

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

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
26. November 2015 (26.11.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/176784 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B65B 19/10 (2006.01) **B65G 47/52** (2006.01)

B65B 19/22 (2006.01) **B65D 85/10** (2006.01)

B65B 61/20 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/000517

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. März 2015 (06.03.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2014 007 415.3 22. Mai 2014 (22.05.2014) DE

(71) Anmelder: **FOCKE & CO. (GMBH & CO. KG)**
[DE/DE]; Siemensstraße 10, 27283 Verden (DE).

(72) Erfinder: **SOMMER, Corvyn**; Hinter dem Paschberg 4,
27283 Verden (DE). **RUTHEMEIER, Sven**; Speckener
Weg 8, 27308 (Armsen) Kirchlinteln (DE).

(74) Anwälte: **ELLBERG, Nils** et al.; Meissner, Bolte &
Partner GBR, Hollerallee 73, 28209 Bremen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

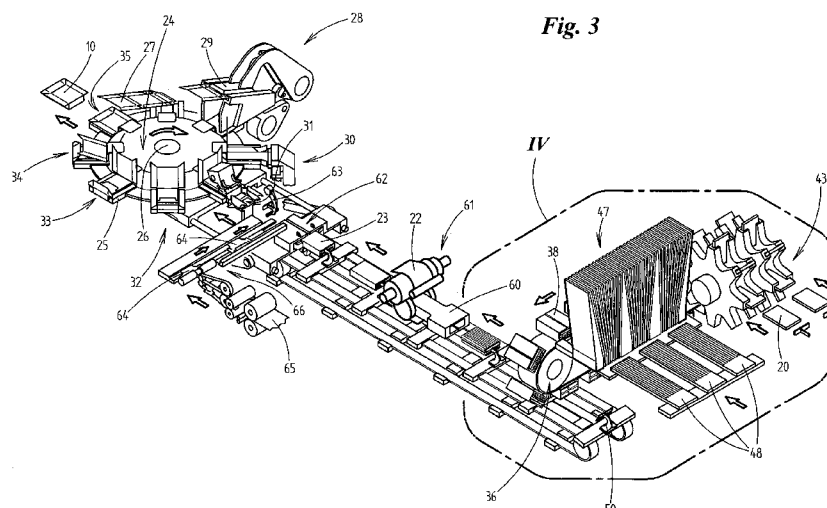
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THE PRODUCTION OF PACKAGES FOR CIGARETTES

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN VON PACKUNGEN FÜR ZIGARETTEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for producing packages (10) of cigarettes (11), in which method a group (19) of cigarettes (11) is wrapped in an inner wrapper (22) and inserted into a pocket (25) of a folding turret (24) and is packaged there into a blank (27) for the package (10). The invention is characterized in that at least one dimension of the cigarette group (19) does not correspond to the corresponding dimension of the interior of the package (10), and that the at least one deviation dimension is compensated by at least one filling piece (20), wherein the filling piece (20) is wrapped together with the cigarette group (19) in the inner wrapper (22).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2015/176784 A1



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Packungen (10) von Zigaretten (11), wobei eine Gruppe (19) von Zigaretten (11) in eine Innenumhüllung (22) eingehüllt und in eine Tasche (25) eines Faltrevolvers (24) eingeführt und dort in einen Zuschnitt (27) für die Packung (10) verpackt wird. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Abmessung der Zigarettengruppe (19) nicht der entsprechenden Abmessung des Innenraums der Packung (10) entspricht, und dass die wenigstens eine abweichende Abmessung durch wenigstens ein Füllstück (20) ausgeglichen wird, wobei das Füllstück (20) zusammen mit der Zigarettengruppe (19) in die Innenumhüllung (22) eingehüllt wird.

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Packungen für Zigaretten

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Packungen von Zigaretten, wobei eine Gruppe von Zigaretten in eine Innumhüllung eingehüllt und in eine Tasche eines Faltrevolvers eingeführt und dort in einen Zuschnitt für die Packung verpackt wird, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ferner
5 betrifft die Erfindung eine entsprechende Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 7.

Aufgrund gesetzlicher Vorschriften kann der Gestaltungsspielraum bei der Konstruktion bzw. dem Design von Packungen für Zigaretten in einzelnen
10 Ländern stark eingeschränkt sein, oder mit einer solchen Einschränkung ist in absehbarer Zeit zu rechnen. Insbesondere ist davon auszugehen, dass Packungen für Zigaretten nur noch bestimmte Abmessungen aufweisen dürfen, sodass eine Anpassung der Abmessungen der Packungen an die entsprechenden Abmessungen des Packungsinhalts schwierig oder sogar
15 unmöglich wird.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von Packungen für Zigaretten vorzuschlagen, die eine möglichst einfache Lösung bieten, um Packungsinhalte mit
20 unterschiedlichen Abmessungen auf einfache Weise verpacken zu können.

Zur Lösung dieser Aufgabe weist ein erfindungsgemäßes Verfahren die Merkmale des Anspruchs 1 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass wenigstens eine Abmessung der Zigarettengruppe nicht der entsprechenden Abmessung
25 des Innenraums der Packung entspricht, und dass die wenigstens eine abweichende Abmessung durch ein Füllstück ausgeglichen wird, wobei das

Füllstück zusammen mit der Zigarettengruppe in die Innenumhüllung eingehüllt wird.

Es hat sich gezeigt, dass der Einsatz eines Füllstücks eine einfache Möglichkeit
5 darstellt, um einen Ausgleich zwischen den Abmessungen der Packung und den
Abmessungen der Zigarettengruppe herzustellen. Die Anordnung des Füllstücks
innerhalb der Innenumhüllung hat sich zudem als in der Praxis gut zu realisieren
herausgestellt.

10 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die
Zigarettengruppen einem Förderer mit Aufnahmen für jeweils wenigstens eine
Zigarettengruppe zugeführt werden, und dass die Füllstücke ebenfalls in
Aufnahmen des Förderers eingeschoben werden, und dass jeweils wenigstens
15 zugeordneten Aufnahmen ausgeschoben und entlang einer Zigarettenbahn
transportiert und in die Innenumhüllung eingehüllt werden.

Es versteht sich, dass je nach den Abmessungen der Zigarettengruppe ein oder
mehrere Füllstücke pro Packung vorgesehen sein können.

20

Gemäß eines bevorzugten Ausführungsbeispiels kann vorgesehen sein, dass
jeweils wenigstens ein Füllstück und wenigstens eine Zigarettengruppe in eine
Tasche des Förderers eingeschoben werden, wobei die Tasche zwei Aufnahmen
zur Aufnahme von Füllstück einerseits und Zigarettengruppe andererseits
25 aufweist, die entsprechend der Relativlage von Füllstück und Zigarettengruppe in
der Innenumhüllung angeordnet sind, derart, dass sich Füllstück und
Zigarettengruppe nach dem Ausschieben aus der Tasche in packungsgemäßer
Relativlage zueinander befinden.

30 Vorzugsweise erfolgt dies derart, dass die Tasche zwei übereinander
angeordnete Aufnahmen aufweist, in der Füllstück und Zigarettengruppe jeweils
flach liegend angeordnet sind, und dass Füllstück und Zigarettengruppe durch
einen gemeinsamen Schieber aus der Tasche zusammen ausgeschoben werden
und durch den Schieber entlang der Zigarettenbahn transportiert werden.

35

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, dass Füllstück und Zigarettengruppe während des Transports entlang der Zigarettbahn mittels des Schiebers in die Innenumhüllung eingewickelt und in einer Bühne eingeschoben und zusammen mit einem Kragen mittels eines
5 gemeinsamen Einschiebers in eine Tasche des Faltrevolvers bzw. den darin befindlichen Zuschnitt für die Packung eingeschoben und der Zuschnitt danach um die in die Innenumhüllung eingehüllte Zigarettengruppe und Füllstück gefaltet wird.

10 Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass Füllstück und Zigarettengruppe nacheinander in die Aufnahmen eingeschoben werden, insbesondere derart, dass zunächst das Füllstück in die Aufnahme eingeschoben wird und danach die Zigarettengruppe, wobei vorzugsweise das Füllstück mittels
15 eines Übergaberevolvers zugeführt und in die entsprechende Aufnahme der Tasche eingeschoben wird und dass danach die Zigarettengruppe zugeführt wird, die direkt aus einem Zigarettmagazin entnommen und in die entsprechende Aufnahme der Tasche eingeschoben wird.

Eine Vorrichtung zur Lösung der eingangs genannten Aufgabe weist die
20 Merkmale des Anspruchs 7 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass wenigstens eine Abmessung der Zigarettengruppe nicht der entsprechenden Abmessung des Innenraums der Packung entspricht, und dass die wenigstens eine abweichende Abmessung durch wenigstens ein Füllstück ausgeglichen wird, wobei das Füllstück zusammen mit der Zigarettengruppe in der Innenumhüllung
25 angeordnet ist.

Vorzugsweise kann ein Förderer zum Zusammenführen von Füllstück und Zigarettengruppe vorgesehen ist, wobei der Förderer separate Aufnahmen für jeweils Füllstück und Zigarettengruppe aufweist, in die jeweils ein Füllstück und
30 eine Zigarettengruppe einschiebbar sind, und dass die Aufnahmen derart zueinander angeordnet sind, dass Füllstück und Zigarettengruppe entsprechend der Positionierung in der Innenumhüllung aus der jeweiligen Aufnahme ausschiebbar sind.

4

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Förderer Taschen zur Aufnahme von Füllstück und Zigarettengruppe aufweist, wobei jede Tasche wenigstens zwei separate Aufnahmen für jeweils Füllstück einerseits und Zigarettengruppe andererseits aufweist.

5

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass Füllstück und Zigarettengruppe in zwei aufeinanderfolgenden Stationen nacheinander in die entsprechende Aufnahme einer Tasche einschiebbar sind, und dass Füllstück und Zigarettengruppe gemeinsam durch einen Schieber aus der Tasche
10 ausschiebbar und dabei zusammenführbar sind.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Tasche im Bereich von zwei gegenüberliegenden Stirnseiten offen ist, zum ein- und ausschieben von Füllstück und Zigarettengruppe, und dass die beiden
15 Aufnahmen der Tasche durch eine Wandung voneinander getrennt sind, wobei der Schieber zwei Schieberplatten zur Anlage am Füllstück einerseits und an der Zigarettengruppe andererseits aufweist, die an einem gemeinsamen Mitnehmer angeordnet sind und deren Fläche jeweils etwa dem Querschnitt der beiden Aufnahmen entspricht, und dass Wandungen der Tasche eine durchgehende
20 Ausnehmung für den Mitnehmer aufweisen.

Insbesondere ist vorgesehen, dass Füllstücke mittels eines Schiebers in Taschen eines Übergaberevolvers einschiebbar und nach teilweisem Umlauf auf dem Übergaberevolver aus diesem aus und unmittelbar in die Aufnahme der Tasche
25 des Förderers einschiebbar ist, wobei der Übergaberevolver vorzugsweise durch zwei beabstandete Revolverscheiben gebildet ist, zwischen denen ein Ausschieber zur Übergabe der Füllstücke an eine Aufnahme des Förderers angeordnet ist.

Weiterhin kann vorgesehen sein, dass in der Aufnahme für das Füllstück eine Halteeinrichtung für das Füllstück vorgesehen ist, insbesondere ein Klemm- oder Federblech, welches das Füllstück in der Aufnahme hält, wobei die Halteeinrichtung vorzugsweise im Bereich des ausschubseitigen Endes der Aufnahme angeordnet ist.

35

Eine Besonderheit besteht darin, dass bei der Packung das Füllstück gemeinsam mit der Zigarettengruppe in eine Innenumhüllung eingehüllt ist.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der
5 Zeichnung beschrieben. In dieser zeigen:

- Fig. 1 eine geöffnete Packung für Zigaretten in räumlicher Darstellung,
- 10 Fig. 2 einen Horizontalschnitt durch die Packung gemäß Fig. 1 entlang Schnittlinie II - II,
- Fig. 3 eine Vorrichtung zum Herstellen von Packungen für Zigaretten in schematischer räumlicher Darstellung,
- 15 Fig. 4 eine Einzelheit IV der Vorrichtung gemäß Fig. 3 in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie V - V in Fig. 4,
- 20 Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie VI - VI in Fig. 4,
- Fig. 7 eine Seitenansicht eines Teils der Vorrichtung in Blickrichtung entlang Pfeil VII in Fig. 6,
- 25 Fig. 8 einen Vertikalschnitt durch einen Teil der Vorrichtung entlang Schnittlinie VIII - VIII in Fig. 6,
- 30 Fig. 9 eine Draufsicht auf die Vorrichtung gemäß Fig. 3 im Bereich eines Faltrevolvers.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Vorrichtungen zum Herstellen von Packungen 10 für Zigaretten 11 erläutert. Es versteht sich, dass die Packungen

10 natürlich auch zur Aufnahme von anderen Packungsinhalten als Zigaretten 11 bestimmt sein können.

Exemplarisch wird die Erfindung anhang einer Packung 10 des Typs Hinge-Lid beschrieben. Der grundsätzliche Aufbau von Packungen 10 dieses Typs ist aus dem Stand der Technik bekannt, weshalb nachfolgend nur die wesentlichen Elemente erwähnt werden.

Die Packung 10 des Typs Hinge-Lid besteht aus einem Schachtelteil 12 und einem Deckel 13. Der Deckel 13 ist schwenkbar am Schachtelteil 12 befestigt, nämlich im Bereich eines rückseitigen Liniengelenks. Schachtelteil 12 und Deckel 13 werden durch Falten eines gemeinsamen Zuschnitts in bekannter Weise hergestellt.

Im Schachtelteil 12 ist im vorliegenden Fall ein Kragen 14 angeordnet, der aus dem oben offenen Schachtelteil 12 herausragt. Der Kragen 14 verfügt über eine Kragen-Vorderwand 15 sowie jeweils hierzu benachbarte Kragen-Seitenwände 16, die innenseitig an entsprechenden Wandungen des Schachtelteils 12 anliegen, nämlich im Bereich der Schachtel-Vorderwand 17, sowie der beiden Schachtel-Seitenwände 18.

Ferner ist im Schachtelteil 12 der Packungsinhalt angeordnet, nämlich im vorliegenden Fall eine Gruppe 19 von Zigaretten 11. Eine Besonderheit besteht darin, dass die Zigarettengruppe 19 nicht den Querschnitt bzw. Innenraum des Schachtelteils 12 bzw. der Packung 10 ausfüllt.

Die Zigaretten 11 haben im vorliegenden Ausführungsbeispiel einen derartigen Durchmesser, dass ein Teil des Innenraums der Packung 10 bzw. Querschnitts des Schachtelteils 12 nicht gefüllt wird. Mit anderen Worten entsprechen die Abmessungen der Zigarettengruppe 19 nicht den entsprechenden Abmessungen des Innenraums des Schachtelteils 12. Anstelle des Durchmessers der Zigaretten 11 kann natürlich auch alternativ oder zusätzlich die Anzahl der Zigaretten 11 so gewählt sein, dass im Innenraum der Packung 10 ein Hohlraum gebildet wäre.

35

Im vorliegenden Fall ist es so, dass die Zigarettengruppe 19 sich zwar über die gesamte Breite des Innenraums erstreckt, jedoch nicht über die gesamte Tiefe desselben (Fig. 1 und 2). Selbstverständlich sind auch andere Fälle denkbar, in denen die Zigarettengruppe 19 sich beispielsweise über die gesamte Tiefe aber
5 nicht über die gesamte Breite des Innenraums des Schachtelteils 12 erstreckt. Denkbar ist auch, dass die Zigarettengruppe 19 sich weder über die gesamte Breite noch über die gesamte Tiefe erstreckt. Denkbar ist auch, dass die Zigarettengruppe 19 eine geringere Höhe als der Innenraum der Packung 10 aufweist. Diese Abweichung kann selbstverständlich auch mit Abweichungen in
10 Breite und/oder Tiefe beliebig kombiniert werden.

Zum Ausgleich der unterschiedlichen Abmessungen des Innenraums der Packung 10 und der Zigarettengruppe 19 ist ein zusätzliches Element in der Packung 10 angeordnet. Im Folgenden wird dieses Element als Füllstück 20
15 bezeichnet. Dieses dient dazu die abweichenden Abmessungen so auszugleichen, dass der Packungsinhalt die Packung 10 wie üblich ausfüllt.

Auf die Konstruktion des Füllstücks 20 kommt es für die vorliegende Erfindung nicht an. Grundsätzlich ist es aber denkbar, dass das Füllstück 20 aus einem
20 Verpackungsmaterial gebildet wird, beispielsweise durch eine entsprechende Faltung zur Bildung eines dreidimensionalen Körpers. Voraussichtlich wird das Füllstück 20 als Hohlkörper bzw. Hülse ausgebildet sein. Es ist aber auch denkbar, dass man Füllstücke 20 aus mehr oder weniger massiven Körpern bildet, beispielsweise aus Materialien mit geringer Dichte, die das Gewicht der
25 Packung 10 nicht erheblich erhöhen.

Eine eigenständige Besonderheit besteht darin, dass bei der Packung 10 das Füllstück 20 gemeinsam mit der Zigarettengruppe 10 in eine Innenumhüllung 22 eingehüllt ist.
30

Der auf diese Weise gebildete Zigarettenblock 23 füllt den Querschnitt des Schachtelteils 12 bzw. den Innenraum der Packung 10 in üblicher Weise aus.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel liegt das Füllstück 20 unmittelbar an der
35 Zigarettengruppe 19 an, wobei das Füllstück 20 im Bereich einer Rückseite 21

der Packung 10 angeordnet ist und sich über die volle Höhe des Zigarettenblocks 23 erstreckt. Es versteht sich, dass das Füllstück 20 je nach Anordnung und Design des Zigarettenblocks 23 auch an anderer Stelle angeordnet sein kann. Zudem kommt der Einsatz des mit in der Inneenumhüllung 22 angeordneten
5 Füllstücks 20 auch bei anderen Packungstypen in Frage und ist nicht auf den Einsatz in Hinge-Lid-Packungen beschränkt.

Nachfolgend wird die Herstellung einer solchen Packung 10, bei der es sich lediglich um ein Beispiel handelt, anhand einer geeigneten Vorrichtung
10 beschrieben.

Gezeigt ist ein Ausschnitt einer Verpackungsmaschine für Zigaretten 11 mit einem Faltrevolver 24 als zentralem Organ. Da die Konstruktion des Faltrevolvers 24 in wesentlichen Teilen bereits sattem bekannt ist, werden nachfolgend nur
15 die wesentlichen Elemente beschrieben, um das Verständnis der Erfindung zu erleichtern.

Der Faltrevolver 24 weist mehrere Taschen 25 auf, die am Umfang des Faltrevolvers 24 in gleichmäßigen Abständen angeordnet und radial ausgerichtet
20 sind. Im vorliegenden Fall weist der Faltrevolver 24 acht Taschen 25 auf.

Der Faltrevolver 24 wird drehend um eine vertikale Achse 26 vorzugsweise schrittweise angetrieben, sodass die Taschen 25 aufeinanderfolgende Stationen durchlaufen, wobei in den einzelnen Stationen am Umfang des Faltrevolvers 24
25 verschiedene Arbeitsschritte vollzogen werden können. Hierzu im Einzelnen:

Zuschnitte 27 für die Herstellung der Packungen 10 werden entlang einer nicht im Detail gezeigten Transportstrecke oberhalb des Faltrevolvers 24 einer Zuführstation 28 zugeführt und mittels eines Einführorgans 29 in bekannter
30 Weise in eine darunter befindliche Tasche 25 des Faltrevolvers 24 eingestempelt, wobei einzelne Wandungen bzw. Faltlappen des Zuschnitts 27 teilweise aufgerichtet werden.

In einer auf die Zuführstation 28 folgenden Faltstation 30 werden Teile des Zuschnitts 27, nämlich im Bereich des Deckels, bearbeitet.
35

In einer auf die Faltstation 30 folgenden Einschubstation 31 wird der Packungsinhalt mit Kragen 14 in die Tasche 25 bzw. den in der Tasche 25 befindlichen teilweise gefalteten Zuschnitt 27 eingeschoben. Die Bildung des
5 Packungsinhalts bzw. des Zigarettengruppe 23 wird nachfolgend noch im Detail beschrieben.

In den auf die Einschubstation 31 folgenden weiteren Faltstationen 32, 33, 34 werden weitere Bearbeitungsschritte am Zuschnitt 27 vorgenommen. In der
10 anschließenden Ausschubstation 35 wird die Packung 10 vom Faltrevolver 24 ausgeschoben. Die Packung 10 kann zu diesem Zeitpunkt wie dargestellt weitestgehend fertiggestellt sein, mit Ausnahme der Verbindung von Faltlappen im Bereich der seitlichen Schmalseiten der Packung 10. Hierauf kommt es aber für die vorliegende Erfindung nicht entscheidend an.

15 Eine Besonderheit besteht hinsichtlich der Bildung des Zigarettengruppe 23, also der zusammen mit dem Füllstück 20 in die Innenumhüllung 22 eingewickelten Zigarettengruppe 19. Fig. 4 bis 8 beschäftigen sich mit der Bildung des Packungsinhalts, nämlich der Kombination von Füllstück 20, Zigarettengruppe 19
20 und Innenumhüllung 22.

Zentrales Organ bei der Kombination von Füllstück 20 und Zigarettengruppe 19 ist ein Förderer 36, der im vorliegenden Fall als Taschenkettenförderer ausgebildet ist. Entsprechend sind am Fördertrum 37 des Förderers 36 in
25 Abständen Taschen 38 angeordnet.

Eine Besonderheit der Taschen 38 besteht darin, dass diese getrennte Aufnahmen 39, 40 für ein Füllstück 20 einerseits bzw. eine Zigarettengruppe 19 andererseits aufweisen.

30 Füllstücke 20 werden mittels eines Schiebers 41 in Taschen 42 eines Übergaberevolvers 43 eingeschoben und nach teilweisem Umlauf auf dem drehend angetriebenen Übergaberevolver 43 mittels eines weiteren Schiebers 44 in eine Aufnahme 39 einer Tasche 38 eingeschoben. Die Füllstücke 20 können
35 vor Ort in einer separaten Station dann unmittelbar über die Schieber 41 dem

Übergaberevolver 43 zugeführt werden. Denkbar ist auch die Bereitstellung der Füllstücke 20 in einem Magazin.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich, werden die Füllstücke 20 im vorliegenden Fall zwei-
5 oder mehrbahnig zugeführt und durch eine entsprechende Anzahl von
schwenkbar gelagerten Schiebern 44 an zwei benachbarte Taschen 38
übergeben. Der Übergaberevolver 43 ist im vorliegenden Fall durch parallele
Revolverscheiben 45 gebildet zwischen denen der Arbeitsbereich des Schiebers
44 liegt.

10

In der Aufnahme 39 der Tasche 38 werden die Füllstücke 20 durch ein Klemm-
bzw. Federblech 46 gehalten.

15

Nach der Zufuhr der Füllstücke 20 in die Taschen 42 des Förderers 36 werden
als nächstes Zigarettengruppen 19 in die Aufnahmen 40 der Taschen 38
eingeschoben. Hierzu werden die Zigarettens 11 in Schächten eines
Zigarettensmagazins 47 bereitgehalten und unterseitig in Form von
Zigarettengruppen 19 durch Stößel 48 ausgeschoben und in die Aufnahmen 40
eingeschoben.

20

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel werden jeweils drei Zigarettengruppen 19
durch entsprechende Stößel 48 gleichzeitig in Aufnahmen 40 von Taschen 38
eingeschoben.

25

Während die Zufuhr der Füllstücke 20 und Zigarettengruppen 19 im Bereich des
Obertrums des Förderers 36 erfolgt, findet der Ausschub der Füllstücke 20 und
Zigarettengruppen 19 im Bereich des Untertrums des Förderers 36 statt.
Entsprechend werden die befüllten Taschen 38 zunächst weiter am Umfang des
Förderers 36 transportiert, bis sie in dem Bereich des Untertrums gelangen und
30 dort in einer Ausschubstation 49 ausgeschoben werden.

35

Der Ausschub von Füllstück 20 und Zigarettengruppe 19 erfolgt gleichzeitig
mittels eines Schiebers 50, der durch die Tasche 38 hindurchgeführt wird und
dabei Füllstück 20 und Zigarettengruppe 19 rückseitig erfasst und aus der
Tasche 38 ausschubt. Im Anschluss daran gelangen Zigarettengruppe 19 und

Füllstück 20 auf eine Transportbahn 51 und werden entlang dieser durch den Schieber 50 transportiert, wobei die Zigarettengruppe 19 auf dem Füllstück 20 aufliegt.

- 5 Der Schieber 50 verfügt über einen Mitnehmer 52, der mit einem umlaufenden Transportgurt 53 gekoppelt ist. An einem Ende des Mitnehmers 52 sind zwei Schieberplatten 54, 55 angeordnet, deren Abmessungen jeweils etwa dem Querschnitt der Aufnahmen 39, 40 der Taschen 38 entsprechen. Stirnseitig sind die Aufnahmen 39, 40 jeweils zu beiden Seiten offen, sodass Füllstück 20 und
10 Zigarettengruppe 19 in diese ein- und aus diesen herausgeschoben werden können.

- Damit der Mitnehmer 52 durch die Tasche 38 geführt werden kann, verfügen Wandungen 56, 57 jeweils über durchgehende Ausnehmungen 58, 59, die in
15 Transportrichtung des Schiebers 50 verlaufen. Die Ausnehmung 59 in der Wandung 57, welche die beiden Aufnahmen 39, 40 voneinander teilt, ist so versetzt zu den Zigaretten 11 der Zigarettengruppe 19 angeordnet, dass diese nicht durch die Ausnehmung 49 fallen können.

- 20 Nach dem Ausschub von Zigarettengruppe 19 und Füllstück 20 werden diese entlang der durch die Transportbahn 51 gebildeten Zigarettenbahn weiter in Richtung eines Mundstücks 60 transportiert und in einem an das Mundstück 60 anschließenden Folienapparat 61 in die Innenumhüllung 22 eingewickelt. Die Verarbeitung der Innenumhüllung 22 erfolgt vorzugsweise aus einer
25 fortlaufenden Materialbahn.

- Im Anschluss daran wird der so gebildete Zigarettenblock 23 weiter durch den Schieber 50 entlang der Zigarettenbahn in den Bereich einer Bühne 62 transportiert, wo der Zigarettenblock 23 mit dem Kragen 14 zusammengeführt
30 und mittels eines gemeinsamen Einschiebers 63 in eine Tasche 25 des Faltrevolvers 24 bzw. in den dort bereitgehaltenen und teilweise gefalteten Zuschnitt 27 eingeschoben wird.

12

Kragenzuschnitte 64 werden aus einer fortlaufenden Materialbahn 65 in bekannter Weise abgetrennt und entlang einer Kragenbahn 66 quer abgeschoben und dem Einschieber 63 zugeführt.

5

Bezugszeichenliste

10	Packung	42	Tasche
11	Zigarette	43	Übergaberevolver
12	Schachtelteil	44	Schieber
13	Deckel	45	Revolverscheibe
14	Kragen	46	Blech
15	Kragen-Vorderwand	47	Zigarettenmagazin
16	Kragen-Seitenwand	48	Stößel
17	Schachtel-Vorderwand	49	Ausschubstation
18	Schachtel-Seitenwand	50	Schieber
19	Zigarettengruppe	51	Transportbahn
20	Füllstück	52	Mitnehmer
21	Rückseite	53	Transportgurt
22	Innenumhüllung	54	Schieberplatte
23	Zigarettenblock	55	Schieberplatte
24	Faltrevolver	56	Wandung
25	Tasche	57	Wandung
26	Achse	58	Ausnehmung
27	Zuschnitt	59	Ausnehmung
28	Zuführstation	60	Mundstück
29	Einführorgan	61	Folienapparat
30	Faltstation	62	Bühne
31	Einschubstation	63	Einschieber
32	Faltstation	64	Kragenzuschnitt
33	Faltstation	65	Materialbahn
34	Faltstation	66	Kragenbahn
35	Ausschubstation		
36	Förderer		
37	Fördertrum		
38	Tasche		
39	Aufnahme (Füllstück)		
40	Aufnahme (Zigarettengruppe)		
41	Schieber		

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Packungen (10) von Zigaretten (11), wobei eine Gruppe (19) von Zigaretten (11) in eine Innenumhüllung (22) eingehüllt und in eine Tasche (25) eines Faltrevolvers (24) eingeführt und dort in einen Zuschnitt (27) für die Packung (10) verpackt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eine Abmessung der Zigarettengruppe (19) nicht der entsprechenden Abmessung des Innenraums der Packung (10) entspricht, und dass die wenigstens eine abweichende Abmessung durch wenigstens ein Füllstück (20) ausgeglichen wird, wobei das Füllstück (20) zusammen mit der Zigarettengruppe (19) in die Innenumhüllung (22) eingehüllt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zigarettengruppen (19) einem Förderer (36) mit Aufnahmen (40) für jeweils wenigstens eine Zigarettengruppe (19) zugeführt werden, und dass die Füllstücke (20) ebenfalls in Aufnahmen (39) des Förderers (36) eingeschoben werden, und dass jeweils wenigstens eine Zigarettengruppe (19) und ein Füllstück (20) zusammen aus benachbarten, einander zugeordneten Aufnahmen (39, 40) ausgeschoben und entlang einer Zigarettenbahn transportiert und in die Innenumhüllung (22) eingehüllt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeweils wenigstens ein Füllstück (20) und wenigstens eine Zigarettengruppe (19) in eine Tasche (38) des Förderers (36) eingeschoben werden, wobei die Tasche (38) zwei Aufnahmen (39, 40) zur Aufnahme von Füllstück (20) einerseits und Zigarettengruppe (19) andererseits aufweist, die entsprechend der Relativlage von Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) in der Innenumhüllung (22) angeordnet sind, derart, dass sich Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) nach dem Ausschieben aus der Tasche (38) in packungsgemäßer Relativlage zueinander befinden.

4. Verfahren nach Anspruch 3 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tasche (38) zwei übereinander angeordnete Aufnahmen (39, 40) aufweist, in der Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) jeweils flach liegend angeordnet sind, und dass Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) durch einen gemeinsamen Schieber (50) aus der Tasche (38) zusammen ausgeschoben werden und durch den Schieber (50) entlang der Zigarettengruppe transportiert werden.

5. Verfahren nach Anspruch 4 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Füllstück (10) und Zigarettengruppe (19) während des Transports entlang der Zigarettengruppe mittels des Schiebers (50) in die Innenumhüllung (22) eingewickelt und in eine Bühne (62) eingeschoben und zusammen mit einem Kragen (14) mittels eines gemeinsamen Einschiebers (63) in eine Tasche (25) des Faltrevolvers (24) bzw. den darin befindlichen Zuschnitt (27) für die Packung (10) eingeschoben und der Zuschnitt (27) danach um die in die Innenumhüllung (22) eingehüllte Zigarettengruppe (19) und Füllstück (20) gefaltet wird.

6. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) nacheinander in die Aufnahmen (39, 40) eingeschoben werden, insbesondere derart, dass zunächst das Füllstück (20) in die Aufnahme (39) eingeschoben wird und danach die Zigarettengruppe (19), wobei vorzugsweise das Füllstück (20) mittels eines Übergaberevolvers (43) zugeführt und in die entsprechende Aufnahme (39) der Tasche (38) eingeschoben wird und dass danach die Zigarettengruppe (19) zugeführt wird, die direkt aus einem Zigaretteng Magazin (47) entnommen und in die entsprechende Aufnahme (40) der Tasche (38) eingeschoben wird.

7. Vorrichtung zum Herstellen von Packungen (10) von Zigaretten (11), wobei eine Gruppe (19) von Zigaretten (11) in eine Innenumhüllung (22) eingehüllt und in eine Tasche (25) eines Faltrevolvers (24) eingeführt und dort in einen Zuschnitt (27) für die Packung (10) verpackt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eine Abmessung der Zigarettengruppe (19) nicht der entsprechenden Abmessung des Innenraums der Packung (10)

entspricht, und dass die wenigstens eine abweichende Abmessung durch wenigstens ein Füllstück (20) ausgeglichen wird, wobei das Füllstück (20) zusammen mit der Zigarettengruppe (19) in der Innenumhüllung (22) angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Förderer (36) zum Zusammenführen von Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) vorgesehen ist, wobei der Förderer (36) separate Aufnahmen (39, 40) für jeweils Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) aufweist, in die jeweils ein Füllstück (20) und eine Zigarettengruppe (19) einschiebbar sind, und dass die Aufnahmen (39, 40) derart zueinander angeordnet sind, dass Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) entsprechend der Positionierung in der Innenumhüllung (22) aus der jeweiligen Aufnahme (39, 40) ausschiebbar sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Förderer (36) Taschen (38) zur Aufnahme von Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) aufweist, wobei jede Tasche (38) wenigstens zwei separate Aufnahmen (39, 40) für jeweils Füllstück (20) einerseits und Zigarettengruppe (19) andererseits aufweist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) in zwei aufeinander folgenden Stationen nacheinander in die entsprechende Aufnahme (39, 40) der Tasche (38) einschiebbar sind, und dass Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19) gemeinsam durch einen Schieber (50) aus der Tasche (38) ausschiebbar und dabei zusammenführbar sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tasche (38) im Bereich von zwei gegenüberliegenden Stirnseiten offen ist, zum ein- und ausschieben von Füllstück (20) und Zigarettengruppe (19), und dass die beiden Aufnahmen (39, 40) der Tasche durch eine Wandung (57) voneinander getrennt sind, wobei der Schieber (50) zwei Schieberplatten (54, 55) zur Anlage am Füllstück (20) einerseits und an der Zigarettengruppe (19) andererseits aufweist, die an einem gemeinsamen Mitnehmer (52) angeordnet sind und deren Fläche jeweils etwa

dem Querschnitt der beiden Aufnahmen (39, 40) entspricht, und dass Wandungen (56, 57) der Tasche (38) eine durchgehende Ausnehmung (58, 59) für den Mitnehmer (52) aufweisen.

12. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Füllstücke (20) mittels eines Schiebers (41) in Taschen (38) eines Übergaberevolvers (43) einschiebbar und nach teilweisem Umlauf auf dem Übergaberevolver (43) aus diesem aus und unmittelbar in die Aufnahme (39) der Tasche (38) des Förderers (36) einschiebbar ist, wobei der Übergaberevolver (43) vorzugsweise durch zwei beabstandete Revolverscheiben (45) gebildet ist, zwischen denen ein Schieber (44) zur Übergabe der Füllstücke (20) an eine Aufnahme (39) des Förderers (36) angeordnet ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Aufnahme (39) für das Füllstück (20) eine Halteeinrichtung für das Füllstück (20) vorgesehen ist, insbesondere ein Klemm- oder Federblech (46), welches das Füllstück (20) in der Aufnahme (39) hält, wobei die Halteeinrichtung vorzugsweise im Bereich des ausschubseitigen Endes der Aufnahme (39) angeordnet ist.

Fig. 1

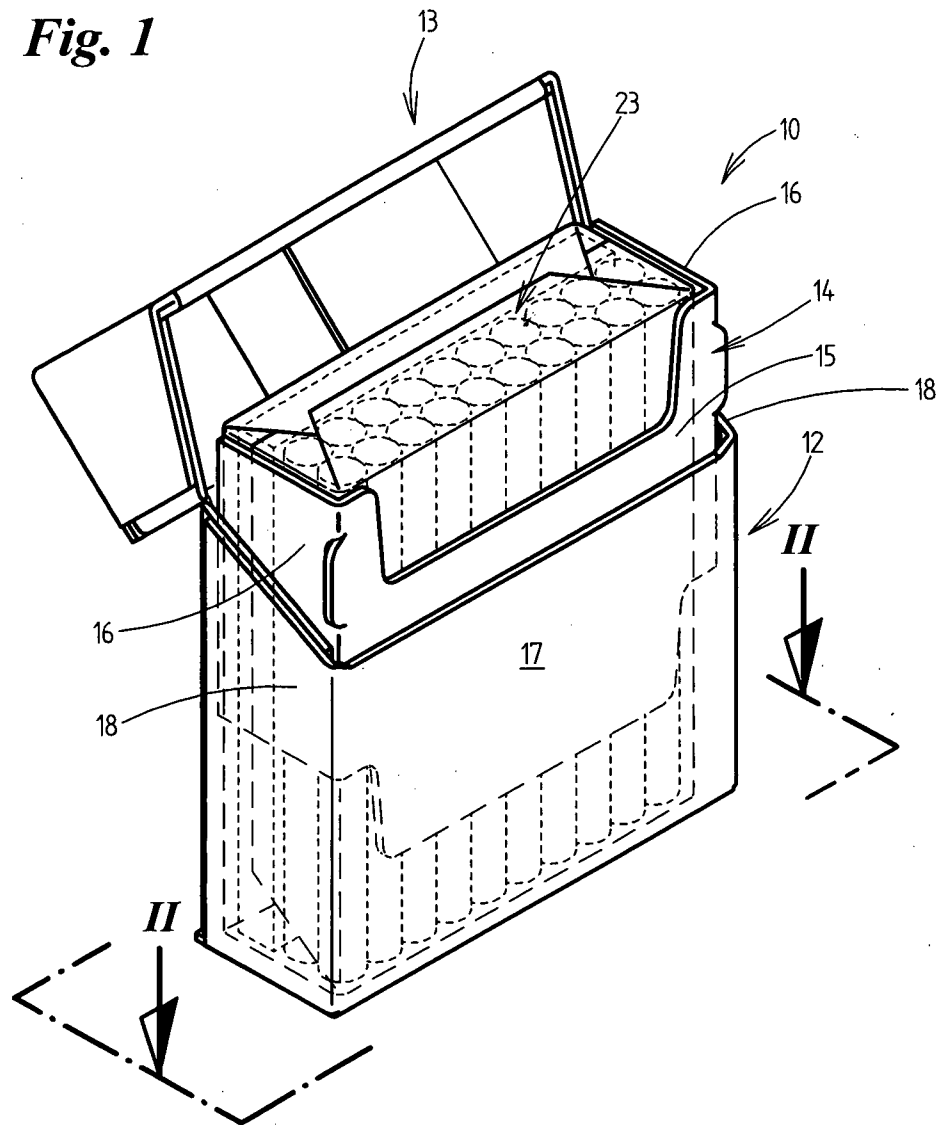


Fig. 2

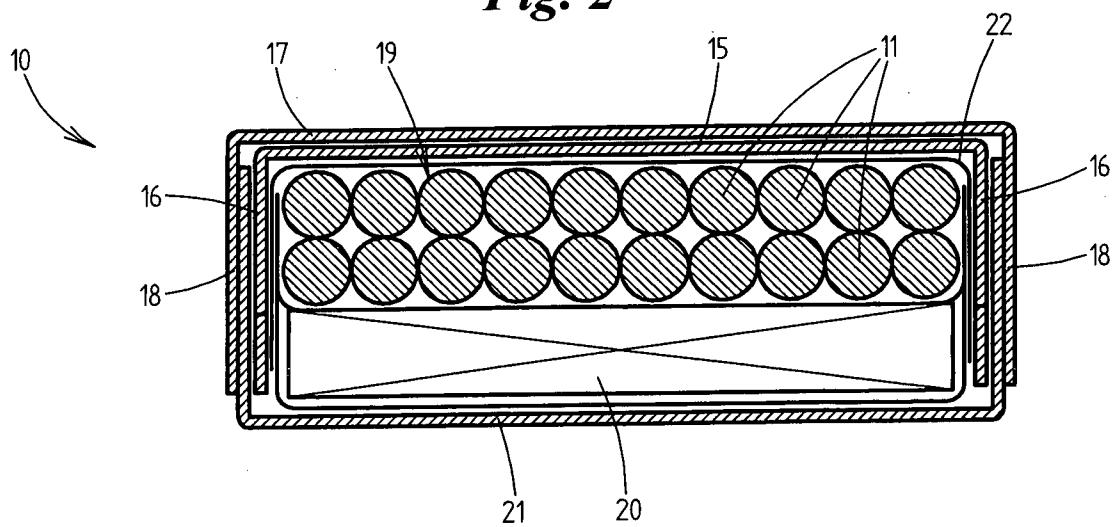


Fig. 3

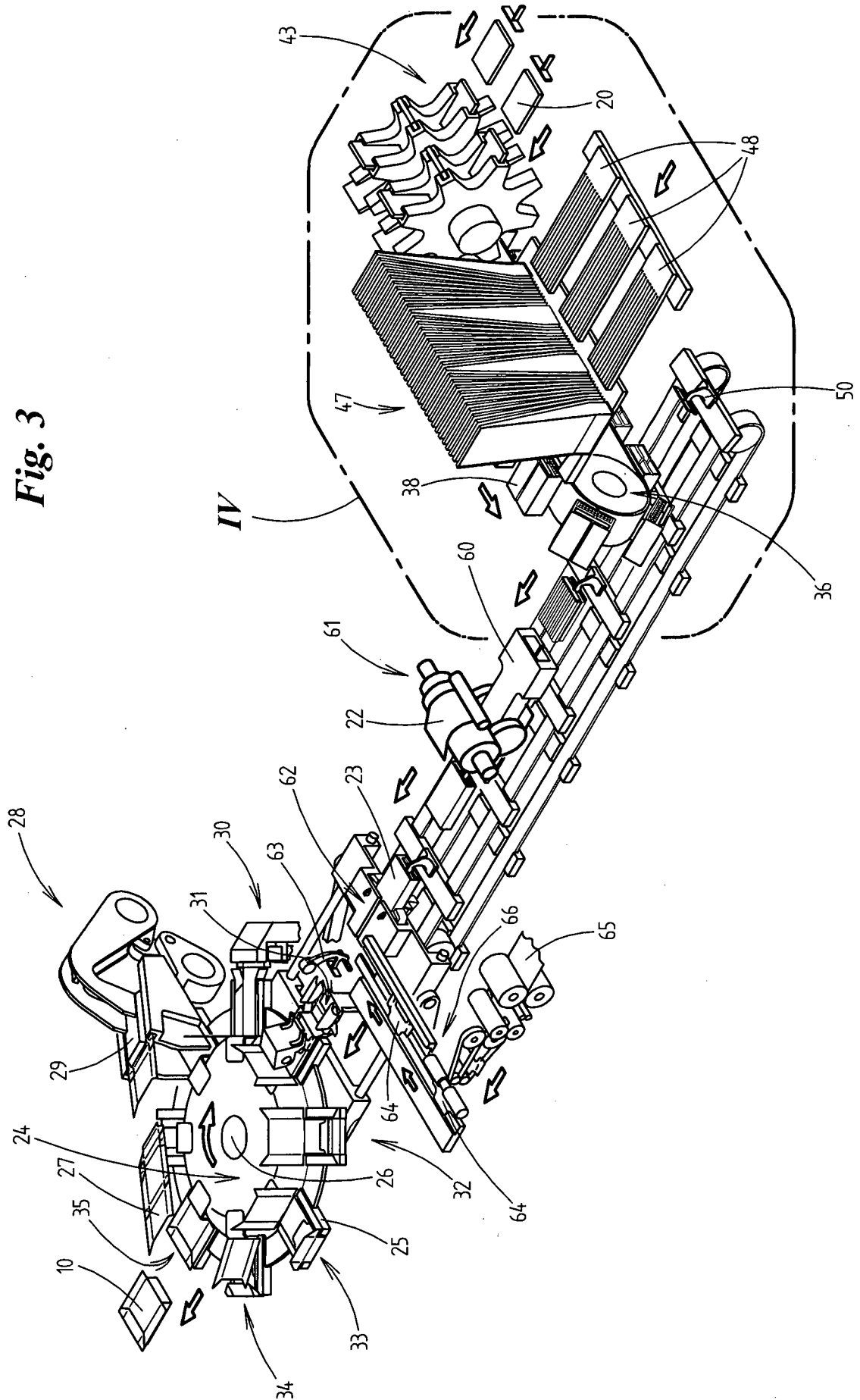
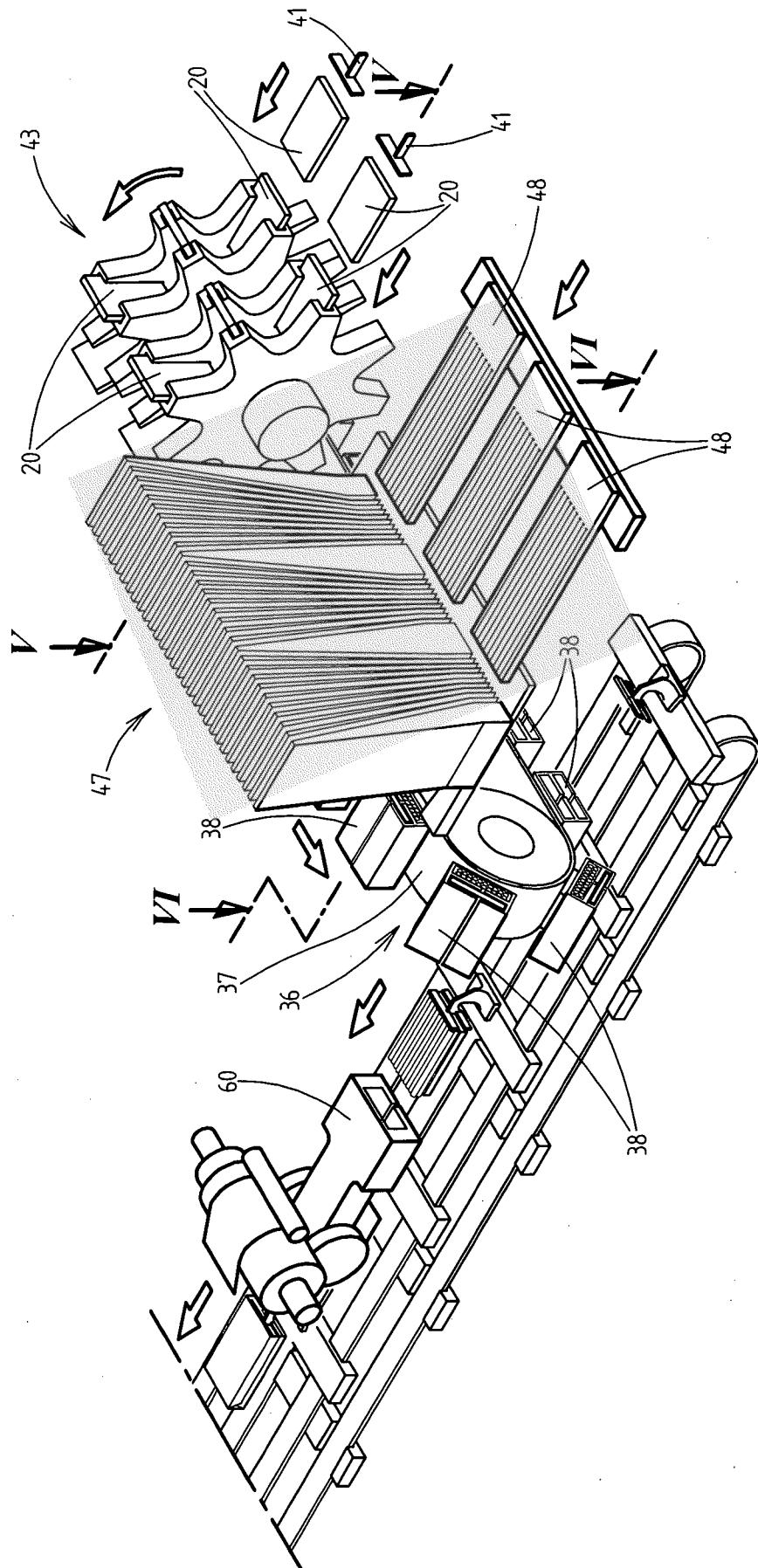


Fig. 4



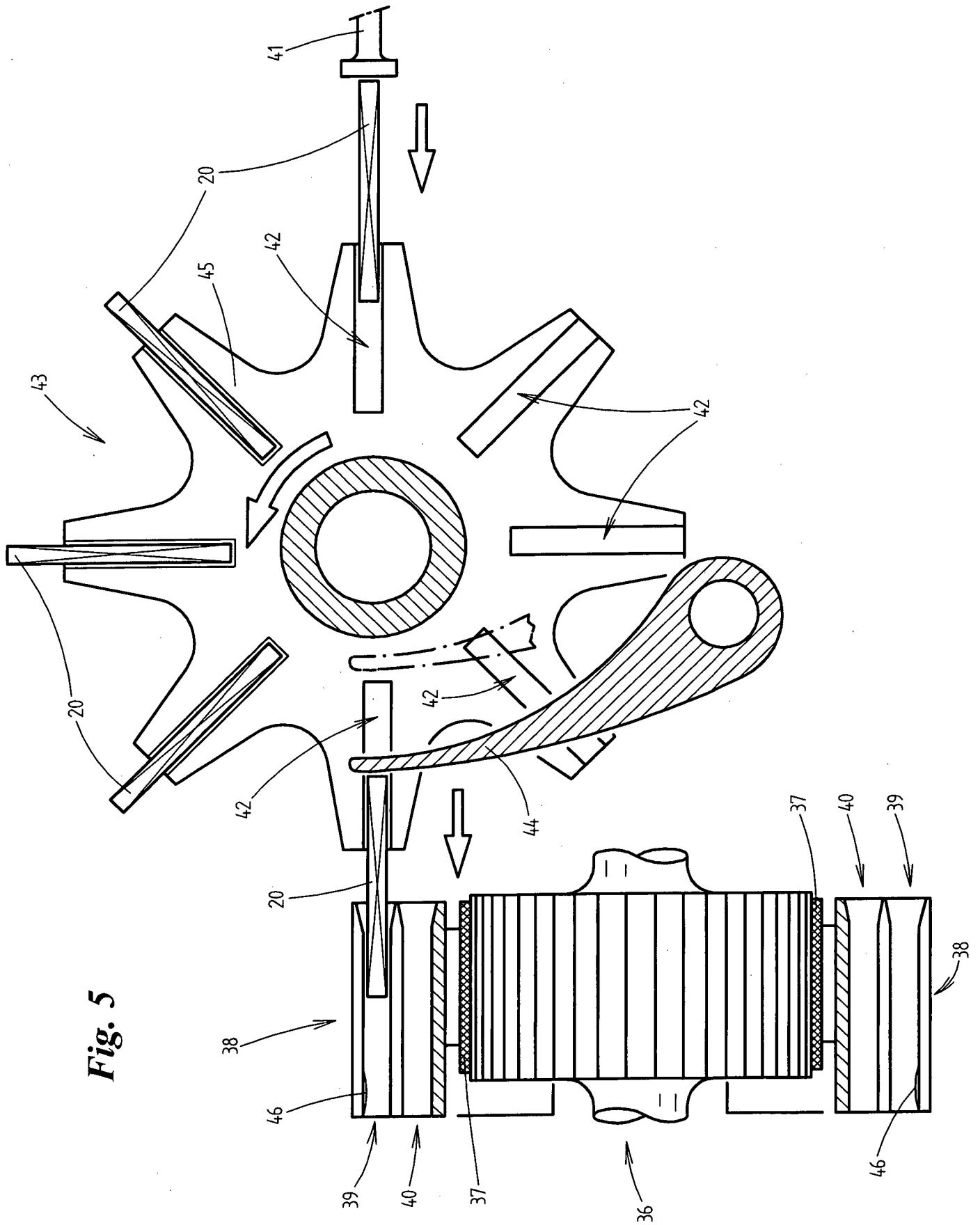


Fig. 6

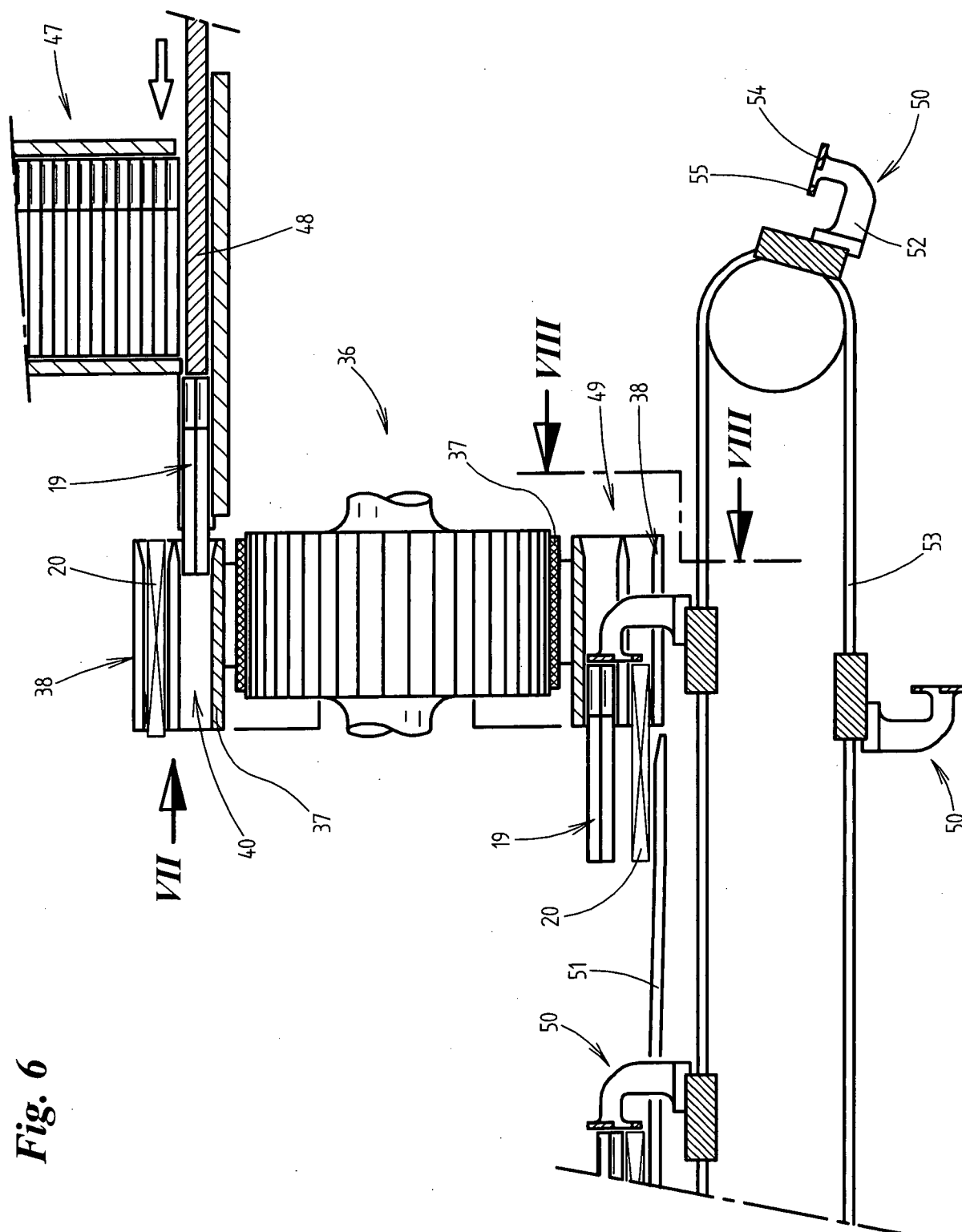


Fig. 7

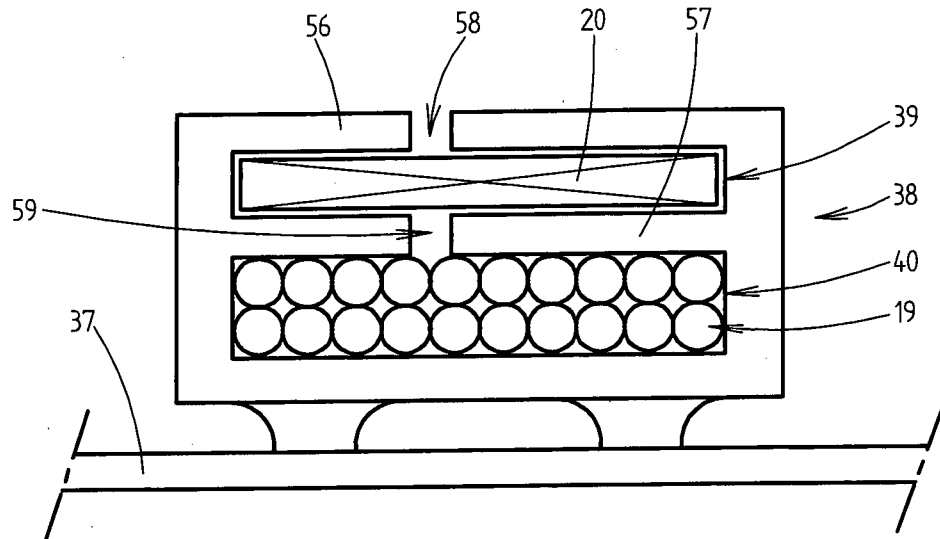
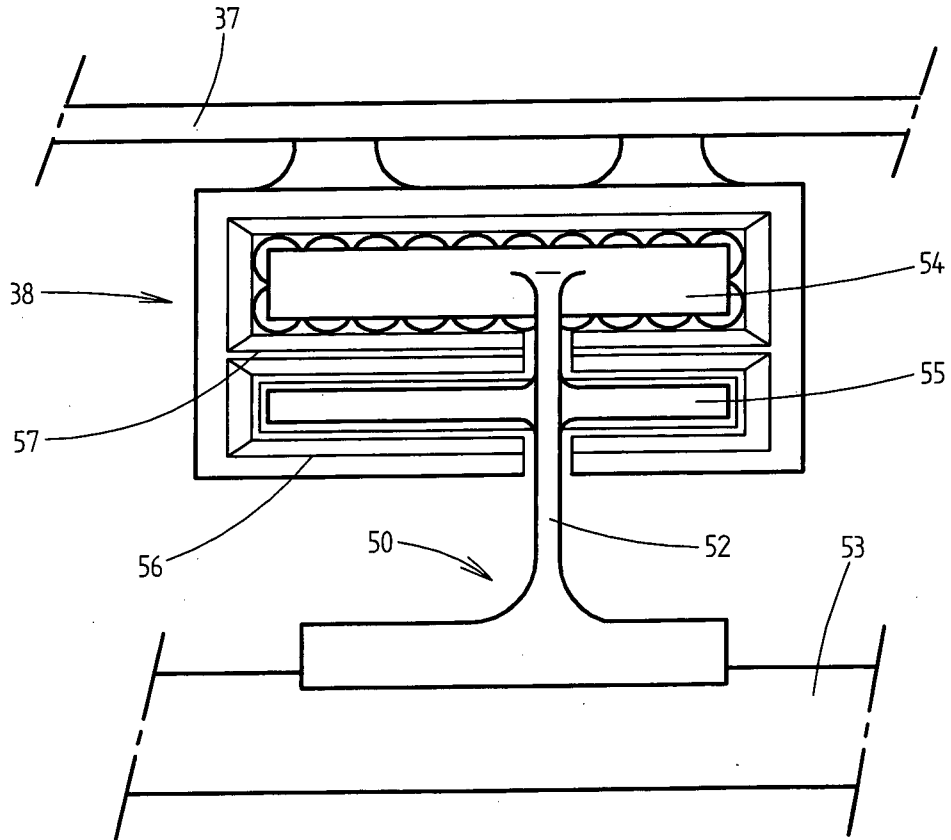


Fig. 8



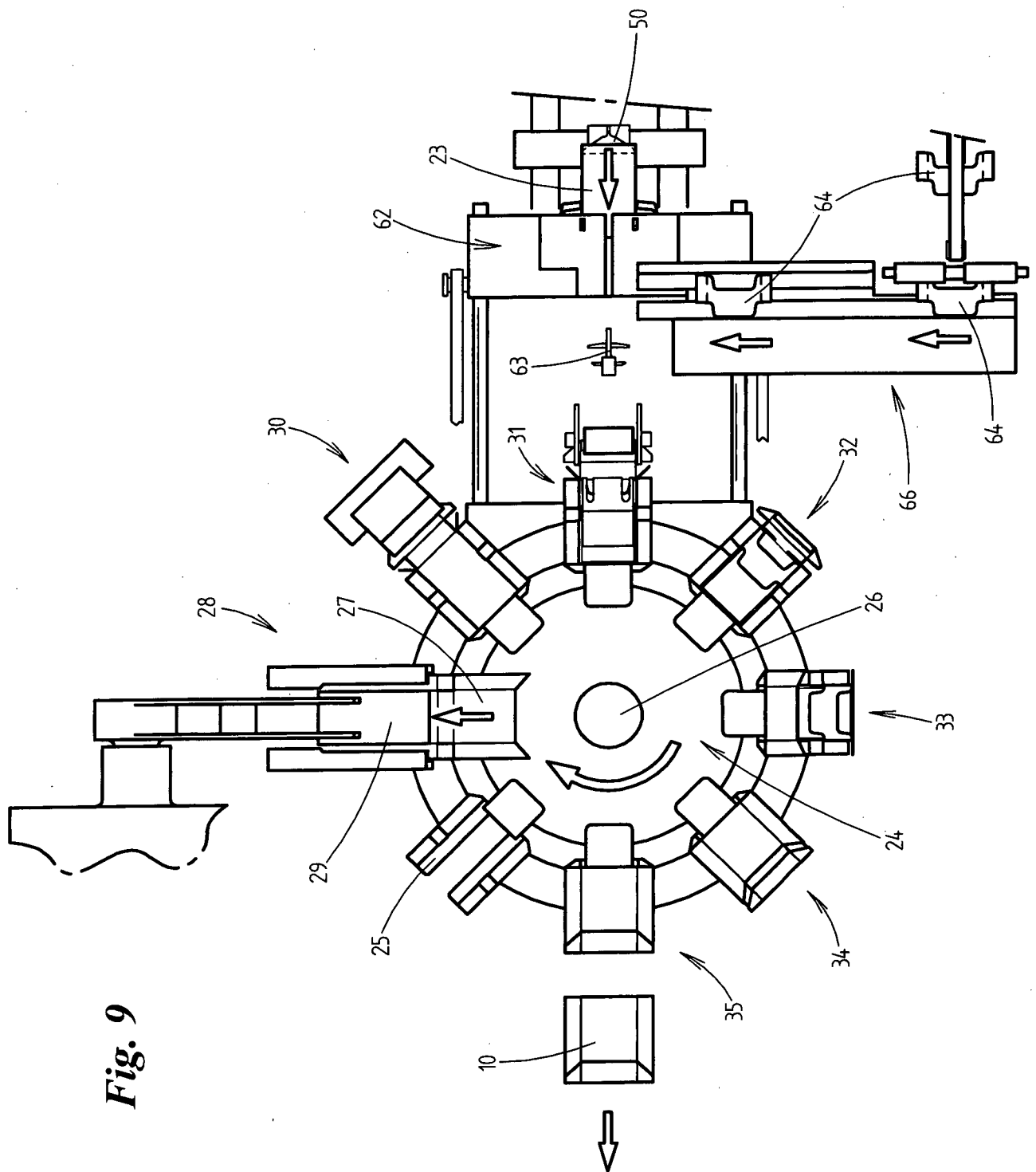


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/000517

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B65B19/10 B65B19/22 B65B61/20 B65G47/52 B65D85/10 ADD.		
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) B65B B65G B65D		
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 practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 008 935 A1 (GD SPA [IT]) 31 December 2008 (2008-12-31)	1-4, 6-11,13
Y	figures 3, 4, 7 paragraphs [0016], [0019] - [0022], [0025], [0036] - [0037] -----	5,12
X	EP 1 052 192 A1 (GD SPA [IT]) 15 November 2000 (2000-11-15)	1-3,6-9
Y	figures 1, 2, 5 paragraphs [0011], [0013], [0019], [0037], [0041] -----	5,12
Y	WO 2006/002980 A1 (FOCKE & CO [DE]; SCHOENBERGER HANS [DE]; STEINKAMP IRMIN [DE]; BUSE HE) 12 January 2006 (2006-01-12) figure 2 page 3, line 16 - page 4, line 10 -----	5
-/-		
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family 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 application or patent 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	
20 May 2015	28/05/2015	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Schmitt, Michel	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2015/000517

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CH 320 164 A (ROSE BROTHERS LTD [GB]) 15 March 1957 (1957-03-15)	12
A	figure 1 page 3, lines 37-47	6
A	----- EP 2 703 304 A1 (FOCKE & CO [DE]) 5 March 2014 (2014-03-05) figures 1, 4, 9, 10, 16 paragraphs [0017] - [0018] -----	4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/000517

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2008935	A1	31-12-2008	EP 2008935 A1	31-12-2008
			US 2009077929 A1	26-03-2009

EP 1052192	A1	15-11-2000	CN 1273208 A	15-11-2000
			DE 60013499 D1	14-10-2004
			DE 60013499 T2	13-10-2005
			EP 1052192 A1	15-11-2000
			ES 2225072 T3	16-03-2005
			IT B0990228 A1	06-11-2000
			US 6450329 B1	17-09-2002

WO 2006002980	A1	12-01-2006	AT 441585 T	15-09-2009
			DE 102004032832 A1	16-02-2006
			EP 1763472 A1	21-03-2007
			WO 2006002980 A1	12-01-2006

CH 320164	A	15-03-1957	NONE	

EP 2703304	A1	05-03-2014	DE 102012017133 A1	06-03-2014
			EP 2703304 A1	05-03-2014

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	B65B19/10	B65B19/22
	B65B61/20	B65G47/52
		B65D85/10
ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
B65B B65G B65D		
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)		
EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 2 008 935 A1 (GD SPA [IT]) 31. Dezember 2008 (2008-12-31)	1-4, 6-11,13
Y	Abbildungen 3, 4, 7 Absätze [0016], [0019] - [0022], [0025], [0036] - [0037]	5,12

X	EP 1 052 192 A1 (GD SPA [IT]) 15. November 2000 (2000-11-15)	1-3,6-9
Y	Abbildungen 1, 2, 5 Absätze [0011], [0013], [0019], [0037], [0041]	5,12

Y	WO 2006/002980 A1 (FÖCKE & CO [DE]; SCHÖENBERGER HANS [DE]; STEINKAMP IRMIN [DE]; BUSE HE) 12. Januar 2006 (2006-01-12) Abbildung 2 Seite 3, Zeile 16 - Seite 4, Zeile 10	5

	-/-	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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
20. Mai 2015		28/05/2015
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Schmitt, Michel

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	CH 320 164 A (ROSE BROTHERS LTD [GB]) 15. März 1957 (1957-03-15)	12
A	Abbildung 1 Seite 3, Zeilen 37-47 -----	6
A	EP 2 703 304 A1 (FOCKE & CO [DE]) 5. März 2014 (2014-03-05) Abbildungen 1, 4, 9, 10, 16 Absätze [0017] - [0018] -----	4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/000517

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2008935	A1	31-12-2008	EP 2008935 A1 31-12-2008
			US 2009077929 A1 26-03-2009
EP 1052192	A1	15-11-2000	CN 1273208 A 15-11-2000
			DE 60013499 D1 14-10-2004
			DE 60013499 T2 13-10-2005
			EP 1052192 A1 15-11-2000
			ES 2225072 T3 16-03-2005
			IT B0990228 A1 06-11-2000
			US 6450329 B1 17-09-2002
WO 2006002980	A1	12-01-2006	AT 441585 T 15-09-2009
			DE 102004032832 A1 16-02-2006
			EP 1763472 A1 21-03-2007
			WO 2006002980 A1 12-01-2006
CH 320164	A	15-03-1957	KEINE
EP 2703304	A1	05-03-2014	DE 102012017133 A1 06-03-2014
			EP 2703304 A1 05-03-2014