PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :
B42C 19/04, 1/10, B65H 5/30

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/33656

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 6. August 1998 (06.08.98)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH98/00021

(22) Internationales Anmeldedatum: 22. Januar 1998 (22.01.98)

(30) Prioritätsdaten:
220/97 31. Januar 1997 (31.01.97) CH

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: FERAG AG [CH/CH]; Zürichstrasse 74, CH–8340 Hinwil (CH).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: INFANGER, Rudolf [CH/CH]; Holzweidweg 12, CH–8340 Hinwil (CH).

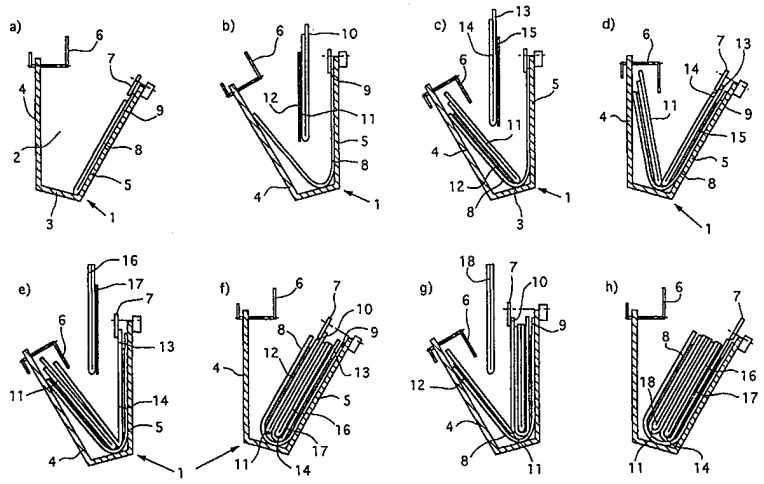
(74) Anwalt: SCHAAD, BALASS, MENZL & PARTNER AG; Dufourstrasse 101, Postfach, CH–8034 Zürich (CH).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: METHOD OF INSERTING PRINTED PRODUCTS INTO A FOLDED MAIN PRODUCT

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM EINSTECKEN VON DRUCKPRODUKTEN IN EIN GEFALTETES HAUPTPRODUKT



(57) Abstract

The invention concerns a method of inserting printed products into a folded main product (8), wherein at least one folded preliminary product (11) is inserted in the closed state or is closed after insertion and subsequently at least one further printed product (14, 15) which comes to lie adjacent the closed preliminary product (11) is inserted, whereupon the preliminary product (11) is opened and finally at least one further printed product (18) is inserted into the preliminary product (11).

(57) Zusammenfassung

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.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	**ES**	Spanien	**LS**	Lesotho	**SI**	Slowenien
AM	Armenien	**FI**	Finnland	**LT**	Litauen	**SK**	Slowakei
AT	Österreich	**FR**	Frankreich	**LU**	Luxemburg	**SN**	Senegal
AU	Australien	**GA**	Gabun	**LV**	Lettland	**SZ**	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MC**	Monaco	**TD**	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	**GE**	Georgien	**MD**	Republik Moldau	**TG**	Togo
BB	Barbados	**GH**	Ghana	**MG**	Madagaskar	**TJ**	Tadschikistan
BE	Belgien	**GN**	Guinea	**MK**	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	**TM**	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	**GR**	Griechenland			**TR**	Türkei
BG	Bulgarien	**HU**	Ungarn	**ML**	Mali	**TT**	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	**IE**	Irland	**MN**	Mongolei	**UA**	Ukraine
BR	Brasilien	**IL**	Israel	**MR**	Mauretanien	**UG**	Uganda
BY	Belarus	**IS**	Island	**MW**	Malawi	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	**IT**	Italien	**MX**	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	**JP**	Japan	**NE**	Niger	**UZ**	Usbekistan
CG	Kongo	**KE**	Kenia	**NL**	Niederlande	**VN**	Vietnam
CH	Schweiz	**KG**	Kirgisistan	**NO**	Norwegen	**YU**	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**NZ**	Neuseeland	**ZW**	Zimbabwe
CM	Kamerun			**PL**	Polen		
CN	China	**KR**	Republik Korea	**PT**	Portugal		
CU	Kuba	**KZ**	Kasachstan	**RO**	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	**LC**	St. Lucia	**RU**	Russische Föderation		
DE	Deutschland	**LI**	Liechtenstein	**SD**	Sudan		
DK	Dänemark	**LK**	Sri Lanka	**SE**	Schweden		
EE	Estland	**LR**	Liberia	**SG**	Singapur		

Verfahren zum Einstecken von Druckprodukten in ein gefaltetes Hauptprodukt

---

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.

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

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.

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.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das gefaltete Vorprodukt in geschlossenem Zustand in das gefaltete Hauptprodukt eingesteckt oder nach dem Einstecken ge-

schlossen 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.

Bei der einfachsten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird also ein Vorprodukt in das Hauptprodukt eingesteckt, woraufhin neben das geschlossenen Vorprodukt beispielsweise eine Beilage eingesteckt wird. Anschließend erfolgt ein Öffnen des Vorprodukts und ein Einstecken beispielsweise einer weiteren Beilage in das geöffnete Vorprodukt.

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 Vorprodukts beliebige andere Einsteckvorgänge ausgeführt werden können, bevor letztlich die das Vorprodukt betreffende, 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.

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 Vorprodukts und schließlich ein Einstecken zumindest eines weiteren Druckproduktes in das erste Vorprodukt erfolgt.

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 Vorprodukts 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 nebeneinander liegende Vorprodukte angeordnet sind, in welchen sich jeweils wei-

tere 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.
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.

Bei dieser Ausführungsform des Verfahren 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 Vorprodukt 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.
Das Hauptprodukt kann je nach herzustellendem Druckereierzeugnis als ein Hauptteil, ein Umschlag oder ein Titelblatt ausgestaltet sein.
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.

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 nebeneinander liegende Vorprodukte enthalten sind, in welchen jeweils individuell eingesteckte Druckprodukte bzw. Beilagen enthalten sein können.

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 Antriebmittels 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.

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.

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.

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.

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. wegbewegt werden, wodurch letztlich ein Öffnen des Vorproduktes erreichbar ist.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind in den Unteransprüchen beschrieben.

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. 5a - 5b Eine schematische Draufsicht auf eine Vorrichtung gemäß Fig. 4.

In Fig. 1 ist eine Tasche 1 dargestellt, welche einen Innenraum 2 zur Aufnahme von Druckprodukten aufweist und welche entsprechend der in den Figuren 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.

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.

An dem der Grundfläche 3 abgewandten Ende der linken Seitenwand 4 ist ein Produkt-Halteelement 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.

An dem der Grundfläche 3 abgewandten Ende der rechten Seitenwand 5 ist ein Vorfalz-Halteelement 7 vorgesehen, welches so ausgelegt ist, daß es den Vorfalzbereich von Druckprodukten zurückhalten kann. Auch dieses Vorfalz-Halteelement 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.

Das Produkt-Halteelement 6 und das Vorfalz-Halteelement 7 unterscheiden sich im wesentlichen dadurch, daß das Produkt-Halteelement 6 im Gegensatz zum Vorfalz-Halteelement 7 auch Druckprodukte ohne Vorfalz zurückhalten kann, da es sich verglichen mit dem Vorfalz-Halteelement 7 in seiner Aktivposition weiter in Richtung der Grundfläche 3 erstreckt.

Im folgenden wird der in Fig. 1 dargestellte Verfahrensablauf zum Zusammenstellen eines Druckereierzeugnisses beschrieben:

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 Verkippung 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-Halteelement 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.

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.

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.

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-Halteelement 6 nach unten in Richtung der Grundfläche 3 verschwenkt, wie dies in Fig. 1c dargestellt ist. In dieser Position verhindert das Produkt-Halteelement 6 ein Verkippen der zwischen

Produkt-Halteelement 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.

In den in den Figuren 1c bis 1e gezeigten Stellungen befindet sich das Vorprodukt 11 in seiner Parkposition.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

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.

Das fertige und in Fig. 1h dargestellte Druckereierzeugnis zeichnet sich dadurch aus, daß in einem Hauptprodukt 8 zwei nebeneinander liegende 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.

Fig. 2 zeigt den Ablauf eines erfindungsgemäßen Verfahrens in einer Vorrichtung, in der kein Verkippen der Taschen 1 stattfindet.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

Das Vorprodukt 24 befindet sich in den Positionen gemäß Fig. 2c bis 2f in einer Parkposition.

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 Hauptpro-

duktes auch den Vorfalz 26 des Vorproduktes 27 greift. Dieser Zustand ist in Fig. 2d dargestellt.

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.

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

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.

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.

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.

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.

Durch das in Fig. 2 veranschaulichte Verfahren wird letztlich ein Druckereierzeugnis hergestellt, bei dem innerhalb eines Hauptproduktes 22 zwei nebeneinander liegende 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.

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.

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.

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 24 47 336 beschrieben.

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.

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

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.

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.

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.

Die in den Figuren 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.

Die Haltebleche 34 bilden zudem eine exakt definierte Produkteführungsebene für das Öffnen und Einführen eines Druckproduktes.

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.

Das Zusammenstellen von Druckerzeugnissen gemäß den Figuren 4 und 5 wird nachfolgend nur kurz beschrieben, da es im wesentlichen dem bezüglich der Figuren 1 und 2 bereits beschriebenen Vorgang entspricht:

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 ge-

halten, woraufhin ein weiteres Vorprodukt 37 und eine weitere Beilage 40 in das Hauptprodukt 31 eingesteckt werden.

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.

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

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.

Anschließend wird das auf diese Weise zusammengestellte Drukkereierzeugnis 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 Drukkereierzeugnisses erfolgen.

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 Ausführungsbei-

spiel 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 sich 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, welche 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 zumindest 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.

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 öffen. 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 liegen kommendes 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 liegen kommendes 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 liegen kommendes 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 liegen kommendes 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 ge-

parkt, 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.

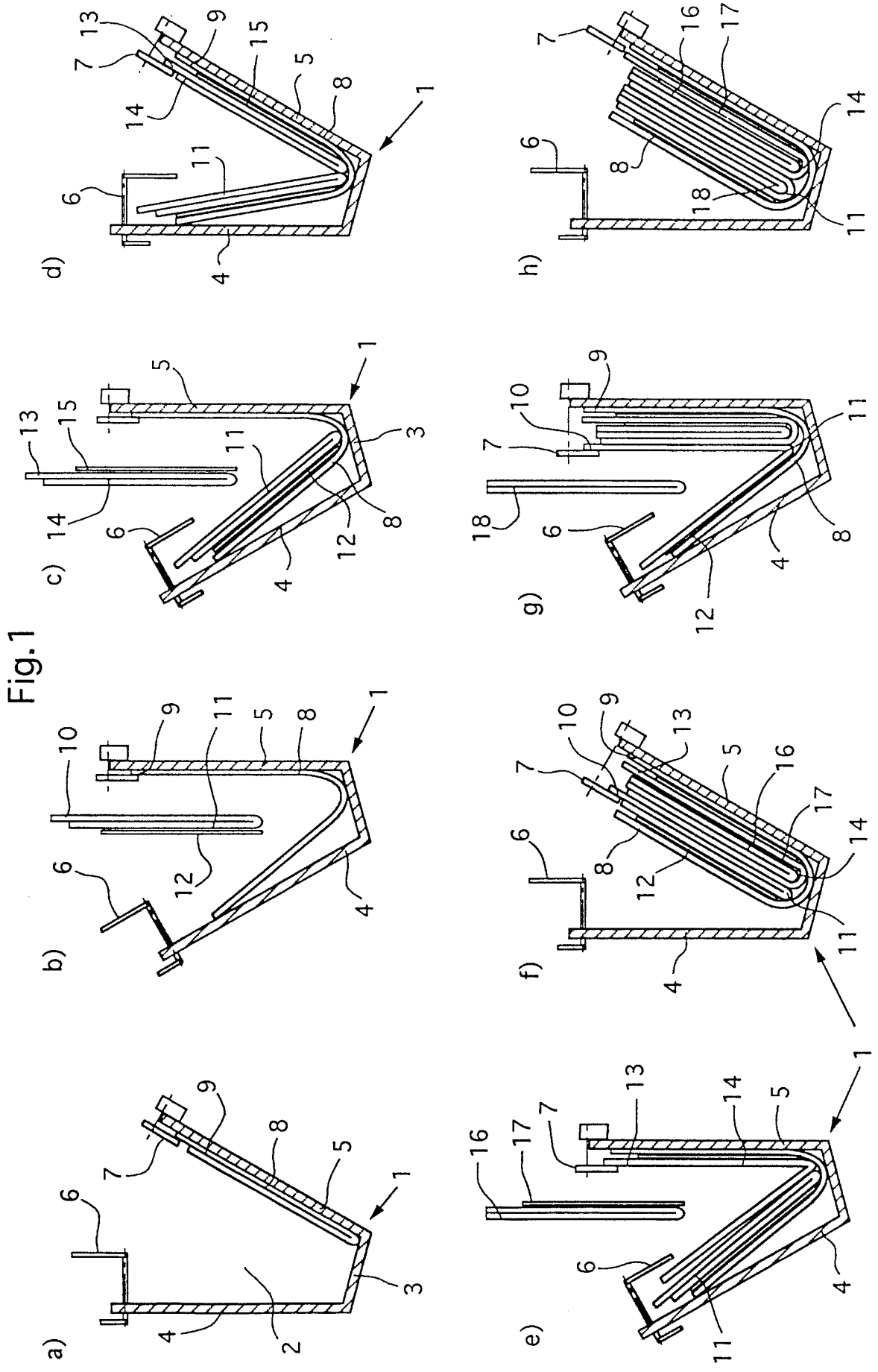
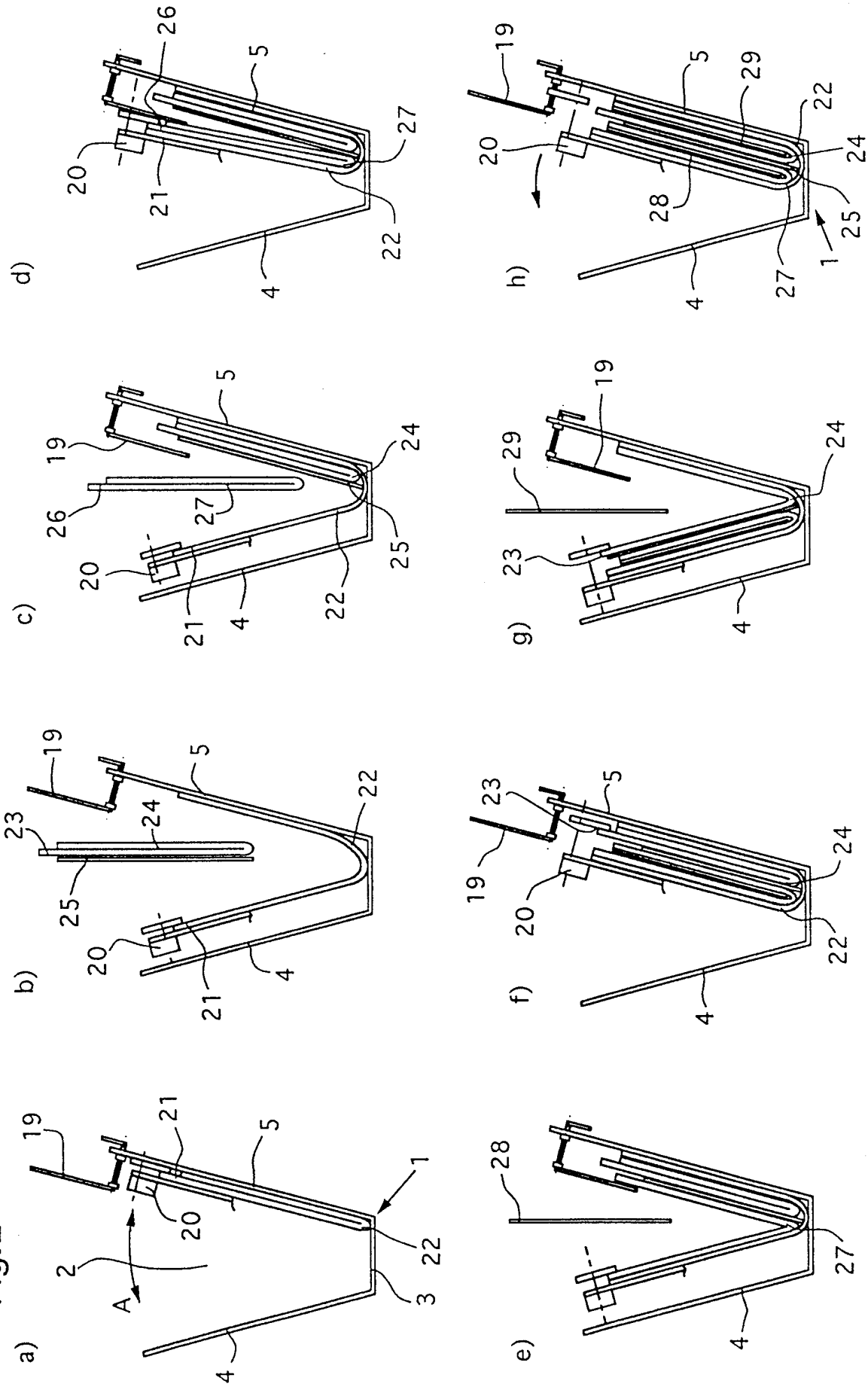


Fig.1

Fig.2



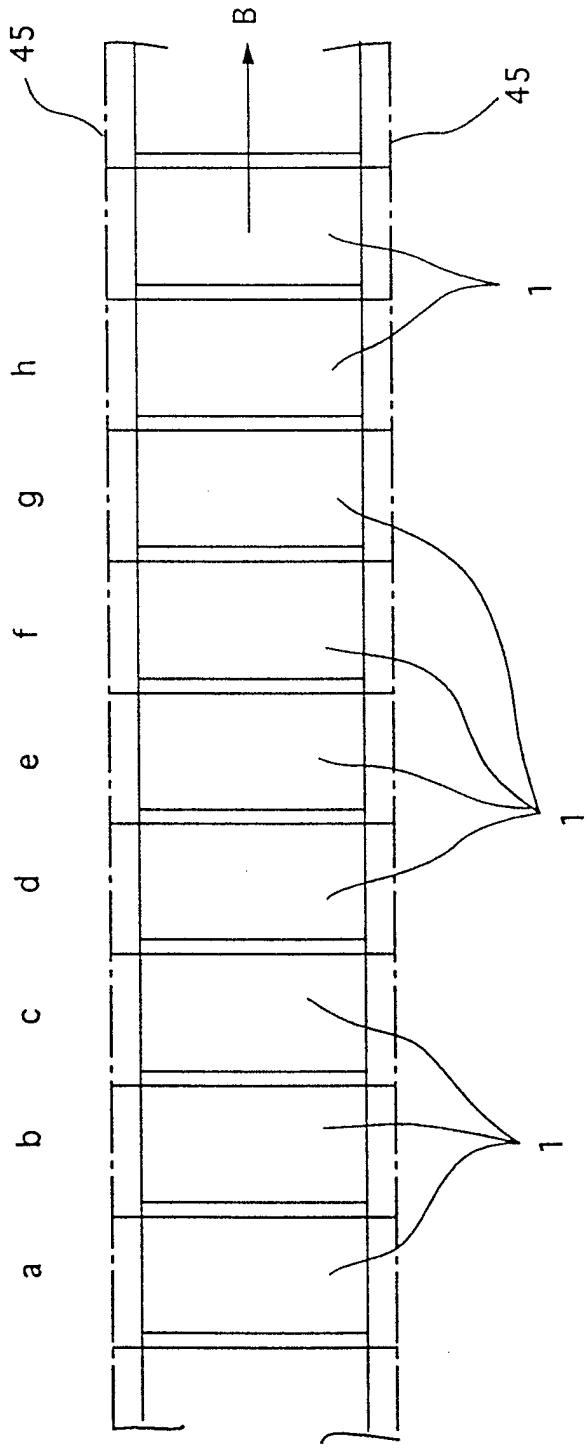


Fig.3

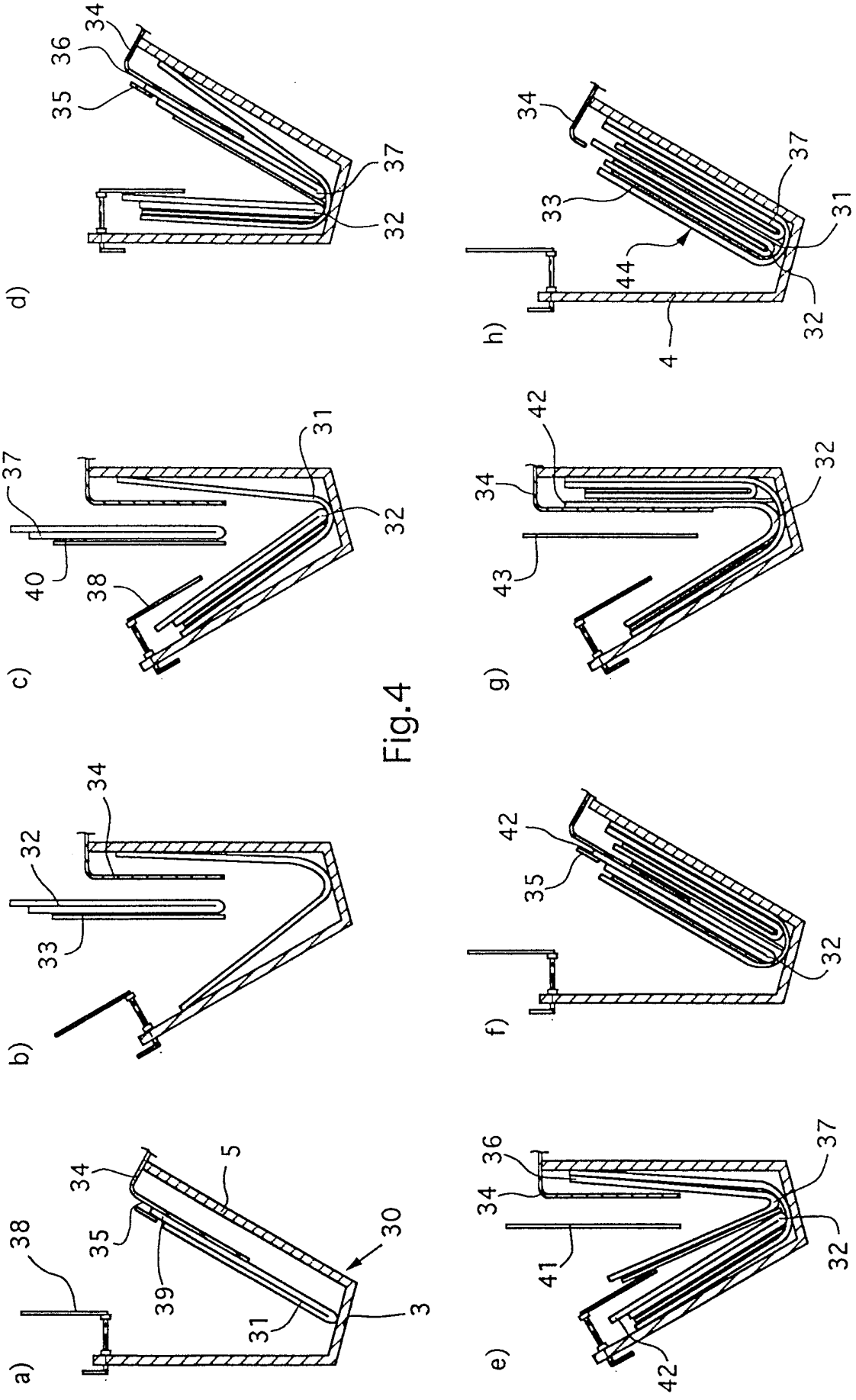

a)
38
34
35
39
5
30
31
3
b)
32
34
33
c)
37
40
38
31
32
d)
34
36
35
37
32
e)
36
34
37
41
32
42
f)
42
35
32
g)
42
34
32
43
h)
34
37
33
31
44
32
4

Fig.4

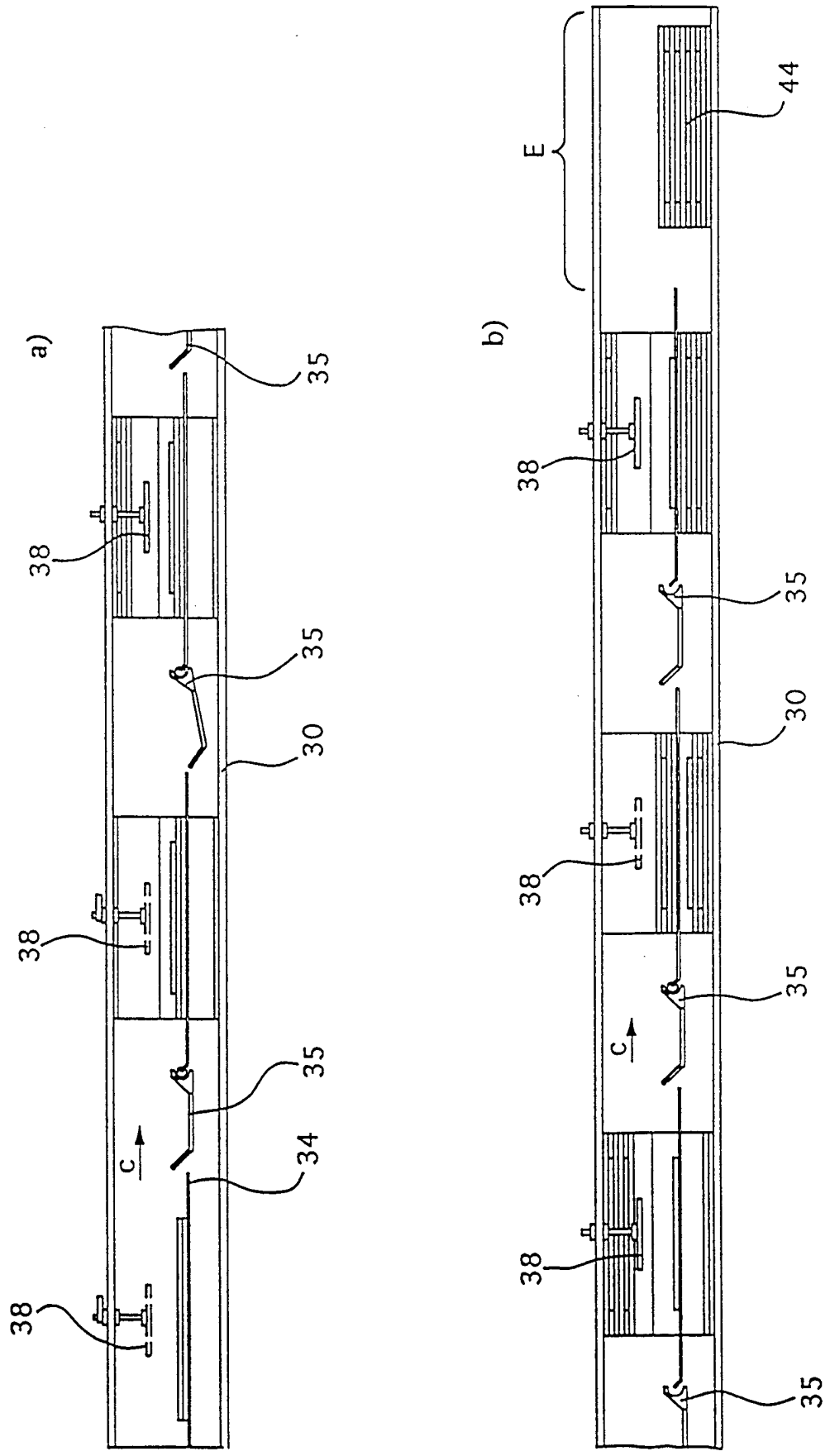


Fig.5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte onal Application No
PCT/CH 98/00021

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B42C19/04 B42C1/10 B65H5/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B42C B65H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 24 47 336 A (FERAG AG) 17 April 1975 cited in the application see page 9 - page 10, paragraph 2; figures 3,4A-4F	1
A	US 1 659 099 A (S. HALFORSEN) 14 February 1928 see the whole document	1
A	US 2 253 556 A (S. HALFORSEN) 26 August 1941 see page 1, line 24 - page 2, line 30 see the whole document	1
A	US 5 050 851 A (EUGSTER ALBERT) 24 September 1991 see the whole document	

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
17 April 1998	20/05/1998

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Thibaut, E

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte ional Application No
PCT/CH 98/00021

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 111 170 A (FERAG AG) 20 June 1984	

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter[illegible]nal Application No
PCT/CH 98/00021

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2447336 A	17-04-1975	CH 584153 A	31-01-1977
		AT 363105 B	10-07-1981
		AU 500589 B	24-05-1979
		AU 7404574 A	15-04-1976
		BE 820865 A	03-02-1975
		CA 1018198 A	27-09-1977
		DD 115881 A	20-10-1975
		DK 531474 A,B,	30-06-1975
		FI 281774 A,B	11-04-1975
		FR 2247408 A	09-05-1975
		GB 1477723 A	22-06-1977
		JP 1208551 C	29-05-1984
		JP 50065326 A	03-06-1975
		JP 58039748 B	01-09-1983
		NL 7413217 A,B,	14-04-1975
		SE 404788 B	30-10-1978
		SE 7412571 A	11-04-1975
		US 3951399 A	20-04-1976
US 1659099 A	14-02-1928	NONE	
US 2253556 A	26-08-1941	NONE	
US 5050851 A	24-09-1991	CH 674511 A	15-06-1990
		EP 0336062 A	11-10-1989
		JP 1303263 A	07-12-1989
EP 0111170 A	20-06-1984	CH 659451 A	30-01-1987
		CA 1209611 A	12-08-1986
		FI 834551 A,B	14-06-1984
		JP 1709877 C	11-11-1992
		JP 3068838 B	29-10-1991
		JP 59171693 A	28-09-1984
		US 4901993 A	20-02-1990
		US 4997205 A	05-03-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH 98/00021

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B42C19/04 B42C1/10 B65H5/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 B42C B65H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 24 47 336 A (FERAG AG) 17.April 1975 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 9 - Seite 10, Absatz 2; Abbildungen 3,4A-4F ---	1
A	US 1 659 099 A (S. HALFORSEN) 14.Februar 1928 siehe das ganze Dokument ---	1
A	US 2 253 556 A (S. HALFORSEN) 26.August 1941 siehe Seite 1, Zeile 24 - Seite 2, Zeile 30 siehe das ganze Dokument ---	1
A	US 5 050 851 A (EUGSTER ALBERT) 24.September 1991 siehe das ganze Dokument ---	
	-/--	

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
17.April 1998	20/05/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Thibaut, E

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte onales Aktenzeichen
PCT/CH 98/00021

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 111 170 A (FERAG AG) 20.Juni 1984	

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH 98/00021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2447336 A	17-04-1975	CH 584153 A	31-01-1977
		AT 363105 B	10-07-1981
		AU 500589 B	24-05-1979
		AU 7404574 A	15-04-1976
		BE 820865 A	03-02-1975
		CA 1018198 A	27-09-1977
		DD 115881 A	20-10-1975
		DK 531474 A,B,	30-06-1975
		FI 281774 A,B	11-04-1975
		FR 2247408 A	09-05-1975
		GB 1477723 A	22-06-1977
		JP 1208551 C	29-05-1984
		JP 50065326 A	03-06-1975
		JP 58039748 B	01-09-1983
		NL 7413217 A,B,	14-04-1975
		SE 404788 B	30-10-1978
		SE 7412571 A	11-04-1975
		US 3951399 A	20-04-1976
US 1659099 A	14-02-1928	KEINE	
US 2253556 A	26-08-1941	KEINE	
US 5050851 A	24-09-1991	CH 674511 A	15-06-1990
		EP 0336062 A	11-10-1989
		JP 1303263 A	07-12-1989
EP 0111170 A	20-06-1984	CH 659451 A	30-01-1987
		CA 1209611 A	12-08-1986
		FI 834551 A,B	14-06-1984
		JP 1709877 C	11-11-1992
		JP 3068838 B	29-10-1991
		JP 59171693 A	28-09-1984
		US 4901993 A	20-02-1990
		US 4997205 A	05-03-1991