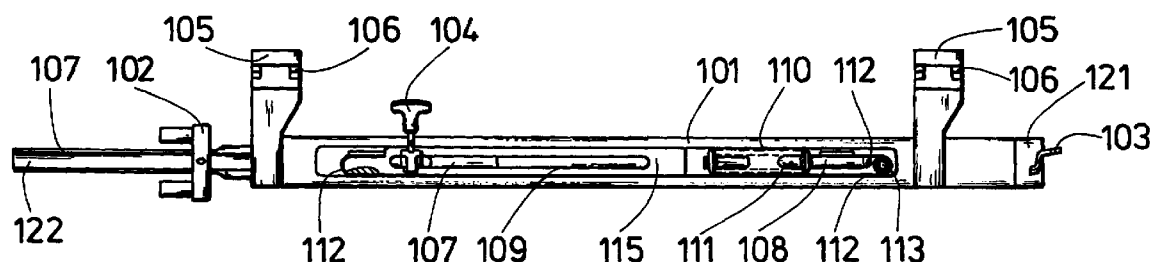
(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Öffnen und Schliessen einer an einer Förderbahn in einer Zigarettenverpackungsmaschine angeordneten Oberführung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verschwenken oder zum Öffnen und Schließen einer Oberführung (101), die an einer Förderbahn (100) einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet ist, wobei die Oberführung (101) ein Halteelement (104,116) und zwei Enden (121,122) umfaßt, von denen wenigstens ein Ende mit einem der Förderbahn (100) vor- oder

nachgeordneten Element (102,103) kollidieren kann.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, daß das wenigstens eine Ende (121,122) einem ersten Schlitten (107,108) zugeordnet ist, der nach Lösen des Halteelements (104,116) linear, insbesondere in Förderrichtung der Förderbahn oder entgegengesetzt dazu, bewegbar ist.

Fig. 2



EP 1 092 629 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Öffnen und ein Verfahren zum Schließen einer Oberführung, die an einer Förderbahn einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet ist, und ferner eine Vorrichtung zum Verschwenken einer Oberführung, die an einer Förderbahn einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet ist, wobei die Oberführung ein Halteelement und zwei Enden umfaßt, von denen wenigstens ein Ende mit einem der Förderbahn vor- oder nachgeordneten Element kollidieren kann.

[0002] Bei Verpackungsmaschinen oder Verpackungseinrichtungen zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie und insbesondere von Zigaretten existieren an mehreren Stellen Förderbahnen, auf denen Verpackungsgut von einem Ort zu einem anderen Ort gefördert und teilweise be- oder verarbeitet werden. Diese weisen Führungen, insbesondere Unterführungen und Oberführungen, auf, damit das zu fördernde Verpackungsgut sicher auf den richtigen Wegen an die korrekten Positionen gefördert werden kann. Insbesondere existieren entsprechende Ober- und Unterführungen bei den in entsprechenden Packungsmaschinen üblichen Beleimungsbahnen, in der beispielsweise in Stanniol verpackte Zigarettenblöcke schon mit Blanketts in Verbindung gebracht wurden, wobei die Seitenlaschen der Blanketts noch beispielsweise von unten beleimt werden.

[0003] Bei einer Störung des Betriebs der Verpackungseinrichtung ist es zum Teil nötig, einen Zugriff auf diejenigen Verpackungen bzw. noch nicht vollständig fertiggestellten Verpackungen zu haben, die sich im Bereich der entsprechenden Förderbahnen befinden, die Oberführungen und/oder Unterführungen aufweisen. Hierzu ist es notwendig, die Oberführung von der Unterführung bzw. der Förderbahn wegzuschwenken, um so Zugriff auf die Packungen bzw. halb fertiggestellten Packungen zu haben.

[0004] Ein Wegschwenken der Oberführung ist üblicherweise mit mehreren Schritten durch eine Bedienerperson verbunden, wie beispielsweise Aufschrauben einiger Verbindungsschrauben zwischen der Oberführung und der Unterführung, Abheben der Oberführung und Beiseitelegen der Oberführung. Derartige bekannte Verfahren zum Öffnen und Schließen einer Oberführung, die an einer Förderbahn einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet sind, sind relativ zeitaufwendig und ein häufiges An- und Abschrauben von Schrauben führt dazu, daß diese relativ schnell ausleiern, so daß ein relativ hoher Vorrat an Schrauben benötigt wird.

[0005] Problematisch ist das Öffnen und Schließen entsprechender Oberführungen dadurch, daß Ele-

mente, die der Förderbahn vor- und/oder nachgeordnet sind, gegebenenfalls mit der Oberführung kollidieren können, so daß diese beschädigt werden können. Beispielsweise können Schieber, die die aus einer Beleimungsbahn ausgeworfenen Packungen in ein Formrad befördern oder aber Elemente des zweiten Faltelements noch im Eingriffsbereich der Oberführung sein, so daß eine Kollision mit Teilen der Oberführung und den genannten Elementen beim Öffnen der Oberführung bzw. beim Verschwenken der Oberführung, um die auf der Förderbahn vorhandenen Packungen freizulegen, vorkommen kann, was zu Beschädigungen der kollidierenden Teile führen kann. Um dieses zu vermeiden, müssen entweder die vor- und nachgeschalteten Elemente aus dem Bereich der Oberführung, durch die diese bewegt wird, entfernt werden oder aber die Oberführung selbst muß derart verkürzt werden, daß eine Kollision ausgeschlossen ist.

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zum Öffnen und/oder Schließen einer Oberführung, die an einer Förderbahn einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet ist, anzugeben, das schnell, einfach, sicher und verläßlich ausgeführt werden kann und mittels der wenig Verbrauchsmaterial benötigt wird. Es ist ferner Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum Verschwenken oder zum Öffnen und Schließen einer Oberführung, die an einer Förderbahn einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet ist, dadurch weiterzubilden, daß es mit einfach zu bedienbaren Elementen möglich ist, die Oberführung zu Öffnen oder zu Schließen, ohne daß eine Kollision mit der Förderbahn vor- oder nachgeordneten Elementen stattfindet, wobei ein sicheres und verläßliches Öffnen und Schließen ermöglicht werden soll.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Verfahren zum Öffnen einer Oberführung, die an einer Förderbahn einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

- Lösen eines lösbar fixierbaren Halteelements,
- Einziehen wenigstens eines Endes der Oberführung, so daß eine Kollision mit der Förderbahn vor- und/oder nachgeordneten Elementen der Verpackungseinrichtung vermieden wird, und
- Wegschwenken der Oberführung von der Förderbahn.

[0008] Durch das erfindungsgemäße Verfahren ist es nun möglich, eine Kollision mit vor- und/oder nachgeordneten Elementen der Verpackungseinrichtung vollständig zu vermeiden.

[0009] Vorzugsweise wird das in einem Anfangsbereich oder einem Endbereich der Förderbahn angeord-

nete Ende eingezogen. Wenn vorzugsweise beide Enden der Oberführung eingezogen werden, kann zu beiden Seiten, also in Förderrichtung bzw. entgegengesetzt zur Förderrichtung des Förderbandes, eine Kollision mit vor- und nachgeordneten Elementen der Verpackungseinrichtung vermieden werden. Vorzugsweise wird ein Ende weiter eingezogen als das andere Ende der zwei Enden der Oberführung, so daß insbesondere die Oberführung entlang der Förderrichtung relativ lang ausgebildet sein kann, so daß eine weitestgehende Führung auch noch über die Förderbahn ermöglicht wird.

[0010] Eine besonders elegante und bevorzugte Ausführungsform ist möglich, wenn zunächst beide Enden gleichzeitig gleich weit eingezogen werden, wobei danach eines der zwei Enden weiter eingezogen wird. Dieses wird insbesondere durch Vorsehen eines Abstandshalteelementes erreicht, das zwei Enden aufweist, die jeweils mit einem Schlitten verbunden sind. Durch diese Maßnahme ist es möglich, zunächst beide Enden gleichzeitig gleich weit einzuziehen. Das weitere Einziehen des einen der zwei Enden geschieht dann beispielsweise durch Verschieben eines Elements von einem der zwei Schlitten gegenüber dem Schlitten, bei dem das zu diesem Schlitten bewegliche Element angeordnet ist.

[0011] Vorzugsweise geschieht das Lösen des lösbar fixierbaren Halteelements durch Verschwenken wenigstens eines Teils des Halteelements und dadurch eines Lösens einer kraftschlüssigen Fixierung. Diese bevorzugte Ausführungsform ermöglicht eine besonders einfache Ausgestaltung.

[0012] Erfindungsgemäß ist ein Verfahren zum Schließen einer Oberführung, die an einer Förderbahn einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet ist, durch die folgenden Schritte gekennzeichnet:

- Hinschwenken der Oberführung zu der Förderbahn, wobei wenigstens ein Ende der Oberführung eingezogen ist, so daß eine Kollision mit der Förderbahn vor- und/oder nachgeordneten Elementen der Verpackungseinrichtung vermieden wird,
- Ausfahren des wenigstens einen Endes der Oberführung und
- Fixieren eines lösbar fixierbaren Halteelements.

[0013] Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung des Verfahrens wird es vermieden, daß beim Schließen der Oberführung oder beim Verschwenken der Oberführung zu der Förderbahn eine Kollision der Oberführung mit der Förderbahn vor- und/oder nachgeordneten Elementen der Verpackungseinrichtung geschieht.

[0014] Vorzugsweise ist das in einem Anfangsbereich oder einem Endbereich der Förderbahn angeordnete Ende beim Verschwenken der Oberführung

eingezogen. Im Rahmen dieser Erfindung bedeutet Hinschwenken und Wegschwenken nicht nur ein Verschwenken in Richtung bzw. weg von der Förderbahn, sondern auch gegebenenfalls eine vertikale, eine horizontale oder eine schräge Verschiebung der Oberführung relativ zur Förderbahn. Ferner kann Hinschwenken oder Wegschwenken auch ein manuelles in einer vorgebbaren Bahn Aufsetzen oder Entfernen entsprechend bedeuten.

[0015] Vorzugsweise ist die Fixierung eine kraftschlüssige Fixierung. Ferner vorzugsweise werden beide Enden der Oberführung ausgefahren. Durch diese Maßnahme kann eine relativ lange Oberführung ausgestaltet werden, wodurch die Führung des Verpackungsguts verbessert wird.

[0016] Eine noch weiter reichende Führung ist vorzugsweise gegeben, wenn ein Ende weiter ausgefahren wird als das andere Ende der zwei Enden der Oberführung.

[0017] Vorzugsweise geschieht das Lösen oder Fixieren des Halteelements manuell. Das weitere Einziehen oder Ausfahren geschieht ferner auch vorzugsweise manuell. Durch diese bevorzugte Ausführungsform sind keine automatischen Elemente oder dergleichen nötig, so daß eine kostengünstige Variante gegeben ist.

[0018] Ferner vorzugsweise geschieht nach dem Lösen oder vor dem Fixieren des Halteelements wenigstens teilweise das Einziehen oder Ausfahren wenigstens eines Endes der Oberführung automatisch. Durch diese Maßnahme kann eine automatische Fehlerbeseitigung erfolgen.

[0019] Erfindungsgemäß ist eine Vorrichtung zum Verschwenken oder zum Öffnen und Schließen einer Oberführung, die an einer Förderbahn einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet ist, wobei die Oberführung ein Halteelement und zwei Enden umfaßt, von denen wenigstens ein Ende mit einem der Förderbahn vor- oder nachgeordneten Element kollidieren kann, dadurch weitergebildet, daß wenigstens ein Ende einem ersten Schlitten zugeordnet ist, der nach Lösen des Halteelements linear, insbesondere in Förderrichtung der Förderbahn oder entgegengesetzt dazu, bewegbar ist. Durch diese Maßnahmen ist es insbesondere möglich, den Schlitten derart einzuziehen, daß keine Kollision mit der Förderbahn vor- und/oder nachgeordneten Elementen kollidieren kann.

[0020] Vorzugsweise ist das wenigstens ein Ende in einem Anfangsbereich oder einem Endbereich der Förderbahn angeordnet. Vorzugsweise ist das andere Ende der zwei Enden der Oberführung einem zweiten Schlitten zugeordnet, der nach Lösen des Halteelements linear, insbesondere in Förderrichtung der Förderbahn oder entgegengesetzt dazu, bewegbar ist. Durch diese Maßnahme können beide Enden eingezogen werden.

[0021] Wenn vorzugsweise wenigstens ein Schlitten mittels eines Kraftelements bewegbar ist, das den Schlitten in die Richtung zur Mitte einer Längsachse der Oberführung zieht oder drückt, ist ein Einziehen wenigstens eines Schlittens definiert möglich, ohne daß eine Bedienerperson das Einziehen per Hand vornehmen muß. Vorzugsweise sind beide Schlitten mittels des Kraftelements gleichzeitig mit dem gleichen Hub in entgegengesetzte Richtung bewegbar. Ferner vorzugsweise ist das Kraftelement eine Zugfeder. Das Kraftelement kann ferner vorzugsweise auch ein Vakuumreservoir auf der einen Seite sein und beispielsweise Luftdruck auf der anderen Seite, so daß eine Kraft von der mit Luftdruck beaufschlagten Seite in Richtung der mit Vakuum ausgestatteten Seite ausgeübt wird.

[0022] Vorzugsweise ist ein Abstandshalteelement vorgesehen, mit dem insbesondere der Hub der Schlitten definierbar ist. Wenn vorzugsweise das Abstandshalteelement ein im wesentlichen längenstabiles Band ist, ist eine besonders einfache Ausgestaltung einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung möglich. Vorzugsweise ist das längenstabile Band ein Stahlband.

[0023] Wenn vorzugsweise ein Langloch vorgesehen ist, in dem das Halteelement, das mit einem Schlitten verbunden ist, verschiebbar oder in Längsrichtung bewegbar ist, sind unterschiedliche Hübe der Schlitten auf einfache Art und Weise möglich. Hierbei kann beispielsweise ein Teil eines der Schlitten entlang des Langlochs verschoben werden.

[0024] Vorzugsweise ist das Halteelement manuell betätigbar, was insbesondere zu einer kostengünstigen und einfach zu bedienenden Ausführungsform führt. Vorzugsweise umfaßt das Halteelement einen Griff, der von einer Feststellposition in eine Löseposition verschwenkbar ist. Ferner vorzugsweise umfaßt das Halteelement einen Exzenter, der in der Feststellposition eine kraftschlüssige Fixierung ermöglicht. Durch diese vorzugsweise Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist ein einfaches Feststellen bzw. Fixieren des Halteelements und damit der bewegbaren Elemente der Oberführung möglich.

[0025] Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen exemplarisch beschrieben, auf die im übrigen bezüglich der Offenbarung aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Aufsicht auf eine Oberführung über einer Beleimungsbahn, wobei das Halteelement fixiert ist,

Fig. 2 eine schematische Aufsicht auf die Oberführung, bei der im Verhältnis zu Fig. 1 Elemente entfernt wurden,

Fig. 3 eine schematische Aufsicht auf die Oberführung nach Lösen des Halteelements,

Fig. 4 eine schematische Aufsicht auf die Oberführung der Fig. 3, bei der das Halteelement in der Zeichenebene nach rechts verschoben wurde,

Fig. 5 eine schematische Schnittdarstellung in Seitenansicht der Oberführung in einer relativen Position der Elemente zueinander, wie in Fig. 2 dargestellt,

Fig. 6 eine schematische Schnittdarstellung in Seitenansicht der Oberführung, bei der zur besseren Darstellbarkeit ein Griff entfernt wurde und die bezüglich der relativen Position der Fig. 3 entspricht,

Fig. 7 eine schematische Schnittdarstellung von der Seite der Oberführung in einer Position, die der Fig. 4 entspricht,

Fig. 8 eine schematische Schnittdarstellung, die das Halteelement deutlicher zeigt,

Fig. 9 eine schematische Schnittdarstellung der Oberführung mit dem Förderband, wobei die Oberführung in verschwenkter Position dargestellt ist, und

Fig. 10 eine schematische Schnittdarstellung, bei der der Griff gelöst ist.

[0026] In den folgenden Figuren sind jeweils gleiche oder entsprechende Teile mit denselben Bezugszeichen bezeichnet, so daß auf eine erneute Vorstellung verzichtet wird und lediglich die Abweichungen der in diesen Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel erläutert werden:

[0027] Fig. 1 zeigt in einer schematischen Aufsicht eine Beleimungsbahn 100 und eine Oberführung 101, die oberhalb der Beleimungsbahn angeordnet ist. Im Rahmen dieser Erfindung könnte die Beleimungsbahn auch oberhalb der Oberführung angeordnet sein oder seitlich davon.

[0028] Schon teilweise verpacktes Verpackungsgut beispielsweise in Stanniolpapier eingewickelte Zigarettenblöcke, die schon mit Blanketts versehen sind, gelangen von der rechten Seite von einem Faltteller, von dem noch eine Antenne 103 dargestellt ist, auf die Beleimungsbahn 100, wobei auf der Beleimungsbahn 100 von unten Leim auf die Seitenlappen der Verpackung bzw. der Blanketts gesprüht wird, und zwar auf dem Weg von rechts nach links in der Zeichnung. Ein Schieber 102 führt die so beleimte Packung weiter nach links, beispielsweise in ein Formrad, das nicht darge-

stellt ist. Bei einer Störung im System ist es unter Umständen nötig, die Oberführung 101 gegenüber der Beleimungsbahn wegzuschwenken. Hierbei kommt es zu Kollisionen der Oberführung 101 mit dem Schieber 102 und der Antenne 103, da diese noch in Eingriff zu Teilen der Oberführung stehen können.

[0029] Fig. 2 ist eine schematische Aufsicht auf die Oberführung, wobei in Fig. 2 die Beleimungsbahn 100 nicht mehr dargestellt ist und Teile der Oberführung 101 entfernt wurden, um wesentliche Elemente für die Beschreibung der Erfindung darzustellen.

[0030] Um eine Kollision der Oberführung mit der Antenne 103 und dem Schieber 102 zu verhindern, ist ein Verfahren entwickelt worden und eine Vorrichtung, mit der die kollidierenden Teile der Oberführung eingezogen werden können, und zwar soweit, daß keine Kollision mehr möglich ist. Die kollidierenden Teile sind in diesem Ausführungsbeispiel das erste Ende der Oberführung 121 mit der Antenne 103 und das zweite Ende der Oberführung 122 mit dem Schieber 102. In Fig. 2 ist ein Griff 104 dargestellt, der einen Teil eines Halteelements ist, das in Fig. 2 in fixierter Position dargestellt ist. Die Oberführung umfaßt zwei Schlitten, einen ersten Schlitten 107 und einen zweiten Schlitten 108. Die Schlitten sind in den Fig. 5 bis 7 gut erkennbar. Die Schlitten 107 und 108 sind in Förderrichtung oder entgegen der Förderrichtung der Beleimungsbahn 100 bewegbar. Von der in Fig. 2 dargestellten Position der Schlitten ist der erste Schlitten 107 in der Zeichnung nach rechts bewegbar und der zweite Schlitten 108 in der Zeichnung nach links bewegbar. Der erste Schlitten 107 ist in einer Führung 115 bewegbar. Der erste Schlitten 107 umfaßt zwei Teile oder Schlittenelemente, die sich gegeneinander bewegen lassen. Die Führung hierfür ist durch das Langloch 107 gegeben.

[0031] In Fig. 3 ist schematisch in einer Aufsicht die Oberführung 101 gezeigt, wobei das Halteelement, das den Griff 104 umfaßt, gelöst ist. Durch das Lösen des Halteelements zieht eine Zugfeder 110 den zweiten Schlitten 108 bis zu einem Anschlag 111 nach links. Am zweiten Schlitten ist ein Stahlband 112 befestigt. Dieses Stahlband 112 läuft über eine Umlenkrolle 113 zum ersten Schlitten 107, wo das Stahlband auch befestigt ist. Durch die Bewegung des zweiten Schlittens 108 nach links bewegt sich aufgrund des fest eingestellten Abstandes zwischen dem Befestigungsort des Stahlbandes 112 am zweiten Schlitten zum Befestigungsort des Stahlbandes 112 am ersten Schlitten 107 der erste Schlitten mit dem gleichen Hub wie der zweite Schlitten nach rechts. Durch das Verschieben des zweiten Schlittens 108 nach links ist die Antenne 103 schon frei von dem ersten Ende der Oberführung 121.

[0032] In Fig. 4 ist in schematischer Ansicht die Oberführung aus Fig. 3 dargestellt, wobei allerdings die Position des Griffs 104 nach rechts verschoben wurde, wodurch auch das zweite Ende der Oberführung 122 nach rechts verschoben wurde, so daß eine Kollision des zweiten Endes der Oberführung 122 mit dem

Schieber 102 nicht mehr gegeben ist. Die Verschiebung geschieht durch Bewegen des Schlittenelements, an dem das Halteelement angebracht ist, entlang des Langloches 109 nach rechts, wobei die weiteren Elemente des Schlittens 107 relativ zu dieser Bewegung ortsfest bleiben. Nun ist es möglich, die Oberführung 101 aus der Zeichenebene heraus um die Schwenkachse der Oberführung 106 wegzuschwenken, ohne daß eine Berührung bzw. eine Kollision mit vor- und nachgeordneten Elementen der Verpackungseinrichtung, also in diesem Beispiel der Antenne 103 und dem Schieber 102, geschieht.

[0033] In den Fig. 5, 6 und 7 sind schematische Schnittdarstellungen der Oberführung in Seitenansicht dargestellt. Die Fig. 5 entspricht der Fig. 2, die Fig. 6 entspricht der Fig. 3 und die Fig. 7 entspricht der Fig. 4 bezüglich deren Fortschreiten beim Zusammenziehen bzw. Verkürzen der Oberführung. In den Fig. 5, 6 und 7 ist allerdings zusätzlich noch die Beleimungsbahn 100 wenigstens teilweise dargestellt. In den Fig. 5, 6 und 7 sind das Stahlband 112 und der erste Schlitten 107 als auch der zweite Schlitten 108 besonders gut zu erkennen.

[0034] In Fig. 8 ist in einer Schnittdarstellung die Oberführung zusammen mit einer Führung 118 der Beleimungsbahn 100 dargestellt. In der Fig. 8 ist die Seitenansicht von der linken Seite bezüglich der vorherigen Figuren dargestellt. Die Oberführung 101 umfaßt Festelemente 119 und bewegliche Elemente, die in diesem Ausführungsbeispiel innerhalb der Festelemente 119 angeordnet sind. Das Halteelement umfaßt einen Griff 104 und einen Exzenter 116. In diesem Ausführungsbeispiel ist das Halteelement in der fixierten Position dargestellt. Die fixierte Position zeichnet sich dadurch aus, daß das Halteelement in einem Rastelement oder Fixierelement 114 fixiert ist und daß der Exzenter einige bewegliche Teile wie beispielsweise das bewegliche Teil 120 nach unten auf ein Festelement 119 drückt. Dieses geschieht dadurch, daß ein größerer Radius des Exzenter an dem beweglichen Teil 120 angeordnet ist. Hierdurch wird ein Kraftschluß 117 erzeugt, so daß die beweglichen Teile, die von dem ersten Schlitten 107 umfaßt sind, fixiert werden.

[0035] Fig. 9 zeigt das Oberteil 101 mit der Führung für die Beleimungsbahn 118 in einer offenen und von der Beleimungsbahn 100 weggeschwenkten Position. Das Halteelement, das den Griff 104 und den Exzenter 116 umfaßt, ist hierbei gelöst. Das Verschwenken der Oberführung geschieht über die Schwenkachse der Oberführung 106, die am Lagerbock 105 angeordnet ist.

[0036] Fig. 10 zeigt in einer gleichen Perspektive wie die Fig. 8 bzw. die Fig. 9 die Oberführung 101 mit der Führung für die Beleimungsbahn 118 mit gelöster Haltevorrichtung, die den Griff 104 und den Exzenter 116 umfaßt, allerdings in der der Beleimungsbahn 100 nahen Position. Mit anderen Worten ist in dieser Figur die Oberführung 101 nicht weggeschwenkt.

[0037] Zum Öffnen der Oberführung wird nun zunächst der Griff verschwenkt, wodurch das Halteelement gelöst wird. Als nächstes zieht sich aufgrund der Zugfeder 110 der erste Schlitten 107 nach rechts und der zweite Schlitten 108 nach links, und zwar um den gleichen Hub. Wenn an dieser Stelle schon unterschiedliche Hübe gewünscht sind, können beispielsweise mehrere Umlenkrollen Verwendung finden, wobei dann ein loses Ende vorgesehen ist. Um in diesem Ausführungsbeispiel auch das zweite Ende der Oberführung ausreichend weit einzuziehen, wird das Halteelement an dem Griff nach rechts in dem Langloch 109 verschoben. Als nächstes wird die gesamte Oberführung von der Beleimungsbahn weggeschwenkt.

[0038] Zum Schließen der Oberführung muß diese zunächst zur Beleimungsbahn hingeschwenkt werden. Als nächstes wird in diesem Ausführungsbeispiel das Halteelement, das den Griff 104 umfaßt, nach links in dem Langloch 109 bewegt, und zwar soweit, daß entgegen der Kraft, die durch die Zugfeder 110 ausgeübt wird, der erste Schlitten 107 und der zweite Schlitten 108 voll ausgefahren wird. Als nächstes wird der Griff in die Fixierposition verschwenkt und fixiert.

Bezugszeichenliste

[0039]

100	Beleimungsbahn
101	Oberführung
102	Schieber
103	Antenne
104	Griff
105	Lagerbock
106	Schwenkachse der Oberführung
107	1. Schlitten
108	2. Schlitten
109	Langloch
110	Zugfeder
111	Anschlag
112	Stahlband
113	Umlenkrolle
114	Fixierelement
115	Führung für 1. Schlitten
116	Exzenter
117	Kraftschluß
118	Führung für Beleimungsbahn
119	Festelement
120	bewegliches Teil
121	1. Ende der Oberführung
122	2. Ende der Oberführung

Patentansprüche

1. Verfahren zum Öffnen einer Oberführung (101), die an einer Förderbahn (100) einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet

ist, gekennzeichnet durch die Schritte:

- Lösen eines lösbar fixierbaren Halteelements (104, 116),
 - Einziehen wenigstens eines Endes (121, 122) der Oberführung (101), so daß eine Kollision mit der Förderbahn (100) vor- und/oder nachgeordneten Elementen (102, 103) der Verpackungseinrichtung vermieden wird, und
 - Wegschwenken der Oberführung (101) von der Förderbahn (100).
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Enden (121, 122) der Oberführung (101) eingezogen werden.
 3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ende (122) weiter eingezogen wird als das andere Ende (121) der zwei Enden der Oberführung (101).
 4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst beide Enden (121, 122) gleichzeitig gleich weit eingezogen werden und daß danach eines der zwei Enden weiter eingezogen wird.
 5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Lösen des lösbar fixierbaren Halteelements (104, 116) durch Verschwenken wenigstens eines Teils des Halteelements und dadurch eines LöSENS einer kraftschlüssigen Fixierung (117) geschieht.
 6. Verfahren zum Schließen einer Oberführung (101), die an einer Förderbahn (100) einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet ist, gekennzeichnet durch die Schritte:
 - Hinschwenken der Oberführung (101) zu der Förderbahn (100), wobei wenigstens ein Ende (121, 122) der Oberführung (101) eingezogen ist, so daß eine Kollision mit der Förderbahn (110) vor- und/oder nachgeordneten Elementen (102, 103) der Verpackungseinrichtung vermieden wird,
 - Ausfahren des wenigstens einen Endes (121, 122) der Oberführung und
 - Fixieren eines lösbar fixierbaren Halteelements (104, 116).
 7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixierung eine gleitpassende und/oder kraftschlüssige Fixierung (117) ist.
 8. Verfahren nach Anspruch 6 und/oder 7, dadurch

gekennzeichnet, daß beide Enden (121, 122) der Oberführung (101) ausgefahren werden.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ende (122) weiter ausgefahren wird als das andere Ende (121) der zwei Enden der Oberführung (101). 5
10. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens das Lösen oder Fixieren des Halteelements (104, 116) manuell geschieht. 10
11. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Lösen oder vor dem Fixieren des Halteelements (104, 116) wenigstens teilweise das Einziehen oder Ausfahren wenigstens eines Endes (121, 122) der Oberführung (101) automatisch geschieht. 15
12. Vorrichtung zum Verschwenken einer Oberführung (101), die an einer Förderbahn (100) einer Verpackungseinrichtung zum Verpacken von stabförmigen Elementen der tabakverarbeitenden Industrie angeordnet ist, wobei die Oberführung (101) ein Halteelement (104, 116) und zwei Enden (121, 122) umfaßt, von denen wenigstens ein Ende mit einem der Förderbahn (100) vor- oder nachgeordneten Element (102, 103) kollidieren kann, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Ende (121, 122) einem ersten Schlitten (107, 108) zugeordnet ist, der nach Lösen des Halteelements (104, 116) linear, insbesondere in Förderrichtung der Förderbahn oder entgegengesetzt dazu, bewegbar ist. 20 25 30 35
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das andere Ende (122, 121) der zwei Enden der Oberführung (101) einem zweiten Schlitten (108, 107) zugeordnet ist, der nach Lösen des Halteelements (104, 116) linear, insbesondere in Förderrichtung der Förderbahn oder entgegengesetzt dazu, bewegbar ist. 40
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 und/oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Schlitten (107, 108) mittels eines Kraftelements (110) bewegbar ist, das den Schlitten in die Richtung zur Mitte einer Längsachse der Oberführung zieht oder drückt. 45 50
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß beide Schlitten (107, 108) mittels des Kraftelements (110) gleichzeitig mit dem gleichen Hub in entgegengesetzte Richtung bewegbar sind. 55
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Kraftelement (110) eine Zugfeder

ist.

17. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß ein Abstandshalteelement (112) vorgesehen ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Abstandshalteelement (112) ein im wesentlichen längenstabiles Band ist.
19. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß ein Langloch (109) vorgesehen ist, in dem das Halteelement (104, 116), das mit einem der Schlitten (107, 108) verbunden ist, verschiebbar ist.
20. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (104, 116) manuell betätigbar ist.
21. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement einen Griff (104) umfaßt, der von einer Feststellposition in eine Löseposition verschwenkbar ist.
22. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement einen Exzenter (116) umfaßt, der in der Feststellposition eine gleitpassende und/oder kraftschlüssige Fixierung ermöglicht.

Fig. 1

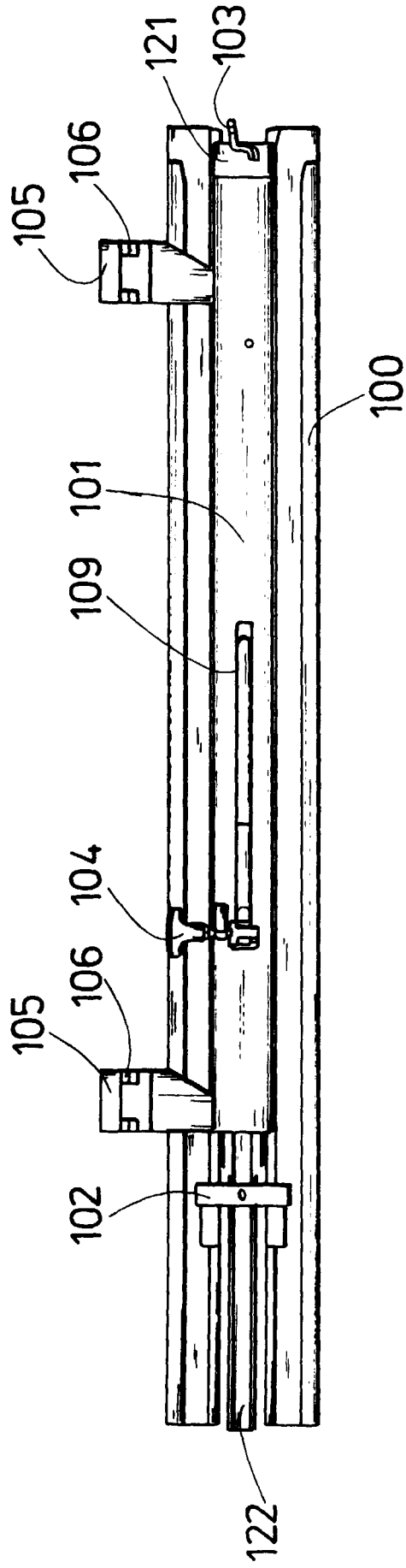


Fig. 2

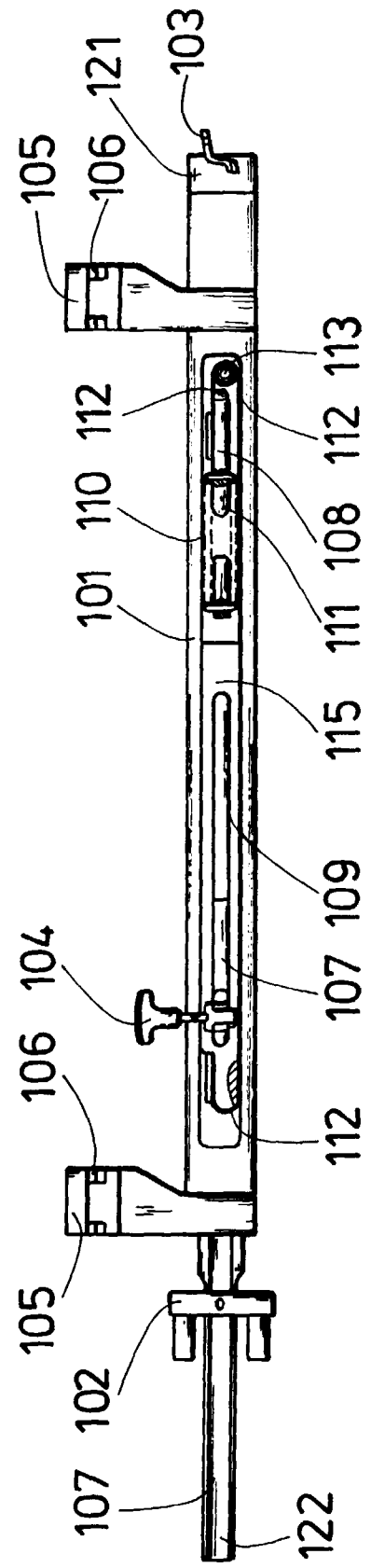


Fig. 3

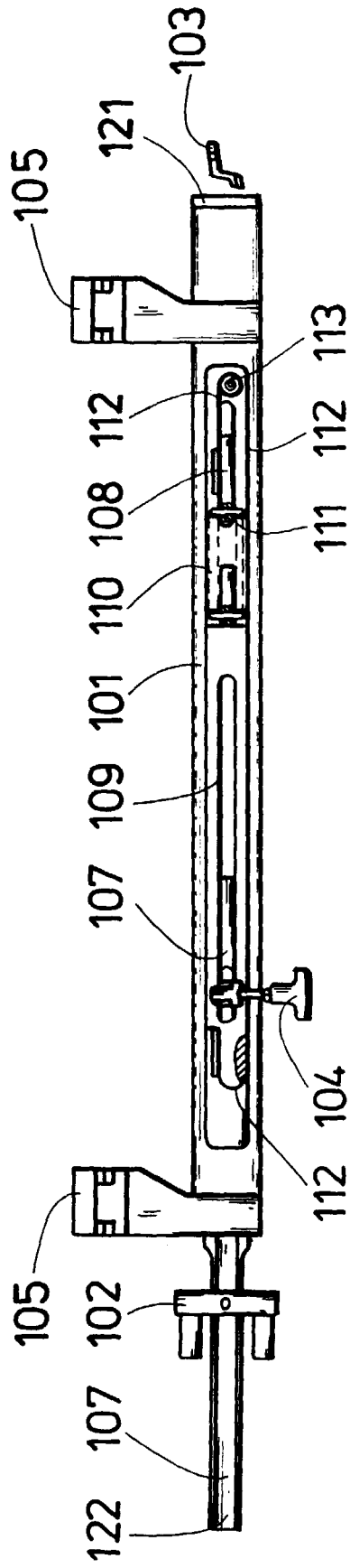
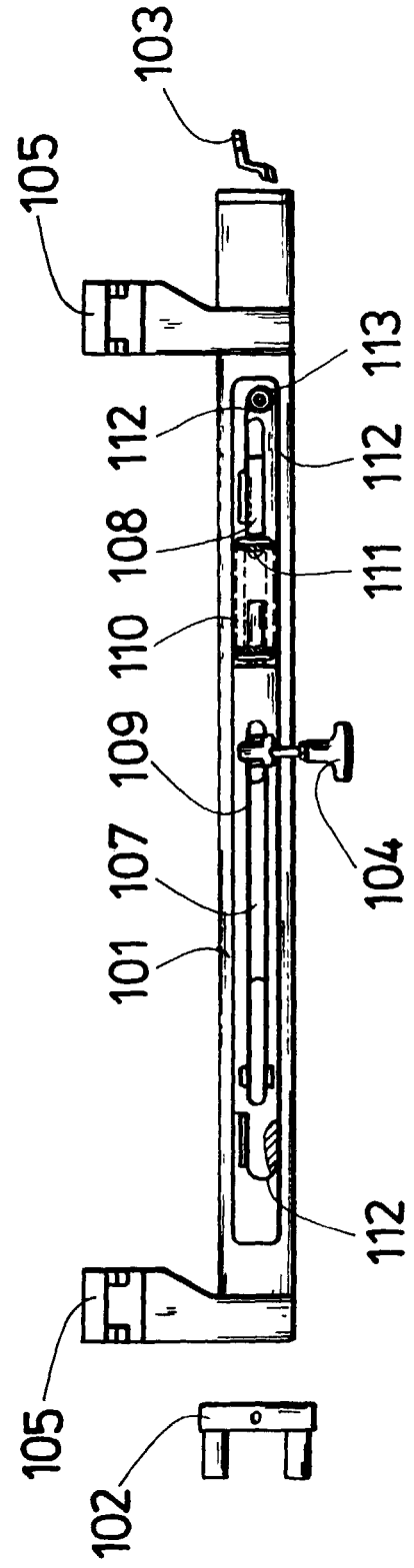


Fig. 4



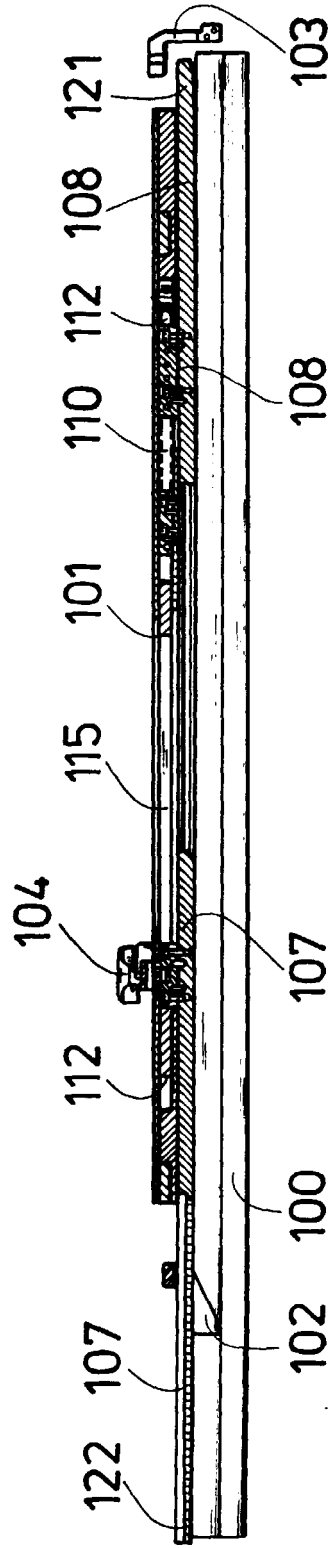


Fig. 5

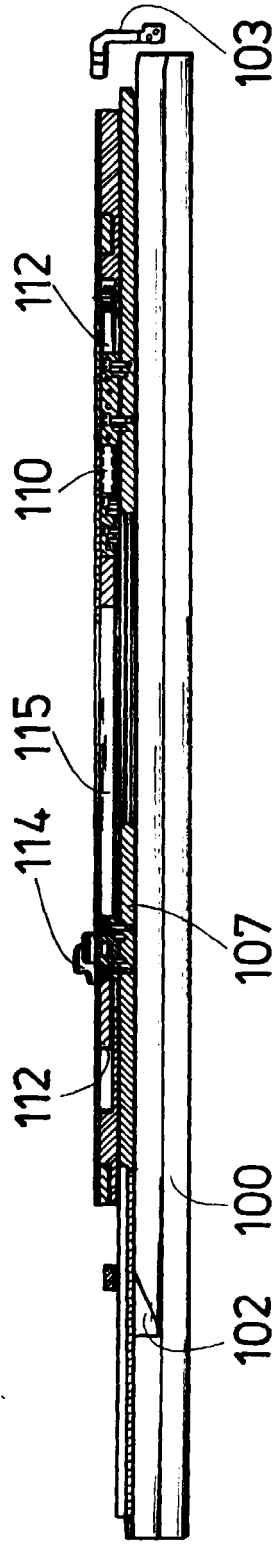


Fig. 6

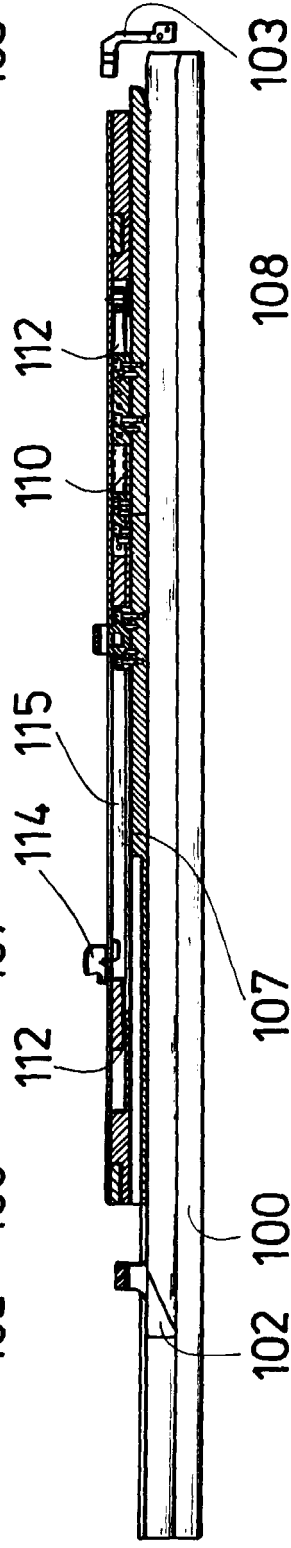
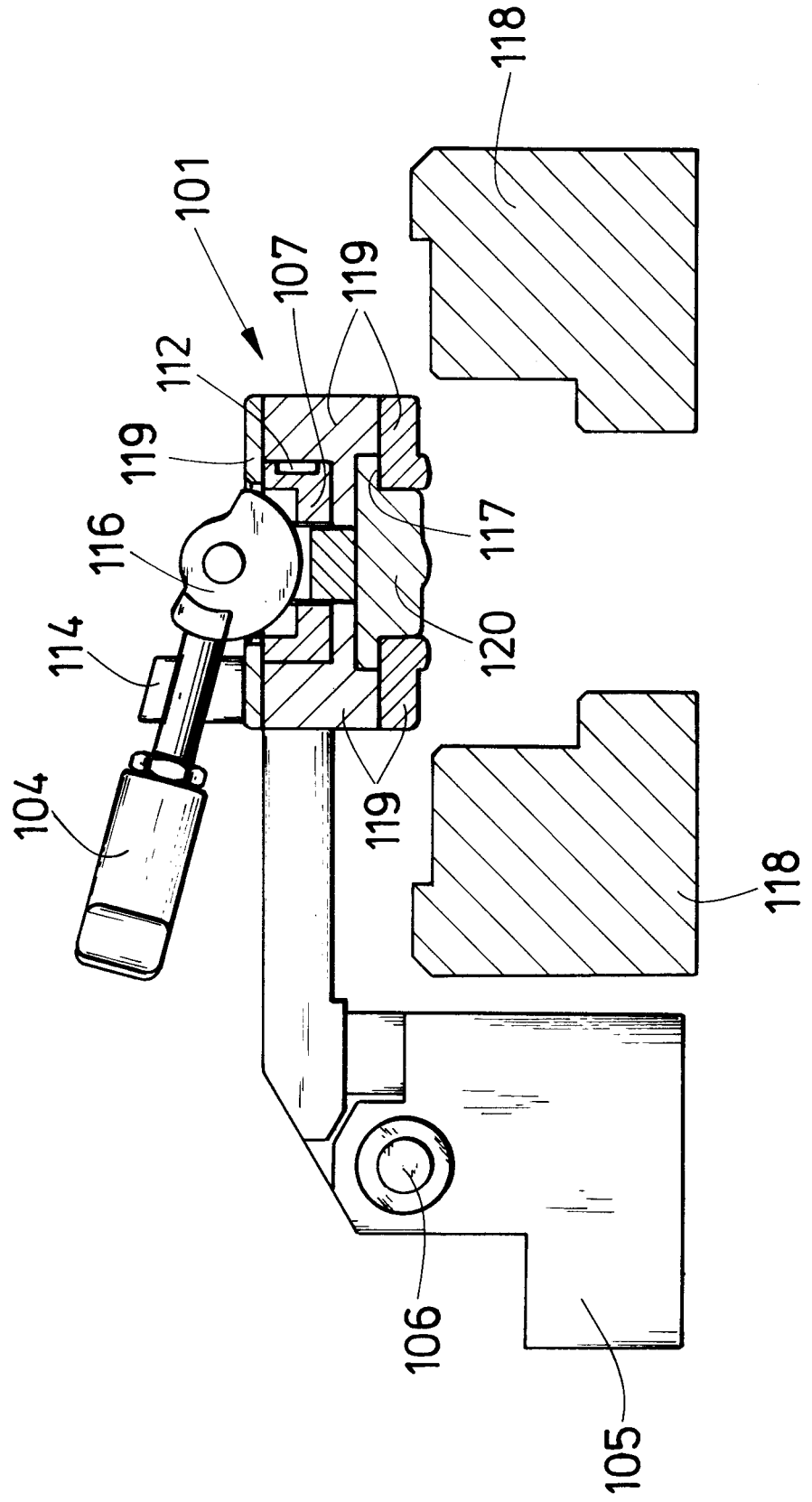
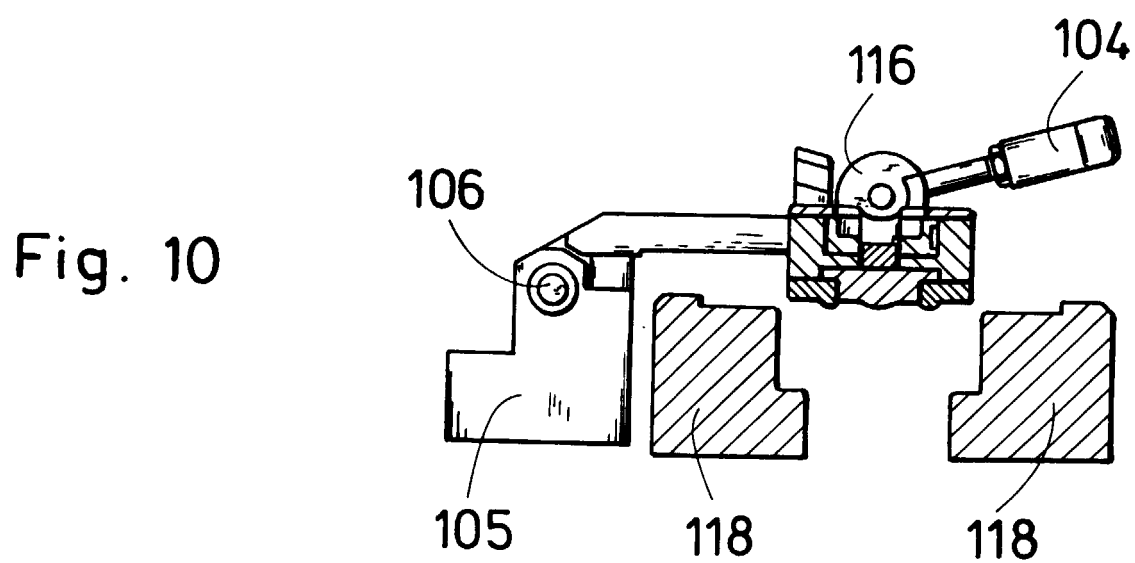
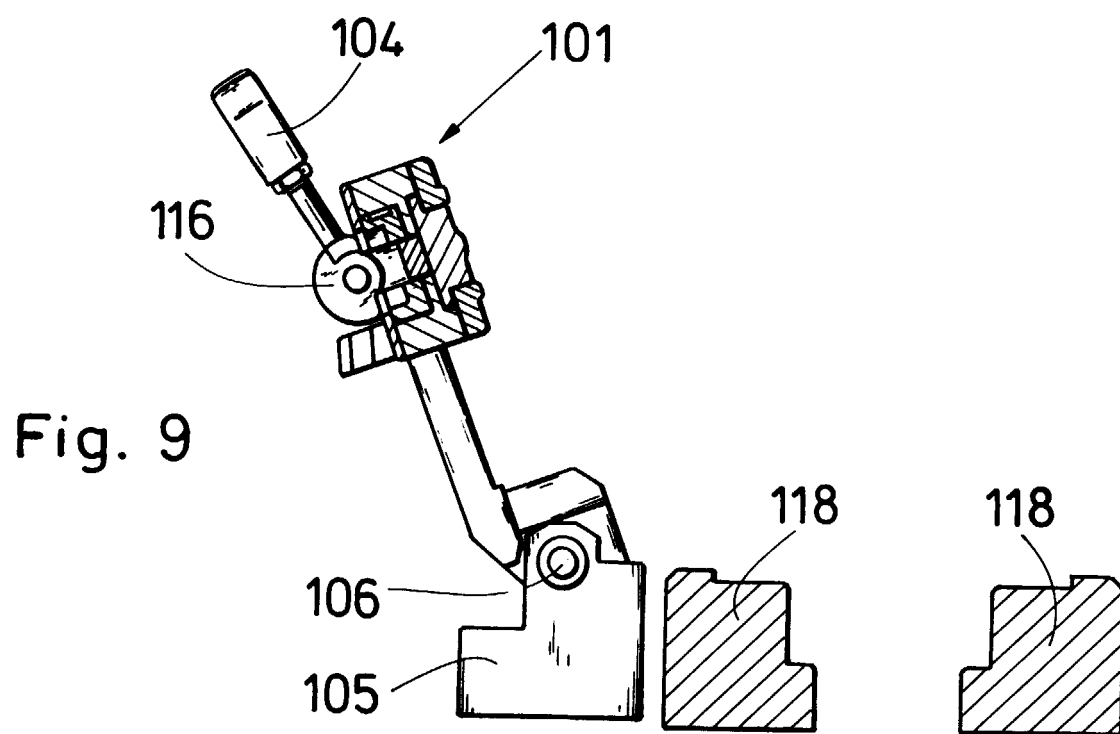


Fig. 7

Fig. 8







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 0908

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 24 39 192 A (FÖCKE PFUHL VERPACK AUTOMAT) 4. März 1976 (1976-03-04) * Seite 11, Zeile 20 - Seite 13, Zeile 6; Abbildungen 6,10,11 *	1,6,12	B65B19/22 B65B59/00
A	US 5 228 266 A (FÖCKE HEINZ) 20. Juli 1993 (1993-07-20) * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 4, Zeile 32; Abbildungen *	1,6,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31. Januar 2001	Prüfer Jagusiak, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1603 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 0908

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-01-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2439192 A	04-03-1976	CA 1027469 A	07-03-1978
		CH 583123 A	31-12-1976
		FR 2268716 A	21-11-1975
		GB 1510192 A	10-05-1978
		IT 1035404 B	20-10-1979
		JP 50146473 A	25-11-1975
		SE 428005 B	30-05-1983
		SE 7504640 A	24-10-1975
		SU 633463 A	15-11-1978
		US 4085568 A	25-04-1978
US 5228266 A	20-07-1993	DE 4041599 A	25-06-1992
		DE 59104611 D	23-03-1995
		EP 0492123 A	01-07-1992
		JP 2662129 B	08-10-1997
		JP 4311415 A	04-11-1992

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82