



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 174 591 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **27.03.91**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65B 11/30, B65B 11/58**

(21) Anmeldenummer: **85111099.9**

(22) Anmeldetag: **03.09.85**

(54) **Vorrichtung zum Herstellen von Packungen, insbesondere Zigaretten-Stangen.**

(30) Priorität: **12.09.84 DE 3433428**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.03.86 Patentblatt 86/12**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**27.03.91 Patentblatt 91/13**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 030 359**  
**EP-A- 0 137 334**  
**DE-B- 1 238 378**  
**US-A- 3 380 227**

(73) Patentinhaber: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**  
**Siemensstrasse 10**  
**W-2810 Verden(DE)**

(72) Erfinder: **Focke, Heinz**  
**Moorstrasse 64**  
**W-2810 Verden(DE)**

(74) Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al**  
**Hollerallee 73**  
**W-2800 Bremen 1(DE)**

**EP 0 174 591 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von Packungen durch Einschlagen von Gegenständen in mindestens einen Zuschnitt, insbesondere zum Herstellen von Groß-Packungen aus Packungsgruppen (Zigaretten-Stangen aus jeweils mehreren Zigaretten-Packungen), nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Die Herstellung von Groß-Packungen aus einer Gruppe von kleineren Einzel-Packungen wird in der Zigarettenindustrie bei der Herstellung von sogenannten Zigaretten-Stangen praktiziert. Zigaretten-Stangen bestehen beispielsweise aus zehn Zigaretten-Packungen, die durch einen gemeinsamen Zuschnitt umhüllt sind. Dieser kann aus Karton, Papier oder einer Folie bestehen. Die Konstruktion derartiger Groß-Packungen kann so gewählt sein, daß die Packungsgruppe von mehreren Zuschnitten umhüllt ist.

Eine Vorrichtung zum Herstellen von (Groß-)Packungen, insbesondere Zigaretten-Stangen, ist in der DE-A-3 123 496 erläutert. Die Packungsgruppe wird bei diesem Vorschlag alternativ in einen Papier-Zuschnitt, in einen Folien-Zuschnitt oder in beide vorgenannten Zuschnitte eingehüllt. Je nach dem Aufbau der Packung durchläuft die Packungsgruppe einen oder zwei Falt-Revolver, in deren Bereich Zuschnitte zugeführt und Faltungen vollzogen werden können. Die mit einem oder mehreren Zuschnitten versehene Groß-Packung verläßt die Vorrichtung je nach dem Aufbau im Bereich eines ersten oder im Bereich des zweiten Falt-Revolvers.

Aus der EP-A-O 030 359 ist eine Vorrichtung zum Verpacken von Zigaretten bekannt. Bei der Verpackung werden die Zigaretten durch eine Folge von Verpackungsvorgängen in verschiedene Packungs-Einschläge eingepackt. Dabei werden entsprechende Einschlagszuschnitte während des Transports von Zigaretten-Gruppen mittels eines Revolvers gefaltet. Ein Ausschub einer Packung aus einer Revolvertasche erfolgt durch einen starren Überführungs- und Haltesteg 90. Bei einem solchen Ausschub einer Packung aus einer Revolvertasche kann es zu Problemen, beispielsweise durch Verkanten der Packung, kommen.

Der US-A-3 380 227 ist ein Faltrevolver entnehmbar, dessen Taschen an einem feststehenden Nocken vorbeilaufen. Hierdurch werden in den Taschen gelagerte Ausschieber in radialer Richtung angehoben. Durch einen derart betätigten Ausschub kann eine Packung aus der Tasche eines Falt-Revolvers radial auswärts in die Tasche eines benachbarten Revolvers eingeschoben werden. Der Nocken weist eine Anlaufkante auf, an der sich ein Stößel des Ausschiebers entlangbewegt, so daß sich der Ausschieber kontinuierlich radial nach

außen bewegt. Dadurch wird der Gegenstand in der Tasche kontinuierlich ausgeschoben, und dies während der Drehung des Falt-Revolvers. Dies kann aber sowohl bei der weiteren Drehbewegung hinderlich, als auch für die Übergabe an den zweiten Falt-Revolver unvorteilhaft sein. Die Übergabe wird bei der bekannten Vorrichtung dadurch ermöglicht, daß der zweite Falt-Revolver an seinen Taschen jeweils eine Art Fangvorrichtung aufweist.

Der Ausschieber des ersten Falt-Revolvers wird nach der Auswärtsbewegung im weiteren Verlauf der Drehbewegung des ersten Falt-Revolvers an einer bestimmten Stelle wieder von einem weiteren, gesonderten Organ eingeschoben. Damit ist der Vorrichtungsaufbau des bekannten Falt-Revolvers gemäß dieses Dokumentes relativ kompliziert und funktionsunsicher.

Die DE-B-1 238 378 offenbart einen Falt-Revolver bzw. eine Vorrichtung gemäß der eingangs genannten Gattung.

Dieser bekannte Falt-Revolver weist insgesamt vier, radial außen offene Taschen auf, die jeweils um 90° versetzt angeordnet sind. Zwischen gegenüberliegenden Taschen sind zwei sich kreuzende Stößel vorgesehen. Diese werden bewegt durch das Einsetzen eines Zuschnittes in eine Revolvertasche mittels eines Zuschnittstempels. Durch den Zuschnittstempel wirkt ein mit diesem im augenblicklichen Bewegungszustand fluchtender Stößel auf eine in der gegenüberliegenden Revolvertasche befindliche Packung und stößt diese aus. Die Bewegung des Stößels ist somit zwingend mit dem Einschub in eine Tasche verknüpft. Eine Abstimmung der Vorrichtung an produktionstechnische Besonderheiten ist dadurch unmöglich.

Die Betätigung der paarweise angeordneten Ausschieber erfolgt nur mittelbar und als zusätzliche Unterstützung der natürlichen Fallbewegung des jeweils untersten Ausschiebers durch den seinerseits gesteuerten Zuschnittstempel, ohne daß die Ausschieber selbst unmittelbar gezielt betätigt werden.

Die bekannte Vorrichtung ist somit nur in begrenztem Umfang einsetzbar und sehr unflexibel handhabbar.

Die nun zu lösende Aufgabe besteht darin, die langgestreckten Gegenstände, z.B. Groß-Packungen der erwähnten Art, problemfrei, d.h. ohne Verkanten und dadurch bedingte Beschädigungen, aus den Taschen des bzw. der Falt-Revolver zu entfernen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Maßnahmen des Patentanspruchs 1 gelöst. Durch die Ausschieber, die erfindungsgemäß mit jeweils zugeordneten Steuermiteln ständig in Verbindung stehen, werden die langgestreckten Gegenstände auf der vollen Länge in den Revolvertaschen erfaßt und ausgeschoben.

Ein Verkanten der Gegenstände, wie es beispielsweise bei seitlich in die Taschen eingreifenden Ausschiebern oder anderen, in bekannter Weise betätigten Ausschiebern möglich wäre, kann durch die Erfindung sicher vermieden werden. Besonders vorteilhaft ist die Erfindung für die Herstellung von Zigaretten-Stangen, wenn also mehrere Einzelgegenstände, nämlich Zigaretten-Packungen, in Reihe nebeneinander angeordnet sind. Ein Versatz der Einzelgegenstände bzw. Zigaretten-Packungen durch ungleichmäßige Beaufschlagung beim Ausschieben aus den Revolvertaschen kann nicht mehr auftreten.

Bevorzugte konstruktive Details der Erfindung sind in den Unteransprüchen näher beschrieben. Hervorzuheben ist jedoch die Maßnahme nach Patentanspruch 6, durch die eine verkantungsfreie Lagerung der Ausschieber gewährleistet wird.

Bevorzugt wird die Erfindung bei einer Vorrichtung nach der DE-A-3 123 496 eingesetzt, und zwar bei beiden Falt-Revolvern unter gegenseitiger Abstimmung der Bewegung der den beiden Revolvern bzw. Revolvertaschen zugeordneten Ausschieber.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Vorrichtung zum Herstellen von Packungen durch Einschlagen von Gegenständen in zwei Zuschnitte in ihrer Gesamtheit in schematischer Seitenansicht,
- Fig. 2 eine Einzelheit der Vorrichtung nach Fig. 1 mit einem ersten und einem zweiten Falt-Revolver ebenfalls in Seitenansicht, bei vergrößertem Maßstab,
- Fig. 3 einen Vertikal- bzw. Radialschnitt durch die Falt-Revolver nach Fig. 1,
- Fig. 4 Einzelheiten der Falt-Revolver, insbesondere des zweiten Falt-Revolvers, in Seitenansicht in einer Faltstellung,
- Fig. 5 eine Darstellung entsprechend Fig. 8 bei veränderter Position der Faltorgane,
- Fig. 6 die Einzelheit gemäß Fig. 4 und 5 in Draufsicht,
- Fig. 7 den Steuermechanismus für die den Revolvertaschen zugeordneten Ausschieber in schematischer Seitenansicht in einer ersten Stellung, und
- Fig. 8 den Mechanismus entsprechend Fig. 7 in einer zweiten Bewegungsstellung.

Das vorliegende Ausführungsbeispiel bezieht sich vor allem auf die Herstellung größerer Packungen aus mehreren einzelnen, kleineren Packungen, insbesondere Zigaretten-Packungen, die zu einer Packungsgruppe 22 zusammengefaßt sind und als Zigaretten-Stangen die Vorrichtung verlassen. Die

Packungsgruppe 22 kann dabei alternativ in einen Karton-Zuschnitt und/oder in einen Folien-Zuschnitt bzw. in einen Papier-Zuschnitt eingehüllt werden. Ein Beispiel für einen nicht dargestellten Karton-Zuschnitt besteht aus einzelnen Flächenbereichen zur Bildung einer Oberwand, Unterwand, Seitenwänden sowie einem Schlauchlappen. Im Bereich der Unterwand sowie der Seitenwände befinden sich seitliche Schließlappen. In ähnlicher Weise kann ein Folien-Zuschnitt aufgebaut sein, nämlich ebenfalls mit Oberwand, Unterwand, dazwischen angeordneter erster Längs-Seitenwand sowie zwei randseitigen Schlauchlappen zur Bildung der gegenüberliegenden Längs-Seitenwand. Alle vorstehenden Zuschnitt-Teile sind seitlich mit Stirnlappen zur Ausbildung von Stirnwänden versehen. Der Karton-Zuschnitt ist vorzugsweise vorgefertigt, nämlich vorgestanzt, während der Folien-Zuschnitt von einer fortlaufenden Folienbahn 37 abgetrennt wird. Je nach Anforderung der Praxis wird die Packungsgruppe 22 in einen oder in beide der erwähnten Zuschnitte eingehüllt.

Die Packungsgruppe 22 durchläuft dabei in jedem Falle, also unabhängig von der Anzahl und Art der Zuschnitte, einen ersten Falt-Revolver 38 und danach einen zweiten Falt-Revolver 39. Aus letzterem werden die Packungen in Radialrichtung ausgeschoben und in eine im wesentlichen horizontale Abförderbahn 40 gebracht. An diese wiederum schließt ein aufrechter Packungsturm 41 an, in den die fertigen Packungen von unten her eingeschoben werden.

Dem ersten Falt-Revolver 38 ist ein Zuschnittmagazin 42 zugeordnet zur Aufnahme eines Vorrats an Karton-Zuschnitten. An der Unterseite des Zuschnitt-Magazins 42 wird jeweils ein Karton-Zuschnitt durch einen Abroller 43 bekannter Bauart entnommen und in eine aufrechte Zuschnittbahn 44 eingeführt. Durch Transportwalzen 45 im Bereich dieser Zuschnittbahn 44 wird der Karton-Zuschnitt in aufrechter Ebene vor ein Mundstück 46 gefördert. Dieses ist dem ersten Falt-Revolver 38 derart vorgeordnet, daß in horizontaler Ebene die Packungsgruppe 22 durch das Mundstück 46 hindurch in eine Tasche 47 des Falt-Revolvers 38 einführbar ist. Der Karton-Zuschnitt wird beim Einschub der Packungsgruppe 22 in die Tasche 47 mitgenommen und U-förmig um die Packungsgruppe 22 herumgelegt. Beim Einschieben der Packungsgruppe in eine Revolvertasche sowie beim Transport längs der durch den Revolver vorgegebenen Förderstrecke erfolgt die Faltung des Karton-Zuschnitts und Umhüllung der Packungsgruppe durch diesen in an sich bekannter Weise mittels dem Faltrevolver 38 zugeordneter Faltorgane, auf deren genauere Beschreibung hier verzichtet werden kann. Der Falt-Revolver 38 wird ebenso wie der nachgeordnete Faltrevolver 39 taktweise bewegt.

Im Bereich einer Übergabestation 64 wird die insoweit hergestellte Packung bzw. Packungsgruppe 22 aus der Tasche 47 des ersten Falt-Revolver 38 ausgestoßen und zugleich in eine benachbarte Tasche 65 des zweiten Falt-Revolver 39 eingeführt.

Auch der Falt-Revolver 39 ist - wie der Falt-Revolver 38 - mit drei in gleichen Umfangsabständen voneinander angeordneten Taschen 65 bestückt. Diese bestehen aus einer im Querschnitt U-förmigen Taschenauskleidung 66, z. B. aus Blech. Auf der radial außenliegenden Seite ragen die Taschen 65 bzw. ragt die Taschenauskleidung 66 über das Profil des Revolvers hinweg. Ein aus seitlichen Revolverscheiben 67 bestehender Revolverkörper ist im Bereich der Taschen 65 mit radialen Ausnehmungen 68 versehen. Innerhalb derselben erstrecken sich die Taschenauskleidungen 66. Deren freier Rand ist mit einem in Umfangsrichtung abgewinkelten Stützschenkel 69 versehen. Diese sind unter einem spitzen Winkel zur Taschenauskleidung 66 angeordnet, also leicht radial nach innen gebogen. Die Stützschenkel dienen zur Aufnahme von Zuschnitt-Teilen, nämlich der Schlauchlappen eines dem zweiten Falt-Revolver 39 zugeführten Folien-Zuschnitts während einer Zwischenstellung desselben. Die Taschenauskleidung 66 erstreckt sich über die volle Breite des Falt-Revolver 39, verbindet demnach die Revolverscheiben 67 miteinander. Zum Einhüllen der Packungsgruppe 22 in einen Folien-Zuschnitt wird dieser an den Außenumfang des Falt-Revolver 39 angelegt, und zwar derart, daß der Folien-Zuschnitt annähernd mittig in bezug auf die betreffende Tasche 65 liegt. Der Folien-Zuschnitt wird dabei (lediglich) in einem in Drehrichtung des Falt-Revolver 39 vorn liegenden Bereich erfaßt und durch Saugluft fixiert. Der Falt-Revolver 39 ist zu diesem Zweck an geeigneten Stellen mit Saugbohrungen 70 am Außenumfang versehen. Bei der Ausführung des Falt-Revolver bzw. des Revolverkörpers mit zwei seitlichen Revolverscheiben 67 sind die Saugbohrungen 70 in beiden Revolverscheiben 67 in einander gegenüberliegenden Einsätzen 71 angeordnet. Der Folien-Zuschnitt wird demnach lediglich in vorderen Seitenbereichen auf dem Falt-Revolver 39 erfaßt und dadurch zwängungs- und faltenfrei gehalten. Die Saugbohrungen 70 sind über Saugleitungen mit einer zentralen Unterdruckquelle in geeigneter Weise verbunden.

Die Umhüllung der Packungsgruppe 22 bzw. des bereits vorher angebrachten Karton-Zuschnitts durch den Folien-Zuschnitt erfolgt in einer im Prinzip bekannten Weise. Beim Einführen der Packungsgruppe 22 in die Tasche 65 im Bereich der Übergabestation 64 wird der am Außenumfang des Falt-Revolver 39 bereitgehaltene Folien-Zuschnitt unter U-förmiger Umhüllung der Packungsgruppe

22 mitgenommen. Die über die Tasche 65 hinausragenden Zuschnitt-Teile werden dann durch geeignete Faltorgane an die Packungsgruppe angelegt. Die übereinandergefalteten Zuschnitt-Teile werden in an sich bekannter Weise miteinander verschweißt bzw. versiegelt.

Die Falt-Revolver 38, 39 sind in besonderer Weise ausgebildet und angetrieben. In beiden Fällen sind radial bewegbare Ausschieber 96 und 97 im Bereich der Taschen 47 bzw. 65 vorgesehen. In der nach innen gezogenen Ausgangsstellung bilden diese Ausschieber 96, 97 bzw. eine Querleiste 98, 99 derselben den radial innenliegenden Boden der Taschen 47 und 65. Die Querleiste 98, 99 ist an (zwei) Führungsstangen 100 bzw. 101 angebracht, die in radialen Führungsbohrungen 102, 103 einer Revolverwelle 104, 105 verschiebbar gelagert und abgestützt sind. Die gesteuerte Bewegung der Ausschieber 96, 97, insbesondere zum Ausschub von Packungen bzw. Packungsgruppen aus den zugeordneten Taschen, erfolgt durch Steuerscheiben 106, 107, die jedem Falt-Revolver 38, 39 zugeordnet sind (s. insbes. Fig. 7 und 8). In Kurvennuten 108, 109 dieser Steuerscheiben 106, 107 laufen Steuerrollen 110, die mit den Ausschibern 96, 97 bzw. den Querleisten 98, 99 derselben über einen Ansatz 111 verbunden sind. Die Steuerscheiben 106, 107 werden drehend angetrieben, und zwar während der Stillstandsphase der Falt-Revolver 38, 39. Durch Drehbewegung der Steuerscheiben 106, 107 und durch entsprechende Gestaltung der Kurvennuten 108, 109 werden die Ausschieber 96, 97 während des Stillstands der Falt-Revolver 38, 39 in der einen oder anderen Richtung bewegt. Die beiden Steuerscheiben 106, 107 sind durch einen Lenker 128 getrieblich miteinander verbunden. Die Drehbewegung der beiden Steuerscheiben 106, 107 erfolgt durch einen an der Steuerscheibe 107 angeschlossenen und mit einem zentralen, nicht gezeigten Antrieb wirkverbundenen Lenker 112.

Wie den Fig. 7 und 8 sehr deutlich entnommen werden kann, sind die Bewegungen der Ausschieber 96, 97 der beiden Falt-Revolver 38, 39 so aufeinander abgestimmt, daß im Bereich der Übergabestation 64 die Packungsgruppe 22 spielfrei zwischen den einander zugewandten Ausschibern 96, 97 der beiden Falt-Revolver 38, 39 gehalten aus der Tasche 47 des ersten Falt-Revolver 38 in die gegenüberliegende Tasche 65 des zweiten Falt-Revolver 39 überführbar ist. Die Kurvennut 108 der dem ersten Falt-Revolver 38 zugeordneten Steuerscheibe 106 ist nach Art einer Ellipse mit einer Delle 129 ausgebildet. Die Kurvennut 109 der dem zweiten Falt-Revolver 39 zugeordneten Steuerscheibe 107 weist etwa die Kontur eines Schlüsselochs auf.

Die Falt-Revolver 38, 39 und eine dem zweiten Falt-Revolver 39 zugeordnete Schneidwalze 113

zum Abtrennen von Folien-Zuschnitten von der Folien-Bahn 37 werden durch ein gemeinsames Getriebe synchron und mit gleichen Umfangsgeschwindigkeiten angetrieben. Für den taktweisen Antrieb ist ein Schrittschaltgetriebe 114 geeigneter, bekannter Bauart vorgesehen. In Fig. 3 ist ein Schaltstern 115 als Abtriebsorgan dieses Schrittschaltgetriebes 114 gezeigt. Über Zahnräder 116, 117 wird die Revolverwelle 104 des Falt-Revolvers 38 angetrieben. Über weitere Zahnräder 118, 119 erfolgt - ausgehend vom Schaltstern 115 - der Antrieb der Revolverwelle 105 des Falt-Revolvers 39. Das Zahnrad 119 steht in getrieblicher Verbindung mit einem Zahnrad 120 für den Drehantrieb der Schneidwalze 113. Die Revolverwellen 104, 105 sowie ein der Schneidwalze 113 zugeordnetes Wellenstück 121 sind drehbar in einer gemeinsamen Maschinenwand 122 gelagert.

Der Einheit Falt-Revolver 39/Schneidwalze 113 ist noch eine Zuführvorrichtung 123 für die Folienbahn 37 zugeordnet. Der Falt-Revolver 39 und die mit dem Umfang an den Umfang des vorgenannten Falt-Revolvers anschließende Schneidwalze 113 bilden eine Antriebseinheit, die hinsichtlich der Bewegung mit der Zuführvorrichtung 123 abgestimmt ist. Durch letztere wird jeweils ein Abschnitt der Folienbahn 37 zugeführt, der der Länge bzw. Breite (in Transportrichtung) des erforderlichen Folien-Zuschnitts zum Einhüllen der Packungsgruppe 22 entspricht. Da sich die vorliegende Erfindung nicht auf die Ausbildung der Zuführvorrichtung 123 sowie der dieser vorgeschalteten Aggregate beziehen soll, erübrigt sich eine nähere Beschreibung dieser Vorrichtungsteile.

Zusammenfassend stellt sich die erfindungsgemäße Konstruktion als besonders vorteilhaft für die Entfernung langgestreckter Gegenstände, z. B. Zigaretten-Stangen, aus Taschen von Falt-Revolvern einer Verpackungs-Maschine dar. Durch die erfindungsgemäßen Ausschieber 96, 98 bzw. 97, 99 werden die langgestreckten Gegenstände auf ihrer vollen Länge vorzugsweise der schmalen Seitenfläche in den Taschen 47 bzw. 65 der Falt-Revolver 38 bzw. 39 erfaßt und ausge-schoben. Eine ungleichmäßige Beaufschlagung und ein dadurch bedingter Versatz der Einzelgegenstände bzw. Zigarettenpackungen beim Ausschieben der Packungsgruppe 22 aus den Taschen kann nicht auftreten.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß die seitlichen Scheiben 67 des Falt-Revolvers 39 gleichzeitig zur seitlichen Begrenzung der Revolver-Taschen 65 dienen. Die Revolver-Taschen 65 sind also ausschließlich in radialer Richtung nach außen offen ausgebildet.

Ferner sei an dieser Stelle nochmals festgehalten, daß die Erfindung für eine Vorrichtung sowohl mit einem oder mehreren Falt-Revolvern der genannten Art Anwendung finden kann.

## Ansprüche

1. Vorrichtung zum Herstellen von Packungen durch Einschlagen von Gegenständen in mindestens einen Zuschnitt, insbesondere zum Herstellen von Groß-Packungen aus Packungsgruppen, wobei die Gegenstände bzw. Packungsgruppen (22) für die Umhüllung durch Zuschnitte mindestens ein Umhüllungs- und Faltorgan in Form eines Falt-Revolvers (38 bzw. 39) mit mehreren in radialer Richtung offenen Taschen (47 bzw. 65), je zur Aufnahme eines Gegenstandes bzw. einer Packungsgruppe (22) mit einem Zuschnitt, durchlaufen und wobei jeder Tasche (47 bzw. 65) ein in radialer Richtung bewegbarer, den Boden der Tasche bildender Ausschieber (96 bzw. 97) zugeordnet ist, durch den die Gegenstände bzw. Packungsgruppen (22) aus der betreffenden Tasche (47 bzw. 65) ausschiebbar sind, und wobei für den Ausschieber ein Betätigungsorgan zur getakteten Betätigung des Ausschiebers vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsorgan wenigstens ein bei der Betätigung den Bewegungsablauf der Ausschieber (96 bzw. 97) steuerndes drehangetriebenes Steuerorgan (Steuerscheibe 106 bzw. 107) umfaßt, mit welchem jeder Ausschieber (96 bzw. 97) über ein ihm jeweils zugeordnetes Steuermittel (Steuerrollen 110) ständig in Verbindung steht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerscheibe (106 bzw. 107) eine Kurvennut (108 bzw. 109) aufweist, in der die Steuerrollen (110) laufen, die mit den Ausschiebern (96 bzw. 97) bzw. den Querleisten (98 bzw. 99) derselben verbunden sind, vorzugsweise jeweils über einen Ansatz (111).
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerscheibe (106 bzw. 107) nur während des Stillstands des zugeordneten Falt-Revolvers (38 bzw. 39) drehend angetrieben ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausschieber (96 bzw. 97) jeweils mindestens zwei voneinander beabstandete, sich parallel erstreckende Führungsstangen (100 bzw. 101) umfassen, die in radialen Führungsbohrungen (102 bzw. 103) der Revolverwelle (104 bzw. 105) verschiebbar gelagert und abgestützt sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausschieber (96 bzw. 97) unter Ausbildung des Bodens

- der Revolvertaschen (47 bzw. 65) an ihren freien Enden jeweils eine sich etwa parallel zur Revolverachse und im wesentlichen über die gesamte Länge der Revolvertasche (47 bzw. 65) erstreckende Stützplatte, -leiste (98 bzw. 99) oder dergleichen aufweisen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, mit zwei einander zugeordneten Falt-Revolvern (38, 39) mit jeweils mehreren in radialer Richtung offenen Taschen (47, 65), je zur Aufnahme eines Gegenstandes bzw. einer Packungsgruppe (22) mit einem Zuschnitt, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenstand bzw. die Packungsgruppen (22) von dem ersten Falt-Revolver (38) durch radialen Aus Schub aus einer Tasche (47) desselben unmittelbar in eine Tasche (65) des zugeordneten zweiten Falt-Revolvers (39) einschiebbar ist, gegebenenfalls unter Einhüllung in einen (zweiten) Zuschnitt, wobei die Packungsgruppe während der Überführung von der Tasche (47) des ersten Falt-Revolvers (38) in die zugekehrte Tasche (65) des zweiten Falt-Revolvers (39) zwischen den diesen Taschen zugeordneten Ausschiebern (96, 97) festgehalten ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausschieber (96, 97) beider Falt-Revolver (38, 39) bzw. deren Steuerscheiben (106, 107) getrieblich miteinander verbunden sind, vorzugsweise durch einen Lenker (128).
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehbewegung beider Steuerscheiben (106, 107) durch einen zentralen, an nur einer Steuerscheibe (107) angreifenden Antrieb (Lenker 112), vorzugsweise während des Stillstands der beiden Falt-Revolver (38, 39), erfolgt.
1. Apparatus for producing packs by wrapping articles in at least one blank, especially for producing large packs composed of pack groups, the articles or pack groups (22) passing, so as to be wrapped in blanks, through at least one wrapping and folding member in the form of a folding turret (38 or 39) with several pockets (47 or 65) open in a radial direction, each for receiving one article or one pack group (22) together with a blank, and each pocket (47 or 65) having assigned to it a radially movable pushing-out device (96 or 97) which forms the bottom of the pocket and by which the articles or pack groups (22) can be pushed out of the particular pocket (47 or 65), and an actuating member for the timed actuation of the pushing-out device being provided for the pushing-out device, characterized in that the actuating member comprises at least one rotary-driven control member (control disc 106 or 107) which controls the movement cycle of the pushing-out device (96 or 97) during actuation and to which each pushing-out device (96 or 97) is permanently connected via a control means (control rollers 110) respectively assigned to it.
2. Apparatus according to Claim 1, characterized in that the control disc (106 or 107) has a curved groove (108 or 109), in which run the control rollers (110) which are connected to the pushing-out devices (96 or 97) or to the transverse strips (98 or 99) of the latter, each preferably via an extension (111).
3. Apparatus according to Claim 1 or 2, characterized in that the control disc (106 or 107) is driven to rotate only when the associated folding turret (38 or 39) is stationary.
4. Apparatus according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the pushing-out devices (96 or 97) each possess at least two guide rods (100 or 101) which are at a distance from one another and extend parallel to one another and which are mounted displaceably and supported in radial guide bores (102 or 103) in the turret shaft (104 or 105).
5. Apparatus according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the pushing-out devices (96 or 97) have at each of their free ends, to form the bottom of the turret pockets (47 or 65), a supporting plate, supporting strip (98 or 99) or the like extending approximately parallel to the turret axis and essentially over the entire length of the turret pocket (47 or 65).
6. Apparatus according to one of Claims 1 to 5, with two folding turrets (38,39) associated with one another, each with several pockets (47, 65) open in a radial direction, each receiving one article or one pack group (22) together with a blank, characterized in that the article or the pack group (22) can be pushed from the first folding turret (38), by being pushed radially out of a pocket (47) of the latter, directly into a pocket (65) of the associated second folding turret (39), if appropriate at the same time being wrapped in a (second) blank, and during the transfer from the pocket (47) of the first

## Claims

folding turret (38) into the facing pocket (65) of the second folding turret (39) the pack group is retained between the pushing-out devices (96, 97) assigned to these pockets.

7. Apparatus according to Claim 6, characterized in that the pushing-out devices (96, 97) of the two folding turrets (38, 39) or their control discs (106, 107) are connected to one another in transmission terms, preferably by means of a link (128).
8. Apparatus according to Claim 7, characterized in that the rotary movement of the two control discs (106, 107) is executed by means of a central drive (link 112) engaging on only one control disc (107), preferably when the two folding turrets (38, 39) are stationary.

## Revendications

1. Dispositif pour la fabrication de paquets par enveloppement d'objets dans au moins une feuille découpée, ou flan, en particulier pour la fabrication de grands paquets à partir de groupes de paquets, dans lequel les objets ou les groupes de paquets (22), pour leur enveloppement par des feuilles découpées, traversent au moins un organe d'enveloppement et de pliage constitué d'un revolver de pliage (38 ou 39) comportant plusieurs poches (47 ou 65) ouvertes en direction radiale, destinées à recevoir chacune un objet ou un groupe de paquets (22) avec une feuille découpée, à chaque poche (47 ou 65) est adjoind un éjecteur (96 ou 97) formant le fond de celle-ci et mobile en direction radiale qui expulse les objets ou les groupes de paquets (22) de celle-ci, et il est prévu un organe de manoeuvre pour la manoeuvre cadencée de cet éjecteur, caractérisé par le fait que cet organe de manoeuvre au moins un organe de commande (disque de commande 106 ou 107) soumis à rotation et commandant les mouvements des éjecteurs (96 ou 97) lors de la manoeuvre et auquel chaque éjecteur (96 ou 97) est lié en permanence par un moyen de commande (galets de commande 110) associé à lui.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le disque de commande (106 ou 107) présente une rainure courbe (108 ou 109) dans laquelle évoluent les galets de commande (110), qui sont liés aux éjecteurs (96 ou 97), ou aux barrettes transversales (98 ou 99) de ceux-ci, de préférence chacun par l'intermédiaire d'un appendice (111).

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que le disque de commande (106 ou 107) est soumis à rotation seulement pendant l'arrêt du revolver de pliage associé (38 ou 39).

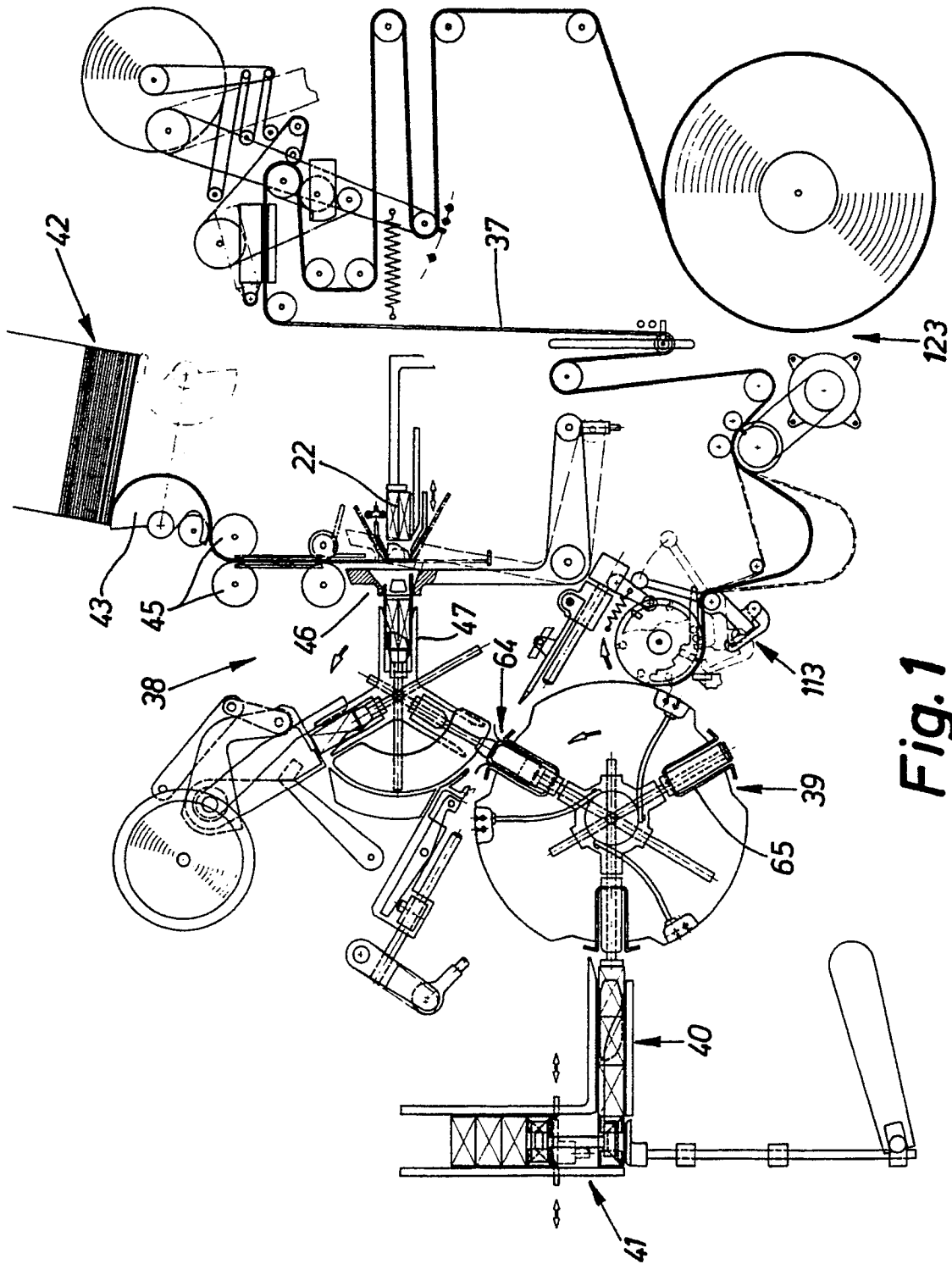
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les éjecteurs (96 ou 97) comprennent chacun au moins deux tiges de guidage parallèles (100 ou 101) qui sont montées mobiles et supportées dans des trous radiaux de guidage (102 ou 103) de l'arbre (104 ou 105) du revolver.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que les éjecteurs (96 ou 97), pour former le fond des poches (47 ou 65) du revolver, présentent chacun à leur extrémité libre une plaque ou barrette d'appui (98 ou 99) s'étendant à peu près parallèlement à l'axe du revolver et sensiblement sur toute la longueur de la poche (47 ou 65) de ce dernier.

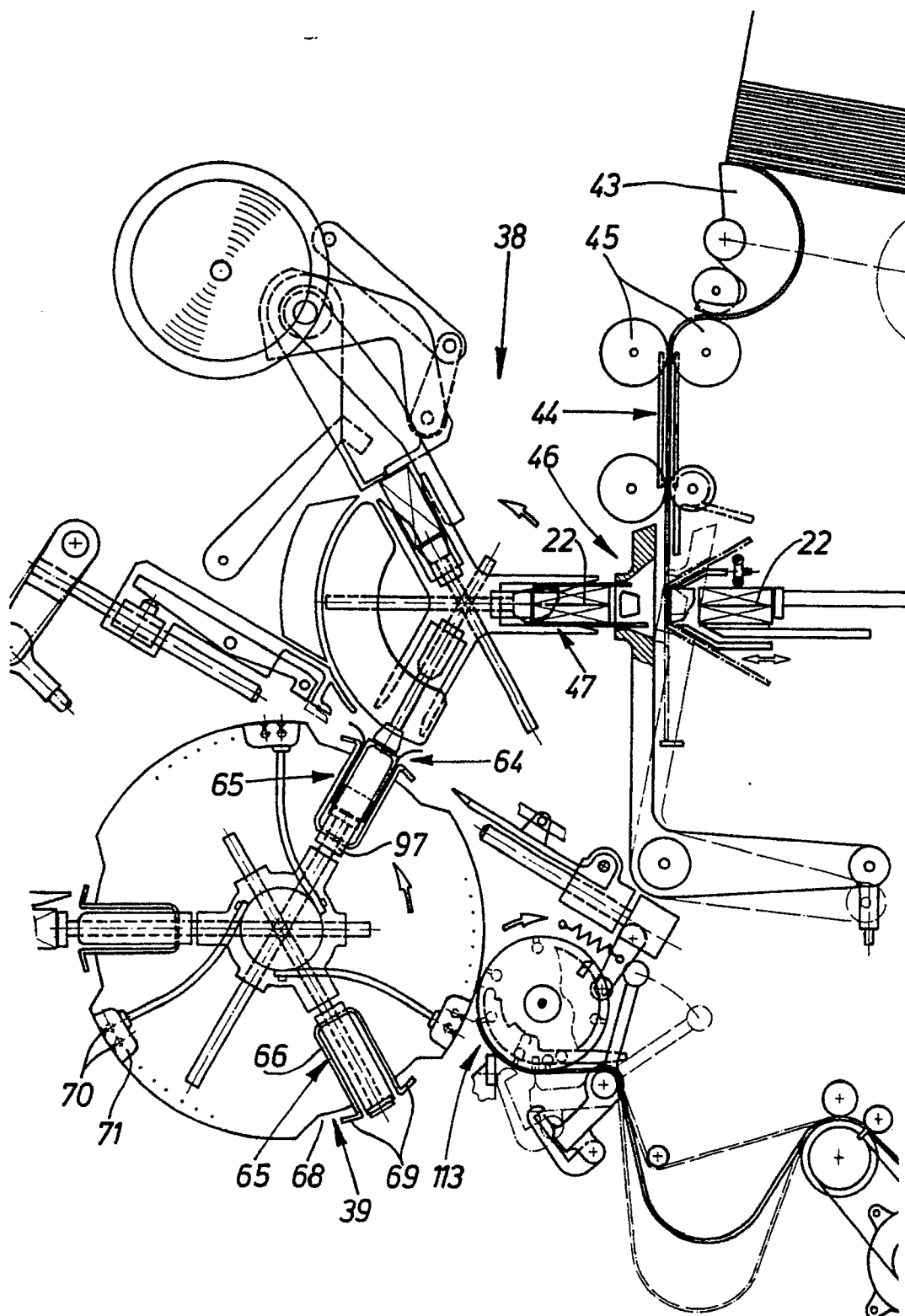
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, comportant deux revolvers de pliage associés (38, 39) ayant chacun plusieurs poches (47, 65) ouvertes en direction radiale, destinées à recevoir chacune un objet ou un groupe de paquets (22) avec une feuille découpée, caractérisé par le fait que l'objet ou les groupes de paquets (22) peuvent, du premier revolver de pliage (38), par expulsion radiale d'une poche (47) de celui-ci, être introduits directement dans une poche (65) du deuxième revolver de pliage (39) associé, éventuellement avec enveloppement dans une deuxième feuille découpée, le groupe de paquets étant, pendant son transfert de la poche (47) du premier revolver de pliage (38) à la poche en regard (65) du deuxième revolver de pliage (39), immobilisé entre les éjecteurs (96, 97) associés à ces poches.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les éjecteurs (96, 97) des deux revolvers de pliage (38, 39), ou leurs disques de commande (106, 107), sont solidarisés, de préférence par une bielle (128).

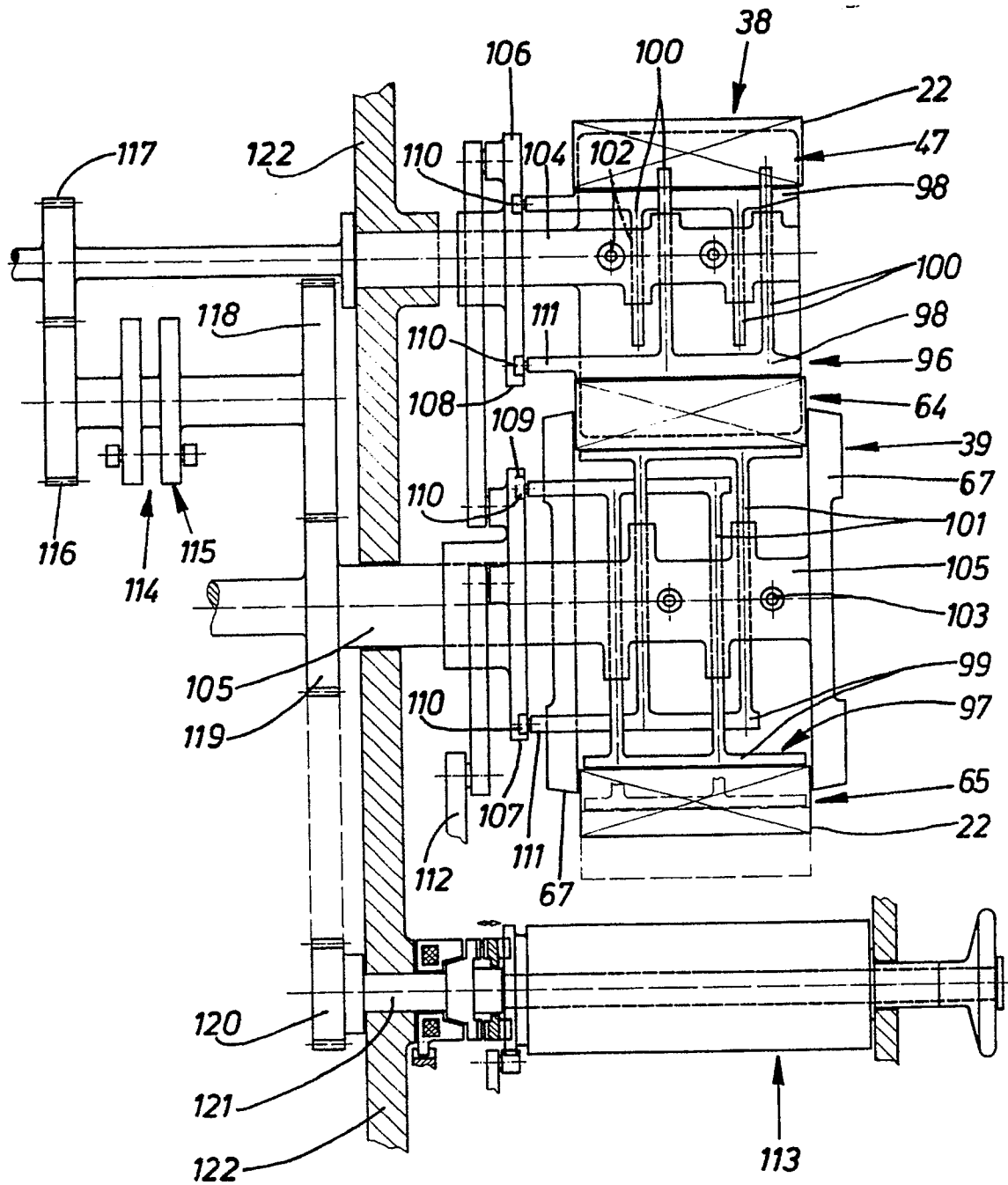
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le mouvement de rotation des deux disques de commande (106, 107) est produit par un élément central d'entraînement (bielle 112) attaquant un seul (107) de ceux-ci, et de préférence pendant l'arrêt des deux revolvers de pliage (38, 39).



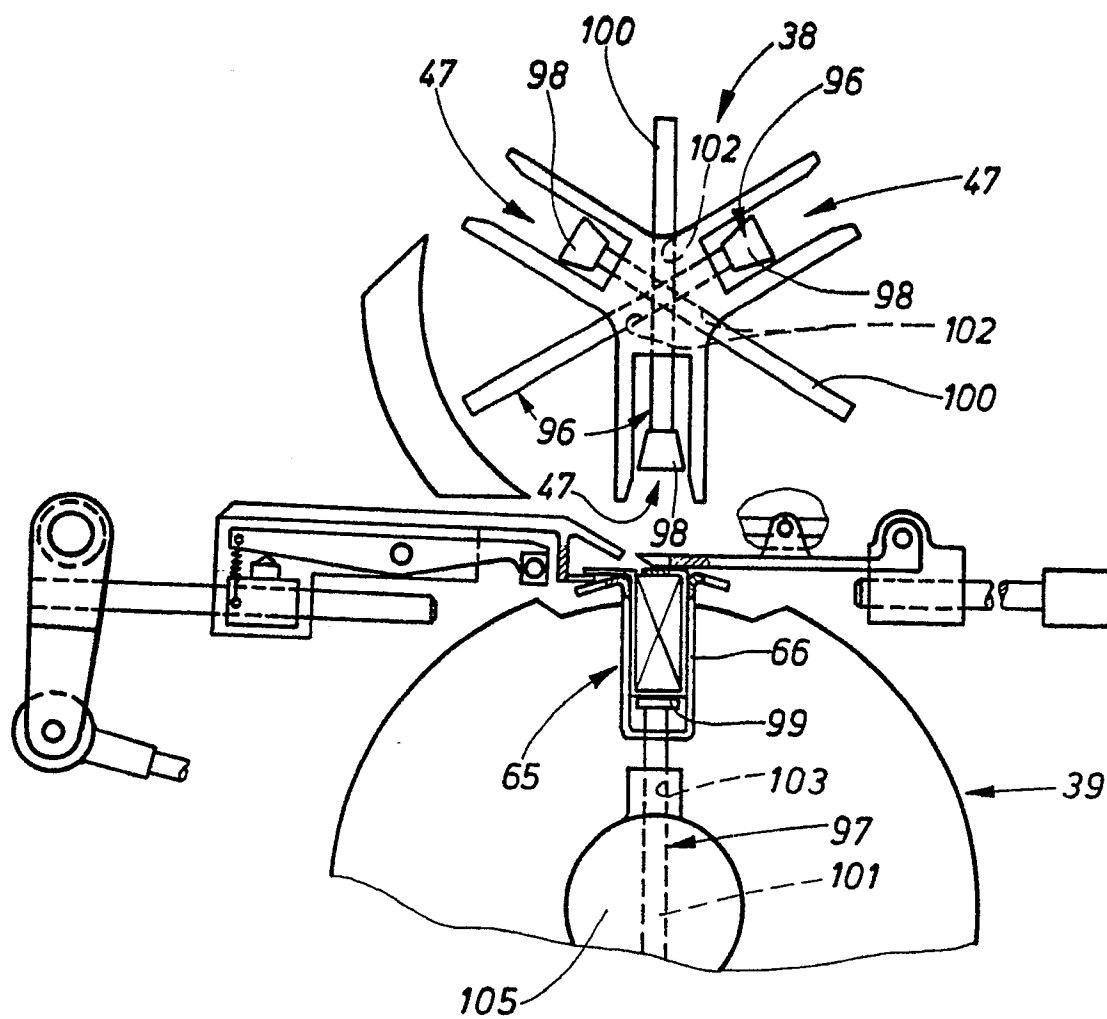




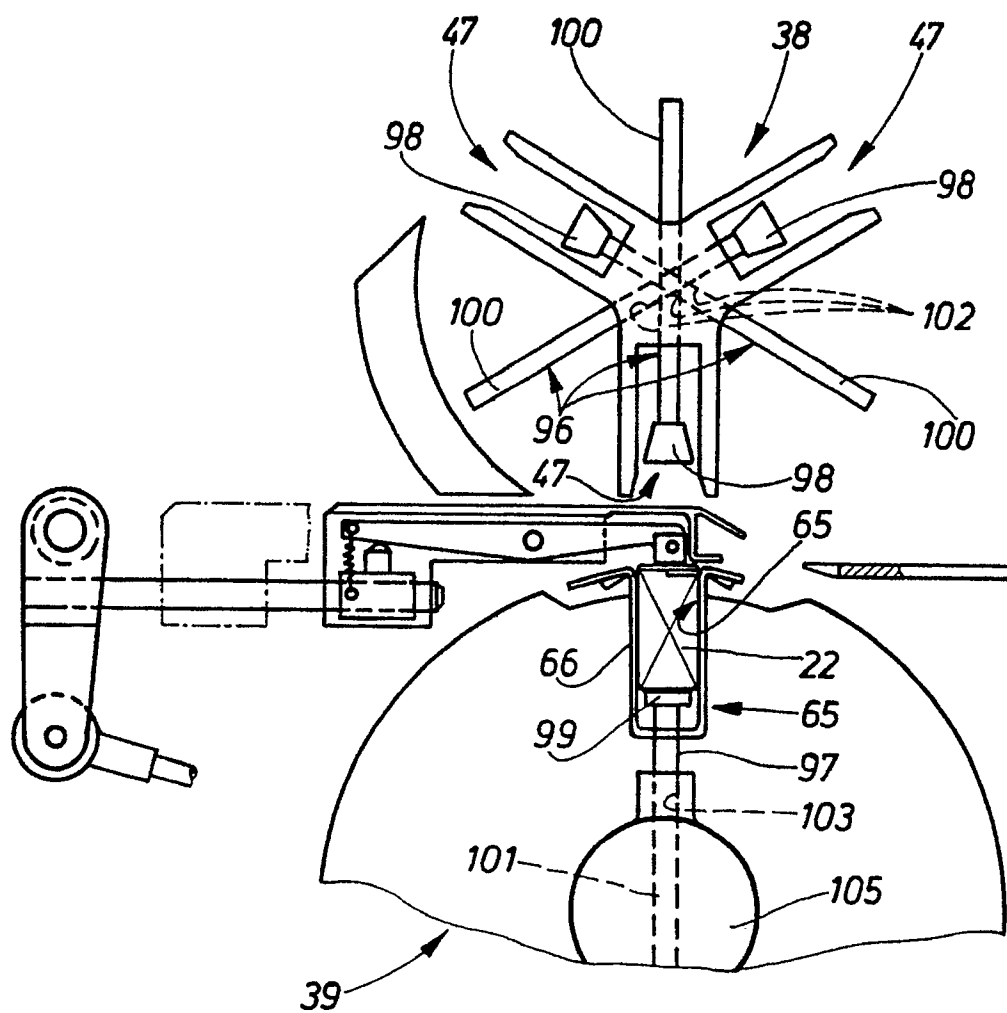
**Fig. 2**



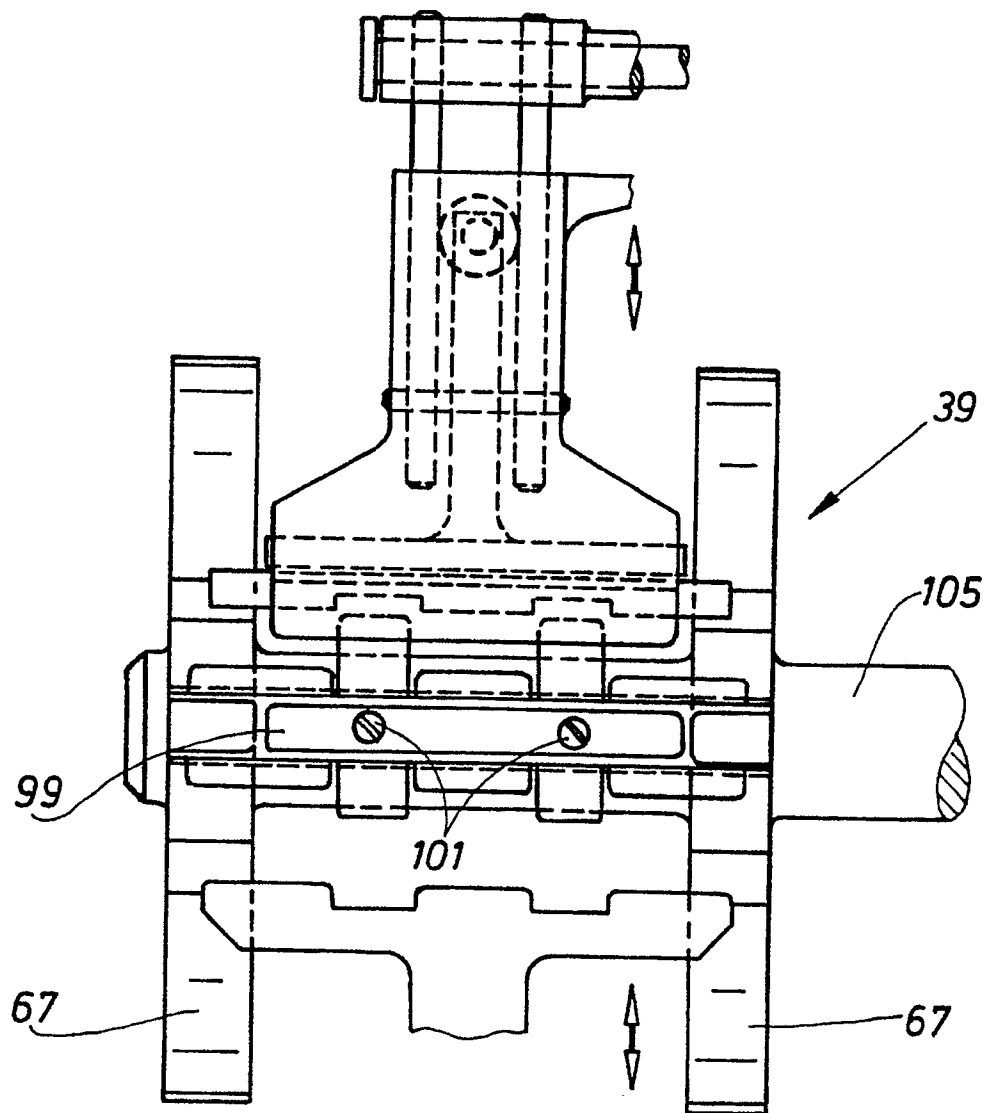
**Fig. 3**



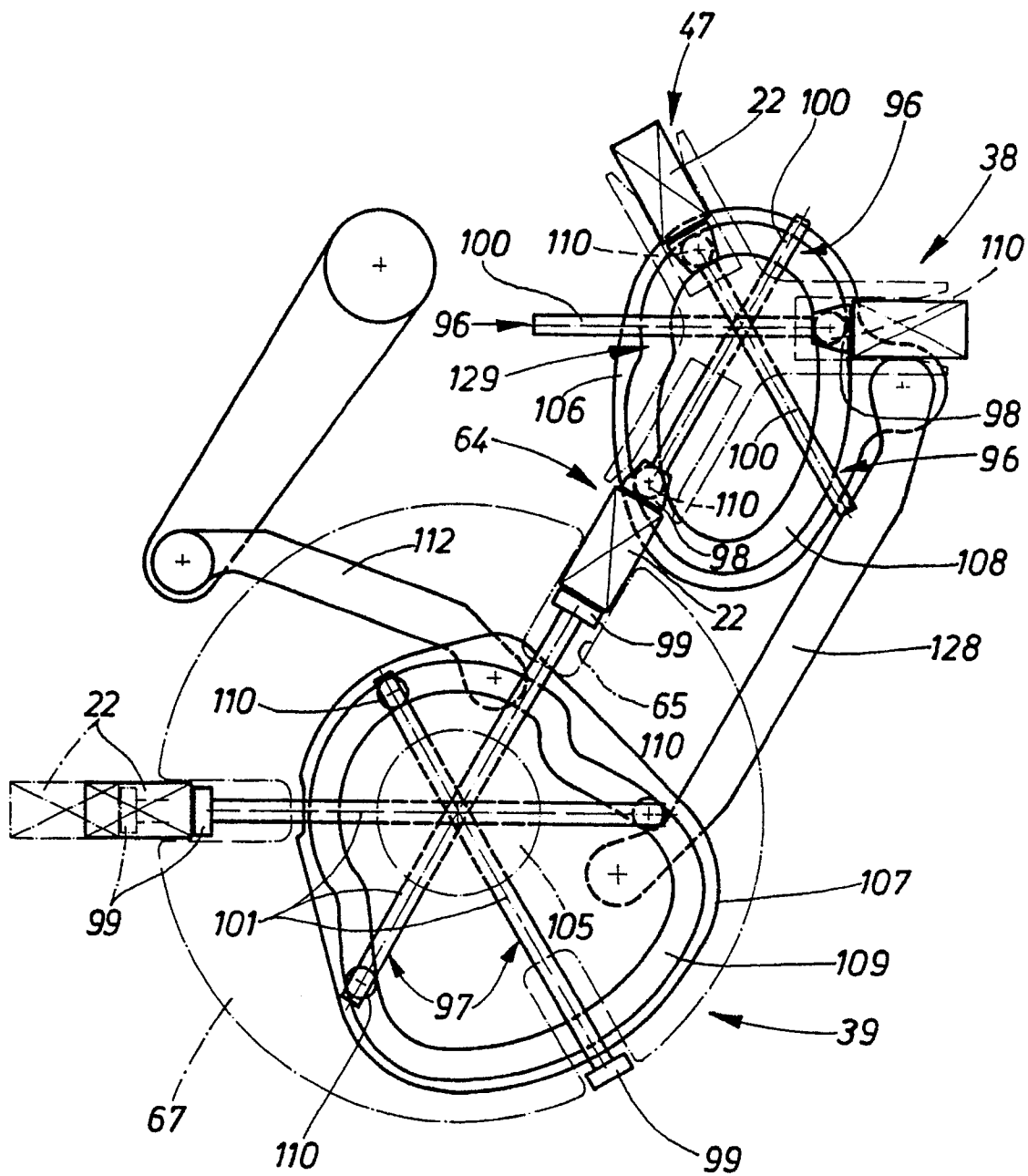
**Fig. 4**



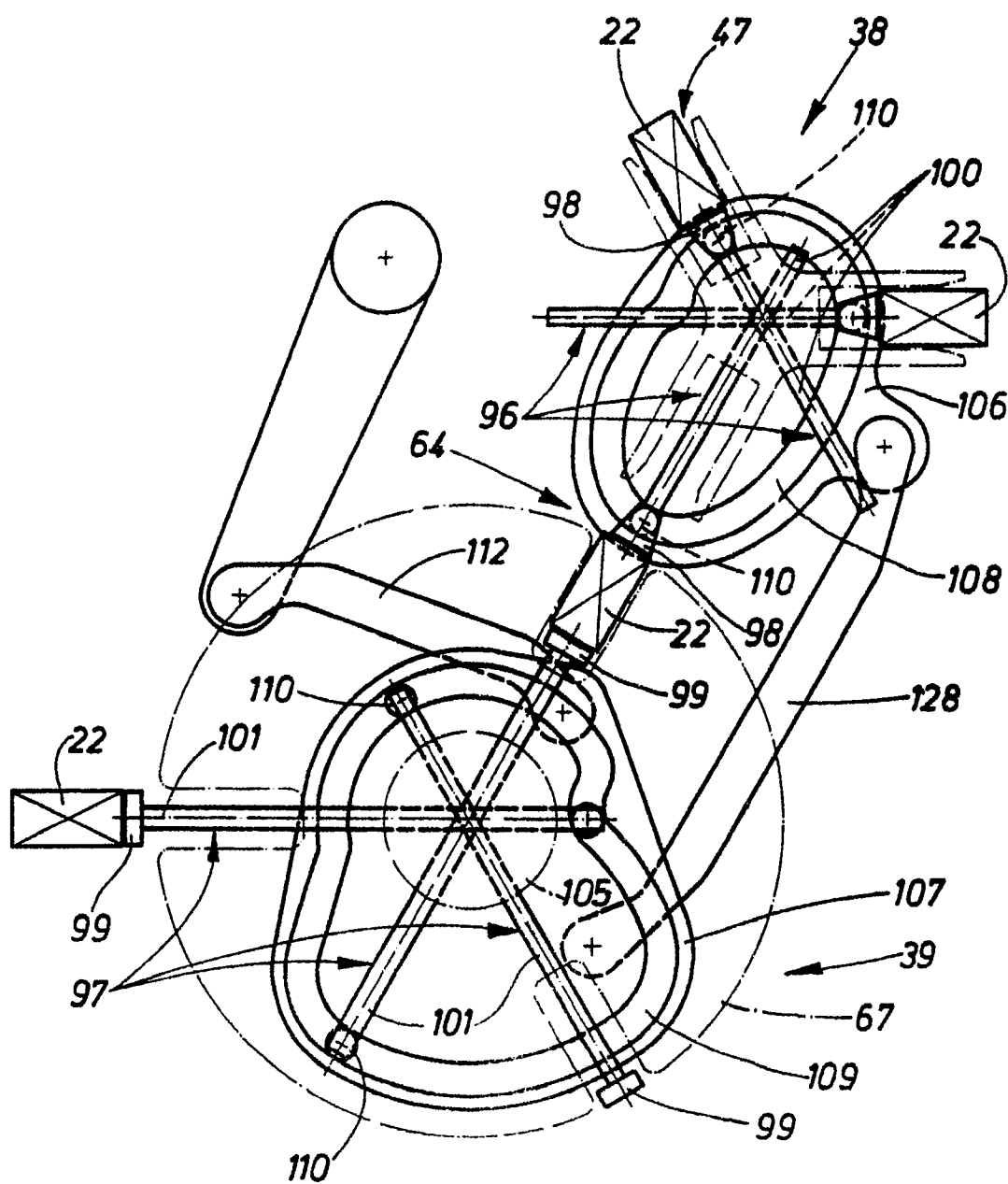
**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**