

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: 87105276.7

⑤① Int. Cl.³: **B 65 B 19/22**

⑳ Anmeldetag: 19.12.84

③① Priorität: 11.01.84 DE 3400650

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.11.87 Patentblatt 87/45

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL SE

⑥① Veröffentlichungsnummer der früheren
Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: 0 149 822

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

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

⑦② Erfinder: **Schönberger, Hans**
Kreienkamp 12
D-2810 Verden(DE)

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

⑤④ **Verpackungsmaschine für Packungen mit durch Klebung verbundenen Faltlappen.**

⑤⑦ Quaderförmige (Zigaretten-)Packungen (10) sind üblicherweise mit durch Klebung verbundenen Faltlappen versehen. Damit der Kleber abbinden kann, bevor die Packungen (10) Belastungen ausgesetzt werden, ist ein erster Trockenrevolver (14) zur zeitweiligen Aufnahme der Packungen (10) in einzelnen Taschen (15) vorgesehen und ein weiterer Trockenrevolver (18) in dem jeweils eine Packungs-Gruppe (23) in einer Tasche (22) zum Nachtrocknen bzw. Aushärten des Klebers Aufnahme findet.

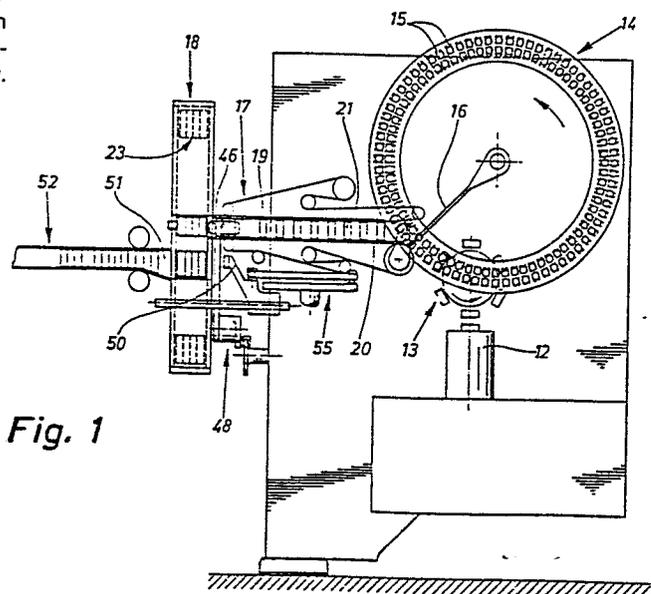


Fig. 1

MEISSNER & BOLTE

Patentanwälte · European Patent Attorneys
Bremen · München*

0243757

Meissner & Bolte, Hollerallee 73, D-2800 Bremen 1

Anmelder:

Focke & Co. (GmbH & Co.)
Siemensstr.10
2810 Verden

Hans Meissner · Dipl.-Ing. (bis 1980)
Erich Bolte · Dipl.-Ing.
Dr. Eugen Popp · Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing *
Wolf E. Sajda · Dipl.-Phys.*
Dr. Tam v. Bülow · Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing *
Dr. Ulrich Hrabal · Dipl.-Chem.*

BÜRO/OFFICE BREMEN
Hollerallee 73
D-2800 Bremen 1

Telefon: (04 21) 34 20 19
Telegramme: PATMEIS BREMEN
Telex: 246 157 meibo d

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben vom
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Datum
Date

FOC-206

13. November 1984 / 9312

Verpackungsmaschine für Packungen mit durch Klebung
verbundenen Faltlappen

B e s c h r e i b u n g :

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen
von Packungen mit durch Klebung verbundenen Faltlappen,
insbesondere Zigaretten-Packungen aus (dünnem) Karton,
die unmittelbar nach Fertigstellung einem Trockenre-
5 volver zuführbar sind.

Die Erfindung befaßt sich in erster Linie mit Problemen
bei der Herstellung quaderförmiger Zigaretten-Pak-
kungen, nämlich sogenannten Hinge-Lid-Packungen. Bei
10 diesen sind schmale Seitenflächen bildende Seiten-

1 lappen durch Klebung miteinander verbunden. Damit
 der Kleber Gelegenheit zum Abbinden hat, ohne daß
 während dessen die miteinander verklebten Faltlappen
 gegeneinander verschieben können, finden die fertigen
 5 Packungen zeitweilig Aufnahme in einem Trockenrevolver.
 Eine vorteilhafte Ausführungsform desselben ist in
 der DE-A-26 32 968 beschrieben. Dieser bekannte
 Trockenrevolver als Teil der Verpackungsmaschine ist
 längs seines Umfangs mit einer Mehrzahl von radial
 10 gerichteten Taschen versehen, die je zur Aufnahme
 einer Packung dienen. Die Taschen des Trockenrevolvers
 sind so ausgebildet, daß das exakte quaderförmige
 Format der Packungen eingehalten bzw. stabilisiert
 wird. Wenn die Packungen den Trockenrevolver nach
 15 einer Verweilzeit von beispielsweise 15 sec. verlassen,
 ist die Verklebung der Faltlappen weitgehend ausge-
 härtet und darüber hinaus die Gestalt der Packungen
 präzisiert.

20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verpak-
 kungsmaschine der eingangs beschriebenen Art dahin-
 gehend weiter zu entwickeln und zu verbessern, daß
 eine Stabilisierung von durch Klebung miteinander
 verbundenen Faltlappen bei hoher Leistung der Ver-
 25 packungsmaschine und auch bei hinsichtlich der Klebung
 kritischen Packungen möglich ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße
 Vorrichtung dadurch gekennzeichnet, daß dem (ersten)
 30 Trockenrevolver wenigstens ein weiterer (zweiter)
 Trockenrevolver zur zeitweiligen Aufnahme der Packungen
 nachgeordnet ist.

Der erste, an sich bekannte Trockenrevolver bewirkt
 35 ein erstes Abbinden bzw. Aushärten des Klebers unter
 Aufrechterhaltung und Präzisierung der äußeren Gestalt

1 der Packung, insbesondere der quaderförmigen Form.
Der nachgeordnete, weitere Trockenrevolver ist vorzugs-
weise einfacher aufgebaut in der Ausgestaltung von
Taschen zur Aufnahme der Packungen. Die Packungen
5 verweilen auch in diesem zweiten Trockenrevolver,
so daß Packungen von hoher Festigkeit bzw. Stabilität
der Klebungen den Trockenrevolver verlassen und dann
unverzüglich weiteren Verpackungsschritten zugeführt
werden können.

10 Mehrere, insbesondere zwei nacheinander geschaltete
Trockenrevolver, durch die Gesamtverweilzeit der Pak-
kungen in diesen erhöht wird, sind besonders dann
von Vorteil, wenn Packungen aus metallbeschichteten
15 oder aus anderen Gründen schwer zu verklebendem Ver-
packungsmaterial gefertigt werden. Mit Metall oder
anderen, ähnlich reagierenden Werkstoffen beschichtete
Zuschnitte sind besonders für Zigaretten-Packungen
üblich.

20 Der zweite, nachgeordnete Trockenrevolver ist längs
seines Umfangs mit Taschen versehen, in denen jeweils
eine Mehrzahl von in Axialrichtung nebeneinander-
liegenden Packungen (Packungs-Gruppe) Aufnahme findet.
25 Die von dem ersten Trockenrevolver kommenden Packungen
gelangen über einen Zuförderer zum zweiten Trocken-
revolver und unmittelbar in eine in einer Beschickungs-
station bereitgehaltenen Tasche. Die Taschen ermög-
lichen aufgrund ihrer Gestaltung eine Bewegung der
30 Packungen bzw. Packungs-Gruppe in Axialrichtung durch
die Tasche hindurch mit Eintritt auf der einen und
Austritt auf der anderen Seite des Revolvers im Bereich
benachbarter Beschickungs- und Ausschubstationen.

35 Die Zigaretten-Gruppen - je zur Aufnahme durch eine
Tasche - werden durch Aufstauen der fortlaufend zuge-

1 führten Packungen innerhalb einer Tasche gebildet,
wobei die nachfolgenden Packungen durch Festklemmen
am Weitertransport zeitweilig gehindert sind. Nach
nahezu vollständigem Umlauf der Zigaretten-Gruppe
5 in einer Tasche wird die Packungsgruppe insgesamt
aus der Tasche ausgestoßen und durch einen Schieber
bis zu einem Abförderer bewegt.

Die ausgebildete Vorrichtung ist hinsichtlich der
10 Anzahl der gefertigten Packungen leistungsfähig und
gewährleistet qualitativ einwandfreie Packungen.

Ein Ausführungsbeispiel der Vorrichtung wird nachfol-
gend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- 15 Fig. 1 Den interessierenden Teil der Verpackungs-
maschine in schematischer Seitenansicht,
Fig. 2 eine Grundrißdarstellung zu Fig. 1,
20 Fig. 3 eine gegenüber Fig. 1 um 90° versetzte Ansicht
der Vorrichtung mit Draufsicht auf einen
zweiten Trockenrevolver,
25 Fig. 4 den Trockenrevolver als Einzelheit in Seiten-
ansicht, in vergrößertem Maßstab,
fig. 5 eine gegenüber Fig. 4 um 90° versetzte Ansicht
des (zweiten) Trockenrevolvers mit den Zu-
30 und Abführorganen,
Fig. 6 eine Einzelheit des (zweiten) Trockenrevolvers
im Bereich des Einschubs der Packungen, im
Horizontalschnitt, bei vergrößertem Maßstab,
35 Fig. 7 einen gegenüber Fig. 6 in Umfangsrichtung
versetzten Horizontal- bzw. Radialschnitt
des Trockenrevolvers.

1 Das in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsbeispiel
betrifft eine Verpackungsmaschine bzw. Teile derselben
zum Herstellen von quaderförmigen Zigaretten-Packungen
10. Vorzugsweise handelt es sich dabei um Klappschach-
5 teln (Hinge-Lid-Packungen) aus dünnem Karton. Der
Teil der Verpackungsmaschine, der sich auf die Her-
stellung der eigentlichen Packung 10 bezieht, ist
im einzelnen nicht dargestellt, entspricht jedoch
vorzugsweise der Ausführungsform gemäß DE-OS 24 40 006.

10 Die Zigaretten-Packungen 10 sind so ausgebildet, daß
im Bereich schmaler Seitenflächen 11 einander überdek-
kende Seitenlappen durch Kleber miteinander verbunden
sind. Die Zigaretten-Packungen 10 mit noch nicht ausge-
15 härtetem Kleber werden auf einer Packungsbahn 12 zuge-
fördert, durch Anheben einem Übergaberevolver 13 zuge-
führt und von diesem an einen ersten Trockenrevolver
14 übergeben. Dieser ist vorzugsweise so ausgebildet
wie in der DE-OS 26 32 968 beschrieben, nämlich mit
20 einer Mehrzahl von radial gerichteten Taschen 15,
je zur Aufnahme einer Zigaretten-Packung 10. Die
Taschen 15 sind so ausgebildet, daß ein formierender
Druck auf die Zigaretten-Packungen 10 ausgeübt und
dadurch deren quaderförmige Gestalt korrigiert und
25 stabilisiert wird. Die Packungen werden zweckmäßiger-
weise in diesem ersten Faltrevolver 14 leicht erwärmt.

Nach einer nahezu vollständigen Drehung des Trocken-
revolvers 14 werden die Packungen durch einen Aus-
30 stoßer 16 aus den Taschen 15 ausgeschoben und in einen
unmittelbar an den Trockenrevolver 14 anschließenden
Bandförderer eingeführt, der zugleich Zuförderer 17
für einen weiteren (zweiten) Trockenrevolver 18 ist.

35 Der Zuförderer 17 besteht aus einem umlaufenden, end-
losen Obergurt 19 und einem ebenfalls endlos umlaufen-

1 den Untergurt 20. Zwischen diesen finden die Ziga-
retten-Packungen 10 Aufnahme in einer Relativstellung,
bei der die langgestreckten Seitenflächen 11 nach
5 unten und oben gerichtet sind, Stirnflächen 21 also
zu den Seiten hinweisen.

Die Zigaretten-Packungen 10 werden durch den Zuförderer
17 mit Abstand voneinander unmittelbar dem zweiten
Trockenrevolver 18 zu und in Taschen 22 desselben
10 eingefördert. Dabei werden durch Aufstauen der Ziga-
retten-Packungen 10 Packungsgruppen 23 gebildet, die
je zur Aufnahme in einer Tasche 22 bestimmt sind.
Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel besteht jede
einer Taschen 22 zugeordnete Packungsgruppe 23 aus
15 vier Zigaretten-Packungen 10.

Der Trockenrevolver 18 ist in einer um 90° versetzten
Ebene zum ersten Trockenrevolver 14 angeordnet, beide
in aufrechten Ebenen. Die Taschen 22 des zweiten
20 Trockenrevolvers 18 sind als in Axialrichtung durch-
gehende Kammern ausgebildet, durch die die Packungs-
gruppe 23 in Axialrichtung hindurchgeschoben wird.
Jede Tasche besteht aus zwei Seitenwänden 24 und 25,
von denen im vorliegenden Falle eine (Seitenwand 25)
25 bewegbar ist. Diese ist Teil eines zweiarmigen Wand-
hebels 26, der um ein Drehlager 27 verschwenkt wird
und dessen freier Stützarm mit einer Tastrolle 28
auf einer ortsfesten Kurvenscheibe 29 abgestützt ist.
Eine (Zug-)Feder 30, die am freien Arm des Wandhebels
30 26 angreift, bewirkt, daß die Seitenwand 25 in Schließ-
stellung belastet wird. Im Bereich einer Beschickungs-
station 31 sowie einer Ausschubstation 32 werden die
Seitenwände 25 jeweils durch Auflaufen der Tastrolle
28 auf eine Erhöhung der Kurvenscheibe 29 gegen die
35 Spannung der Feder 30 geöffnet. Die radial außen-
liegende Seite der Taschen 22 wird durch eine ortsfeste

1 Ringwand 33 begrenzt. Auf der gegenüberliegenden Seite
bildet eine geschlossene mit umlaufende Tragscheibe
34, an der auch die feststehenden Seitenwände 24 und
die schwenkbaren Seitenwände 25 angebracht sind, die
5 Begrenzung der Tasche 22. Die Packungen 10 werden
zwischen den Seitenwänden 24 und 25 durch Festklemmen
fixiert.

10 Die durch den Zuförderer 17 in die sich in der Be-
schickungsstation 31 befindliche Tasche 22 transpor-
tierten Zigaretten-Packungen 10 laufen auf der gegen-
überliegenden Seite gegen einen Taschenanschlag 35.
Dieser ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel
als zweiarmiger Hebel ausgebildet mit einem Anschlag-
15 vorsprung 36, der von der Austrittsseite her in die
Tasche 22 hineinragt. Ein Schwenklager 37 ist an einer
feststehenden Haltescheibe 38 angebracht. Ein von
dem Anschlagvorsprung 36 anliegender Schenkel 39 des
Taschenanschlags 35 ist mit einer Laufrolle 40 auf
20 einer topfförmigen Kurvenscheibe 41 abgestützt. Eine
am Taschenanschlag 35 angreifende (Zug-)Feder 42 be-
wirkt, daß die Laufrolle 40 ständig an der Kurven-
scheibe 41 anliegt, der Anschlagvorsprung 36 demnach
in Richtung des Zurückziehens belastet ist.

25 Bei Einfördern der Packungs-Gruppe 23 in die Tasche
22 befindet sich der Anschlagvorsprung 36 in der in
die Tasche 22 hineinbewegten Stellung (ausgezogene
Linie in Fig. 6). Die Packungsgruppe 23 läuft gegen
30 den Anschlagvorsprung 36. Bei Weiterbewegung des
Trockenrevolvers 18 wird der Anschlagvorsprung 36
zurückgezogen (gestrichelte Stellung). Die Zigaretten-
Packungen 10 können nun belastungsfrei in der Tasche
22 mit bewegt werden. Eine abgeschrägte Einlaufkante
35 43 in einer Revolverseitenwand 44 bewirkt eine Aus-
richtung der Packungs-Gruppe 23 in der Tasche 22
durch leichte Verschiebung zur gegenüberliegenden
Seite hin (Revolverseitenwand 45).

1 Die Taschen 22 sind so ausgebildet, daß die in Höhe
einer horizontalen Mittelebene zugeführten Zigaretten-
Packungen 10 mit den Stirnflächen 21 in Radialrichtung
nach außen bzw. innen gerichtet in den Taschen 22
5 Aufnahme finden. Die Seitenflächen 11 sind in Umfangs-
richtung weisend.

Um einen störungsfreien Weitertransport der Packungs-
gruppe 23 in der Tasche 22 zu gewährleisten, werden
10 die nachfolgenden Zigaretten-Packungen im Bereich
des Zuförderers 17 momentan angehalten. Im vorliegenden
Falle werden die in Bewegungsrichtung vorliegenden
(aufgestauten) Zigaretten-Packungen 10 durch Fest-
klemmen angehalten. Zu diesem Zweck ist seitlich neben
15 dem Zuförderer 17 eine Klemmplatte 46 beweglich gela-
gert. Dieser ist an einem langgestreckten Hebelarm
47 angebracht, der durch ein geeignetes Getriebe 48
pulsierend angetrieben wird. In der in Fig. 6 gezeigten
Stellung werden mehrere Zigaretten-Packungen mit ihren
20 Stirnflächen 21 gegen eine feststehende Seitenführung
49 neben dem Zuförderer 17 gedrückt. Sobald die nächste
Tasche 22 in die Beschickungsstation 31 bewegt worden
ist, wird die Klemmplatte 46 zurückbewegt, so daß
die aufgestauten Zigaretten-Packungen 10 in die Tasche
22 gefördert werden können. Die Seitenführung 49 ist
25 bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel mit der Revol-
verseitenwand 44 verbunden.

Der Trockenrevolver 18 wird bei der Darstellung in
30 Fig. 4 in Gegenuhrzeigersinn angetrieben. Die Ziga-
retten-Packungen befinden sich nahezu während einer
gesamten Umdrehung des Trockenrevolvers 18 in dessen
Taschen 22. Die Ausschubstation 32 ist unmittelbar
unterhalb der Beschickungsstation 31 gebildet. Die
35 Packungsgruppe 23 wird durch einen Ausstoßer 50 aus
der betreffenden Tasche 22 herausgefördert über ein

- 1 gewundenes Zwischenstück 51 bis in einen Abförderer
52. Letzterer besteht ebenfalls aus oberen und unteren
Gurten, zwischen denen die in bezug auf Klebungen
ausgehärteten Packungen Aufnahme finden. Das Zwischen-
5 stück 51 besteht aus schräg- bzw. bogenförmig ver-
laufenden Führungswänden als Übergang von der Tasche
22 zum in horizontaler Ebene sich erstreckenden Ab-
förderer 52.
- 10 Der Ausstoßer 50 ist als abgewinkelter Arm ausgebildet
mit einem horizontalen Schenkel 53, der bei hin- und
hergehender Bewegung des Ausstoßers 50 durch die zu
entleerende Tasche 22 hindurchbewegt wird bis zum
15 Abförderer 52. Der übrige Teil des Ausstoßers 50 ist
seitlich neben dem Trockenrevolver 18 verschiebbar
gelagert, und zwar auf im wesentlichen horizontalen,
achsparell zum Trockenrevolver 18 gerichteten Trag-
stangen 54. Der Antrieb des so ausgebildeten Aus-
20 stoßers 50 erfolgt durch eine Kurbel 55 mit umlaufender
Antriebsscheibe 56 und Kurbelstange 57. Letztere ist
(schwenkbar) mit einem den Ausstoßer 50 tragenden
Schlitten 58 verbunden. Dieser ist gleitend auf den
Tragstangen 54 gelagert.
- 25 Die äußere Ringwand 33 sowie die Revolverseitenwände
44 und 45 des Trockenrevolvers 18 sind im Bereich
der Ausschubstation 32 und im Bereich der Beschickungs-
station 31 unterbrochen bzw. mit Ausnehmungen 59 und
60 versehen. Die Ausnehmung 59 im Bereich der Aus-
30 schubstation 32 ermöglicht den freien Durchtritt des
Ausstoßers 50 bzw. des Schenkels 53.
- Der weitere Aufbau des Trockenrevolvers 18 in der
vorliegenden Ausführungsform ergibt sich vor allem
35 aus Fig. 6 und 7. Die Revolverseitenwände 44 und 45
bilden mit der Ringwand 33 ein geschlossenes Gehäuse.

1 In diesem ist auch der Antrieb für den Trockenrevolver
18 untergebracht. Über ein Zahnradgetriebe 61 wird
ein Haupttrad 62 angetrieben, welches auf einer fest-
stehenden mittigen Achse 63 gelagert ist. Mit dem
5 Haupttrad 62 umlaufend und deshalb mit diesem verbunden
ist die Tragscheibe 34, an dessen äußeren Umfang die
Taschen 22 angebracht sind. An der Tragscheibe 34
ist auch die Kurvenscheibe 41 als seitlich abstehender
Kranz angeordnet. Die den Taschen 22 bzw. der beweg-
lichen Seitenwand 25 derselben zugeordnete Kurvenschei-
10 be 29 ist mit der Achse 63 verbunden. Bei dem gezeigten
Ausführungsbeispiel ist die Kurvenscheibe 29 mit der
Haltescheibe 38 identisch, der äußere Umfang dieser
Haltescheibe 38 bildet zugleich die Kurvenscheibe
15 29. Die Haltescheibe ist mit einer Öffnung 64 versehen,
durch die der Schenkel 39 des Taschenanschlags 35
samt Laufrolle 40 hindurchtritt, um Anlage an der
Kurvenscheibe 41 zu erhalten.

20 Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die
Kapazitäten der Trockenrevolver 14 und 18 so ausge-
legt, daß die Packungen jeweils etwa 15 sec. in jedem
Trockenrevolver Aufnahme finden. Die gesamte Trocken-
zeit von 30 sec. ist ausreichend, um stabile Packungen
25 zu erhalten. Der zweite Trockenrevolver 18 kann -
wie der erste Trockenrevolver 14 - in geeigneter Weise
beheizt sein.

30 Meissner & Bolte
Patentanwälte

MEISSNER & BOLTE

Patentanwälte · European Patent Attorneys
Bremen · München*

0243757

Meissner & Bolte, Hollerallee 73, D-2800 Bremen 1

Anmelder:

Focke & Co. (GmbH & Co.)
Siemensstr. 10
2810 Verden

Hans Meissner · Dipl.-Ing. (bis 1980)
Erich Bolte · Dipl.-Ing.
Dr. Eugen Popp · Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.*
Wolf E. Sajda · Dipl.-Phys.*
Dr. Tam v. Bülow · Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.*
Dr. Ulrich Hrabal · Dipl.-Chem.*

BÜRO/OFFICE BREMEN
Hollerallee 73
D-2800 Bremen 1

Telefon: (04 21) 34 20 19
Telegramme: PATMEIS BREMEN
Telex: 246 157 meibo d

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben vom
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Datum
Date

FOC-206

13. November 1984 / 9312

Verpackungsmaschine für Packungen mit durch Klebung
verbundenen Faltlappen

A n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Herstellen von Packungen mit durch Klebung verbundenen Faltlappen, insbesondere Zigaretten-Packungen aus (dünnem) Karton, die unmittelbar nach Fertigstellung einem Trockenrevolver zuführbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß dem (ersten) Trockenrevolver (14) wenigstens ein weiterer (zweiter) Trockenrevolver (18) zur zeitweiligen Aufnahme der Packungen (10) nachgeordnet ist.

5

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der weitere (zweite) Trockenrevolver (18) mit Taschen (22) je zur Aufnahme einer Mehrzahl

10

15

1 von (Zigaretten-)Packungen (10), insbesondere in Axial-
richtung nebeneinanderliegend, ausgelegt ist.

5 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß die Taschen (22) des zweiten Trok-
kenrevolvers (18) als achsparallel am Umfang ange-
brachte, durchgehende Öffnungen ausgebildet sind,
10 in denen die Packungen (Packungsgruppe 23) mit ihren
Schmalseiten, insbesondere mit ihren Stirnflächen
21, in Radialrichtung nach innen und außen weisend
angeordnet sind.

15 4. Vorrichtung nach Anspruch 3 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Packungs-Gruppen (23) in Axialrich-
tung auf einer Seite in die Taschen (22) ein und in
einer in Umfangsrichtung versetzten Stellung des
20 Trockenrevolvers (18) in der gleichen Richtung aus
den Taschen (22) ausschiebbar sind.

25 5. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der erste Trockenrevolver (14) und der
zweite Trockenrevolver (18) in um 90° zueinander ver-
setzten (aufrechten) Ebenen angeordnet sind.

30 6. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Packungen (10) durch einen sich
in Axialrichtung erstreckenden Zuförderer (17) zum
35 zweiten Trockenrevolver (18) transportierbar und die
Packungs-Gruppe (23) unmittelbar vor dem Eintritt

1 in eine zugeordnete Tasche (22) bzw. in der Tasche
(22) selbst durch Aufstauen von Packungen (10) im
Bereich des Zuförderers (17) gebildet wird.

5
7. Vorrichtung nach Anspruch 6 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Packungen (10) durch den Zuförderer
10 (17) bis in die zugeordnete Tasche (22) transportier-
bar sind, die Packungsgruppe (23) innerhalb der Tasche
(22) gebildet wird und die nachfolgenden Packungen
(10) im Bereich des Zuförderers (17) zeitweilig ange-
halten werden, insbesondere durch seitliches Fest-
klemmen.

15
8. Vorrichtung nach Anspruch 7 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, gekennzeichnet
durch eine seitliche Führungswand bzw. Seitenführung
20 (49) neben dem Zuförderer (17) wenigstens im Bereich
des zweiten Trockenrevolvers (18) und durch eine hier-
zu gegenüberliegende, bewegbare Klemmplatte (46) zum
Fixieren einer Anzahl von Packungen (10) durch An-
drücken an die Seitenführung (49).

25
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß im Bereich einer Beschickungsstation
30 (31) den Taschen (22) austrittsseitig ein insbesondere
ortsfest angeordneter Taschenanschlag (35) angeordnet
ist, gegen den die in die Tasche geförderte Packungs-
gruppe (23) läuft.

35
10. Vorrichtung nach Anspruch 9 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-

1 zeichnet, daß der Taschenanschlag (35) außerhalb des
drehbaren Teils des Trockenrevolvers (18) bewegbar
gelagert ist und während des Stillstands des Trocken-
revolvers (18) mit einem Anschlagvorsprung (36) in
5 die Tasche (22) hineinragt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
10 zeichnet, daß der Taschenanschlag (35) als schwenkbarer,
zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, an dessen einem
Ende der Anschlagvorsprung (36) angeordnet ist und
dessen anderes Ende über eine Laufrolle (40) auf einer
Kurvenscheibe (41) abgestützt ist.

15

12. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Packungs-Gruppe (23) in der Tasche
20 (22) zwischen zwei einander in Umfangsrichtung des
Trockenrevolvers (18) gegenüberliegenden Seitenwänden
(24 und 25) Aufnahme findet, von denen wenigstens
eine Seitenwand (25) bewegbar ist.

25

13. Vorrichtung nach Anspruch 12 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die bewegbare Seitenwand (25) der Tasche
(22) Teil eines schwenkbaren, federbelasteten (zweiarmigen)
30 Wandhebels (26) ist, dessen Stellung über eine
Tastrolle (28) durch eine Kurvenscheibe steuerbar
ist.

35

14. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-

1 zeichnet, daß die Beschickungsstation (31) in Höhe
einer horizontalen Mittelebene des zweiten Trocken-
revolvers (18) und die Ausschubstation (32) unterhalb
derselben gebildet ist.

5

15. Vorrichtung nach Anspruch 14 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die in der Ausschubstation (32) aus
10 einer Tasche (22) ausgestoßene Packungsgruppe (23)
über ein gewundenes Zwischenstück (51) einem aus För-
derbändern gebildeten Abförderer (52) zuführbar sind.

15 16. Vorrichtung nach Anspruch 4 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Packungs-Gruppe (23) durch einen
durch die Tasche (22) in Axialrichtung hindurchbeweg-
baren Ausstoßer (50) aus der Tasche (22) heraus be-
20 wegbar und dem Abförderer (52) zuführbar ist.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
25 zeichnet, daß die Taschen (22) mindestens im Bereich
der Ausschubstation (32) seitlich offen sind, derart,
daß ein Schenkel (53) des seitlich neben dem Trocken-
revolver (18) verschiebbar gelagerten Ausstoßers (50)
in Längsrichtung durch die Tasche (22) hindurchbewegbar
30 ist.

Meissner & Bolte
Patentanwälte

35

ABGEÄNDERTE
ANSPRÜCHE

Anmeldung Nr.:
87 105 276.7

Anmelderin:
Focke & Co. (GmbH & Co.)

Hans Meissner · Dipl.-Ing. (bis 1980)
Erich Bolte · Dipl.-Ing.*
Friedrich Möller · Dipl.-Ing.

BÜRO MÜNCHEN/MUNICH OFFICE:
Dr. Eugen Popp · Dipl.-Wirtsch.-Ing.*
Wolf E. Sajda · Dipl.-Phys.*
Dr. Johannes Bohnenberger · Dipl.-Ing.
Dr. Claus Reinländer · Dipl.-Ing.*

ANSCHRIFT/ADDRESS: Telefon: (0421) 342019
Hollerallee 73 Telex: 246157 meibo d
D-2800 Bremen 1 Telefax: (0421) 342296

Ihr Zeichen
Your ref.

Unser Zeichen
Our ref.

FOC-206a-EP

Datum
Date

26. Mai 1987/9012

(Neue) Patentsprüche:

1. Vorrichtung zum Herstellen von Packungen mit durch
Klebung verbundenen Faltlappen, insbesondere Zigaretten-
Packungen aus (dünnem) Karton, die nach Fertigstellung
einem Trockenrevolver zuführbar sind,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der
Trockenrevolver (18) mit Taschen (22) je zur Aufnahme
einer Mehrzahl von (Zigaretten-)Packungen (10) in Axial-
richtung nebeneinanderliegend ausgelegt ist, die als
achsparell am Umfang angebrachte, durchgehende Öff-
10 nungen ausgebildet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Packungen (Packungsgruppe 23) in den Taschen
(22) mit ihren Schmalseiten, insbesondere mit ihren
15 Stirnflächen (21), in Radialrichtung nach innen und au-
ßenweisend angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Packungsgruppen (23) in Axialrichtung

- 1 auf einer Seite in die Taschen (22) ein- und in einer in
Umfangsrichtung versetzten Stellung des Trockenrevolvers
(18) in der gleichen Richtung aus den Taschen (22) aus-
schiebbar sind.
- 5
4. Vorrichtung nach Anspruch 3 sowie einem oder mehreren
der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Be-
reich einer Beschickungstation (31) den Taschen (22) aus-
trittseitig ein insbesondere ortsfest angeordneter Ta-
schenanschlag (35) angeordnet ist, gegen den die in die
10 Tasche geförderte Packungsgruppe (23) läuft.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4 sowie einem oder mehreren
der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der
15 Taschenanschlag (35) außerhalb des drehbaren Teils des
Trockenrevolvers (18) bewegbar gelagert ist und während
des Stillstands des Trockenrevolvers (18) mit einem An-
schlagvorsprung (36) in die Tasche (22) hineinragt.
- 20 6. Vorrichtung nach Anspruch 4 sowie einem oder mehreren
der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der
Taschenanschlag (35) als schwenkbarer, zweiarmiger Hebel
ausgebildet ist, an dessen einem Ende der Anschlagvor-
sprung (36) angeordnet ist und dessen anderes Ende über
25 eine Laufrolle (40) auf einer Kurvenscheibe (41) abge-
stützt ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren
der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
30 Packungsgruppe (23) in der Tasche (22) zwischen zwei ein-
ander in Umfangsrichtung des Trockenrevolvers (18) gegen-
überliegenden Seitenwänden (24 und 25) Aufnahme findet,
von denen wenigstens eine Seitenwand (25) bewegbar ist.
- 35 8. Vorrichtung nach Anspruch 7 sowie einem oder mehreren
der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
bewegbare Seitenwand (25) der Tasche (22) Teil eines

ABGEÄNDERTE
ANSPRÜCHE

0243757

-3-

1 schwenkbaren, federbelasteten (zweiarmigen) Wandhebels (26) ist, dessen Stellung über eine Tastrolle (28) durch eine Kurvenscheibe steuerbar ist.

5 9. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschickungsstation (31) in Höhe einer horizontalen Mittelebene des Trockenrevolvers (18) und die Ausschubstation (32) unterhalb derselben gebildet ist.

10

10. Vorrichtung nach Anspruch 9 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Ausschubstation (32) aus einer Tasche (22) ausgestoßene Packungsgruppe (23) über ein gewundenes Zwischenstück (51) einem aus Förderbändern gebildeten Abförderer (52) zuführbar sind.

15

11. Vorrichtung nach Anspruch 3 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Packungsgruppe (23) durch einen durch die Tasche (22) in Axialrichtung hindurchbewegbaren Ausstoßer (50) aus der Tasche (22) heraus bewegbar und dem Abförderer (52) zuführbar ist.

20

12. Vorrichtung nach Anspruch 11 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Taschen (22) mindestens im Bereich der Ausschubstation (32) seitlich offen sind, derart, daß ein Schenkel (53) des seitlich neben dem Trockenrevolver (18) verschiebbar gelagerten Ausstoßers (50) in Längsrichtung durch die Tasche (22) hindurchbewegbar ist.

30

13. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Packungen (10) durch einen sich in Axialrichtung erstreckenden Zuförderer (17) zum Trockenrevolver (18) transportierbar und die Packungsgruppe (23) unmittelbar vor dem

35

- 1 Eintritt in eine zugeordnete Tasche (22) bzw. in der Tasche (22) selbst durch Aufstauen von Packungen (10) im Bereich des Zuförderers (17) gebildet wird.
- 5 14. Vorrichtung nach Anspruch 13 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Packungen (10) durch den Zuförderer (17) bis in die zugeordnete Tasche (22) transportierbar sind, die Packungsgruppe (23) innerhalb der Tasche (22) gebildet wird
10 und die nachfolgenden Packungen (10) im Bereich des Zuförderers (17) zeitweilig angehalten werden, insbesondere durch seitliches Festklemmen.
- 15 15. Vorrichtung nach Anspruch 14 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, gekennzeichnet durch eine seitliche Führungswand bzw. Seitenführung (49) neben dem Zuförderer (17) im Bereich des Trockenrevolvers (18) und durch eine hierzu gegenüberliegende, bewegbare Klemmplatte (46) zum Fixieren einer Anzahl von Packungen (10) durch
20 Andrücken an die Seitenführung (49).

Meissner, Bolte & Partner

25

30

35

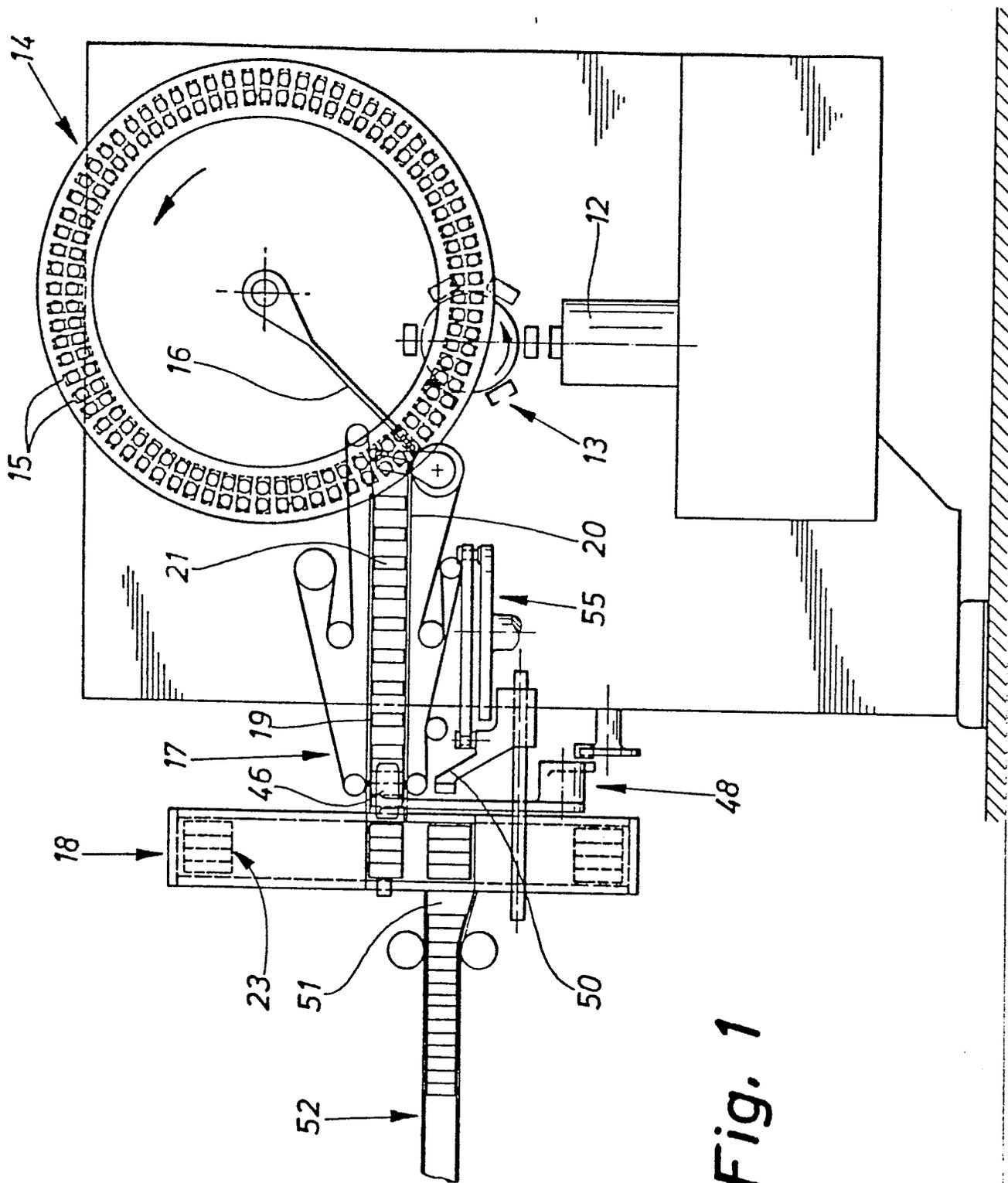


Fig. 1

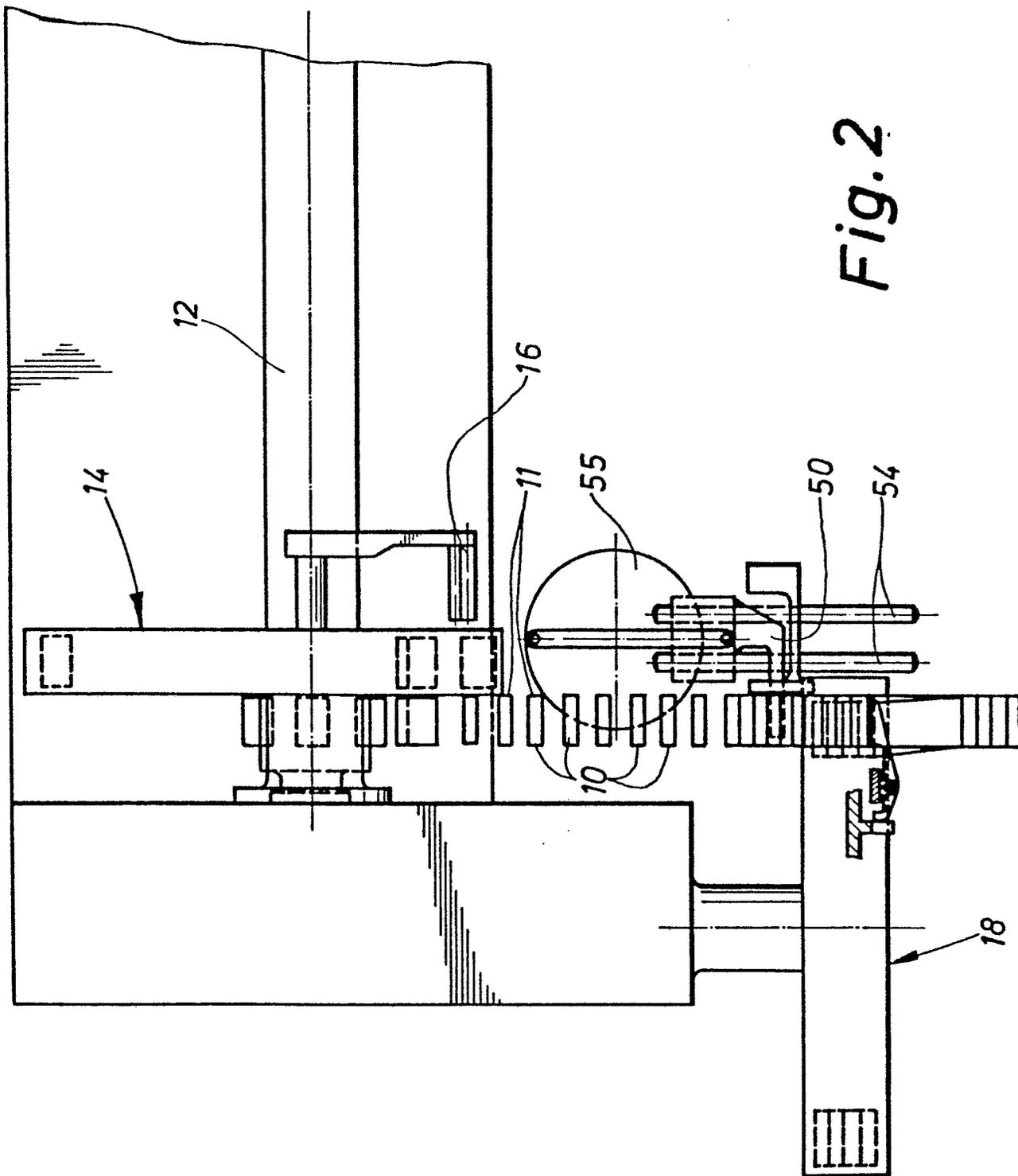
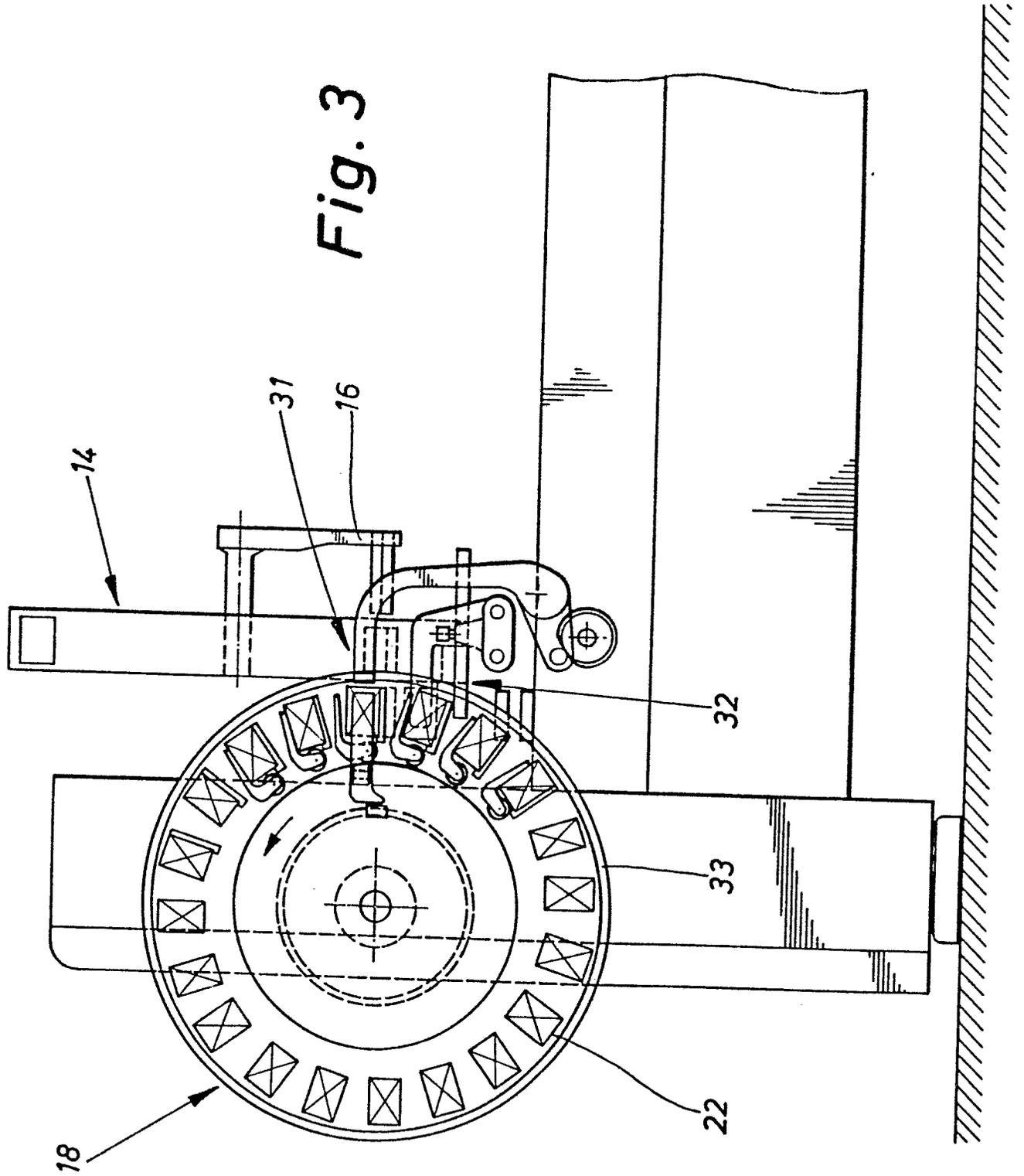


Fig. 2

Fig. 3



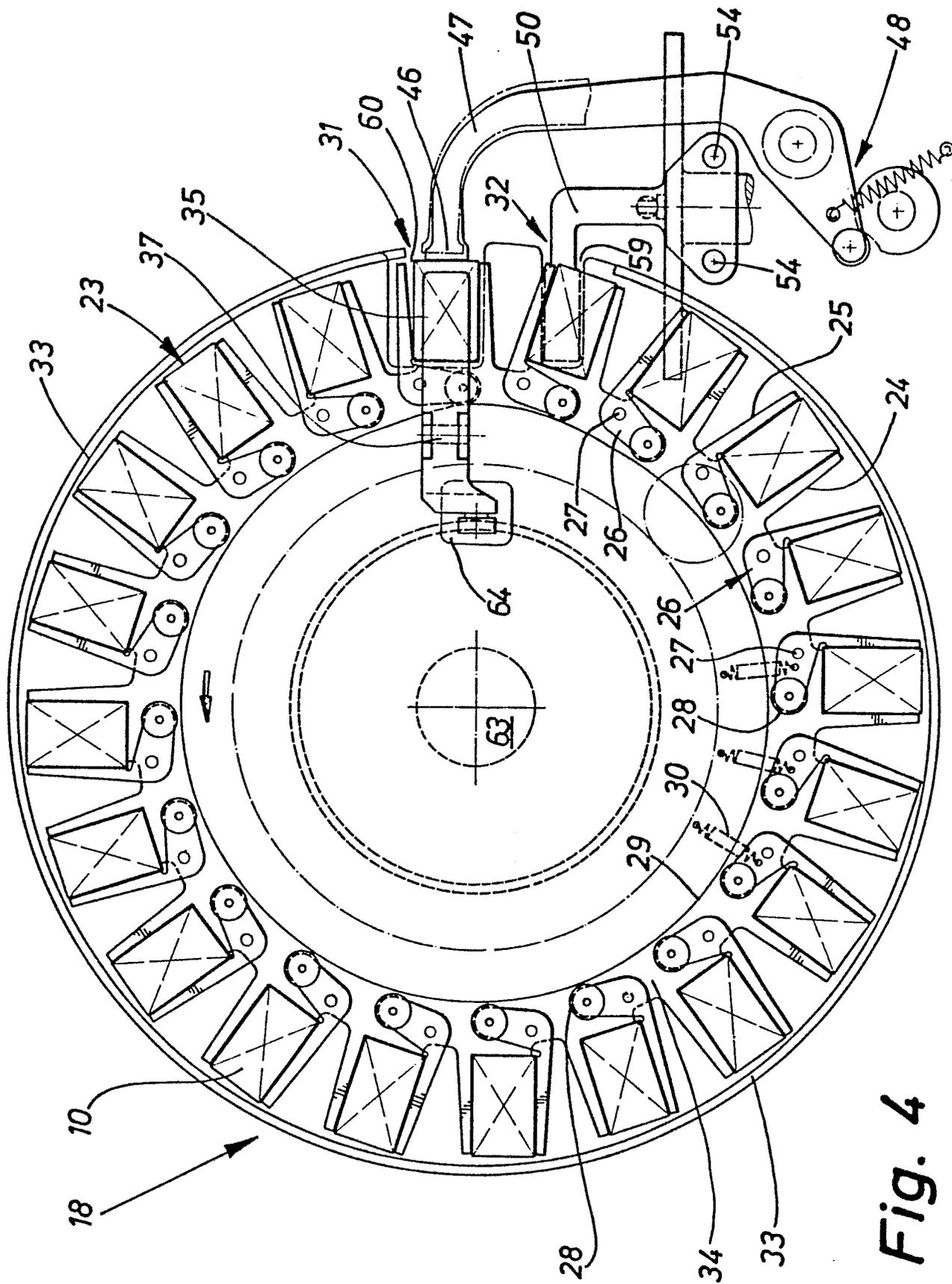


Fig. 4

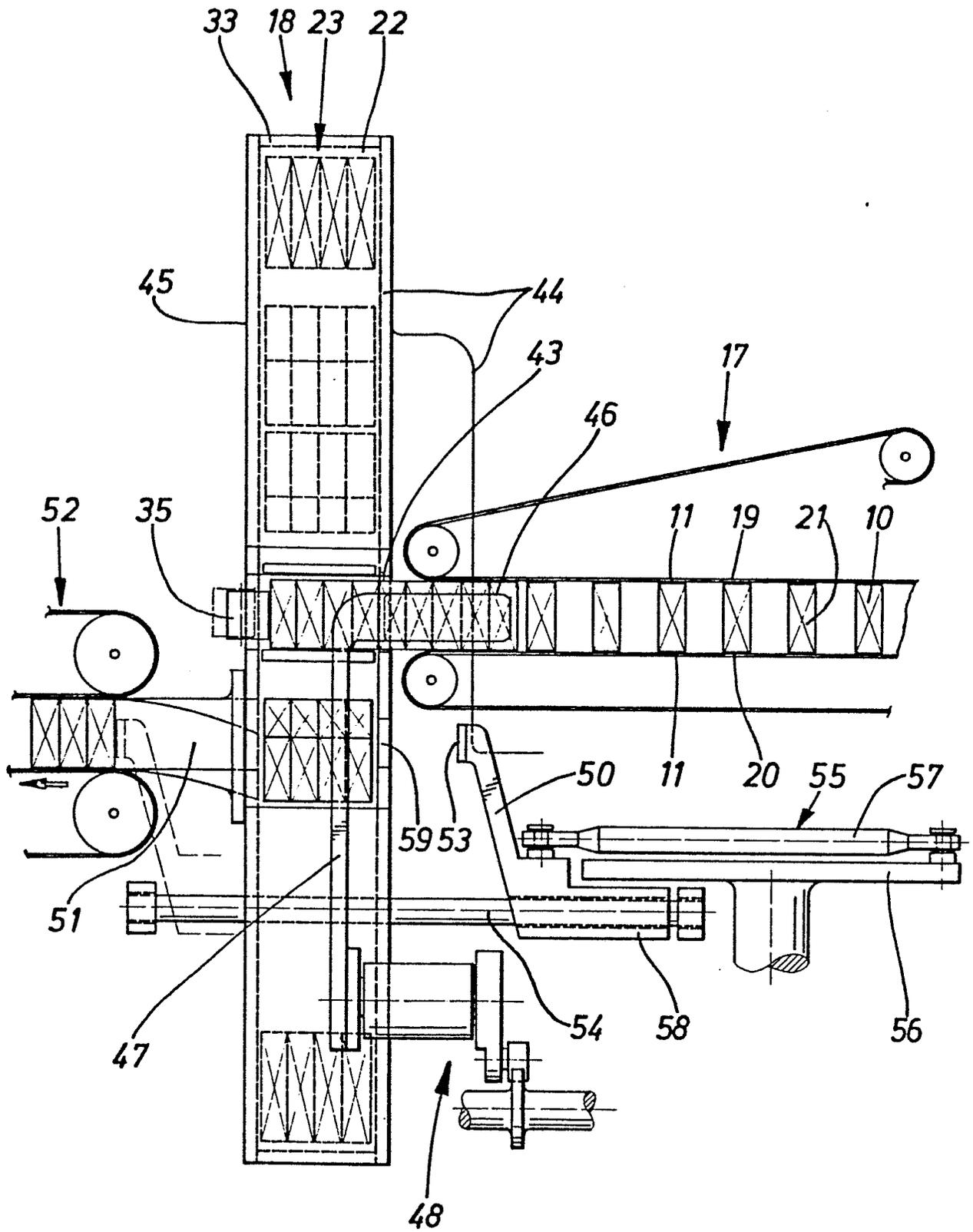


Fig. 5

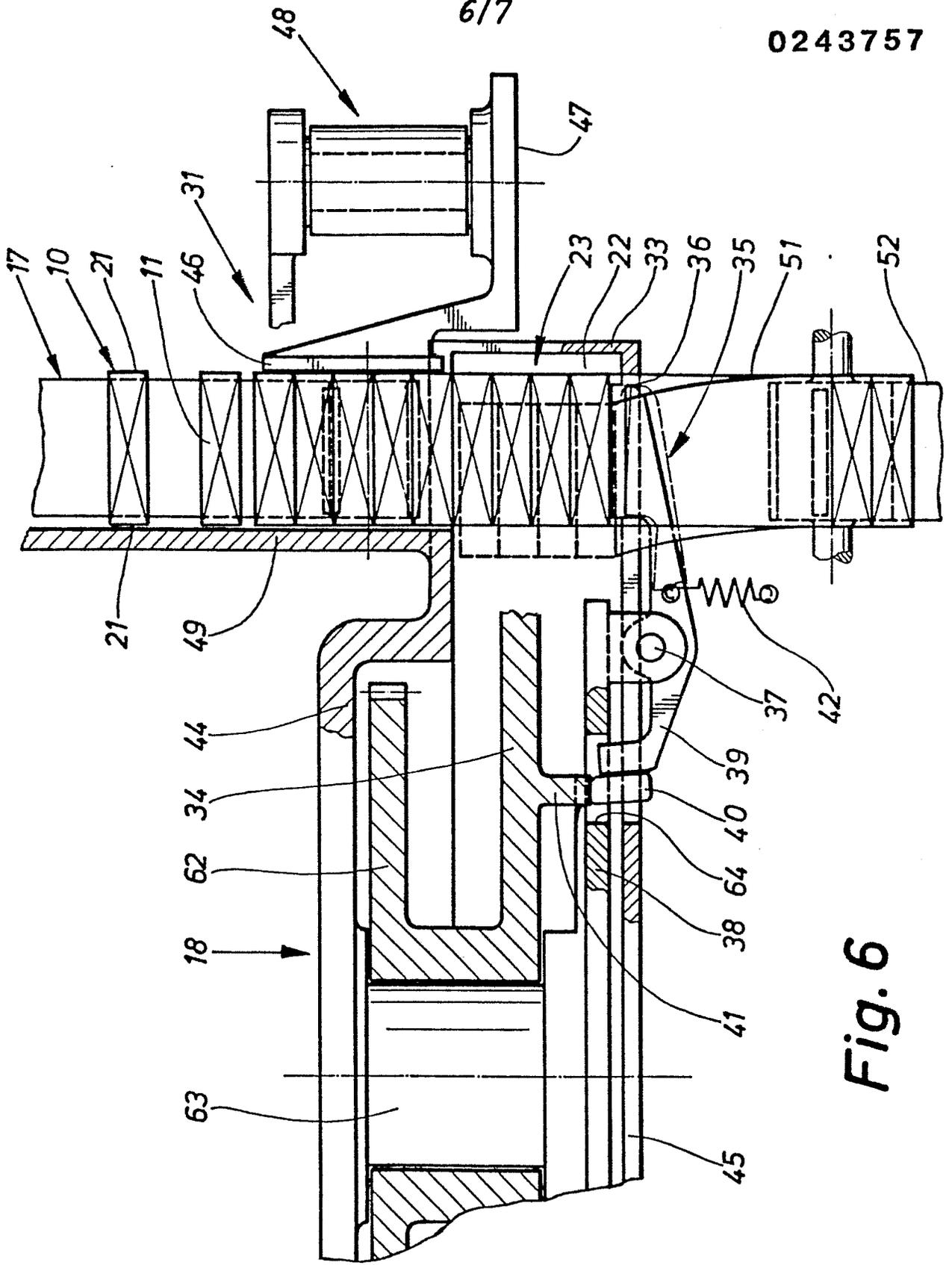


Fig. 6

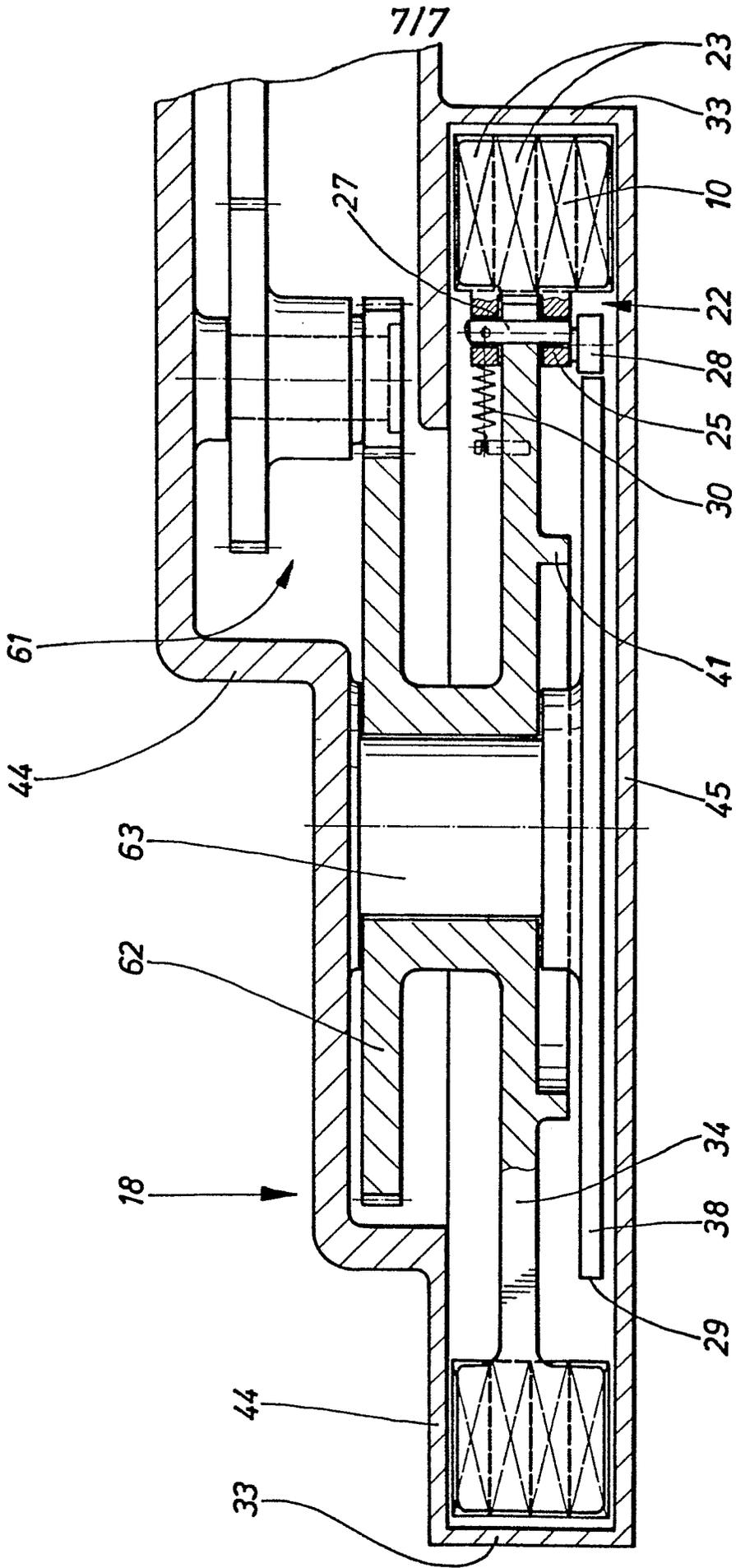


Fig. 7