

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

696 637 A5

(19)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(51) Int. Cl.: **B65H** 39/02 (2006.01)
B65H 5/30 (2006.01)
B42C 1/10 (2006.01)

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Gesuchsnummer: 00220/97

(22) Anmeldedatum: 31.01.1997

(24) Patent erteilt: 31.08.2007

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.08.2007

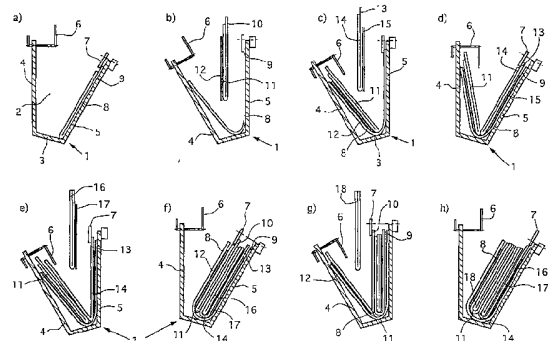
(73) Inhaber:
Ferag AG, Zürichstrasse 74
8340 Hinwil (CH)

(72) Erfinder:
Rudolf Infanger, 9340 Hinwil (CH)

(74) Vertreter:
Rentsch & Partner, Fraumünsterstrasse 9, Postfach 2441
8022 Zürich (CH)

(54) **Verfahren zum Einstecken von Druckprodukten in ein gefaltetes Hauptprodukt.**

(57) Verfahren zum Einstecken von Druckprodukten in ein gefaltetes Hauptprodukt (8), bei dem zumindest ein gefaltetes Vorprodukt (11) im geschlossenen Zustand eingesteckt oder nach dem Einstecken geschlossen und nachfolgend zumindest ein neben dem geschlossenen Vorprodukt (11) zu liegen kommendes weiteres Druckprodukt (14, 15) eingesteckt wird, woraufhin ein Öffnen des Vorproduktes (11) und schliesslich ein Einstecken zumindest eines weiteren Druckproduktes (18) in das Vorprodukt (11) erfolgt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einstecken von Druckprodukten in ein gefaltetes Hauptprodukt, bei dem zumindest ein als gefaltetes Vorprodukt ausgebildetes Druckprodukt und anschliessend weitere Druckprodukte eingesteckt werden.

[0002] Derartige Verfahren werden verwendet, um beliebige Druckereierzeugnisse, insbesondere Zeitungen und Zeitschriften in jeweils gewünschter Weise aus unterschiedlichen Druckprodukten zusammenzustellen.

[0003] Nachteilig an den bekannten Verfahren ist die Tatsache, dass die Freiheiten in der Strukturierung eines Druckereierzeugnisses begrenzt sind, so dass insbesondere das Zusammenstellen von aus einem Hauptprodukt, zumindest einem Vorprodukt und mehreren Beilagen bestehenden Zeitungen aufgrund technisch bedingter Grenzen nicht immer in der gewünschten Struktur möglich ist.

[0004] Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass beim Zusammenstellen von Druckereierzeugnissen, insbesondere Zeitungen, eine grössere Flexibilität hinsichtlich der verschiedenen Möglichkeiten der Strukturierung der Druckereierzeugnisse geschaffen wird.

[0005] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass das gefaltete Vorprodukt in geschlossenem Zustand in das gefaltete Hauptprodukt eingesteckt oder nach dem Einstecken geschlossen und nachfolgend zumindest ein neben dem geschlossenen Vorprodukt zu liegen kommendes weiteres Druckprodukt eingesteckt wird, woraufhin ein Öffnen des Vorproduktes und schliesslich ein Einstecken zumindest eines weiteren Druckproduktes in das Vorprodukt erfolgt.

[0006] Bei der einfachsten Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens wird also ein Vorprodukt in das Hauptprodukt eingesteckt, woraufhin neben das geschlossene Vorprodukt beispielsweise eine Beilage eingesteckt wird. Anschliessend erfolgt ein Öffnen des Vorproduktes und ein Einstecken beispielsweise einer weiteren Beilage in das geöffnete Vorprodukt.

[0007] Im Gegensatz zu bisher bekannten Verfahren, bei denen das Vorprodukt entweder mit einer bereits enthaltenen Beilage in das Hauptprodukt eingesteckt werden muss, was ein sogenanntes Voreinstecken mit einer separaten Vorsteckeinrichtung erfordert, oder das Einstecken der für das Vorprodukt bestimmten Beilage unmittelbar nach dem Einstecken des Vorproduktes in das Hauptprodukt erfolgen muss, zeichnet sich das erfindungsgemässe Verfahren dadurch aus, dass nach dem Einstecken des die jeweilige Beilage noch nicht enthaltenden Vorproduktes beliebige andere Einsteckvorgänge ausgeführt werden können, bevor letztlich die das Vorprodukt betreffenden, beliebigen Einsteckvorgänge durchgeführt werden und bestimmte Beilage in das Vorprodukt eingesteckt werden. Bezüglich des Zeitpunkts und der Ortslage des Einsteckens einer Beilage in das Vorprodukt sind folglich bei Anwendung des erfindungsgemässen Verfahrens gegenüber dem Stand der Technik deutlich grössere Freiheiten gegeben.

[0008] Besonders bevorzugt ist es, wenn erfindungsgemäss ein erstes gefaltetes Vorprodukt im geschlossenen Zustand eingesteckt oder nach dem Einstecken geschlossen und nachfolgend zumindest ein neben dem geschlossenen ersten Vorprodukt zu liegen kommendes zweites gefaltetes Vorprodukt eingesteckt wird, in welches wiederum zumindest ein weiteres Druckprodukt eingesteckt wird, woraufhin ein Öffnen des ersten Vorproduktes und schliesslich ein Einstecken zumindest eines weiteren Druckproduktes in das erste Vorprodukt erfolgt.

[0009] Bei dieser Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens kann also beispielsweise das erste Vorprodukt ohne eingesteckte Beilage geparkt werden, woraufhin das zweite Vorprodukt eingesteckt wird. Unter einem geparkten Druck- oder Hauptprodukt ist ein Halten eines Teils oder des ganzen jeweiligen Produktes in einer definierten Lage zu verstehen. Zum Parken eines Produktes werden statisch feststehende oder beweglich ansteuerbare Halteelemente verwendet, die insbesondere im einen Zustand ein Produkt in einer definierten Lage halten und im anderen Zustand keinen direkten Einfluss auf die Lage des Produktes ausüben, so dass das Produkt zum Beispiel als Folge der einwirkenden Schwerkraft selbständig eine Lage einnimmt. Durch das Parken kann ein Druckprodukt ansteuerbar entweder offen gehalten oder geschlossen gehalten werden. Nach dem Einstecken des zweiten Vorproduktes werden in dieses eine oder mehrere Beilagen eingesteckt, woraufhin das erste, geparkte Vorprodukt geöffnet wird und ein Einstecken von Beilagen in dieses erste Vorprodukt erfolgen kann. So lässt sich ein Druckereierzeugnis bzw. eine Zeitung herstellen, bei der in einem Hauptprodukt zwei nebeneinanderliegende Vorprodukte angeordnet sind, in welchen sich jeweils weitere Vorprodukte oder Beilagen befinden. Hierbei ist es nicht nötig, die für das erste Vorprodukt bestimmten Beilagen unmittelbar nach dem Einstecken des Vorproduktes in das Hauptprodukt in das Vorprodukt einzustecken. Das Einstecken der Beilagen in das erste Vorprodukt kann innerhalb desselben Verarbeitungsvorgangs zu einem beliebig wählbaren späteren Zeitpunkt erfolgen. Durch ein derartiges Verfahren zum Einstecken ist die gewünschte Anordnung der Druckprodukte im Hauptprodukt beziehungsweise die Struktur des Druckereierzeugnisses erhältlich.

[0010] Bei der nachfolgend beschriebenen Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens ist es möglich, nicht nur den Zeitpunkt des Einsteckens von Beilagen in das erste Vorprodukt, sondern auch den Zeitpunkt des Einsteckens von Beilagen in das zweite Vorprodukt frei zu wählen.

[0011] Bei dieser Ausführungsform des Verfahrens zum Einstecken von Druckprodukten in ein gefaltetes Hauptprodukt, bei dem zumindest ein als gefaltetes Vorprodukt ausgebildetes Druckprodukt und anschliessend weitere Druckprodukte eingesteckt werden, wird ein erstes gefaltetes Vorprodukt in ein geöffnetes Hauptprodukt eingesteckt, wobei das Vorpro-

dukt entweder im geschlossenen Zustand eingesteckt oder nach dem Einstecken geschlossen wird, und wobei nachfolgend zumindest ein neben dem geschlossenen ersten Vorprodukt zu liegen kommendes zweites gefaltetes Vorprodukt im geschlossenen Zustand eingesteckt oder nach dem Einstecken geschlossen wird. Das Verfahren läuft derart ab, dass nach diesen Aktionen sich sowohl das erste als auch das zweite Vorprodukt in einem geparkten Zustand befinden, und in dem zumindest ein neben dem geparkten ersten und/oder neben dem geparkten zweiten Vorprodukt zu liegen kommendes weiteres Druckprodukt eingesteckt werden kann. In diesem Verfahrensstadium kann natürlich auch eine Mehrzahl von weiteren Druckprodukten in beliebiger Strukturierung eingesteckt werden.

[0012] Das Hauptprodukt kann je nach herzustellendem Druckereierzeugnis als ein Hauptteil, ein Umschlag oder ein Titelblatt ausgestaltet sein.

[0013] Nach dem Einstecken dieses weiteren Druckproduktes bzw. dieser weiteren Druckprodukte kann ein Öffnen des ersten bzw. zweiten Vorproduktes und ein Einstecken zumindest eines weiteren Druckproduktes in das erste bzw. zweite Vorprodukt erfolgen, woraufhin dann ein Öffnen des zweiten bzw. ersten Vorproduktes und ein Einstecken zumindest eines weiteren Druckproduktes in das zweite bzw. erste Vorprodukt möglich ist. So können sowohl das erste als auch das zweite Vorprodukt zu frei wählbaren Zeitpunkten mit eingesteckten Beilagen bzw. eingesteckten weiteren Druckprodukten versehen werden.

[0014] Ein Druckprodukt kann in einer offenen oder in einer geschlossenen Stellung geparkt werden. Insbesondere ist es möglich, nach dem Parken des ersten und des zweiten Vorproduktes in einer geschlossenen Stellung ein drittes, zwischen die geparkten Vorprodukten zu liegen kommendes Vorprodukt einzustecken und dieses wiederum mit einzusteckenden Druckprodukten oder Beilagen zu versehen. Auf diese Weise kann dann ein Druckereierzeugnis erhalten werden, bei welchem innerhalb eines Produktes insgesamt drei nebeneinanderliegende Vorprodukte enthalten sind, in welchen jeweils individuell eingesteckte Druckprodukte bzw. Beilagen enthalten sein können.

[0015] Das erfindungsgemässe Verfahren kann mit verschiedensten Vorrichtungen zum Zusammenstellen von Druckereierzeugnissen durchgeführt werden. So ist es beispielsweise möglich, das Hauptprodukt während der Einsteckvorgänge in einer Tasche zu halten, wobei jeweils eine Mehrzahl von Taschen nebeneinander oder hintereinander angeordnet werden können. Die nebeneinander und/oder hintereinander angeordneten Taschen können dabei beispielsweise mittels eines Zug- oder anderen Antriebsmittels entlang einer zumindest streckenweise linearen Bahn oder auch entlang einer Kurvenbahn bewegt werden. Bei Bewegung der Taschen entlang einer Kurvenbahn kann man auf vorteilhafte Weise erreichen, dass die Taschen bei Beaufschlagung durch das Zugmittel eine oder mehrere Kippbewegungen ausführen, durch welche ein Öffnen der Haupt- und/oder Vorprodukte bewirkt werden kann. Die Tasche kann auch schwenkbar mit dem Zugmittel verbunden sein und zum Beispiel durch die Einwirkung einer Kulisse eine Kippbewegung ausführen.

[0016] Die nebeneinander angeordneten Taschen können anstelle der Verwendung eines Zugmittels auch mit einer rotierenden Trommel gekoppelt werden, so dass die Taschen bei Rotation der Trommel im Wesentlichen eine Bewegung entlang einer Kreis- oder Schraubenlinie oder einer Kombination von Kreis- und Schraubenlinien ausführen. Auch bei einer solchen Anordnung findet ein Kippen der Taschen statt, durch welche die genannten Öffnungsbewegungen erreichbar sind.

[0017] Die Taschen können auch als langgestreckte Taschen ausgestaltet sein und die sich in diesen Taschen befindlichen Druckprodukte mittels Greifer oder Schieber in einer Förderrichtung bewegt werden. Diese langgestreckten Taschen können schwenkbar gelagert sein oder auch mit einer rotierenden Trommel gekoppelt werden, so dass die in den rotierenden, langgestreckten Taschen geförderten Druckprodukte im Wesentlichen eine Bewegung entlang einer Kreis- oder Schraubenlinie oder einer Kombination von Kreis- und Schraubenlinien ausführen.

[0018] Erfindungsgemäss ist es möglich, die zu parkenden und anschliessend zu öffnenden Vorprodukte direkt in das Hauptprodukt einzustecken, so dass unmittelbar nach dem Einsteckvorgang eine Berührung von Hauptprodukt und Vorprodukt gegeben ist. Auf diese Weise lässt sich eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens besonders einfach ausgestalten, da es beispielsweise nicht nötig ist, doppelwandige oder mehrere ineinander verschachtelte Abschnitte aufweisende Taschen zu verwenden. Es genügt vielmehr der Einsatz von einfachen, lediglich einen einzigen Eingabeabschnitt und auch lediglich eine einzige Wandung aufweisenden Taschen.

[0019] Das Öffnen des erfindungsgemäss geparkten Vorproduktes bzw. der erfindungsgemäss geparkten Vorprodukte erfolgt vorzugsweise mittels eines Vorfalzes. Über einen solchen Vorfalz kann die den Vorfalz aufweisende Seite des Vorproduktes mit geeigneten Mitteln von der keinen Vorfalz aufweisenden Seite des Vorproduktes abgehoben bzw. bewegt werden, wodurch letztlich ein Öffnen des Vorproduktes erreichbar ist.

[0020] Weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0021] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert; in diesen zeigen:

Fig. 1a–1h: Eine schematische Darstellung verschiedener Verfahrensschritte bei der Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens einer ersten, hierzu geeigneten Vorrichtung,

- Fig. 2a–2h: Eine schematische Darstellung verschiedener Verfahrensschritte bei der Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens einer zweiten, hierzu geeigneten Vorrichtung,
- Fig. 3: Eine schematische Draufsicht auf eine Vorrichtung gemäss Fig. 1 oder Fig. 2,
- Fig. 4a–4h: Eine schematische Darstellung verschiedener Verfahrensschritte bei der Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens einer dritten, hierzu geeigneten Vorrichtung, und
- Fig. 5: Eine schematische Draufsicht auf eine Vorrichtung gemäss Fig. 4.

[0022] In Fig. 1 ist eine Tasche 1 dargestellt, welche einen Innenraum 2 zur Aufnahme von Druckprodukten aufweist und welche entsprechend der in den Fig. 1a–1h dargestellten Positionen um eine senkrecht zur Zeichenebene verlaufende Achse Kipp- bzw. Schwenkbewegungen ausführen kann. Diese Kipp- bzw. Schwenkbewegungen werden auf vorstehend bereits erläuterte Weise bevorzugt dadurch erzeugt, dass die Tasche 1 entlang einer Kurvenbahn bewegt wird, in dem die Förderbahn einen Kurvenverlauf aufweist, dem die Bewegung der Tasche 1 folgt; oder in dem die Tasche 1 schwenkbar mit der Förderbahn verbunden ist und z.B. durch Kulissen gesteuert bewegt wird. Die Tasche kann auch mit einer rotierenden Trommel gekoppelt sein.

[0023] Der Innenraum 2 der Tasche 1 ist durch eine Grundfläche 3 und zwei an diese Grundfläche 3 angrenzende Seitenwände 4, 5 begrenzt, welche V-förmig zueinander verlaufen.

[0024] An dem der Grundfläche 3 abgewandten Ende der linken Seitenwand 4 ist ein Produkt-Haltelement 6 angeordnet, welches je nach Bedarf zwischen einer ein Zurückhalten zumindest eines Druckproduktes bewirkenden Aktivposition (z.B. Fig. 1c) und einer Passivposition (z.B. Fig. 1a) verschwenkt werden kann.

[0025] An dem der Grundfläche 3 abgewandten Ende der rechten Seitenwand 5 ist ein Vorfalz-Haltelement 7 vorgesehen, welches so ausgelegt ist, dass es den Vorfalzbereich von Druckprodukten zurückhalten kann. Auch dieses Vorfalz-Haltelement 7 ist je nach Bedarf zwischen einer ein Zurückhalten zumindest eines Vorfalzes bewirkenden Aktivposition (z.B. Fig. 1a) und einer Passivposition (z.B. Fig. 1h) verschwenkbar.

[0026] Das Produkt-Haltelement 6 und das Vorfalz-Haltelement 7 unterscheiden sich im Wesentlichen dadurch, dass das Produkt-Haltelement 6 im Gegensatz zum Vorfalz-Haltelement 7 auch Druckprodukte ohne Vorfalz zurückhalten kann, da es sich verglichen mit dem Vorfalz-Haltelement 7 in seiner Aktivposition weiter in Richtung der Grundfläche 3 erstreckt.

[0027] Im Folgenden wird der in Fig. 1 dargestellte Verfahrensablauf zum Zusammenstellen eines Druckereierzeugnisses beschrieben:

[0028] Gemäss Fig. 1a wird in die Tasche 1 ein im fertig eingesteckten Druckereierzeugnis (Endprodukt) schliesslich aussen zu liegen kommendes gefaltetes Hauptprodukt 8 eingesteckt, welches aufgrund einer entsprechenden Verkipfung der Tasche 1 in geschlossenem Zustand an der rechten Seitenwand 5 zu liegen kommt. Das Hauptprodukt 8, welches auch ein Umschlag sein könnte, ist mit einem Vorfalz 9 versehen, welcher vom Vorfalz-Haltelement 7 fixiert wird. Diejenige Seite des gefalteten Hauptprodukts 8, welche den Vorfalz 9 aufweist, ist in der in Fig. 1a gezeigten Position der rechten Seitenwand 5 zugewandt, während die keinen Vorfalz 9 aufweisende Seite des gefalteten Hauptprodukts 8 der linken Seitenwand 4 zugewandt ist.

[0029] Gemäss Fig. 1b erfolgt als Nächstes ein Verkippen der Tasche 1 entgegen dem Uhrzeigersinn, so dass die keinen Vorfalz 9 aufweisende Seite des Hauptproduktes 8 in Richtung der linken Seitenwand 4 verschwenkt wird, bis sie dort zur Anlage kommt. Durch diese Bewegung wird das Hauptprodukt 8 geöffnet.

[0030] In das geöffnete Hauptprodukt 8 werden gemäss Fig. 1b ein gefaltetes, einen Vorfalz 10 aufweisendes Vorprodukt 11 gemeinsam mit einer neben dem Vorprodukt 11 liegenden Beilage 12 eingesteckt.

[0031] Vorprodukt 11 und Beilage 12 kippen anschliessend gemeinsam aufgrund der Schrägstellung der Tasche 1 in die in Fig. 1c gezeichnete Position, d.h. in Richtung der linken Seitenwand 4. Nach diesem Verkippen wird das Produkt-Haltelement 6 nach unten in Richtung der Grundfläche 3 verschwenkt, wie dies in Fig. 1c dargestellt ist. In dieser Position verhindert das Produkt-Haltelement 6 ein Verkippen der zwischen Produkt-Haltelement 6 und linker Seitenwand 4 befindlichen Druckprodukte 11, 12 sowie der sich dort befindlichen einen Hälfte des Druckproduktes 8, wenn die Tasche 1 aus der in Fig. 1c gezeigten Position in die in Fig. 1d gezeigte Position verschwenkt wird.

[0032] In den in den Fig. 1c bis 1e gezeigten Stellungen befindet sich das Vorprodukt 11 in seiner Parkposition.

[0033] Beim Verfahrensschritt gemäss Fig. 1c wird ein weiteres, gefaltetes, einen Vorfalz 13 aufweisendes Vorprodukt 14 gemeinsam mit einer neben dem Vorprodukt 14 liegenden Beilage 15 derart in das Hauptprodukt 8 eingesteckt, dass das Vorprodukt 14 neben dem Vorprodukt 11 zu liegen kommt.

[0034] Beim anschliessenden Verkippen der Tasche 1 in die in Fig. 1d dargestellte Position wird das geschlossene Vorprodukt 14 gemeinsam mit der Beilage 15 in Richtung der rechten Seitenwand 5 verschwenkt, wo die Beilage 15 an dem den Vorfalz 9 aufweisenden Abschnitt des Hauptproduktes 8 zu liegen kommt. Nach dieser Schwenkbewegung wird das

Vorfalz-Halteelement 7 derart umgesteuert, dass es nicht nur den Vorfalz 9 des Hauptproduktes 8, sondern zusätzlich auch den Vorfalz 13 des Vorproduktes 14 im Bereich der rechten Seitenwand 5 der Tasche 1 hält.

[0035] Durch ein neuerliches Verkippen der Tasche 1 entgegen dem Uhrzeigersinn in die in Fig. 1e dargestellte Position wird der keinen Vorfalz 13 aufweisende Abschnitt des Vorproduktes 14 in Richtung der linken Seitenwand 4 verschwenkt, wodurch das Vorprodukt 14 in einen geöffneten Zustand gelangt. Durch ein zwischen den Verfahrensschritten gemäss Fig. 1d und 1e erfolgendes kurzzeitiges Verschwenken des Produkt-Halteelements 6 aus seiner Aktivposition in seine Passivposition und zurück gelangt der keinen Vorfalz 13 aufweisende Abschnitt des Vorproduktes 14 in den Bereich zwischen Produkt-Halteelement 6 und linker Seitenwand 4.

[0036] In das gemäss Fig. 1e geöffnete Vorprodukt 14 wird ein weiteres, keinen Vorfalz aufweisendes, gefaltetes Druckprodukt 16 gemeinsam mit einer neben diesem Druckprodukt 16 liegenden Beilage 17 eingesteckt.

[0037] Nach diesem Einsteckvorgang findet ein Verkippen der Tasche 1 im Uhrzeigersinn in die in Fig. 1f dargestellte Position statt, wobei hier gleichzeitig das Produkt-Halteelement 6 in seine Passivstellung verschwenkt wird, wodurch die zwischen Produkt-Halteelement 6 und linker Seitenwand 4 positionierten Elemente freigegeben werden und eine Schwenkbewegung in Richtung der rechten Seitenwand 5 ausführen können.

[0038] Das Vorfalz-Halteelement 7 wird gemäss Fig. 1f derart umgesteuert, dass es nunmehr den Vorfalz 10 des Vorproduktes 11 zurückhält. Die Vorfalze 9, 10 und 13 befinden sich somit in der in Fig. 1f dargestellten Position zwischen Vorfalz-Halteelement 7 und rechter Seitenwand 5.

[0039] Anschliessend erfolgt ein Verkippen der Tasche 1 entgegen dem Uhrzeigersinn in die in Fig. 1g dargestellte Position, wobei der keinen Vorfalz 10 aufweisende Abschnitt des Vorproduktes 11 in Richtung der linken Seitenwand 4 verschwenkt wird. Nach Ausführung dieser Schwenkbewegung ist das Vorprodukt 11 geöffnet.

[0040] Das Produkt-Halteelement 6 wird nach Ausführung der genannten Schwenkbewegung in seine Aktivposition bewegt, so dass der keinen Vorfalz 10 aufweisende Abschnitt des Vorproduktes 11, die Beilage 12 sowie der keinen Vorfalz 9 aufweisende Abschnitt des Hauptproduktes 8 zwischen Produkt-Halteelement 6 und linker Seitenwand 4 fixiert sind. In der dargestellten Lage der Tasche 1 könnte das Produkt-Halteelement 6 auch, wie in Fig. 1b dargestellt, in der Passivposition verbleiben, falls der geöffnete Zustand durch die in der dargestellten Lage einwirkende Schwerkraft bis zum Einstecken des Druckproduktes 18 gewährleistet bleibt.

[0041] In dem in Fig. 1g dargestellten geöffneten Zustand des Vorproduktes 11 wird ein weiteres, keinen Vorfalz aufweisendes Druckprodukt 18 in das Vorprodukt 11 eingesteckt.

[0042] Durch ein anschliessendes Verschwenken des Produkt-Halteelements 6 in seine Passivposition und ein ebenfalls erfolgendes Verkippen der Tasche 1 im Uhrzeigersinn in die in Fig. 1h dargestellte Position sowie durch ein Verschwenken des Vorfalz-Halteelements 7 in seine Passivposition wird das fertige Druckereierzeugnis (Endprodukt) für einen nicht dargestellten Entnahmevorgang freigegeben.

[0043] Das fertige und in Fig. 1h dargestellte Druckereierzeugnis zeichnet sich dadurch aus, dass in einem Hauptprodukt 8 zwei nebeneinanderliegende Vorprodukte 11, 14 angeordnet sind, in die jeweils weitere Druckprodukte 18 bzw. 16 und 17 eingesteckt sind. Von Vorteil ist insbesondere, dass das Einstecken des Druckproduktes 18 nicht unmittelbar nach dem Einstecken des Vorproduktes 11, sondern zu einem späteren, wählbaren Zeitpunkt erfolgen kann. Das dargestellte Druckereierzeugnis ist natürlich nur ein Ausführungsbeispiel aus einer Vielzahl von Möglichkeiten, ein Druckereierzeugnis umfassend ein Hauptprodukt 8 sowie Vorprodukte 11, 14, weitere Druckprodukte 16, 17, 18 und Beilagen zusammenzustellen. Die eingesteckten Druckprodukte, Beilagen und Vorprodukte könnten auch unterschiedlichste Grössen aufweisen.

[0044] Fig. 2 zeigt den Ablauf eines erfindungsgemässen Verfahrens in einer Vorrichtung, in der kein Verkippen der Taschen 1 stattfindet.

[0045] Die Taschen 1 sind entsprechend den in Fig. 1 dargestellten Taschen aufgebaut, weshalb in analoger Weise die Bezugszeichen 2, 3, 4 und 5 für den Innenraum, die Grundfläche, die linke Seitenwand sowie die rechte Seitenwand verwendet werden.

[0046] Am der Grundfläche 3 abgewandten Ende der rechten Seitenwand 5 ist ein Produkt-Halteelement 19 angeordnet, welches je nach Bedarf zwischen einer ein Zurückhalten zumindest eines Druckproduktes bewirkenden Aktivposition (z.B. Fig. 2c) und einer Passivposition (z.B. Fig. 2b) verschwenkbar ist.

[0047] Weiterhin ist im Bereich der Tasche 1 ein Greifer 20 vorgesehen, welcher in Richtung des Pfeiles A zwischen der rechten Seitenwand 5 und der linken Seitenwand 4 verschwenkbar ist. Der Greifer 20 ist so ausgelegt, dass er lediglich den Vorfalzbereich von Druckprodukten, in der in Fig. 2a dargestellten Position beispielsweise den Vorfalz 21 eines Hauptproduktes 22 halten kann.

[0048] In der in Fig. 2a gezeigten Stellung ist das Hauptprodukt 22 in die Tasche 1 eingeführt und befindet sich in seinem geschlossenen Zustand. Durch eine Bewegung des Greifers 20 in Richtung der linken Seitenwand 4 wird bei in seiner Passivposition befindlichem Produkt-Halteelement 19 der den Vorfalz 21 aufweisende Abschnitt des Hauptproduktes 22 in Richtung der linken Seitenwand 4 verschwenkt, wodurch das Hauptprodukt 22 geöffnet wird.

[0049] In dieser geöffneten Stellung des Hauptproduktes 22 wird gemäss Fig. 2b ein gefaltetes, einen Vorfalz 23 aufweisendes Vorprodukt 24 gemeinsam mit einer Beilage 25 in das Hauptprodukt 22 eingesteckt.

[0050] Gemäss Fig. 2c kippen dann Vorprodukt 24 und Beilage 25 in Richtung der rechten Seitenwand 5, woraufhin das Produkt-Halteelement 19 in seine Aktivposition verschwenkt wird, so dass der keinen Vorfalz aufweisende Abschnitt des Hauptproduktes 22, das Vorprodukt 24 sowie die Beilage 25 zwischen Produkt-Halteelement 19 und rechter Seitenwand 5 gehalten sind.

[0051] In dieser Position erfolgt ein Einstecken eines weiteren, gefalteten, einen Vorfalz 26 aufweisenden Vorproduktes 27, welches links neben der Beilage 25 zu liegen kommt.

[0052] Das Vorprodukt 24 befindet sich in den Positionen gemäss Fig. 2c bis 2f in einer Parkposition.

[0053] Im Anschluss an das ins Hauptprodukt 22 eingesteckte Vorprodukt 27 schwenkt der Greifer 20 in Richtung der rechten Seitenwand 5, wo er nun zusätzlich zum Vorfalz 21 des Hauptproduktes auch den Vorfalz 26 des Vorproduktes 27 greift. Dieser Zustand ist in Fig. 2d dargestellt.

[0054] Anschliessend schwenkt der Greifer 20 gemeinsam mit den jeweils einen Vorfalz 21 bzw. 26 aufweisenden Abschnitten des Hauptproduktes 22 bzw. des Vorproduktes 27 in Richtung der linken Seitenwand 4, wodurch das Vorprodukt 27 gemäss Fig. 2e geöffnet wird.

[0055] In dieser Stellung kann eine Beilage 28 in das Vorprodukt 27 eingesteckt werden.

[0056] Nach diesem Einsteckvorgang erfolgt entsprechend Fig. 2f ein Verschwenken des Greifers 20 in Richtung der rechten Seitenwand 5, wodurch das Hauptprodukt 22 mit den eingesteckten Druckprodukten geschlossen wird. Der Greifer 20 wird nun derart umgesteuert, dass er nicht nur den Vorfalz 21 und den Vorfalz 26, sondern zusätzlich auch noch den Vorfalz 23 des geparkten Vorproduktes 24 greift.

[0057] Bei Bewegung des Greifers 20 von der in Fig. 2f dargestellten in die in Fig. 2g dargestellte Position, d.h. in Richtung der linken Seitenwand 4, wird das Vorprodukt 24 geöffnet, so dass das Einstecken einer weiteren Beilage 29 in das Vorprodukt 24 erfolgen kann.

[0058] Bei Bewegung des Greifers 20 aus der in Fig. 2f dargestellten Position in Richtung der linken Seitenwand 4 gemäss Fig. 2g muss das Produkt-Halteelement 19 in seine Passivposition bewegt werden, so dass der den Vorfalz 23 aufweisende Abschnitt des Vorproduktes 24 in Richtung der linken Seitenwand 4 verschwenkt werden kann.

[0059] Anschliessend erfolgt gemäss Fig. 2h ein Verschwenken des Greifers 20 in Richtung der rechten Seitenwand 5, so dass das fertige Druckereierzeugnis an der rechten Seitenwand 5 anliegt. Schliesslich wird sowohl das Produkt-Halteelement 19 als auch der Greifer 20 in seine passive Position bewegt, so dass das fertige Druckereierzeugnis aus der Tasche 1 entnommen werden kann.

[0060] Durch das in Fig. 2 veranschaulichte Verfahren wird letztlich ein Druckereierzeugnis hergestellt, bei dem innerhalb eines Hauptproduktes 22 zwei nebeneinanderliegende Vorprodukte 24 und 27 zu liegen kommen, wobei zwischen den beiden Vorprodukten 24, 27 eine Beilage 25 angeordnet ist. In jedes der beiden Vorprodukte 24 bzw. 27 ist jeweils eine Beilage 29 bzw. 28 eingesteckt. Von Vorteil ist, dass das Einstecken der Beilage 29 in das Vorprodukt 24 nicht unmittelbar nach dem Einstecken des Vorproduktes 24 in das Hauptprodukt 22 erfolgen muss, sondern zu einem späteren Zeitpunkt stattfinden kann.

[0061] Fig. 3 zeigt eine schematische Draufsicht auf eine Vorrichtung zur Durchführung des mittels Fig. 1 oder Fig. 2 veranschaulichten Verfahrens. Die Taschen 1 sind senkrecht zur Förderrichtung B verlaufend angeordnet und werden von einem Zug- oder Antriebsmittel 45 in Richtung des Pfeiles B gefördert. Aus Fig. 3 ist ersichtlich, dass eine Reihe von nebeneinander angeordneten, aneinander angrenzenden Taschen 1 ausgebildet ist, welche Taschen 1 in Richtung des Pfeiles B, insbesondere entlang einer Umlaufbahn befördert werden.

[0062] Die Taschen 1 durchlaufen somit während eines Umlaufs mehrere Positionen a bis h, in denen jeweils die Verfahrensschritte a bis h gemäss Fig. 1 oder Fig. 2 durchgeführt werden. Das in Fig. 1 dargestellte Verschwenken der Taschen 1 ist beispielsweise dadurch erzeugbar, dass die Taschen 1 fest mit dem Zug- oder Antriebsmittel 45 verbunden sind, wobei das Zug- oder Antriebsmittel 45 stellenweise einen von der horizontalen Richtung abweichenden, beispielsweise buckelförmigen Verlauf aufweist, so dass die Taschen 1 die in Fig. 1 dargestellten Stellungen einnehmen. Das in Fig. 1 dargestellte Verschwenken der Taschen 1 ist auch dadurch erzeugbar, dass die Taschen 1 schwenkbar am Zug- oder Antriebsmittel 45 befestigt sind und entlang der Förderstrecke angeordnete, an den Taschen 1 angreifende Kulissen ein Verschwenken bewirken. In senkrecht zur Förderrichtung B verlaufender Richtung können natürlich auch mehrere, beispielsweise zwei oder drei Taschen 4 nebeneinander angeordnet sein und durch dasselbe Zug- oder Antriebsmittel 45 gefördert werden.

[0063] Fig. 4 zeigt eine schematische Darstellung verschiedener Verfahrensschritte bei der Durchführung des erfindungsgemässen Verfahrens mit einer weiteren Vorrichtung, deren wesentlicher Unterschied gegenüber einer Vorrichtung gemäss Fig. 1 oder Fig. 2 darin besteht, dass hier langgestreckte Taschen 30, z.B. schwenkbar gelagert oder am Umfang einer nicht dargestellten, rotierenden Trommel angeordnet, dargestellt sind, wobei in den Taschen 30 befindliche Druckprodukte mittels ebenfalls nicht dargestellter Greifer oder Schieber in eine Richtung parallel zur Faltlinie des jeweiligen Produktes

befördert werden. Geeignete Greifer oder Schieber zur Erzeugung der genannten Förderbewegung sind beispielsweise in der deutschen Patentanmeldung DE 2 447 336 beschrieben.

[0064] Mit dem in Fig. 4 dargestellten Verfahren wird ein Druckereierzeugnis zusammengestellt, welches weitgehend dem Druckereierzeugnis entspricht, welches mit einem Verfahren gemäss Fig. 1 oder Fig. 2 herstellbar ist.

[0065] Der Aufbau einer Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäss Fig. 4 wird nun unter Bezugnahme auf Fig. 4 und Fig. 5 beschrieben:

[0066] Fig. 4 zeigt die Schnittansicht einer langgestreckten Tasche 30, während die Fig. 5 die Draufsicht auf eine solche langgestreckte Tasche 30 veranschaulicht, wobei im oberen Teil der Fig. 5 der linke und im unteren Teil der Fig. 5 der rechte Teil der Tasche 30 gezeigt ist.

[0067] Am oberen Ende der rechten Seitenwand 5 der Tasche 30 ist ein L-förmig gebogenes Halteblech 34 vorgesehen, dessen langer Schenkel sich in Richtung der Grundfläche 3 der Tasche 30 erstreckt. Das Halteblech 34 ist gemäss Fig. 5 in Längsrichtung der Tasche 30 mehrmals durch verschwenkbare Öffnungselemente 35 unterbrochen.

[0068] Diese Öffnungselemente 35 dienen dazu, den Vorfalz eines Druckproduktes bei dessen Beförderung in Richtung des Pfeiles C gemäss Fig. 5 zu erfassen und von einem Bereich vor dem Halteblech 34 hinter das Halteblech 34 zu leiten. Dies geschieht beispielsweise mit dem einen Vorfalz 36 aufweisenden Abschnitt des Vorproduktes 37 gemäss Fig. 4 bei Bewegung der Druckprodukte von der Position gemäss Fig. 4d in die Position gemäss Fig. 4e.

[0069] Die in den Fig. 4 und 5 dargestellte Vorrichtung ist lediglich dazu geeignet, Abschnitte von Vorprodukten von einem Bereich vor dem Halteblech 34 hinter das Halteblech 34 zu bewegen. Es ist in der Praxis jedoch ebenfalls denkbar, zur Schaffung weiterer Strukturierungsmöglichkeiten auch Vorrichtungen vorzusehen, mit denen Druckprodukte bzw. Abschnitte von Druckprodukten aus einer Position hinter dem Halteblech 34 in den Bereich vor dem Halteblech 34 bewegt werden können.

[0070] Die Haltebleche 34 bilden zudem eine exakt definierte Produktführungsebene für das Öffnen und Einführen eines Druckproduktes.

[0071] Am oberen Ende der linken Seitenwand 4 sind in Längsrichtung der Taschen 30 beabstandet voneinander mehrere Produkt-Halteelemente 38 angeordnet, welche jeweils entsprechend den Produkt-Halteelementen 6, 19 gemäss Fig. 1 und Fig. 2 ausgebildet sind.

[0072] Das Zusammenstellen von Druckerzeugnissen gemäss den Fig. 4 und 5 wird nachfolgend nur kurz beschrieben, da es im Wesentlichen dem bezüglich der Fig. 1 und 2 bereits beschriebenen Vorgang entspricht:

[0073] Der Vorfalz 39 des Hauptproduktes 31 wird mittels eines schwenkbaren Öffnungselements 35 hinter das Halteblech 34 geleitet (Fig. 4a, 4b), wodurch das Hauptprodukt 31 geöffnet wird. Anschliessend werden in das geöffnete Hauptprodukt 31 gemäss Fig. 4b ein Vorprodukt 32 sowie eine Beilage 33 eingesteckt. Diese eingesteckten Druckprodukte 32, 33 werden gemäss Fig. 4c anschliessend hinter dem Produkt-Halteelement 38 gehalten, woraufhin ein weiteres Vorprodukt 37 und eine weitere Beilage 40 in das Hauptprodukt 31 eingesteckt werden.

[0074] Gemäss Fig. 4d, 4e wird nun der Vorfalz 36 des Vorproduktes 37 mittels des Öffnungselements 35 hinter das Halteblech 34 geleitet. Zudem findet ein Verkippen der Tasche entgegen dem Uhrzeigersinn statt, wodurch das Vorprodukt 37 gemäss Fig. 4e geöffnet wird.

[0075] In dieses geöffnete Vorprodukt 37 wird nunmehr eine Beilage 41 eingesteckt.

[0076] Anschliessend wird der Produkteteil mit Vorfalz 42 des in den Positionen 4c bis 4e geparkten Vorproduktes 32 gemäss den Fig. 4f, 4g hinter das Halteblech 34 bewegt. Durch ein Verkippen der Tasche 1 entgegen dem Uhrzeigersinn und durch ein gleichzeitiges Fördern des Produktes erfolgt nunmehr ein Öffnen des Vorproduktes 32, in welches gemäss Fig. 4g eine weitere Beilage 43 einsteckbar ist.

[0077] Anschliessend wird das auf diese Weise zusammengestellte Druckereierzeugnis 44 in einen Bereich E (Fig. 5) bewegt, in dem das Halteblech 34 entweder nicht mehr vorhanden ist oder gemäss Fig. 4h oberhalb des Druckereierzeugnisses 44 endet. In diesem Bereich kann eine Entnahme des fertiggestellten Druckereierzeugnisses erfolgen.

[0078] Das in Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel einer langgestreckten Tasche 30 erfordert eine Kipp- bzw. Schwenkbewegung. Das erfindungsgemässe Verfahren ist jedoch auch mit einer statisch angeordneten, langgestreckten Tasche 30 betreibbar. Eine langgestreckte Tasche 30 gemäss dem Ausführungsbeispiel von Fig. 4 könnte zum Beispiel in einer Lage, die gegenüber der in Fig. 4a dargestellten Lage um 45 Grad im Uhrzeigersinn verdreht ist, fest und unbeweglich angeordnet sein. Die nicht dargestellten Greifer oder Schieber zur Erzeugung der Förderbewegung verlaufen entlang des Bodens der langgestreckten Tasche 30 angeordnet zum Beispiel in horizontaler Richtung. Eine derartig angeordnete Tasche 30 weist die Eigenschaft auf, dass alle oberhalb des Haltebleches 34 befindlichen Druckprodukte oder Teile von Druckprodukten auf Grund der einwirkenden Schwerkraft immer eine gegen das Halteblech 34 hin wirkende Kraft erfahren. Da die Druckprodukte in Verlaufsrichtung der langgestreckten Tasche 30 verschoben werden, kann ein so genanntes Abweisblech verwendet werden, welches ausgehend vom Halteblech 34 zur gegenüberliegenden Wand der langgestreckten Tasche 30 hin verläuft, so dass die auf dem Halteblech 34 aufliegenden Druckprodukte während der Förderbewegung in Richtung der gegenüberliegenden Wand verschoben werden, und dadurch eine Öffnung erzeugt wird, in welche zu-

mindest ein zusätzliches Druckprodukt einsteckbar ist. Durch ein an das Abweisblech in Förderrichtung anschliessend angeordnetes Offenhalteblech können die an diesem Blech aufliegende Druckprodukte über eine bestimmbare Länge des Förderweges beziehungsweise über eine bestimmbare Länge in der langgestreckten Tasche 30 offen gehalten werden. Am Ende des Offenhaltebleches werden die geöffneten Druckprodukte auf Grund der einwirkenden Schwerkraft zum Halteblech 34 hin bewegt. In Verlaufsrichtung der langgestreckten Tasche 30 können eine Mehrzahl derartiger Abweisbleche, gegebenenfalls in Kombination mit einem Offenhalteblech, beabstandet hintereinander angeordnet sein, wobei die Abstände insbesondere derart gross zu wählen sind, dass sich ein Druckprodukt innerhalb eines derartigen Abstandes von Einflussbereich des Abweise- oder Offenhaltebleches entfernt und sich zum Halteblech 34 hin bewegt. Eine derart statisch angeordnete langgestreckte Tasche 30 erlaubt dieselben Druckereierzeugnisse 44 herzustellen, wie dies mit einer schwenk- oder kippbaren langgestreckten Tasche 30 gemäss dem Ausführungsbeispiel von Fig. 4 möglich ist. An Stelle der aktiv beweglichen Mittel werden passiv wirkende Abweis- und Offenhaltebleche verwendet.

[0079] Die Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, es lassen sich eine Vielzahl von weiteren Strukturierungsmöglichkeiten realisieren, zum Beispiel durch unterschiedlich ausgestaltete Druckprodukte, durch eine unterschiedliche zeitliche oder örtliche Abfolge des Einsteckens der Druckprodukte oder durch eine geeignete Kombination von Halteelementen, Greifer, Halteblechen, Abweisblechen, Offenhalteblechen und/oder Öffnungselementen. So könnte im Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 1 das Produkt-Halteelement 6 und/oder das Vorfalz-Halteelement 7 pro Tasche 1 auch mehrfach ausgebildet und einzel ansteuerbar sein, so dass sich zusätzliche Möglichkeiten ergeben in der Tasche 1 befindliche Druckprodukte an jeweils durch die Produkt-Halteelemente 6 oder Vorfalz-Halteelemente 7 bestimmten Stellen zu öffnen. Ebenfalls könnte im Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 2 der Greifer 20 und/oder das Produkt-Halteelement 19 mehrfach und ausgebildet und einzel ansteuerbar sein.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Einstecken von Druckprodukten in ein gefaltetes Hauptprodukt, bei dem zumindest ein als gefaltetes Vorprodukt ausgebildetes Druckprodukt und anschliessend weitere Druckprodukte eingesteckt werden, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Vorprodukt (11, 24, 32) im geschlossenen Zustand eingesteckt oder nach dem Einstecken geschlossen und nachfolgend zumindest ein neben dem geschlossenen Vorprodukt (11, 24, 32) zu liegendes weiteres Druckprodukt (14, 15, 26, 40) eingesteckt wird, woraufhin ein Öffnen des Vorproduktes (11, 24, 32) und schliesslich ein Einstecken zumindest eines weiteren Druckproduktes (18, 29, 43) in das Vorprodukt (11, 24, 32) erfolgt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes gefaltetes Vorprodukt (11, 24, 32) im geschlossenen Zustand eingesteckt oder nach dem Einstecken geschlossen und nachfolgend zumindest ein neben dem geschlossenen ersten Vorprodukt (11, 24, 32) zu liegendes zweites gefaltetes Vorprodukt (14, 27, 37) eingesteckt wird, in welches wiederum zumindest ein weiteres Druckprodukt (16, 17, 28, 41) eingesteckt wird, woraufhin ein Öffnen des ersten Vorproduktes (11, 24, 32) und schliesslich ein Einstecken zumindest eines weiteren Druckproduktes (18, 29, 43) in das erste Vorprodukt (11, 24, 32) erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes gefaltetes Vorprodukt im geschlossenen Zustand eingesteckt oder nach dem Einstecken geschlossen wird, dass nachfolgend zumindest ein neben dem geschlossenen ersten Vorprodukt zu liegendes zweites gefaltetes Vorprodukt im geschlossenen Zustand eingesteckt oder nach dem Einstecken geschlossen wird, dass nachfolgend zumindest ein neben dem geschlossenen ersten Vorprodukt und/oder neben dem geschlossenen zweiten Vorprodukt zu liegendes weiteres Druckprodukt eingesteckt wird, dass nachfolgend ein Öffnen des ersten bzw. zweiten Vorproduktes und ein Einstecken zumindest eines weiteren Druckproduktes in das erste bzw. zweite Vorprodukt erfolgt, und dass schliesslich ein Öffnen des zweiten bzw. ersten Vorproduktes und ein Einstecken zumindest eines weiteren Druckproduktes in das zweite bzw. erste Vorprodukt erfolgt.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das eingesteckte und geschlossene Vorprodukt (11, 24, 32) bzw. die eingesteckten und geschlossenen Vorprodukte vor dem Einstecken weiterer Druckprodukte (18, 29, 43) in das Vorprodukt (11, 24, 32) bzw. die Vorprodukte mit entsprechenden Mitteln (6, 19, 38) in einer Parkposition gehalten werden.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Hauptprodukt (8, 22, 31) während der Einsteckvorgänge in einer Tasche (1, 30) gehalten wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Vorprodukt (11, 24, 32) direkt in das Hauptprodukt (8, 22, 31) eingesteckt wird, so dass unmittelbar nach dem Einsteckvorgang eine Berührung von Hauptprodukt (8, 22, 31) und Vorprodukt (11, 24, 32) gegeben ist.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass gemeinsam mit dem Vorprodukt (11, 24, 32) neben dem Vorprodukt (11, 24, 32) liegende Beilagen (12, 25, 33) eingesteckt werden.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Öffnen des gefalteten Vorproduktes (11, 24, 32) bzw. der gefalteten Vorprodukte mittels eines Vorfalzes (10, 23, 42) erfolgt.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Öffnen eines Vorproduktes (11) durch Zurückhalten dessen Vorfalzes (10) mittels eines Vorfalz-Halteelements (7) und unter Schwerkrafteinwirkung durch Verkippen der jeweiligen Tasche (1, 30) um eine zur Faltlinie des Vorproduktes (11) im Wesentlichen parallel verlaufende Achse erfolgt.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Vorfalz-Halteelement (7) nur den Vorfalzbereich (9, 10, 13) von Druckprodukten (8) bzw. Vorprodukten (11, 14) zurückhält.
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Vorfalz-Halteelement (7) je nach Bedarf zwischen einer ein Zurückhalten zumindest eines Vorfalzes (9, 10, 13) bewirkenden Aktivposition und einer Passivposition bewegt, insbesondere verschwenkt wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass auf der dem Vorfalz-Halteelement (7) gegenüberliegenden Seite (4) der Tasche (1) ein Produkt-Halteelement (6) je nach Bedarf zwischen einer ein Zurückhalten zumindest eines Druckproduktes bewirkenden Aktivposition und einer Passivposition bewegt, insbesondere verschwenkt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Produkt-Halteelement (6) auch Druckprodukte bzw. Vorprodukte ohne Vorfalz zurückhält.
14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass ein Vorprodukt (11) nach dem Einstecken hinter dem Produkt-Halteelement (6) in geschlossenem Zustand geparkt, nach dem Einstecken weiterer, neben dem geschlossenen Vorprodukt (11) zu liegen kommender Druckprodukte (14, 15) vom Produkt-Halteelement (6) freigegeben, vom Vorfalz-Halteelement (7) im Bereich seines Vorfalzes (10) gegriffen und durch ein Verkippen der Tasche (1) geöffnet wird.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Öffnen eines Vorproduktes (24) durch Erfassen dessen Vorfalzes (23) mittels eines Greifers (20) und durch Verschwenken des Greifers (20) um eine zur Faltlinie des Vorproduktes (24) im Wesentlichen parallel verlaufende Achse erfolgt.
16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass mittels des Greifers (20) nur der Vorfalzbereich (21, 23, 26) von Druckprodukten (22) bzw. Vorprodukten (24, 27) gehalten werden.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Greifer (20) zwischen einer Druckprodukte haltenden und einer Druckprodukte freigebenden Betriebsstellung umgesteuert wird.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass mittels des Greifers (20) ein oder mehrere Druckprodukte oder Druckproduktehälften gehalten werden.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass auf einer Seite (5) der Tasche ein Produkt-Halteelement (19) je nach Bedarf zwischen einer ein Zurückhalten zumindest eines Druckproduktes bewirkenden Aktivposition und einer Passivposition bewegt, insbesondere verschwenkt wird.
20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Produkt-Halteelement (19) auch Druckprodukte bzw. Vorprodukte ohne Vorfalz zurückhält.
21. Verfahren nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass ein Vorprodukt (24) nach dem Einstecken hinter dem Produkt-Halteelement (19) in geschlossenem Zustand geparkt, nach dem Einstecken weiterer, neben dem geschlossenen Vorprodukt (24) zu liegen kommender Druckprodukte (26) vom Produkt-Halteelement (19) freigegeben, vom Greifer (20) im Bereich seines Vorfalzes (23) gegriffen und durch eine Bewegung des Greifers (20) geöffnet wird.
22. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die im Wesentlichen nebeneinander angeordneten Taschen (1, 30) durch ein Zug- oder Antriebsmittel (45) entlang einer zumindest streckenweise linearen Bahn oder entlang einer Kurvenbahn bewegt werden.
23. Verfahren nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass sich die im Wesentlichen nebeneinander angeordneten Taschen (1, 30) entlang einer Kreis- oder Schraubenlinie oder entlang einer Kombination aus Kreis- und Schraubenlinien bewegen, wobei sie vorzugsweise mit einer rotierenden Trommel gekoppelt sind.
24. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckprodukte während bzw. zwischen den Einsteckvorgängen mittels Greifern oder Schiebern in langgestreckten Taschen (30) in einer Richtung parallel zur Faltlinie des Haupt- bzw. Vorproduktes (31, 32, 37) befördert werden.
25. Verfahren nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass das Öffnen eines Vorproduktes (32, 37) durch Vorbeifördern desselben an einem in Förderrichtung stationären Öffnungselement erfolgt, welches den Vorfalz (36, 42) des Vorproduktes in Öffnungsrichtung bewegt.

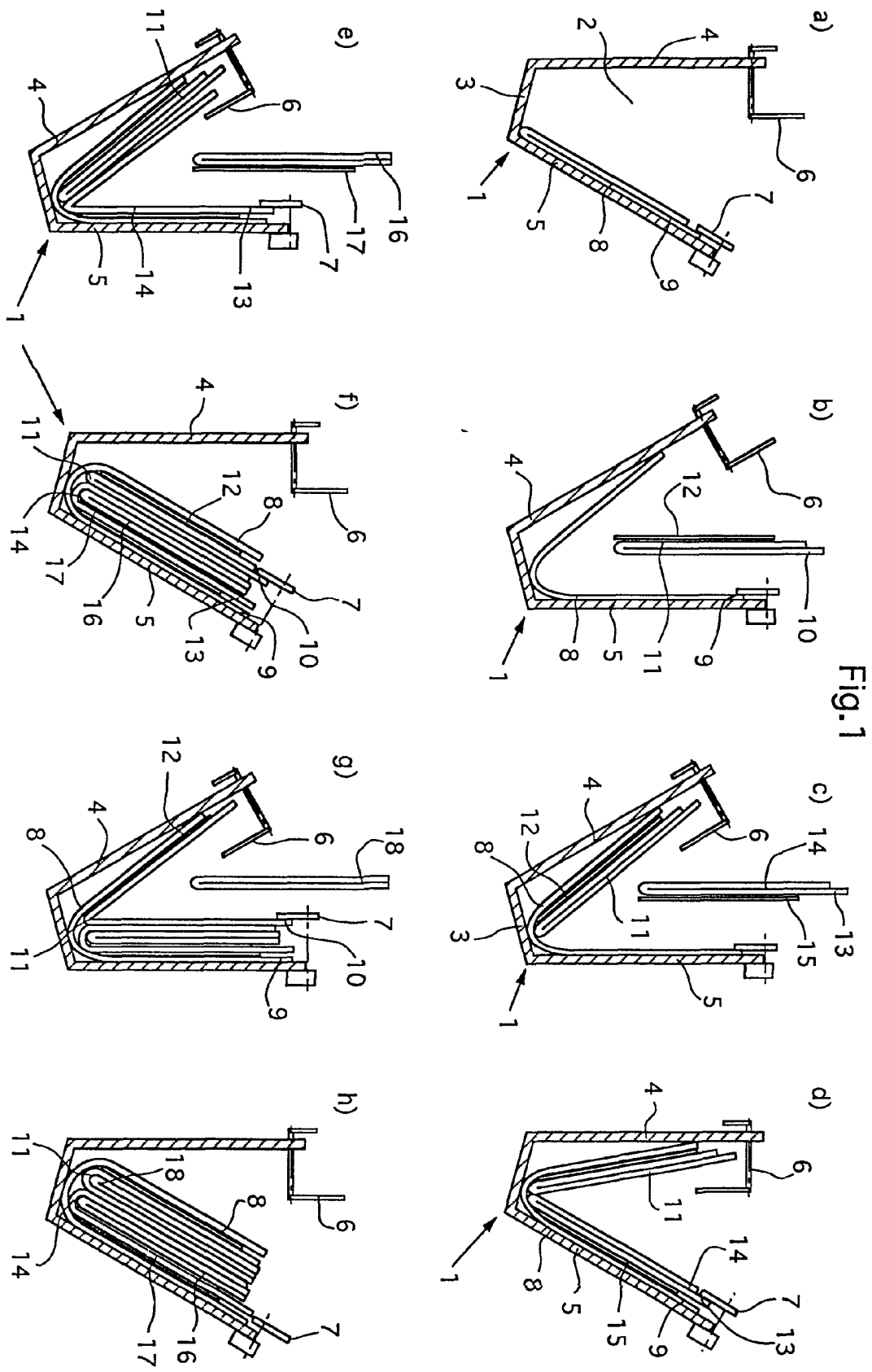
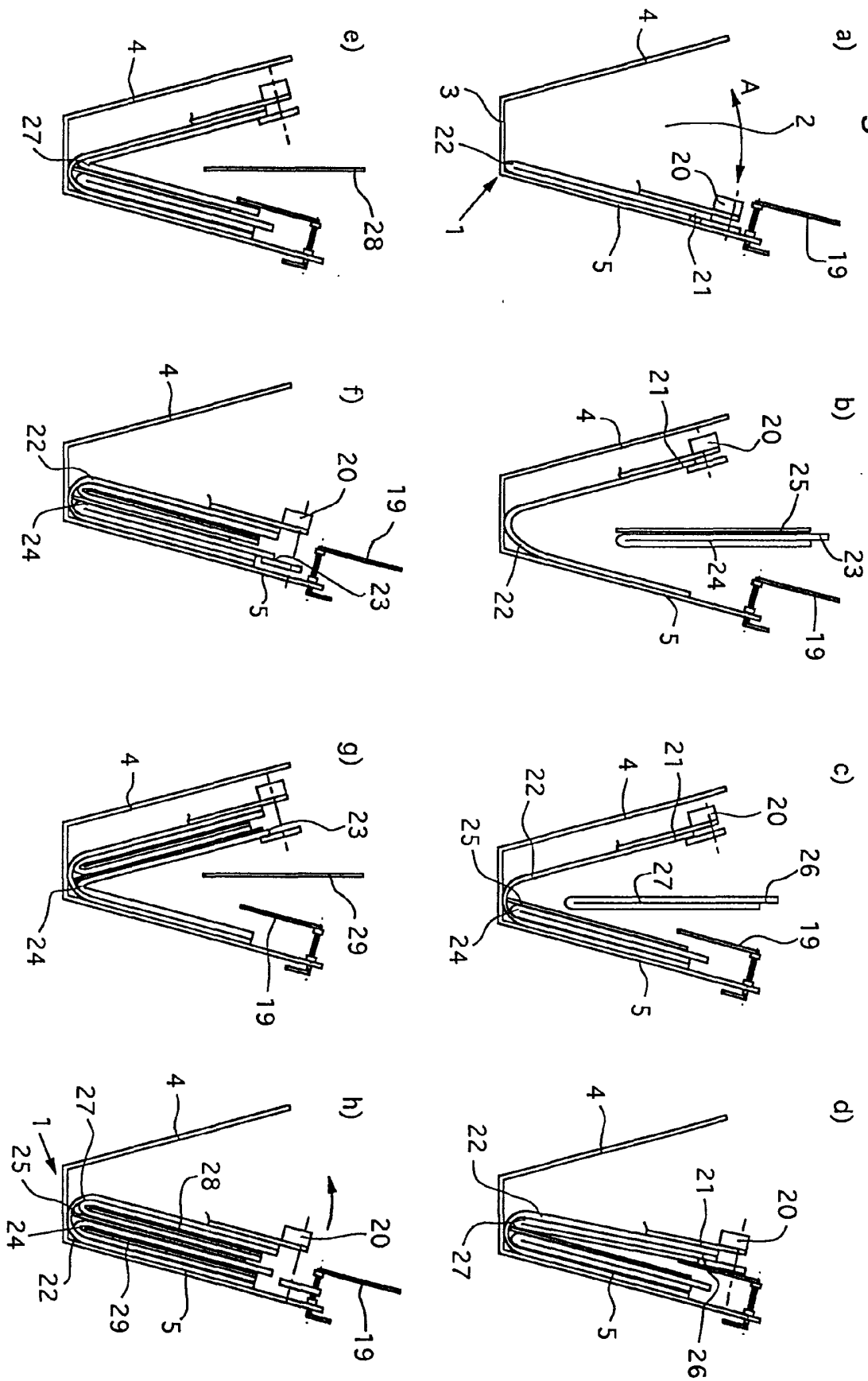


Fig. 2



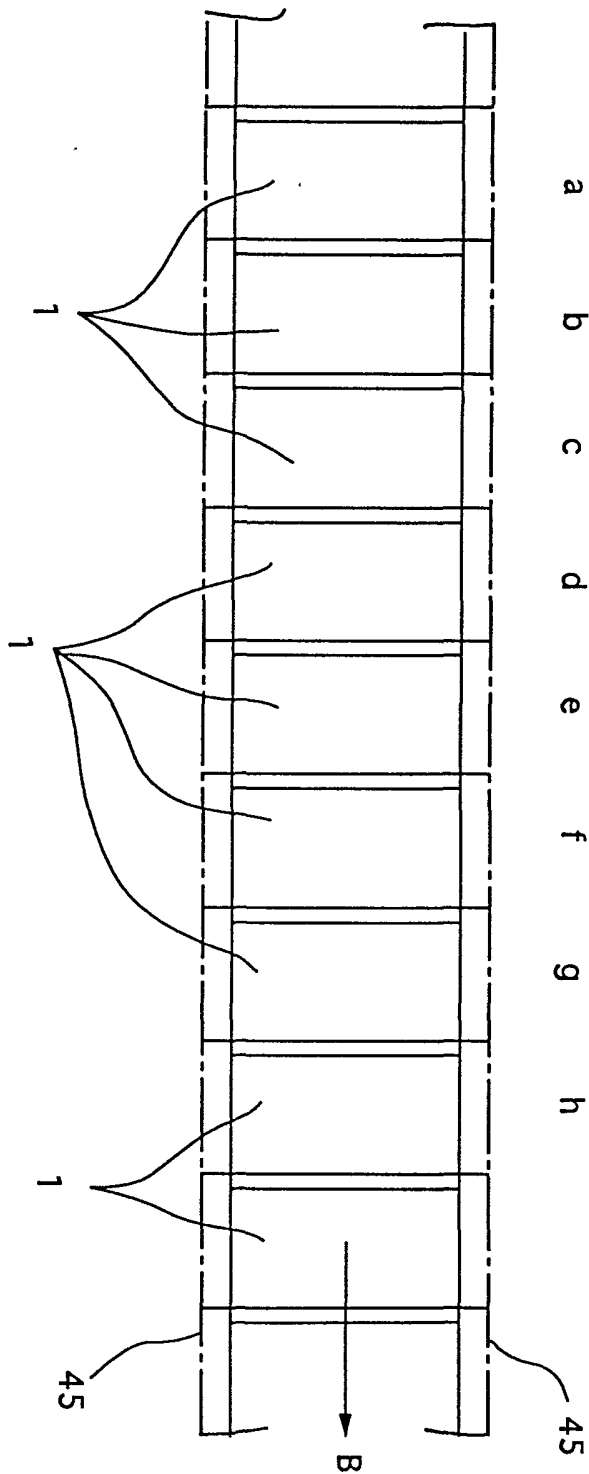


Fig.3

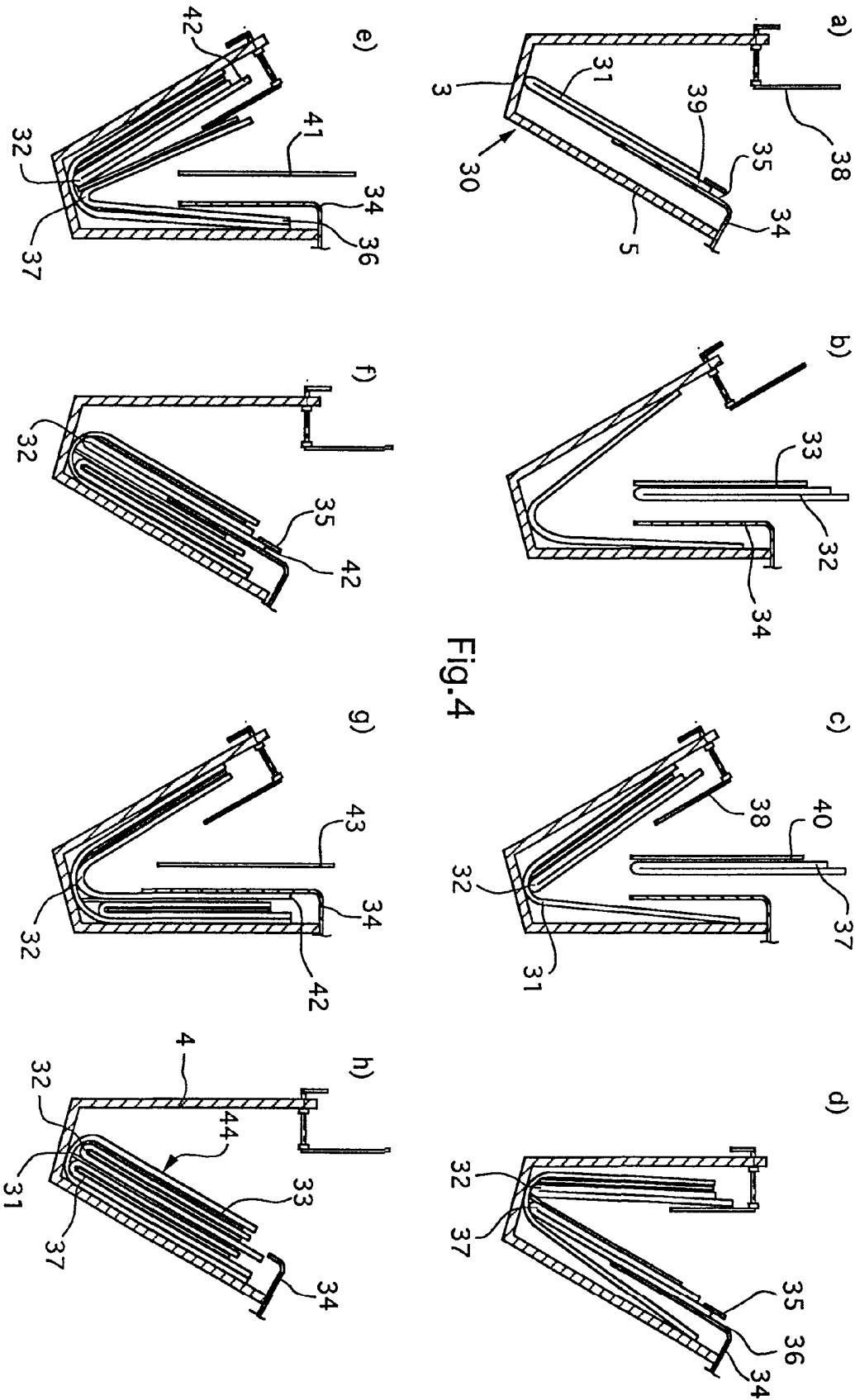


Fig.5

