



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 433 762 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90123271.0

(51) Int. Cl.⁵: **B65B 61/00**

(22) Anmeldetag: 05.12.90

(30) Priorität: 16.12.89 DE 3941601

W-5820 Gevelsberg(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.06.91 Patentblatt 91/26

(72) Erfinder: **Knecht, Siegfried**
Deichselbach 7
W-5820 Gevelsberg(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(71) Anmelder: **Maschinenfabrik Alfred**
Schermund GmbH & Co.
Brüggerfelder Strasse 16-18

(74) Vertreter: **Sparing Röhl Henseler**
Patentanwälte European Patent Attorneys
Rethelstrasse 123
W-4000 Düsseldorf 1(DE)

(54) **Zigarettenverpackungsmaschine.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Zigarettenverpackungsmaschine, insbesondere hinged-lid-Packer, mit zwei Förderern (1) für Packungen (4) und einem vorzugsweise mehrreihigen, eine Vielzahl von Zellen (9) aufweisenden Trockenrevolver (8), wobei zwischen den Förderern (1) und dem Trockenrevolver (8) eine Übergabeeinrichtung für die Packungen (4) an den Trockenrevolver (8) vorgesehen ist. Um mit einem Trockenrevolver bei geringem konstruktivem Aufwand auszukommen, ist vorgesehen, daß die Zellen (9) des Trockenrevolvers (8) jeweils als Doppel-

zellen mit zwei Aufnahmeräumen (17) zur Aufnahme von zwei Packungen (4) ausgebildet sind und die Übergabeeinrichtung zwei achsparallel angeordnete Übergaberevolver (6) mit Zellen (5) sowie einen Doppelschieber (20) umfaßt, wobei die beiden Übergaberevolver (6) derart angeordnet sind, daß jeweils die beiden in der Übergabeposition zum Trockenrevolver (8) befindlichen Zellen (5) benachbart übereinander und mit den beiden Aufnahmeräumen (17) einer aufnehmenden Doppelzelle (9) des Trockenrevolvers (8) fluchtend angeordnet sind.

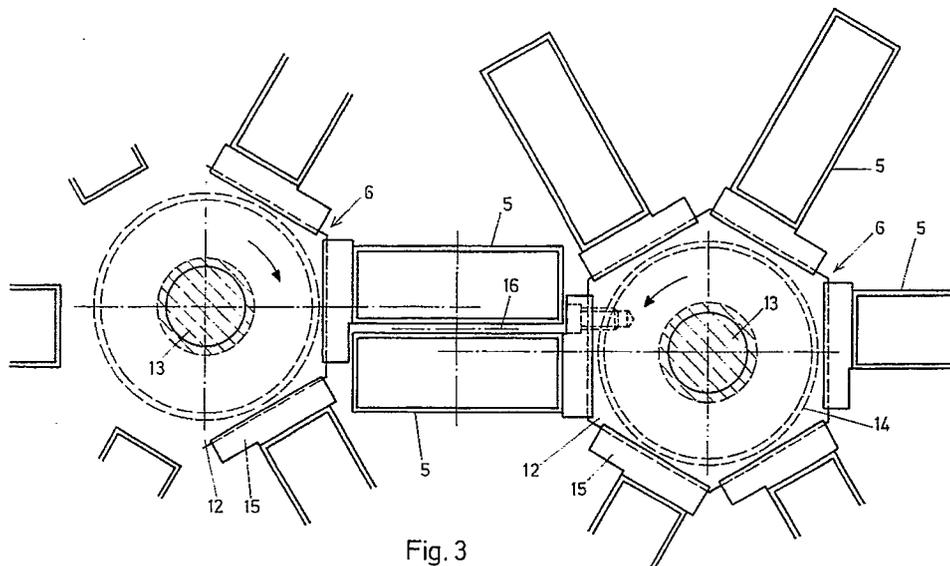


Fig. 3

EP 0 433 762 A1

Die Erfindung betrifft eine Zigarettenverpackungsmaschine, insbesondere einen hinged-lid-Packer, mit zwei Förderern für Packungen und einem vorzugsweise mehrreihigen, eine Vielzahl von Zellen aufweisenden Trockenrevolver, wobei zwischen den Förderern und dem Trockenrevolver eine Übergabeeinrichtung für die Packungen an den Trockenrevolver vorgesehen ist, wobei Mittel zum Überschieben der Packungen von einer Reihe des Trockenrevolvers in eine nächste vorgesehen sind.

Es ist bekannt, Zigaretten in Klappdeckelpackungen, sogenannte hinged-lid-Packungen, zu verpacken. Hierzu wird ein zu verpackender Zigarettenblock zunächst in Innenpapier eingeschlagen und das so gebildete Innenpaket in einer Klappdeckelschachtel, die aus einem entsprechenden Zugschnitt gefaltet und geklebt wird, untergebracht.

Um Zigaretten in dieser Weise zu verpacken, sind Maschinen bekannt, die einen Zigarettenrichter aufweisen, aus dem Zigaretten jeweils in Zellen eines Blockrevolvers schiebbar sind, dem Zellen aufweisende Revolver, die mit Innen- und Außenpapierzuführungen sowie Falt-, Beleim- und Übergabeeinrichtungen gekoppelt sind, nachgeschaltet sind, denen schließlich ein Trockenrevolver folgt. Die gebildeten Packungen werden in eine erste Reihe des Trockenrevolvers eingeschoben, um nach entsprechendem Umlauf in weitere Reihen weiter- und nach genügender Trocknungszeit ausgeschoben zu werden. Wenn hierbei doppelbahngearbeitet wird, d.h. die zu trocknenden Packungen durch zwei Förderer angefordert werden, kann man zwar zwei Trockenrevolver installieren, was aber einen großen Aufwand darstellt, oder man kann einen Trockenrevolver verwenden, den man an zwei getrennten Stellen befüllt. Jedoch führt dies zu ungleichen Aufenthaltszeiten im Trockenrevolver und ist ebenfalls relativ aufwendig.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Zigarettenverpackungsmaschine der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei doppelbahngiger Anlieferung von Packungen die Verwendung eines Trockenrevolvers bei geringem konstruktivem Aufwand ermöglicht.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Zellen des Trockenrevolvers jeweils als in Umfangsrichtung nebeneinanderliegende, radial ausgerichtete Doppelzellen mit zwei Aufnahmeräumen zur Aufnahme von zwei Packungen ausgebildet sind und die Übergabeeinrichtung zwei achsparallel angeordnete Übergaberevolver mit Zellen sowie einen Doppelschieber umfaßt, wobei die beiden Übergaberevolver derart angeordnet sind, daß jeweils die beiden in der Übergabeposition zum Trockenrevolver befindlichen Zellen benachbart übereinander und mit den beiden Aufnahmeräumen einer aufnehmenden Doppelzelle des Trok-

kenrevolvers fluchtend angeordnet sind.

Durch die Verwendung von zwei speziell ausgebildeten Übergaberevolvoren können die doppelbahngig angelieferten Packungen jeweils paarweise an Doppelzellen des Trockenrevolvers übergeben werden, so daß auch die Aufenthaltszeit der Packungen im Trockenrevolver immer gleich ist.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch in Draufsicht einen Ausschnitt einer Zigarettenverpackungsmaschine.

Fig. 2 zeigt schematisch Übergaberevolver der Zigarettenverpackungsmaschine von Fig. 1.

Fig. 3 zeigt ausschnittsweise und schematisch eine Übergabestation für Zigarettenpäckchen der Zigarettenverpackungsmaschine von Fig. 1 mit den Übergaberevolvoren von Fig. 2.

Auf der ausschnittsweise dargestellten Zigarettenverpackungsmaschine werden Packungen, die einen von Innenpapier umhüllten Zigarettenblock enthalten und deren Außenpapier seitlich noch unverschlossen ist, hergestellt und an zwei parallel zueinander angeordnete Transportketten 1 abgegeben, um entlang von Längsbeleimeinrichtungen 2 und Faltweichen 3 zum Verkleben und Schließen der noch unfertigen Packungen im Seitenwandbereich hiervon geführt zu werden. Die fertigen Packungen 4 werden dann an den beiden Abgabende der Transportketten 1 in Zellen 5 von zwei den Transportketten 1 nachgeschalteten, parallelachsigen Übergaberevolvoren 6 geschoben, und zwar gleichzeitig jeweils eine Packung 4 in die beiden außen befindlichen Zellen 5 der beiden Übergaberevolver 6. Die Übergaberevolver 6, die wie die Transportketten 1 auf einem Maschinengestell 7 angeordnet sind, sind schrittweise und gegenläufig um jeweils eine Zellenteilung der äquidistant angeordneten Zellen 5 drehbar.

Den beiden Übergaberevolvoren 6 ist ein hier dreireihig ausgebildeter Trockenrevolver 8 nachgeordnet, der jeweils Doppelzellen 9 zur Aufnahme der Packungen 4 aufweist, um diese zunächst um 270° mitzunehmen, wonach sie in die nächste Reihe überschoben, um 360° mitgenommen, danach in die dritte Reihe überschoben, wiederum um 360° mitgenommen und dann auf einen Abförderer 10 ausgeschoben werden. Die Welle 11 des Trockenrevolvers 6 ist ebenfalls schrittweise um jeweils eine Doppelzellenteilung drehbar.

Die Doppelzellen 9 liegen in Umfangsrichtung des Trockenrevolvers 8 nebeneinander, sind radial ausgerichtet und axial offen sowie in drei Reihen in axialer Richtung hintereinander angeordnet.

Jeder der beiden Übergaberevolver 6 besitzt

umfaßt eine sechseckige Platte 12, die auf einer Welle 13 befestigt ist, die ein Antriebszahnrad 14 trägt. Mit jeder Seite der Platte 12 ist ein Zellenhalter 15, der eine Zelle 5 trägt, verschraubt. Die stirnseitig offenen und ansonsten geschlossenen Zellen 5, die die Packungen 4 in den beiden äußeren Positionen flach liegend von den Transportketten 1 übernehmen, sind jeweils seitlich versetzt bezüglich der jeweiligen Seite des sechseckigen Platte 12 angeordnet. Ferner sind die Drehachsen der beiden Übergaberevolver 6 erstens symmetrisch zur Horizontalebene 16 durch die Drehachse des Trockenrevolvers 8 entsprechend dem Abstand zwischen den Aufnahmeräumen 17 der Doppelzellen 9 des Trockenrevolvers 8 höhenversetzt und zweitens in einem horizontalen Abstand ebenfalls symmetrisch zur vertikalen Mittelebene der übernehmenden Doppelzelle 9 des Trockenrevolvers 8 derart zueinander angeordnet, daß sich jeweils die beiden inneren Zellen 5 benachbart übereinander und parallel zueinander befinden, so daß ihre offenen Stirnseiten mit den offenen Stirnseiten der einer jeweiligen Doppelzelle 9 des Trockenrevolvers 8 fluchten. Gleichzeitig wird hierdurch erreicht, daß die beiden in den Übernahmepositionen bezüglich der Transportketten 1 befindlichen Zellen 5 horizontal verlaufen und miteinander fluchten, so daß trotz der beiden in der Übergabeposition zum Trockenrevolver 8 befindlichen, übereinander angeordneten Zellen 5 die Transportketten 1 in gleicher Höhe angeordnet sind.

Zwischen den beiden Übergaberevolvoren 6, durch die die doppelbahinig angeforderten Packungen 4 zusammengeführt werden, und dem sich anschließenden Trockenrevolver 8 befindet sich ein Mundstück 18 mit zwei Durchritten 19 zum Führen der Packungen 4 beim Überschieben aus den Zellen 5 mittels eines beispielsweise über einen Kurbeltrieb hin- und herbeweglichen Doppelschiebers 20 in eine symmetrisch zur Horizontalebene 16 befindliche Doppelzelle 9, während auf der dem Einschubende dieser Doppelzelle 9 abgewandten Seite ein Anschlag 21 für die in die Doppelzelle 9 eingeschobenen Packungen 4 angeordnet ist.

Wenn die übernehmenden Zellen 5 der Übergaberevolver 6 horizontal ausgerichtet angeordnet sein sollen, ist eine gerade Zahl von Zellen 5 notwendig.

Ansprüche

1. Zigarettenverpackungsmaschine, insbesondere hinged-lid-Packer, mit zwei Förderern (1) für Packungen (4) und einem vorzugsweise mehrreihigen, eine Vielzahl von Zellen (9) aufweisenden Trockenrevolver (8), wobei zwischen den Förderern (1) und dem Trockenrevolver (8) eine Übergabeeinrichtung für die Packun-

gen (4) an den Trockenrevolver (8) vorgesehen ist, wobei Mittel zum Überschieben der Packungen (4) von einer Reihe des Trockenrevolvers (8) in eine nächste vorgesehen sind, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Zellen (9) des Trockenrevolvers (8) jeweils als in Umfangsrichtung nebeneinanderliegende, radial ausgerichtete Doppelzellen mit zwei Aufnahmeräumen (17) zur Aufnahme von zwei Packungen (4) ausgebildet sind und die Übergabeeinrichtung zwei achsparallel angeordnete Übergaberevolver (6) mit Zellen (5) sowie einen Doppelschieber (20) umfaßt, wobei die beiden Übergaberevolver (6) derart angeordnet sind, daß jeweils die beiden in der Übergabeposition zum Trockenrevolver (8) befindlichen Zellen (5) benachbart übereinander und mit den beiden Aufnahmeräumen (17) einer aufnehmenden Doppelzelle (9) des Trockenrevolvers (8) fluchtend angeordnet sind.

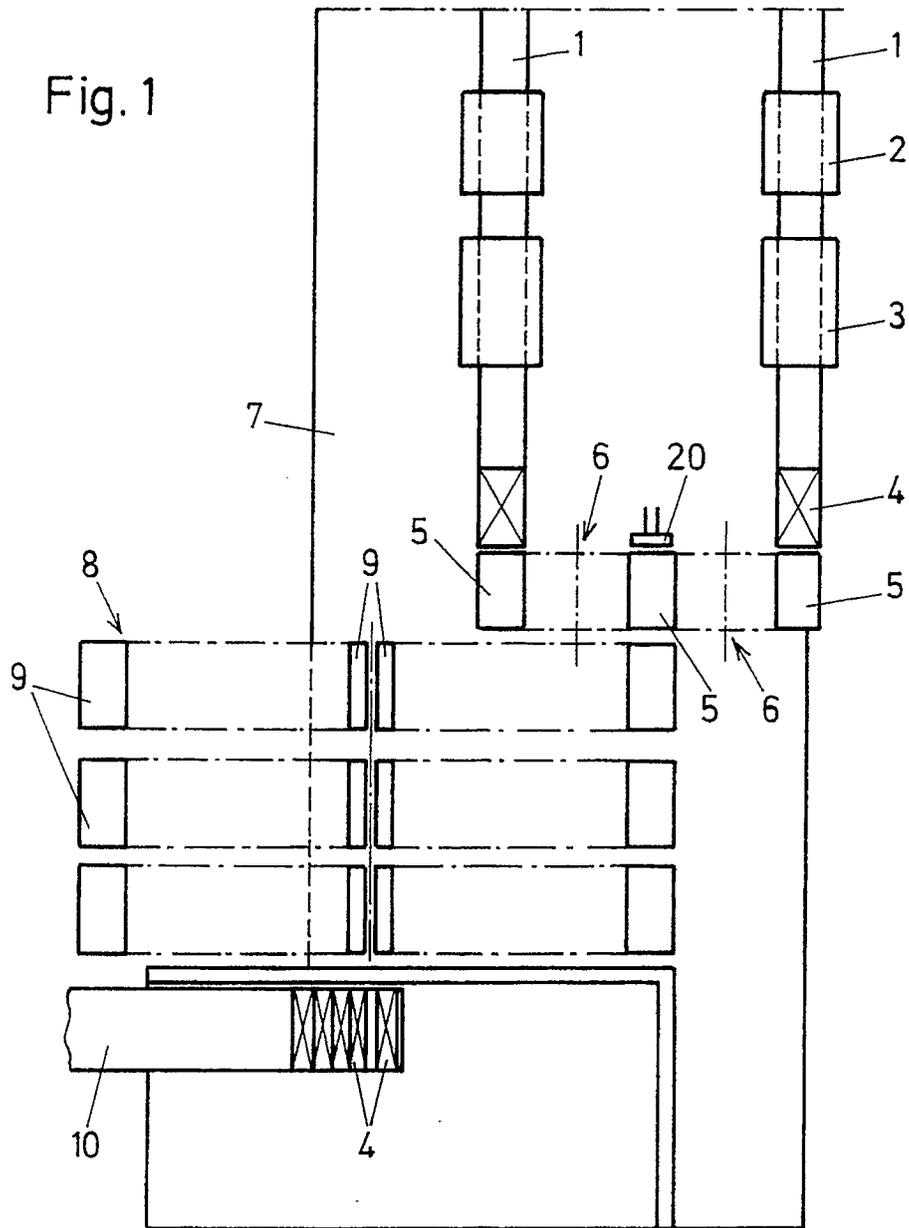
2. Zigarettenverpackungsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen der beiden Übergaberevolver (6) symmetrisch zur Horizontalebene (16) durch die Drehachse des Trockenrevolvers (8) entsprechend dem Abstand zwischen den Aufnahmeräumen (17) der Doppelzellen (9) des Trockenrevolvers (8) höhenversetzt angeordnet sind.

3. Zigarettenverpackungsmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Übergabeposition zwischen den beiden benachbart übereinander angeordneten Zellen (5) der Übergaberevolver (6) und der aufnehmenden Doppelzelle (9) des Trockenrevolvers (8) ein Mundstück (18) angeordnet ist.

4. Zigarettenverpackungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Übergabestation in Einschubrichtung hinter der aufnehmenden Doppelzelle (9) des Trockenrevolvers (8) ein Anschlag (21) für die einzuschubenden Packungen (4) angeordnet ist.

5. Zigarettenverpackungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Übergaberevolver (6) konzentrisch zu ihrer Drehachse angeordnete mehreckige Platten (12) in Form eines regelmäßigen Vielecks mit gerader Seitenanzahl aufweisen, wobei an jeder Seite außermittig angeordnet eine Zelle (5) befestigt ist.

Fig. 1



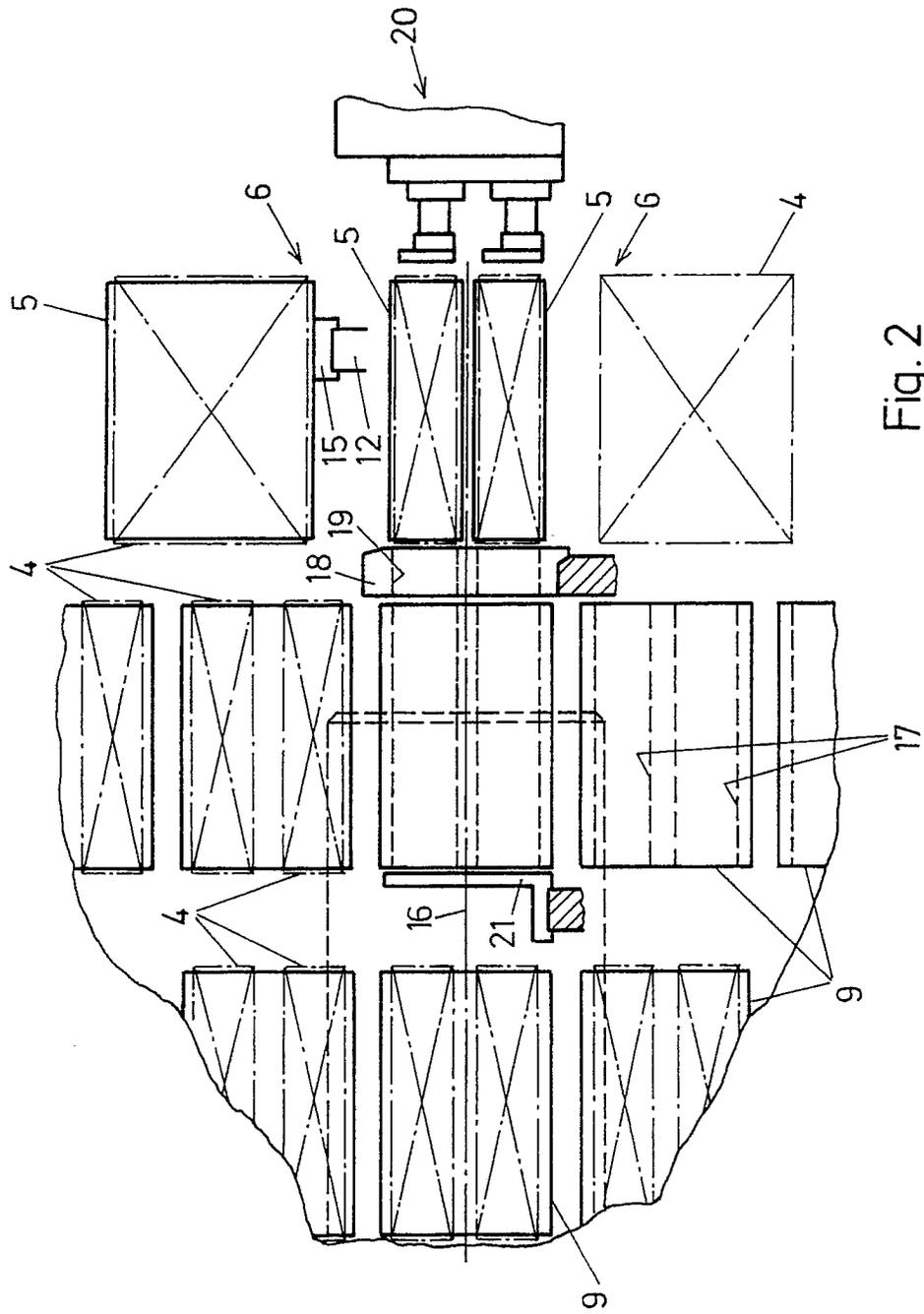


Fig. 2

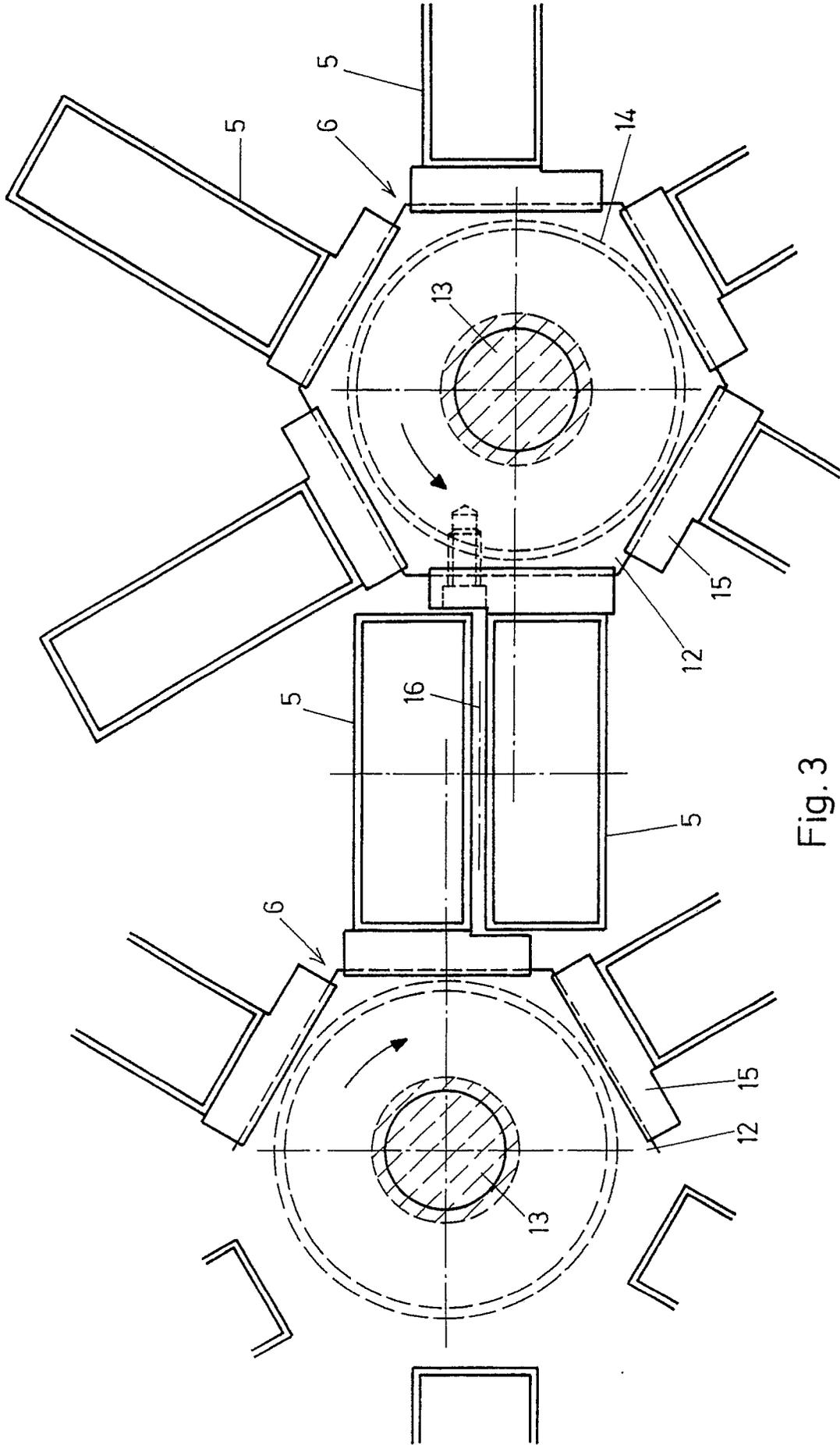


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-2 088 815 (SCHMERMUND) * Zusammenfassung; Figur 1 * - - - -	1	B 65 B 61/00
A	GB-A-2 005 211 (CIR) * Zusammenfassung; Figur 1 * - - - -	1	
A	US-A-2 006 147 (PARIDON) * Seite 1, Spalte 2, Zeilen 15-33; Figuren 8,9; Seite 3, Spalte 1, Zeilen 23-37; Seite 4, Spalte 1, Zeilen 32-46 * - - - -	1	
A	GB-A-2 088 814 (SCHMERMUND) * Zusammenfassung; Figur 4 * - - - -	4	
A	US-A-3 224 549 (CELLA) - - - - -		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	28 Februar 91	CLAEYS H.C.M.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	