

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89106968.4**

51 Int. Cl.4: **B65B 19/22**

22 Anmeldetag: **19.04.89**

30 Priorität: **05.05.88 DE 3815275**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.11.89 Patentblatt 89/45

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

71 Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
Siemensstrasse 10
D-2810 Verden(DE)

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

74 Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing.**
c/o Meissner & Bolte Patentanwälte
Hollerallee 73
D-2800 Bremen 1(DE)

54 **Verpackungsmaschine für Klappschachteln.**

57 Für die Übergabe vom quaderförmigen (Zigaretten-)Packungen (10), deren Längskanten (11..14) abgerundet oder abgewinkelt sind, von einem Zufuhrförderer (19) zu einem Trockenrevolver (37) ist ein Übergaberevolver (20) vorgesehen. Die Taschen (21) des Übergaberevolvers (20) werden jeweils von einem Boden (33) und zwei bewegbaren Backen (23, 24) gebildet. Der Boden (21) und die Backen (23, 24) weisen Formkanten (33..36) auf, so daß die Packungen (10) im Bereich ihrer Längskanten (11..14) bzw. Seitenlappen (17, 18) während der Übergabe fixiert gehalten bzw. kalibriert werden.

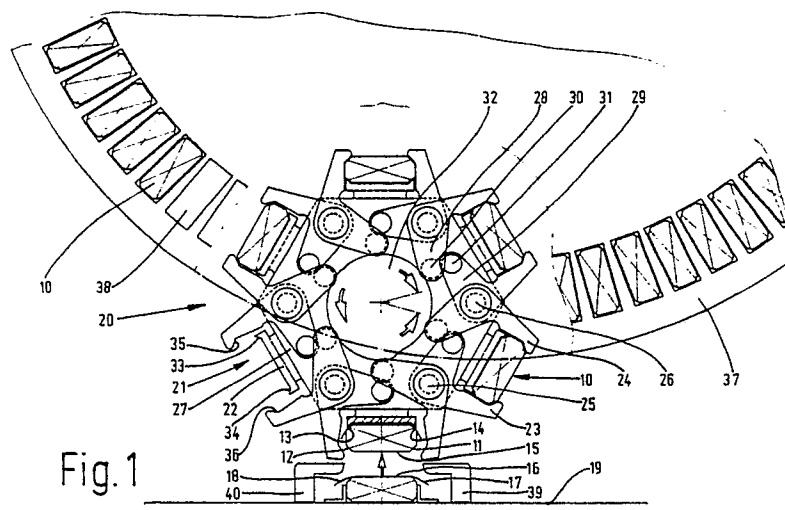


Fig.1

Verpackungsmaschine für Klappschachteln

Die Erfindung betrifft eine Verpackungsmaschine für Klappschachteln aus faltbarem Material, wie Karton oder dgl., mit im wesentlichen quaderförmigen Gestalt zur Aufnahme insbesondere einer in einen Innenzuschnitt eingehüllten Zigaretten-Gruppe (Stanniolblock), mit einem Zuführförderer zum Zuführen von Klappschachteln zu einem Übergaberevolver, der mehrere Taschen zur Aufnahme je einer Klappschachtel aufweist, und mit einem Trockenrevolver mit Taschen, in welche die Klappschachteln vom Übergaberevolver einführbar sind.

Aus der DE-OS 24 40 006 ist eine derartige Verpackungsmaschine bekannt, bei welcher der dort gezeigte Übergaberevolver zur Aufnahme von Zigaretten-Packungen von einer geradlinigen Zuförderbahn an einen Trockenrevolver dient. Die Packungen werden in Radialrichtung in die offenen Taschen des Übergaberevolvers eingeführt und nach dem Transport zu einer geeigneten Stelle in Axialrichtung aus den Taschen heraus- und in Taschen eines Trockenrevolvers eingeschoben.

Aus der EP-A 205 766 ist eine Klappdeckelschachtel für Zigaretten oder dgl. bekannt, deren Längskanten abweichend von der rechteckigen Form abgerundet sind, um dadurch zum einen eine Materialersparnis, zum anderen eine bessere Griffigkeit der Schachtel bzw. ein formschöneres Aussehen zu erzielen. Eine ähnliche Klappschachtel, jedoch mit abgewinkelten Kanten ist, aus der EP-A 204 933 bekannt.

Es hat sich nun gezeigt, daß die oben beschriebene Verpackungsmaschine zwar im Zusammenhang mit den herkömmlichen, rechtwinklig geformten Klappschachteln gute Ergebnisse zeigt, bei Bearbeitung von Klappschachteln mit abgerundeten oder abgewinkelten Längskanten jedoch Schwierigkeiten, insbesondere beim Verkleben auftreten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verpackungsmaschine zu schaffen, die das einwandfreie Herstellen von Klappschachteln ermöglicht, deren Längskanten abgerundet oder abgewinkelt sind.

Die zur Lösung der Aufgabe vorgeschlagene Verpackungsmaschine weist nun einen Übergaberevolver auf, dessen Taschen korrespondierend zu den Längskanten der zu verarbeitenden Packungen geformt sind. Hierbei dreht es sich insbesondere um den Bereich der Längskanten, die so ausgebildet sind, daß die Klappschachteln insbesondere in diesem Bereich formschlüssig in den Taschen sitzen. Auf diese Weise werden die frisch verleimten Packungen fixiert gehalten, so daß im Übergaberevolver ein Kalibrieren stattfindet. Der nachfolgende Trockenrevolver kann mit rechteckigen Taschen (wie bisher) ausgeführt sein, was den Vorteil der

leichten Umstellbarkeit der Verpackungsmaschine mit sich bringt.

Vorteilhafterweise kann der so ausgebildete Übergaberevolver Teilschritte beim Falten übernehmen. Die Klappschachteln werden hierbei mit be-
 5 leimten, aber im Bereich der Längskanten und Seitenflächen noch nicht vollständig umgefalteten und fixierten Seitenlappen in die Taschen des Übergaberevolvers eingeführt werden. Sowohl beim Ein-
 10 führen als auch beim letzten Schließen der die Seiten der Taschen bildenden Backen werden die Seitenlappen in ihre endgültige Lage gefaltet und in dieser Stellung bis zur Übergabe an den Trockenrevolver fixiert.

Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zwei in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen der Vorrichtung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Teil-Draufsicht auf einen Übergaberevolver (für die Bearbeitung von Klappschachteln mit abgewinkelten Längskanten) mit dazugehörigem Zuführförderer und Trockenrevolver,
 25

Fig. 2 eine teilgeschnittene Seitenansicht des Übergaberevolvers nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Teil-Draufsicht auf einen Übergaberevolver für die Bearbeitung von Klappschachteln mit abgerundeten Längskanten.
 30

Die vorliegende Verpackungsmaschine dient zum Herstellen von quaderförmigen Klappschachteln 10 mit abgerundeten oder abgewinkelten Kan-
 35 ten. Derartige "Hardbox"-Packungen dienen vornehmlich zur Aufnahme von Zigaretten.

Wie in den Figuren gezeigt, dreht es sich um Klappschachteln 10, die abgewinkelte oder abgerundete Längskanten 11, 12, 13 und 14 aufweisen. Die Schachteln 10 werden hierbei auf ihren Rück-
 40 flächen 15 liegend mit ihren Vorderflächen 16 nach oben zugeführt, wobei die von den Vorderflächen 16 forttragenden Seitenlappen 17, 18 an ihrer Innenfläche mit Leimstellen versehen, aber noch nicht auf die entsprechenden, mit den Rückflächen 15 verbundenen Seitenlappen gefaltet und dort fixiert sind.

Die Zuführung geschieht über einen Zuführförderer 19, aus dem Klappschachteln 10 senkrecht zur Drehachse eines Übergaberevolvers 20 bewegbar sind.

Der Übergaberevolver 20 weist beim gezeigten Ausführungsbeispiel sechs Taschen 21 auf, die jeweils von einem Boden 22 und zwei Backen 23, 24 gebildet werden.

Die Backen 23, 24 sind schwenkbar auf Zapfen 25, 26 angeordnet, die von einer Trägerplatte 27 axial hervorstehen.

Die Backen 23, 24 werden über Winkelhebel 28, 29 mit endseitigen Führungsrollen 30, 31 bewegt, die direkt bzw. indirekt mit einer Nockenscheibe 32 in Eingriff stehen. Die Bewegung der beiden Backen 23, 24 einer jeden Tasche 21 erfolgt somit gleichzeitig.

Jeder Boden 22 einer Tasche 21 weist an seinen Rändern Formkanten 33, 34 auf, die im wesentlichen der Kontur der (vorderen) Längskanten 13, 14 der Klappschachteln 10 entsprechen. Die Backen 23, 24 weisen an ihren freien Enden Formkanten 35, 36 auf, die korrespondierend zu den (rückwärtigen) Längskanten 11, 12 der Klappschachteln 10 geformt sind.

Der Trockenrevolver 37, an den die Klappschachteln 10 vom Übergaberevolver 20 übergeben werden, weist eine Vielzahl von Taschen 38 auf, in welche die Klappschachteln 10 axial aus den Taschen 21 des Übergaberevolvers 20 hineingeschoben werden können. Das Ausschieben aus den Taschen 21 des Übergaberevolvers 20 geschieht hierbei so, daß die Backen 23, 24 nach Erreichen einer geeigneten Relativposition zu einer Tasche 38 des Trockenrevolvers 37 nur leicht geöffnet werden, so daß praktisch keine Reibung mehr zwischen den Klappschachteln 10 und den Innenflächen der Taschen 21 besteht, jedoch ein radiales Herauswandern aus den Taschen sicher vermieden wird.

Beim Bewegen einer Klappschachtel 10 vom Zuführförderer 19 in eine Tasche 21 des Übergaberevolvers 20 werden zunächst die Seitenlappen 17, 18 über Faltungen 39, 40 nach unten abgebogen. Beim Aufpressen der Vorderfläche 16 auf den Boden 22 der Tasche 21 pressen die Formkanten 33, 34 die Seitenlappen 17, 18 im Bereich der Vorderlängskanten 13, 14 an. Beim Schließen der Backen 23, 24 werden die Endabschnitte der Seitenlappen 17, 18 auf die entsprechenden, mit der Rückfläche 15 in Verbindung stehenden Seitenlappen gefaltet und dort fixiert gehalten. Während des Umlaufens der so gefüllten Tasche des Übergaberevolvers in die Position, in welcher die Klappschachtel 10 in eine Tasche 38 des Trockenrevolvers 37 geschoben wird, ist somit eine Kalibrierung der frisch verleimten Klappschachtel sichergestellt. Auf diese Weise können die Taschen 38 des Trockenrevolvers 37 die schon bisher vorgesehene rechteckige Form behalten, so daß eine Umstellung der Maschine auf Packungen mit rechteckigem Querschnitt jederzeit möglich ist.

Fig. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel des Übergaberevolvers 20 für die Bearbeitung von Klappschachteln 10 mit abgerundeten Kanten. Hier-

bei sind Formkanten 41, 42 bzw. 43, 44 eines Bodens 45 bzw. von Backen 46, 47 einer Tasche 21 entsprechend als Hohlkehlen ausgebildet.

Ansprüche

1. Verpackungsmaschine für Klappschachteln aus faltbarem Material, wie Karton oder dgl., mit im wesentlichen quaderförmiger Gestalt zur Aufnahme insbesondere einer in einen Innenzuschnitt eingehüllten Zigaretten-Gruppe (Stanniolblock), mit einem Zuführförderer zum Zuführen von Klappschachteln zu einem Übergaberevolver, der mehrere Taschen zur Aufnahme je einer Klappschachtel aufweist, und mit einem Trockenrevolver mit Taschen, in welche die Klappschachteln vom Übergaberevolver einführbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Herstellung von Klappschachteln (10), deren Längskanten (11..14) abweichend von einer rechtwinkligen Kante abgerundet oder abgewinkelt sind, die Taschen (21) des Übergaberevolvers (20) mindestens im Bereich der Längskanten (11..14) der aufzunehmenden Klappschachteln (10) deren Außenkontur derart angepaßt sind, daß die Längskanten (11..14) in formschlüssigem Eingriff in den Taschen (21) aufnehmbar sind.

2. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Taschen (21) des Übergaberevolvers (20) zwei bewegbare Backen (23, 24; 46, 47) und einen dazwischenliegenden Boden (22, 45) umfassen.

3. Verpackungsmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Backen (23, 24; 46, 47) an ihrem freien, dem Boden (22, 45) gegenüberliegenden Ende eine jeweils einer Kante (11, 12) der Klappschachteln (10) angepaßte Kontur (Formkanten 35, 36; 43, 44) und der Boden (22, 45) eine den beiden restlichen Kanten (13, 14) angepaßte Kontur (Formkanten 33, 34; 41, 42) aufweisen.

4. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1 sowie einem mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuführförderer (19) derart ausgebildet ist, daß eine Klappschachtel (10) mit beleimten, aber im Bereich von mindestens zwei Längskanten (13, 14) und Seitenflächen noch nicht vollständig umgefalteten und fixierten Seitenlappen (17, 18) derart in die Taschen (21) des Übergaberevolvers (20) einführbar sind, daß dabei die Seitenlappen (17, 18) in die endgültige Lage gefaltet und bis zur Übergabe an den Trockenrevolver (37) fixiert werden.

5. Verpackungsmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappschachteln (10) im wesentlichen senkrecht zum Boden (22, 45) des Übergaberevolvers (20) förderbar sind, so daß die Seitenlappen (17, 18) zuerst im Bereich der

abgerundeten oder abgewinkelten Längskanten (13, 14) über die Formkanten (33, 34; 41, 42) des Bodens (22, 45) und dann über die Backen (23, 24; 46, 47) im Bereich der Seitenflächen umgefaltet und fixiert gehalten werden.

5

6. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Taschen (38) des Trockenrevolvers (37) eine rechteckige Innenkontur aufweisen, so daß die Klappschachteln (10) bis auf den Bereich ihrer abgerundeten oder abgewinkelten Längskanten (11..14) im wesentlichen form-schlüssig in die Taschen (38) des Trockenrevolvers (37) einführbar sind.

10

7. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zum gleichzeitigen Aufnehmen, Fördern und Übergeben von zwei Klappschachteln (10) der Übergaberevolver (20) zwei in einer Ebene nebeneinanderliegende Taschen einer Tascheneinheit aufweist, wobei die zu einer Tascheneinheit gehörenden Backen gleichzeitig in Öffnungs- oder Schließstellung bewegbar sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

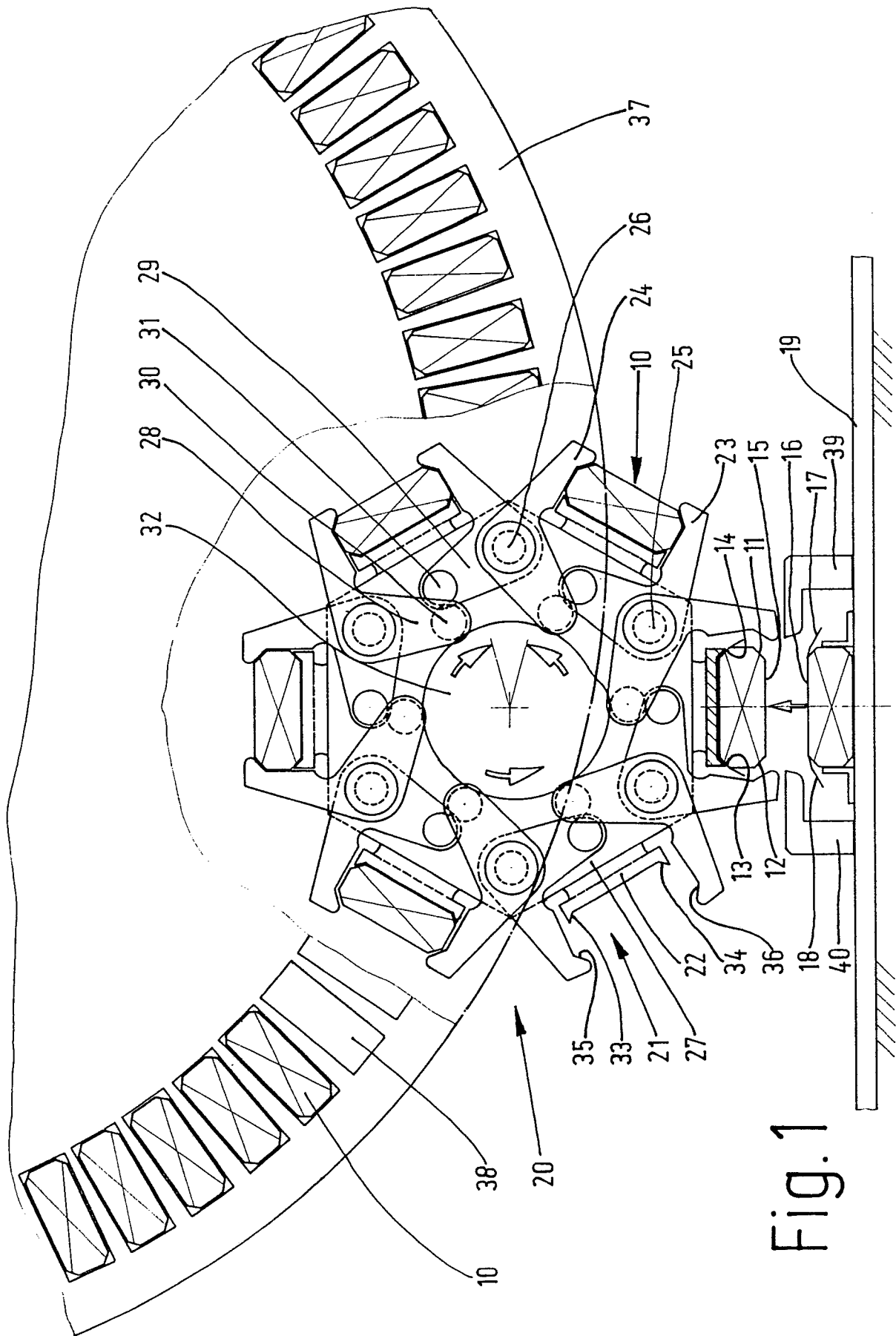
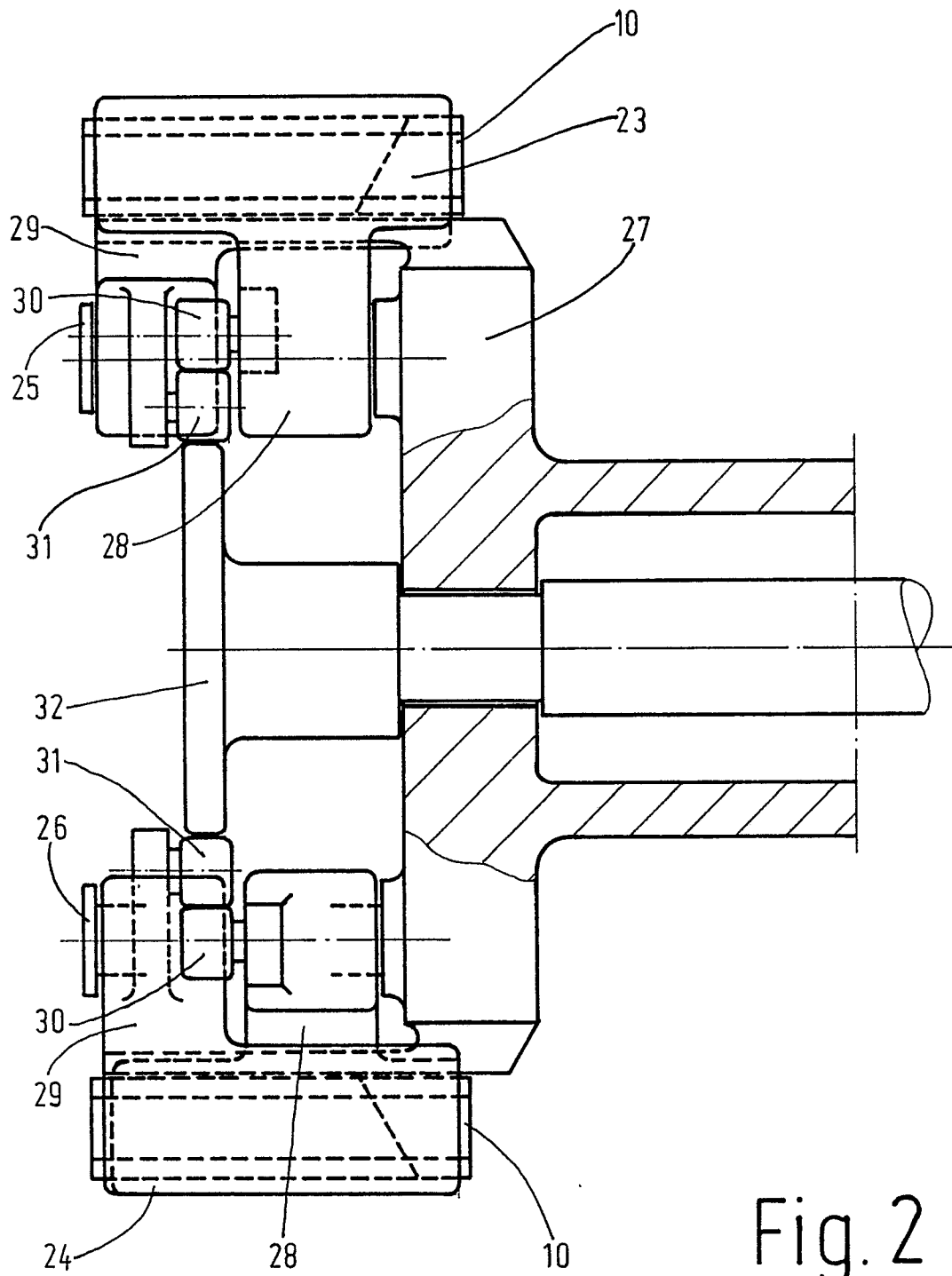


Fig. 1



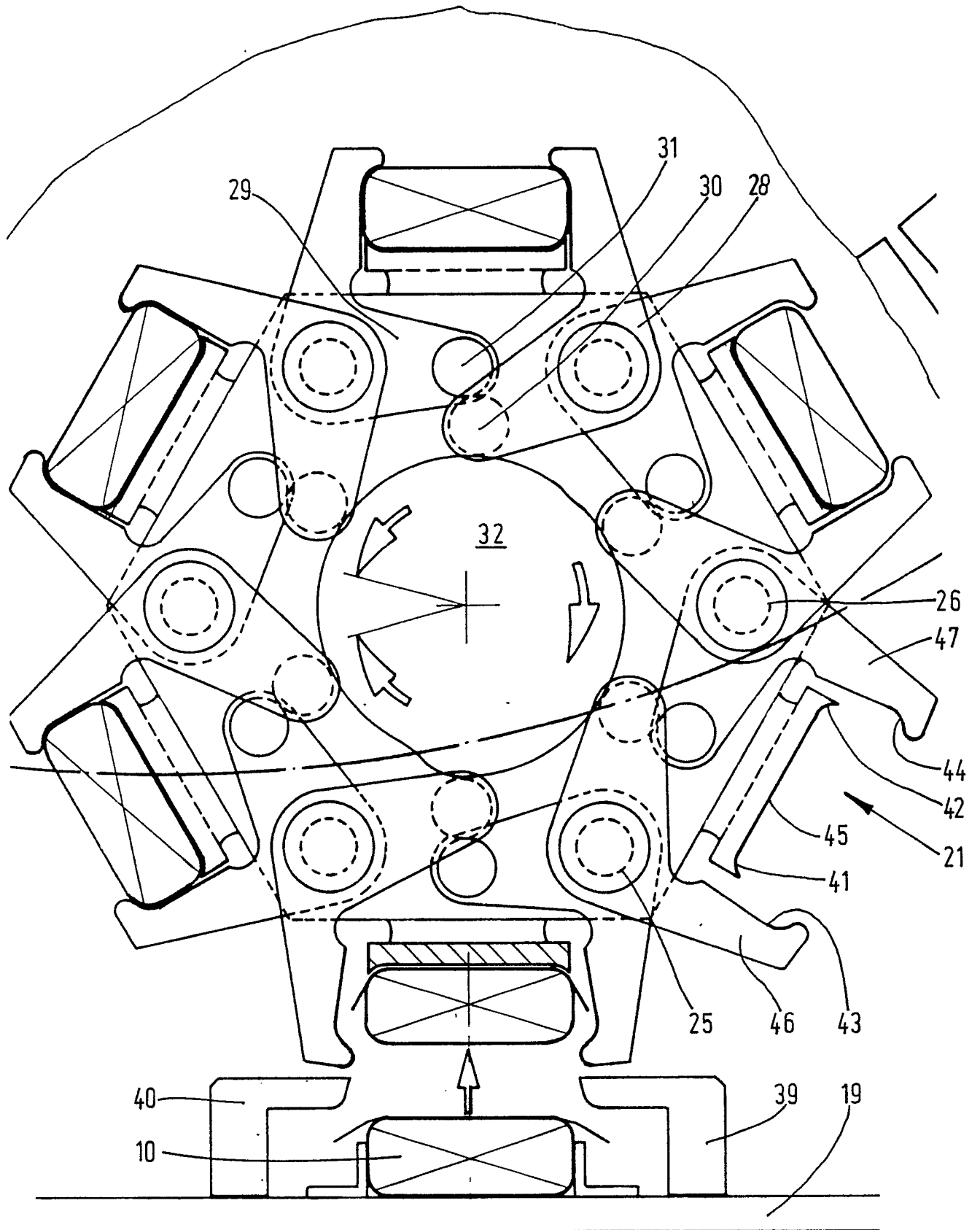


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A,D	FR-A-2 282 369 (FÖCKE & PFUHL) * Seite 12, Zeile 24 - Seite 14, Zeile 23; Figuren 13,14 *	1,2	B 65 B 19/22
A	DE-B-1 148 934 (FERNES) * Spalte 3, Zeilen 35-51; Figur 5 *	1	
A	FR-A-2 218 247 (MOLINS) * Seite 24, Zeile 17 - Seite 26, Zeile 8; Figuren 11-13 *	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26-07-1989	Prüfer CLAEYS H.C.M.
KATEGORIE DER GENANTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	