



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.12.2003 Patentblatt 2003/49

(51) Int Cl.7: **B65H 1/30**

(21) Anmeldenummer: **03009658.0**

(22) Anmeldetag: **30.04.2003**

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

(72) Erfinder:
 • **Focke, Heinz**
27283 Verden (DE)
 • **Schulte, Josef**
27308 Kirchlinteln (DE)

(30) Priorität: **30.05.2002 DE 10224551**

(74) Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al**
Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(71) Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
27283 Verden (DE)

(54) **Einrichtung für die Zuführung von Zuschnitten**

(57) Für die Zuführung von Zuschnitten (10) eines Zuschnittstapels (11) zu einer Verarbeitungsstation - Verpackungsmaschine - ist ein Vereinzelungsaggregat

(12) vorgesehen mit zwei Zuschnittstationen (15, 16). Diesen werden Zuschnittstapel durch einen Stapelförderer (22) mit Halterung (27) für jeweils einen Zuschnittstapel zugeführt.

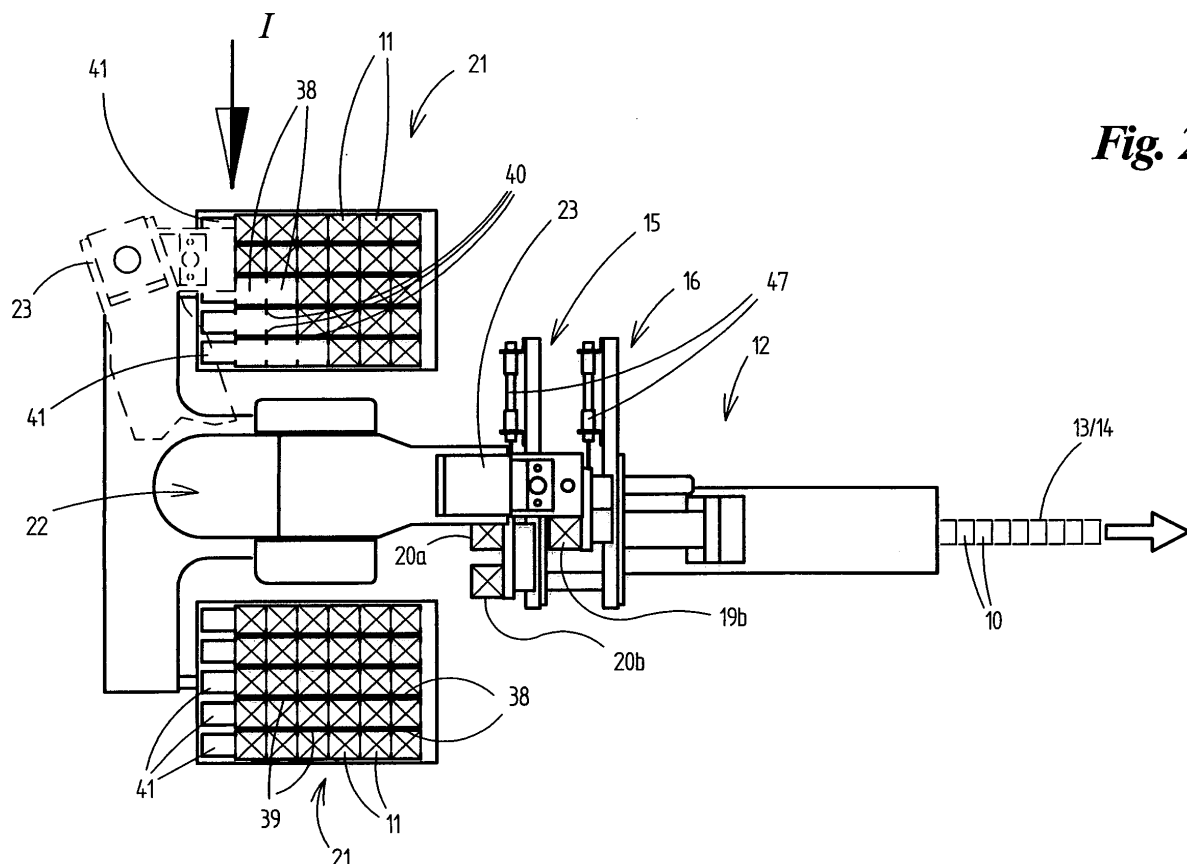


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung für die Zuführung von Zuschnitten aus Papier, Kunststoff oder dergleichen zu einer Verarbeitungsstation, insbesondere Verpackungsmaschine, wobei die Zuschnitte als Zuschnittstapel einem Vereinzelungsaggregat zuführbar und von diesem einzeln oder als fortlaufende Reihe abförderbar sind.

[0002] Die als Zuschnittstapel angelieferten Zuschnitte - Steuer-Banderolen, Coupons und andere Druckträger für Zigarettenpackungen - sollen im Bereich der Verpackungsmaschine ohne manuellen Eingriff zuverlässig gehandhabt werden. Bekannt ist der Einsatz von Behältern mit horizontalen Schächten für jeweils einen Zuschnittstapel. Die Schächte bzw. Zuschnittstapel werden nacheinander einem Vereinzelungsaggregat zugeführt und die Zuschnitte einzeln abgefördert (DE 197 30 307). Die Leistungsfähigkeit dieser Einrichtung ist noch nicht befriedigend.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung für die Übergabe von (kleinen) Zuschnitten an eine Verarbeitungsstation vorzuschlagen, bei der größere Mengen an Zuschnitten bzw. Zuschnittstapeln ohne manuellen Eingriff zuverlässig verarbeitet werden können.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Einrichtung durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

a) ein Großbehälter - Container - enthält eine Mehrzahl von geordnet nebeneinander positionierten Zuschnittstapeln,

b) jeweils einzelne Zuschnittstapel sind dem Container durch einen Hubförderer entnehmbar,

c) der Zuschnittstapel ist durch den Hubförderer im Bereich des Vereinzelungsaggregats unter Bildung eines Zuschnittvorrats absetzbar.

[0005] Kern der Erfindung ist der Einsatz eines großvolumigen Behälters - Containers - mit einer Mehrzahl von Zuschnittstapeln, die vorzugsweise in aufrechter Position und in Reihen geordnet nebeneinander im Container angeordnet sind. Der Stapelförderer bzw. Hubförderer erfasst jeweils einen kompletten Zuschnittstapel und setzt diesen im Bereich des Vereinzelungsaggregats in einem Zuschnittmagazin bzw. in einem Zuschnittschacht ab.

[0006] Eine Besonderheit ist die Ausgestaltung des Behälters bzw. Containers derart, dass einerseits (aufrechte) Zuschnittstapel dicht gedrängt nebeneinander positioniert sind, andererseits aber der Hubkopf bzw. eine Halterung des Stapelförderers in den Behälter eingeführt und ein Zuschnittstapel in einfacher Weise erfasst werden kann.

[0007] Weitere Besonderheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Einrichtung mit Vereinzelungsaggregat und Beschickungsstation in Seitenansicht,
 Fig. 2 die Einrichtung gemäß Fig. 1 in Draufsicht entsprechend Pfeil II der Fig. 1,
 Fig. 3 eine Seitenansicht bzw. ein Vertikalschnitt in der Schnittebene III-III der Fig. 1,
 Fig. 4 das Vereinzelungsaggregat als Einzelheit entsprechend Ausschnitt IV in Fig. 1,
 Fig. 5 bis Fig. 7 Phasen bei der Aufnahme eines Zuschnittstapels aus einem Behälter bzw. Container im Vertikalschnitt des Containers,
 Fig. 8 einen Horizontalschnitt durch einen Hubkopf bzw. eine Aufnahme des Stapelförderers im Horizontalschnitt VIII-VIII der Fig. 7,
 Fig. 9 einen Detailausschnitt des Behälters bzw. Containers in einer vertikalen bodenseitigen Schnittebene IX-IX der Fig. 6,
 Fig. 10 bis Fig. 12 Phasen der Übergabe eines Zuschnittstapels durch die Halterung des Stapelförderers an das Vereinzelungsaggregat in Seitenansicht bzw. im Vertikalschnitt.

[0008] Bei dem Ausführungsbeispiel in den Zeichnungen geht es um die Handhabung von verhältnismäßig kleinen, dünnwandigen Zuschnitten 10, zum Beispiel (Steuer-)Banderolen für Zigarettenpackungen, Druckträger, Coupons etc. als Beigaben für solche Packungen.

[0009] Die Zuschnitte 10 werden als größere Stapel, also als Zuschnittstapel 11, zur Verfügung gestellt und in einem Vereinzelungsaggregat 12 nacheinander an der Unterseite der Zuschnittstapel 11 abgefördert und entlang von zwei Zuschnittbahnen 13, 14 in schuppenartiger Formation einer Verarbeitungsstation, zum Beispiel einer Verpackungsmaschine (nicht gezeigt) zugeführt. Das Vereinzelungsaggregat 12 besteht aus zwei Zuschnittstationen 15, 16. Diese sind in der Höhe versetzt zueinander angeordnet und in Draufsicht gesehen nebeneinanderliegend. Jede Zuschnittstation 15, 16 weist einen Zuschnittvorrat auf. Dieser befindet sich in einem aufrechten Zuschnittschacht 17, 18. Jeweils an der Unterseite des feststehenden Zuschnittschachts 17, 18 werden die Zuschnitte 10 durch ein Entnahmeorgan abgefördert.

[0010] Jedem Zuschnittschacht 17, 18 ist als Vor- bzw. Zwischenspeicher für Zuschnitte 10 ein Aufsatzschacht 19,

20 zugeordnet. Dieser nimmt eine vorgegebene Menge an Zuschnitten 10 auf, nämlich einen Zuschnittstapel 11. Der Aufsatzschacht 19, 20 ist auf die Oberseite des Zuschnittschachts 17, 18 aufsetzbar, so dass die Zuschnitte 10 bzw. die Zuschnittstapel 11 aus dem Aufsatzschacht 19, 20 nach und nach in den Zuschnittschacht 17, 18 abfließen können. Wenn der Aufsatzschacht 19, 20 geleert ist, wird diesem der nächste Zuschnittstapel 11 zugeführt, während weiterhin

5 **[0011]** Die Zuschnittstapel 11 werden einem großvolumigen Behälter entnommen, nämlich einem Container 21. In diesem ist eine Mehrzahl von Zuschnittstapeln 11 in Reihen ausgerichtet positioniert. Jeweils mindestens ein Zuschnittstapel 11 wird durch einen Stapelförderer 22 entnommen. Dieser ist als Hubförderer ausgebildet bzw. wie ein Roboter mit einem Schwenkarm 23, der zwei Gelenkarme 24, 25 aufweist. Der Stapelförderer 22 bzw. dessen Ausleger

10 oder Schwenkarm 23 ist um eine vertikale Achse drehbar.
[0012] Der Roboter bzw. Stapelförderer 22 ist auf einem Traggestell angeordnet, nämlich auf einem Vertikalförderer 26. Gefüllte Container 21 werden aus einer unteren Aufnahmestelle aufwärts gefördert, und zwar in den Bereich der oberen Zuschnittstation 15 oder bis auf die Höhe der darunterliegenden Zuschnittstation 16. Die (gefüllten) Container 21 können dem Vertikalförderer 26 durch einen nicht gezeigten Horizontalförderer oder von Hand zugeführt werden. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel (Fig. 2) sind zwei Stationen für Container 21 vorgesehen, also zwei Vertikalförderer 26 für die Container 21, wobei der Roboter bzw. Stapelförderer 22 mittig zwischen den beiden Vertikalförderern 26 positioniert ist und somit die zu beiden Seiten bereitgehaltenen Container 21 entleeren kann.

15 **[0013]** Am Ende des Auslegers, nämlich des äußeren Gelenkarms 25, ist ein Hubkopf bzw. eine Halterung 27 zum Erfassen und Transportieren sowie Absetzen jeweils eines Zuschnittstapels 11 angebracht. Die Halterung 27 ist in besonderer Weise ausgebildet, besteht nämlich aus einem Tragteil 28 für einen Zuschnittstapel 11 und aus einem Führungsteil 29. Das Tragteil 28 ist relativ zum Führungsteil 29, aber auch relativ zum Gelenkarm 25 auf- und abbewegbar. Zum Erfassen eines Zuschnittstapels 11 besteht das Tragteil 28 aus einem unteren Schenkel, nämlich Tragschenkel 30 und einem oberen Schenkel als Gegenschkel 31. Beide Schenkel 30, 31 sind durch einen aufrechten Steg 32 miteinander verbunden, so dass das Tragteil 28 insgesamt U-förmig ausgebildet ist. Der Zuschnittstapel 11 liegt während der Handhabung durch den Stapelförderer 22 auf dem unteren Tragschenkel 30 auf. Der Gegenschkel 31 befindet sich an der Oberseite des Zuschnittstapels 11, während der Steg 32 eine seitliche Abstützung bildet. Die Organe, nämlich Schenkel 30, 31, sind in fester Relativstellung zueinander angeordnet, so dass der Zuschnittstapel 10 ohne Klemmwirkung aufgenommen wird.

20 **[0014]** Das so ausgebildete Tragteil 28 arbeitet zusammen mit dem Führungsteil 29, welches wie ein nach unten offener Schacht ausgebildet ist mit einer U- oder C-förmigen Querschnittskontur (Fig. 8). Das Tragteil 28 ist innerhalb des Führungsteils 29 auf- und abbewegbar, wobei sich der Steg 32 im Bereich einer aufrechten Ausnehmung bzw. eines aufrechten Schlitzes 33 in mindestens einer Seitenwandung des Führungsteils 29 erstreckt. Auch die Schenkel 30, 31 treten durch diesen Schlitz 33 hindurch, wenn ein Zuschnittstapel 11 in das Führungsteil 29 eingebracht wird durch Aufwärtsbewegen des Tragteils 28 oder umgekehrt herausbewegt wird. Innerhalb der so ausgebildeten Halterung 27 ist der Zuschnittstapel 11 an allen aufrechten Seiten abgestützt und liegt unten auf dem Tragschenkel 30 auf (Position gemäß Fig. 7 bzw. gemäß Fig. 10).

25 **[0015]** Das Führungsteil 29 ist fest mit dem Ausleger bzw. Schwenkarm 23 verbunden, nämlich mit dem Ende des Gelenkarms 25. An diesem ist ein Tragstück 34 angebracht mit einem quer bzw. horizontal abstehenden Tragarm 35. An diesem wiederum ist die Halterung 27 befestigt bzw. das Führungsteil 29.

30 **[0016]** Des Weiteren ist am Tragarm 35 bzw. am Führungsteil 29 ein Huborgan für die Auf- und Abbewegung des Tragteils 28 angebracht, nämlich ein Druckmittel- bzw. Pneumatik-Zylinder 36. Dessen Kolbenstange 37 ist mit dem Tragteil 28 verbunden, und zwar an der Außenseite desselben im Bereich des aufrechten Stegs 32, derart, dass das (untere) Ende der Kolbenstange 37 stets oberhalb des Tragteils 28 liegt. Der Zylinder 36 bzw. dessen Kolbenstange 37 ist so bewegbar, dass in einer unteren Endstellung das Tragteil 28 vollständig außerhalb des Führungsteils 29 liegt (Fig. 5, Fig. 6, Fig. 11, Fig. 12). In der anderen, oberen Endstellung befindet sich das Tragteil 28 - mit Zuschnittstapel 11 - vollständig innerhalb des Führungsteils 29. Der Tragarm 35 ist drehbar bzw. schwenkbar am Tragstück 34 angebracht, so dass die Halterung 27 (auch) um eine vertikale Achse schwenkbar ist.

35 **[0017]** In besonderer Weise sind die Container 21 ausgebildet, um eine mechanisierte Entnahme der Zuschnittstapel 11 durch den Stapelförderer 22 zu ermöglichen. Die Zuschnittstapel 11 sind in Fächern bzw. Kammern innerhalb des Containers 21 so angeordnet, dass ein Zugang der Halterung 27 bzw. des Tragteils 28 zum Erfassen und Herausheben eines Zuschnittstapels 11 möglich ist. Zu diesem Zweck sind aufrechte Stapelkammern 38 innerhalb des Containers 21 gebildet, die an mindestens einer Seite teilweise offen sind zum Ansetzen des Tragteils. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind im Container 21 mehrere parallele Innenwände 39 angeordnet. Diese verlaufen parallel zueinander und mit Abstand entsprechend der Breite eines Zuschnittstapels 11. Quer zu diesen Innenwänden 39 sind lediglich Teilwände vorgesehen, nämlich einander gegenüberliegende aufrechte Trennstegen 40. Diese sind so angeordnet und bemessen, dass einerseits die Zuschnittstapel 11 innerhalb der so begrenzten Stapelkammern 38 ausreichend voneinander abgegrenzt sind. Andererseits kann aber das Tragteil 28 in der beschriebenen Weise von der Seite her unter Durchtritt durch eine zwischen einander zugeordneten Trennstegen 40 gebildete aufrechte Öffnung in die

betreffende Stapelkammer 38 eintreten zum Erfassen eines Zuschnittstapels 11.

[0018] In einem Randbereich des Containers 21 wird ein freier Raum gebildet, in dem sich keine Zuschnitte 10 bzw. Zuschnittstapel 11 befinden. In diesen kann die Halterung 27 bzw. das Tragteil 28 von oben her eingeführt werden; um einen ersten Zuschnittstapel 11 einer benachbarten Stapelkammer 38 zu entnehmen. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist jeder Reihe von Stapelkammern 38 eine derartige Leerkammer 41 zugeordnet, die gegenüber der benachbarten Stapelkammer 38 teilweise offen ist, nämlich unter Bildung einer aufrechten Öffnung analog zu dem Schlitz 33.

[0019] Für die Entnahme eines (ersten) Zuschnittstapels 11 aus einem Container 21 wird die Halterung 27 durch den Schwenkarm 23 in eine Position oberhalb des Containers 21 bewegt, und zwar ausgerichtet auf eine randseitige Leerkammer 41. Das Tragteil 28 befindet sich zunächst vollständig innerhalb des Führungsteils 29. Oberhalb der Leerkammer 41 wird das Tragteil 28 abgesenkt und in die Leerkammer 41 eingeführt. Durch Querbewegung (Fig. 6) wird ein Zuschnittstapel 11 in einer ersten, benachbarten Stapelkammer 38 erfasst (Fig. 6). Dabei gelangt der Tragschenkel 30 unter den betreffenden Zuschnittstapel 11.

[0020] Dieser Vorgang zum Erfassen eines Zuschnittstapels 11 wird durch eine weitere besondere Einzelheit des Containers 21 ermöglicht. Die Zuschnittstapel 11 ruhen nämlich unten auf (seitlichen) Distanzstücken bzw. Vorsprüngen 42, derart, dass mittig ein Freiraum 43 unterhalb des Zuschnittstapels 11 geschaffen ist. Dieser Freiraum 43 erstreckt sich bis in den Bereich der Leerkammer 41, so dass das sich in dieser befindende Tragteil 28 bei der Aufnahme eines Zuschnittstapels 11 mit dem unteren Tragschenkel 30 unter diesen gelangen kann.

[0021] Dieser wird nun durch Aufwärtsbewegung des Tragteils 28 aus der betreffenden Stapelkammer 38 herausgeführt, wobei die Wandungen der Stapelkammer 38 zunächst als Führung dienen. Unmittelbar oberhalb der Stapelkammer 38 befindet sich das Führungsteil 29, welches den Zuschnittstapel 11 aufnimmt und abstützt (Fig. 7). Bei der Entleerung eines Containers 21 entleert die Halterung 27, ausgehend von einer Leerkammer 41, nacheinander die Stapelkammern 38, wobei die Halterung 27 bzw. das Tragteil 28 in eine freigewordene Stapelkammer 38 eintritt und in der benachbarten Stapelkammer 38 in der beschriebenen Weise einen Zuschnittstapel 11 erfasst.

[0022] Die Übergabe eines Zuschnittstapels 11 durch die Halterung 27 an die eine oder andere Zuschnittstation 15, 16 erfolgt in analoger Weise bei kinematischer Umkehrung von Bewegungsvorgängen gegenüber Fig. 5 bis Fig. 7. Die Halterung 27 wird mit dem Zuschnittstapel 11 durch den Stapelförderer 22 in eine Position oberhalb des Zuschnittschachts bzw. des Aufsatzschachts 19, 20 gefahren (Fig. 10). Bei exakter Ausrichtung wird das Tragteil 28 mit dem Zuschnittstapel 11 abwärtsbewegt in den Schacht bzw. Aufsatzschacht 19, 20. Dieser ist im Querschnitt in gleicher oder ähnlicher Weise ausgebildet wie das Führungsteil 29 (Fig. 8). Das Tragteil 28 wird soweit nach unten gefahren, dass sich der Zuschnittstapel 11 vollständig innerhalb des Aufsatzschachts 19, 20 befindet (Fig. 11). Dabei wird der Zuschnittstapel 11 unten auf einer Halterung bzw. Abstützung abgesetzt, nämlich auf einer (gabelförmigen) Tragplatte 44. Diese wird von der Seite her durch einen (Druckmittel-)Zylinder 45 in den Aufsatzschacht 19, 20 eingeführt. Die Tragplatte 44 bildet einen zeitweiligen unteren Abschluss des Aufsatzschachts 19, 20 gegenüber dem jeweiligen Zuschnittschacht 17, 18.

[0023] Die Halterung wird nun insgesamt querbewegt in die Stellung gemäß Fig. 12. Das Tragteil 28 verlässt dabei den Aufsatzschacht 19, 20. Als nächstes wird die Tragplatte 44 seitwärts aus dem Aufsatzschacht 19, 20 zurückgezogen. Der Zuschnittstapel 11 kann nun (unter Eigengewicht) abwärtsbewegt werden bis zum Anschluss an einen Reststapel 46 im Zuschnittschacht 17, 18. Dieser bildet zeitweilig eine Einheit mit dem Aufsatzschacht 19, 20, und zwar bis zur Entleerung des Aufsatzschachts 19, 20. Danach erfolgt ein Austausch bzw. eine (erneute) Befüllung des Aufsatzschachts 19, 20.

[0024] Eine weitere Besonderheit ist die Ausbildung der Zuschnittstationen 15, 16. Jedem Zuschnittschacht 17, 18 sind mehrere, nämlich zwei Aufsatzschächte 19a, b, 20a, b zugeordnet. Diese sind querbewegbar. Ein erster Aufsatzschacht 19a, 20a befindet sich in einer zum Zuschnittschacht 17, 18 versetzten Vertikalebene, nämlich in einer Beschickungsposition (Fig. 3). In dieser Stellung wird der Aufsatzschacht 19a, 20a in der beschriebenen Weise beschickt. Währenddessen befindet sich ein zweiter Aufsatzschacht 19b, 20b in einer Entleerungsstellung oberhalb des jeweiligen Zuschnittschachts 17, 18. Nach Entleerung des Aufsatzschachts 19b, 20b wird dieser querverschoben in eine zum Zuschnittschacht 17, 18 versetzten Position (gestrichelt in Fig. 3). Zugleich wird der befüllte Aufsatzschacht 19a, 20a in die Position oberhalb des Zuschnittschachts 17, 18 verschoben. Befüllung eines Aufsatzschachts 19, 20 und Entleerung eines (anderen) Aufsatzschachts laufen gleichzeitig bzw. mit zeitlicher Überschneidung ab. Die Aufsatzschächte 19a, 19b bzw. 20a, 20b sind durch Querantriebe 47 verschiebbar. Die einander zugeordneten Aufsatzschächte 19a, 19b einerseits sowie 20a, 20b andererseits sind an einer (horizontalen) Querverführung 48 angebracht. Diese wiederum ist über ein Traggestell 49 mit einem Maschinengestell des Vereinzelungsaggregats 12 verbunden.

Bezugszeichenliste:**[0025]**

5	10	Zuschnitt
	11	Zuschnittstapel
	12	Vereinzelungsaggregat
	13	Zuschnittbahn
	14	Zuschnittbahn
10	15	Zuschnittstation
	16	Zuschnittstation
	17	Zuschnittschacht
	18	Zuschnittschacht
	19	Aufsatzschacht
15	19a	Aufsatzschacht
	19b	Aufsatzschacht
	20	Aufsatzschacht
	20a	Aufsatzschacht
	20b	Aufsatzschacht
20	21	Container
	22	Stapelförderer
	23	Schwenkarm
	24	Gelenkarm
	25	Gelenkarm
25	26	Vertikalförderer
	27	Halterung
	28	Tragteil
	29	Führungsteil
	30	Tragschenkel
30	31	Gegenschenkel
	32	Steg
	33	Schlitz
	34	Tragstück
	35	Tragarm
35	36	Zylinder
	37	Kolbenstange
	38	Stapelkammer
	39	Innenwand
	40	Trennsteg
40	41	Leerkammer
	42	Vorsprung
	43	Freiraum
	44	Tragplatte
	45	Zylinder
45	46	Reststapel
	47	Querantrieb
	48	Querführung
	49	Traggestell

50

Patentansprüche

1. Einrichtung für die Zuführung von Zuschnitten (10) aus Papier, Kunststoff oder dergleichen zu einer Verarbeitungsstation, insbesondere Verpackungsmaschine, wobei die Zuschnitte (10) als Zuschnittstapel (11) einem Vereinzelungsaggregat (12) zuführbar und von diesem einzeln oder als fortlaufende Zuschnittbahn (13, 14) abförderbar sind, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

55

- a) ein Großbehälter- Container (21)- enthält eine Mehrzahl von geordnet nebeneinander angeordneten Zu-

schnittstapeln (11),

b) jeweils einzelne Zuschnittstapel (11) sind dem Container (21) **durch** einen Hubförderer bzw. Stapelförderer (22) entnehmbar,

c) der Zuschnittstapel (11) ist **durch** den Stapelförderer (22) im Bereich des Vereinzelungsaggregats (12) unter Bildung eines Zuschnittvorrats absetzbar.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Container (21) eine Mehrzahl von (aufrechten) Schächten bzw. Stapelkammern (38) für je einen Zuschnittstapel (11) aufweist und dass ein Tragteil (28) des Stapelförderers (22) in den Container (21) bzw. in eine Stapelkammer (38) zum Erfassen eines Zuschnittstapels (11) einführbar ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stapelförderer eine Halterung (27) für jeweils mindestens einen Zuschnittstapel (11) aufweist und dass die Halterung (27) aus einem auf- und abbewegbaren Tragteil (28) für einen Zuschnittstapel (11) und aus einem vorzugsweise feststehenden Führungsteil (29) besteht, in den das Tragteil (28) mit Zuschnittstapel (11) einfahrbar ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (27) des Stapelförderers (22) bzw. deren Tragteil (28) durch Abwärtsbewegung in den Container (21) einfahrbar und durch Querbewegung in eine Aufnahmestellung für einen Zuschnittstapel (11) bewegbar ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (27) bzw. deren Tragteil (28) über eine mindestens teilweise offene (aufrechte) Seite der Stapelkammer (38), insbesondere über eine aufrechte Öffnung in einer Wandung der Stapelkammer (38), in diese durch Querbewegung einführbar ist zum Erfassen eines Zuschnittstapels (11) in der Stapelkammer (38).

6. Einrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragteil (28) als Teil der Halterung (27) mindestens einen unteren Tragschenkel (30) aufweist, der beim Einführen des Tragteils (28) in eine Stapelkammer (38) unter den Zuschnittstapel (11) bewegbar ist, derart, dass der Zuschnittstapel (11) bei anschließender Handhabung auf dem Tragschenkel (30) ruht.

7. Einrichtung nach Anspruch 6 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (27) aus dem unteren Tragschenkel (30), einem oberen Gegenschenkel (31) und einem die beiden Schenkel (30, 31) miteinander verbindenden, aufrechten Steg (32) besteht.

8. Einrichtung nach Anspruch 3 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsteil (29) feststehend, aufrecht an dem Stapelförderer (22) angebracht ist, wobei das Tragteil (28) mit einem Zuschnittstapel (11) in das Führungsteil (29) einführbar ist durch Aufwärtsbewegung in das unten offene Führungsteil (29), derart, dass der Zuschnittstapel (11) innerhalb des Führungsteils (29) allseitig abgestützt ist.

9. Einrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (27) bzw. deren Tragteil (28) in eine freie Stapelkammer (38) benachbart zu einer einen Zuschnittstapel (11) enthaltenen Stapelkammer (38) einführbar und durch Querbewegung in die Stapelkammer (38) mit Zuschnittstapel (11) einführbar ist zum Erfassen desselben.

10. Einrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** randseitig innerhalb des Containers (21) ein Raum für den Eintritt des Tragteils (28) zum Erfassen eines ersten Zuschnittstapels (11) einer Reihe derselben gebildet ist, insbesondere jeweils eine Leerkammer (41) für jede Reihe von Stapelkammern (38).

11. Einrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb eines jeden Zuschnittstapels (11) innerhalb des Containers (21) eine Lücke, nämlich ein Freiraum (43) gebildet ist zum Einführen eines unteren Tragorgans für den zu erfassenden Zuschnittstapel (11), insbesondere zum Einführen des Tragschenkels (30).

12. Einrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bildung eines Vorrats an Zuschnitten (10) im Bereich einer Zuschnittstation (15, 16) ein feststehender Zuschnittschacht (17, 18) zur Aufnahme mindestens eines Teils eines Zuschnittstapels (11) dient und dass ein mit einem Zuschnittstapel (11) gefüllter Aufsatzschacht (19, 20) auf den Zuschnittschacht (17, 18) aufsetzbar ist zur Ergänzung

bzw. Vergrößerung des Vorrats an Zuschnitten (10).

5 13. Einrichtung nach Anspruch 12 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zuschnittstapel (11) durch die Halterung (27) des Stapelförderers (22) von oben in den oben offenen Aufsatzschacht (19, 20) einführbar und das Tragteil (28) durch Querbewegung nach Absetzen des Zuschnittstapels (11) aus dem Aufsatzschacht (19, 20) herausfahrbar ist.

10 14. Einrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vereinzelungsaggregat (12) mehrere, vorzugsweise zwei Zuschnittstationen (15, 16) aufweist, die vorzugsweise in der Höhe sowie in Horizontalrichtung versetzt zueinander angeordnet sind, wobei die Zuschnittstationen (15, 16) vorzugsweise durch einen gemeinsamen Stapelförderer (22) beschickbar sind.

15 15. Einrichtung nach Anspruch 12 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatzschacht (19, 20) zur Befüllung mit einem Zuschnittstapel (11) durch Querbewegung in eine gegenüber dem Zuschnittschacht (17, 18) versetzten Füllstation verschiebbar ist, wobei vorzugsweise jeder Zuschnittstation (15, 16) bzw. jedem Zuschnittschacht (17, 18) zwei Aufsatzschächte (19a, 19b bzw. 20a, 20b) zugeordnet sind, die wechselweise in eine Befüllungsstellung sowie in eine Entleerungsstellung oberhalb des zugeordneten Zuschnittschachts (17, 18) querbewegbar sind.

20 16. Einrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälter mit den Zuschnittstapeln (11), insbesondere Container (21), durch einen Vertikalförderer (26) in eine (erhöhte) Entladungsstellung relativ zum Stapelförderer (22) bewegbar sind.

Fig. 1

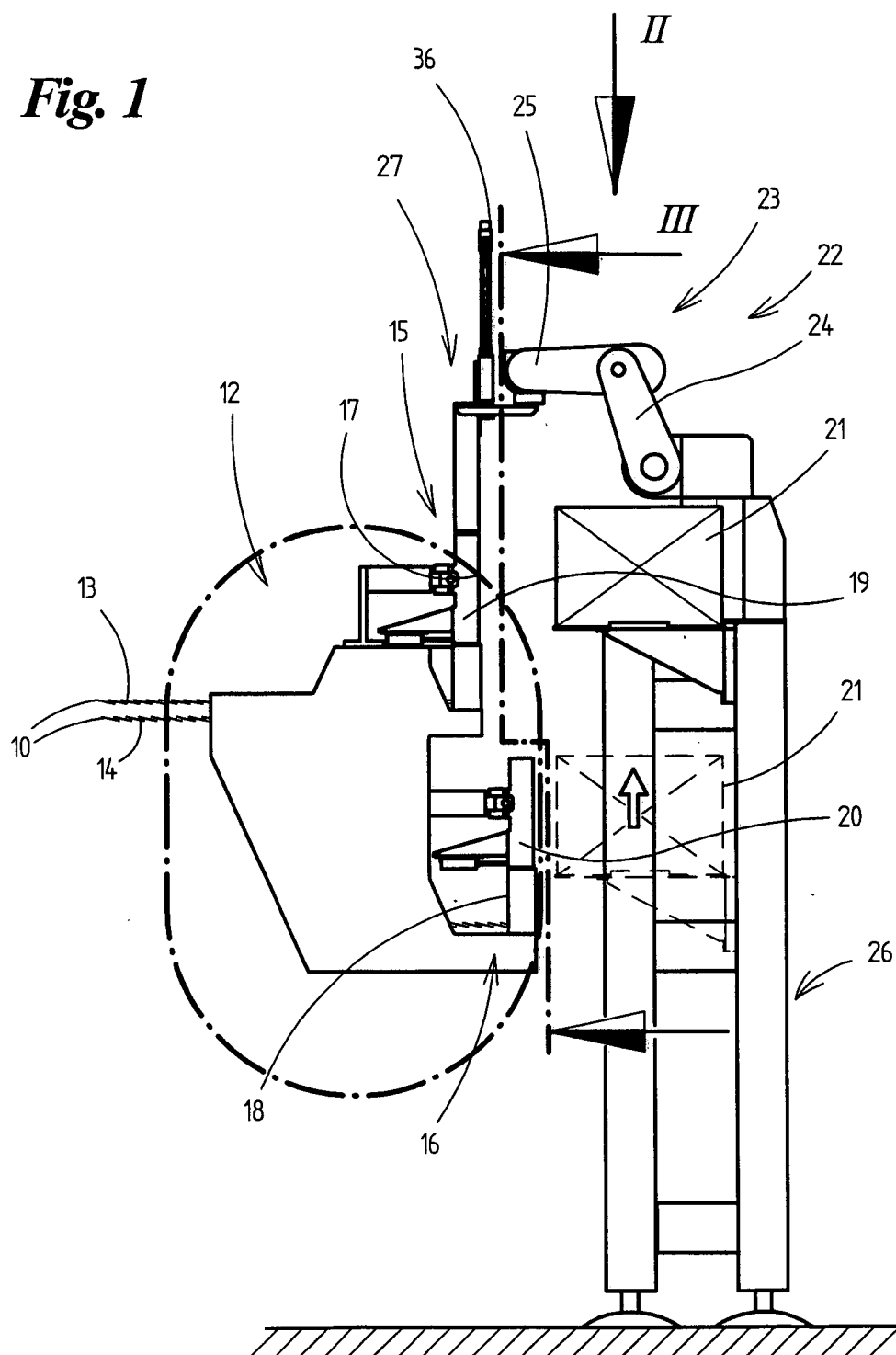


Fig. 2

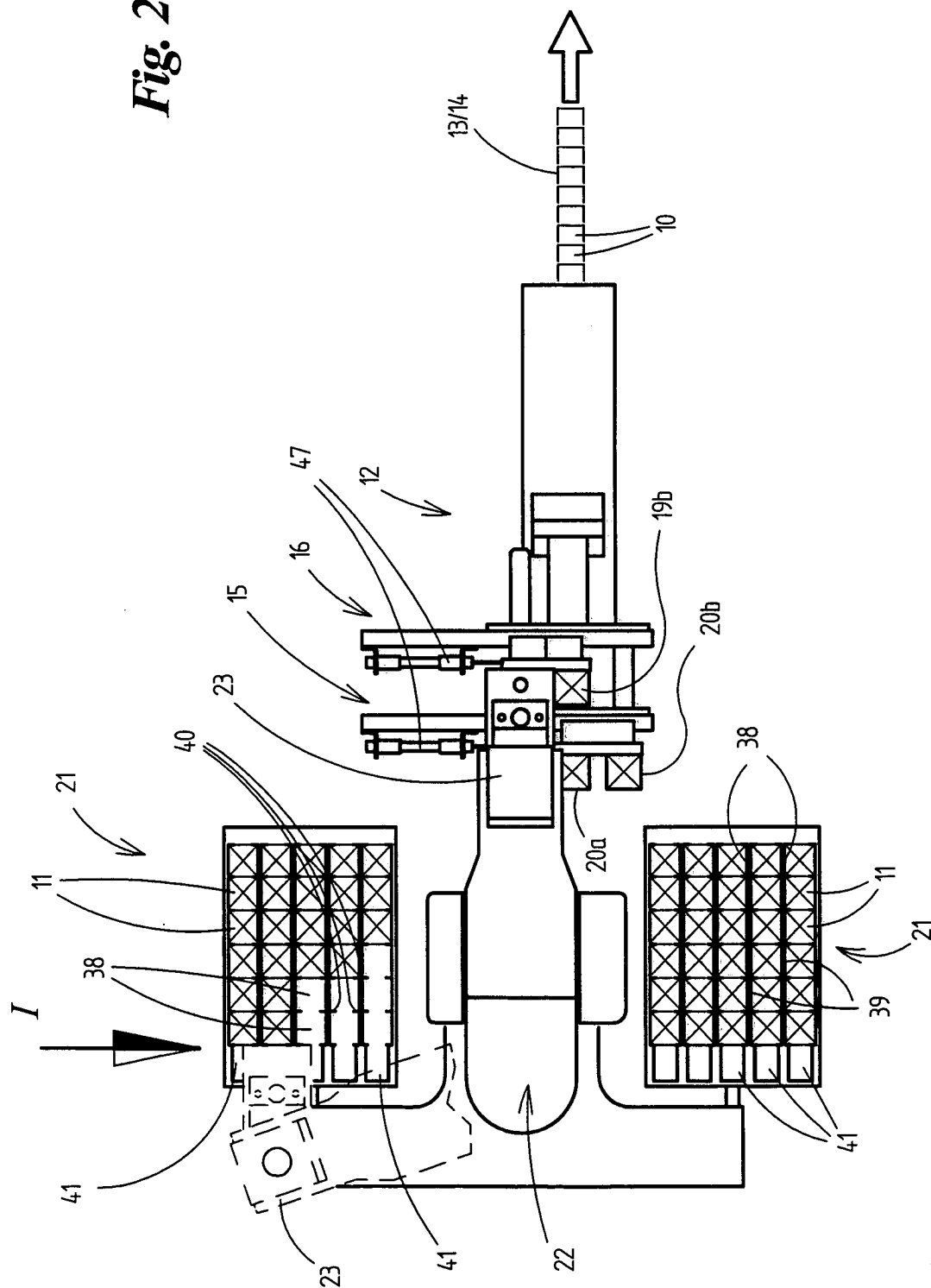


Fig. 3

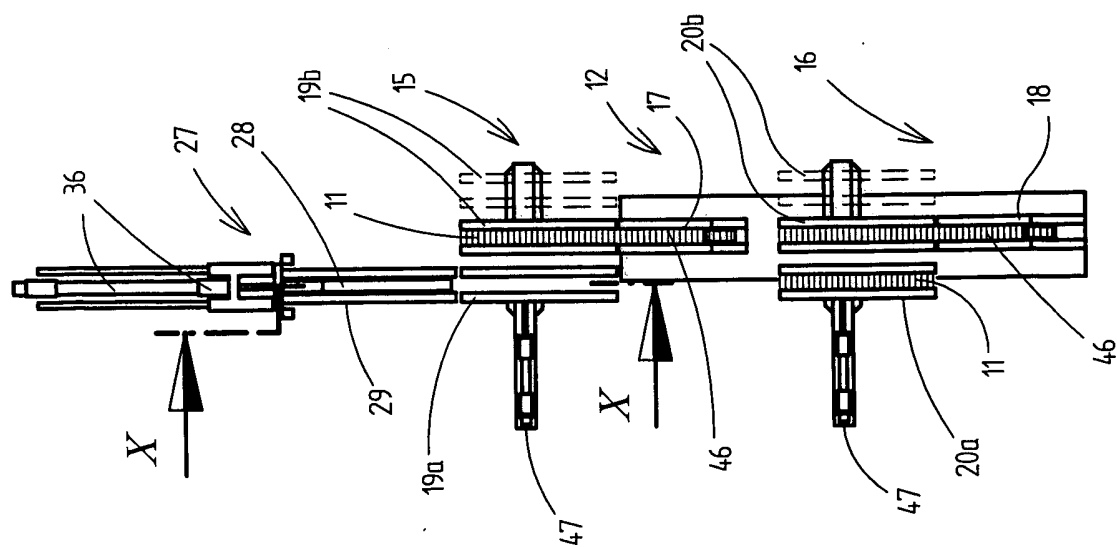
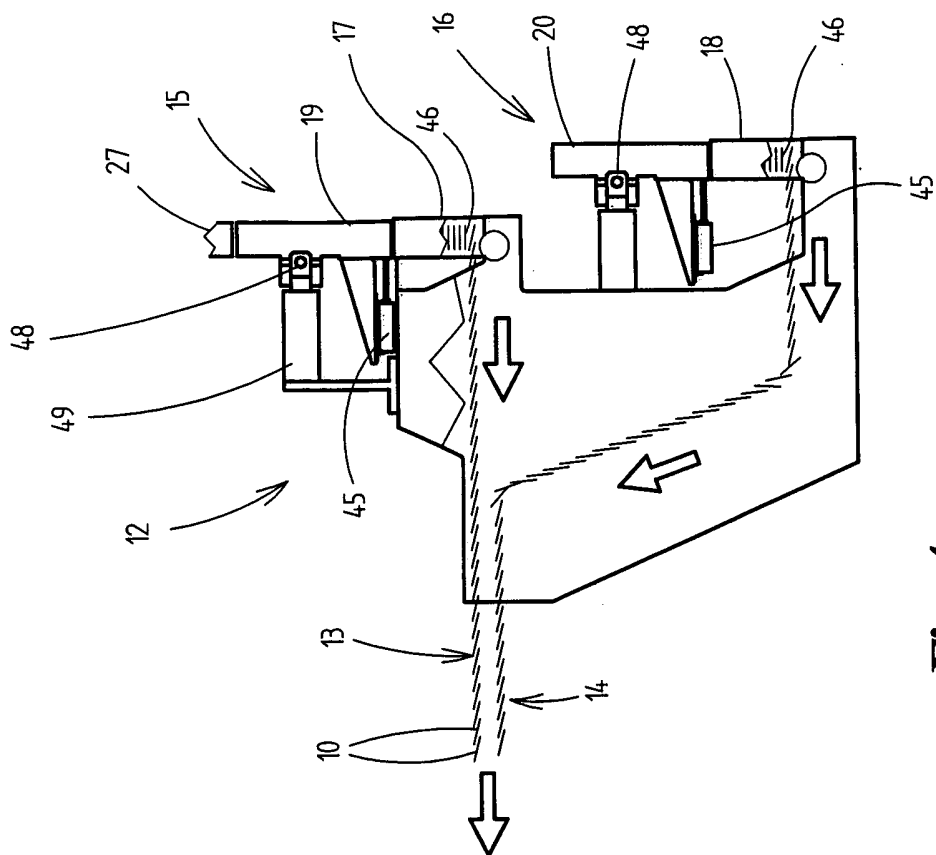
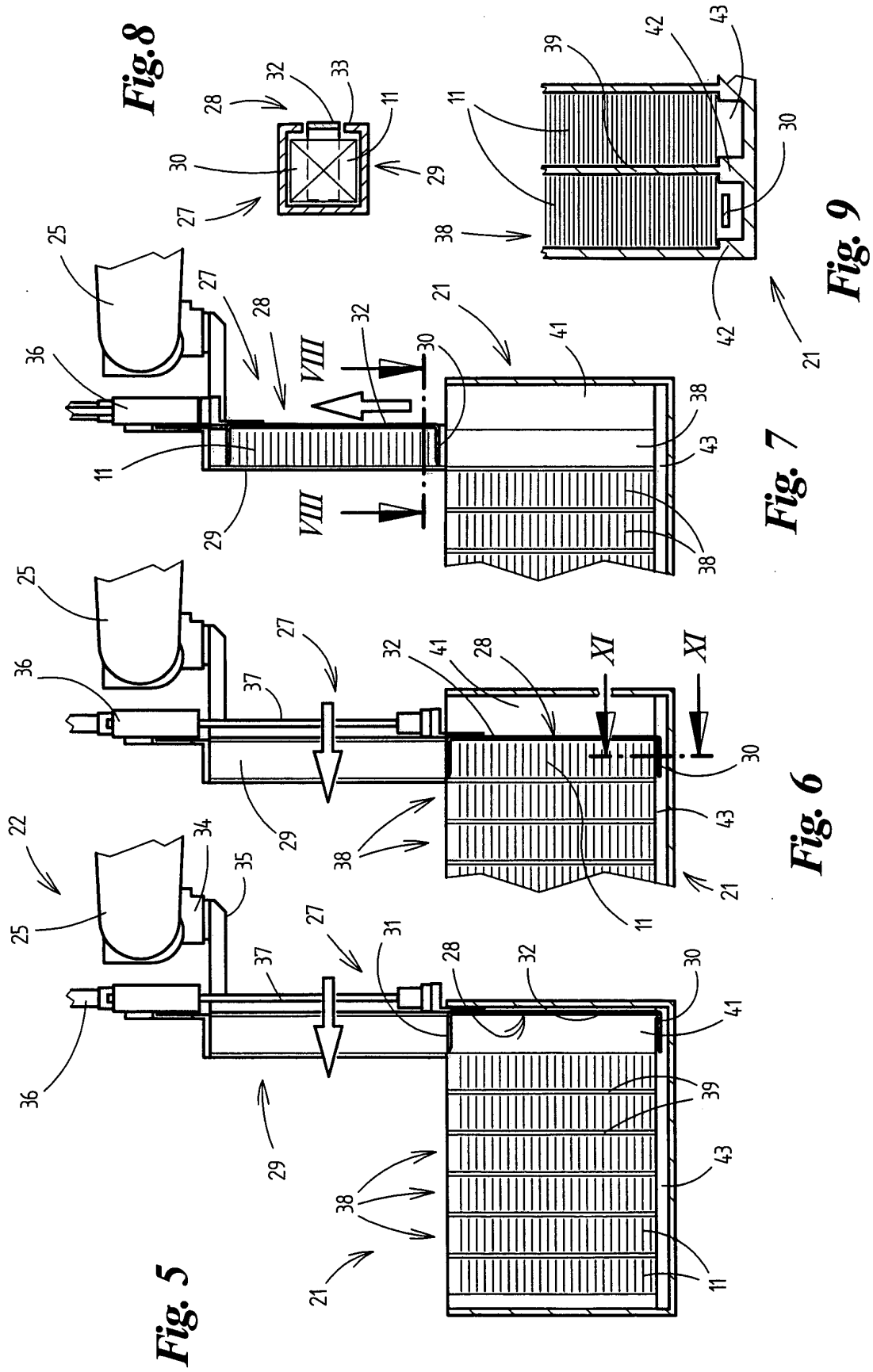
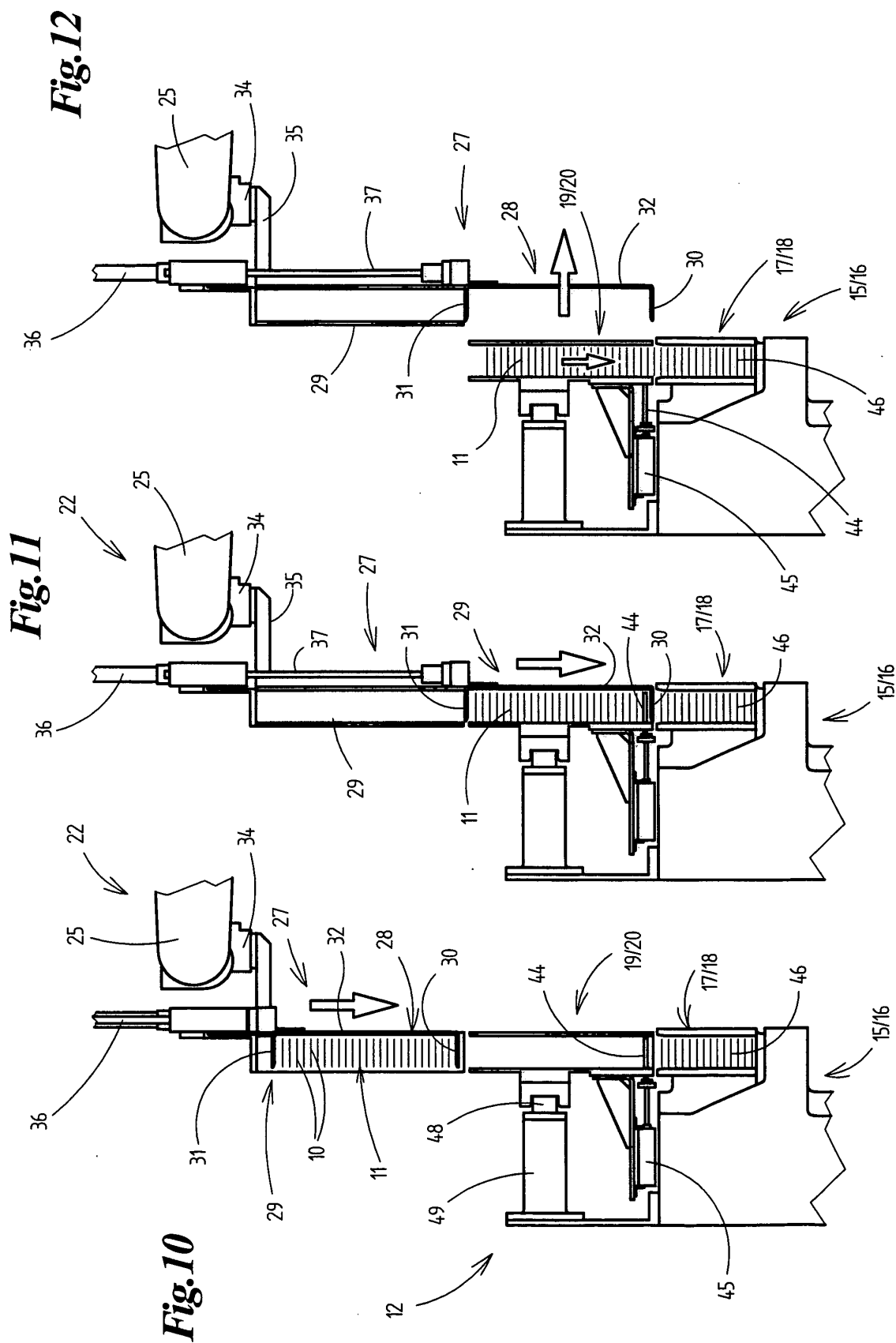


Fig. 4









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 00 9658

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 171 125 A (KLEINHEN STEPHEN R) 15. Dezember 1992 (1992-12-15) * Spalte 12, Zeile 30 - Zeile 36 * * Spalte 12, Zeile 42 - Zeile 64 * * Spalte 13, Zeile 22 - Spalte 14, Zeile 41; Abbildungen 1,10-13 *	1,14	B65H1/30
A	US 4 907 941 A (FÖCKE HEINZ ET AL) 13. März 1990 (1990-03-13)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65H B65B B65G B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		15. September 2003	Wartenhorst, F
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 : nichtschriftliche 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 1503.03.82 (P04C03)

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

EP 03 00 9658

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 15-09-2003.
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5171125 A	15-12-1992	US 5069598 A	03-12-1991
		EP 0520351 A1	30-12-1992
		US 5263701 A	23-11-1993
		CA 1331027 C	26-07-1994
		DE 68913421 D1	07-04-1994
		DE 68913421 T2	30-06-1994
		EP 0365870 A2	02-05-1990
		DE 69113180 D1	26-10-1995
		DE 69113180 T2	07-03-1996
		EP 0472816 A1	04-03-1992
US 4907941 A	13-03-1990	DE 3627868 A1	18-02-1988
		BR 8704232 A	12-04-1988
		CA 1308423 C	06-10-1992
		CN 87105663 A , B	23-03-1988
		DE 3784284 D1	01-04-1993
		EP 0258597 A2	09-03-1988
		JP 2035979 C	28-03-1996
		JP 7064447 B	12-07-1995
		JP 63051223 A	04-03-1988

EPO FORM P0461

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