

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 854 098 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.07.1998 Patentblatt 1998/30

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 85/10**, B65B 61/02

(21) Anmeldenummer: 97119577.1

(22) Anmeldetag: 08.11.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Focke, Heinz**
27283 Verden (DE)
• **Blome, Hermann**
27337 Blender-Einste (DE)

(30) Priorität: 21.11.1996 DE 19648242

(74) Vertreter:
Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al
Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR,
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(71) Anmelder:
Focke & Co. (GmbH & Co.)
27283 Verden (DE)

(54) **Packung, insbesondere für eine Gruppe von Zigarettenpackungen sowie Vorrichtung zum Herstellen derselben**

(57) Packung für eine Gruppe von Zigarettenpackungen, die von einer Außenumhüllung (11) aus Papier, Folie, dünnem Karton oder dergleichen umgeben sind.

Zum leichten Öffnen einer derartigen Gebindepackung für insbesondere Zigarettenpackungen ist eine

Perforationslinie (27) im Bereich einer langgestreckten Seitenwand (17) gebildet, und zwar im Bereich einer Teilungsebene (14) zwischen Teilgruppen der Zigarettenpackungen (10).

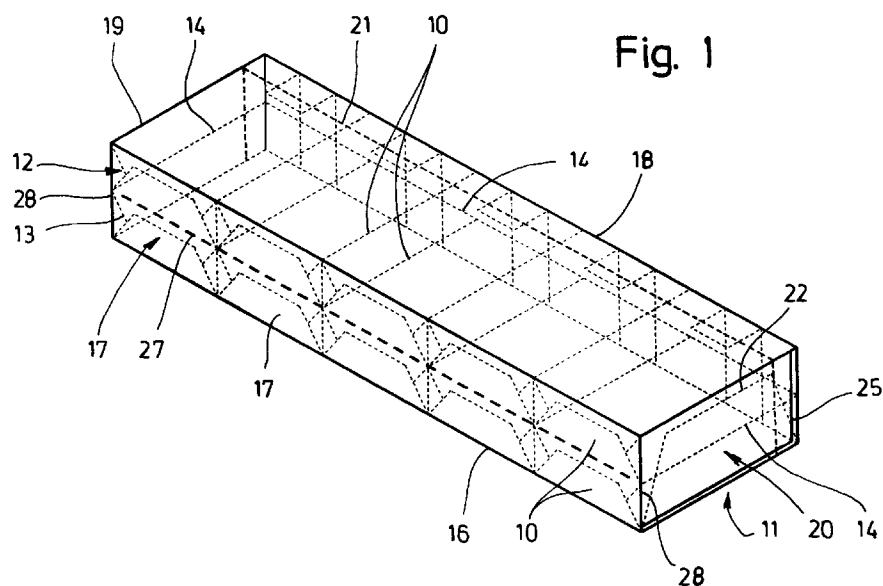


Fig. 1

EP 0 854 098 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Packung für eine Gruppe von Gegenständen, insbesondere eine quaderförmige Gebindepackung für eine Gruppe von Zigarettenpackungen, mit einer Außenumhüllung aus faltbarem Verpackungsmaterial, wie Papier, Folie, (dünnem) Karton. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zum Vorbereiten von Zuschnitten für derartige Packungen, nämlich zum Anbringen einer Schwächungs-, insbesondere Perforations-Linie an einem Zuschnitt für eine Außenumhüllung einer Packung.

Wichtigster Zielbereich der Erfindung sind Gebindepackungen für Zigaretten - sogenannte Zigaretten-Stangen. Es handelt sich dabei um Großpackungen aus einer Mehrzahl von einzelnen Zigarettenpackungen. Diese sind üblicherweise in Reihen angeordnet. Die besonders verbreitete Gebindepackung für Zigaretten besteht aus zehn Zigarettenpackungen, die in zwei Reihen aufgeteilt sind. Die Zigarettenpackungen der einen Reihe liegen mit ihrer Vorder- bzw. Rückseite an den Zigaretten der benachbarten Reihe an. Der so oder in einer anderen Formation zusammengestellte Packungsinhalt wird durch eine Außenumhüllung aus faltbarem Verpackungsmaterial Zusammengehalten, bei Gebindepackungen für Zigaretten vorwiegend aus Papier oder dünnem Karton.

Das Öffnen derartiger Gebindepackungen, also der Zugang zum Packungsinhalt, ist verbesserungsbedürftig. Dies gilt vor allem dann, wenn die Gebindepackung für Zigaretten nicht vom Endverbraucher geöffnet, sondern wenn Wiederverkäufer einzelne Zigarettenpackungen dem Gebinde entnehmen wollen oder wenn der Inhalt des Gebindes insgesamt in einen Verkaufsautomaten einzuführen ist.

Der Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, eine Packung der eingangs genannten Art mit einer Öffnungshilfe zu versehen, die bei Ingebrauchnahme den Zugang zum Packungsinhalt erleichtert. Weiterhin liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung vorzuschlagen, die für das maschinelle Anbringen der Öffnungshilfe an der Packung geeignet ist.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Packung durch eine Schwächungslinie gekennzeichnet, insbesondere durch eine Perforationslinie, die im Bereich wenigstens einer Wandung der Außenumhüllung angeordnet ist.

Bei einer Gebindepackung für Zigaretten ist bei der eingangs beschriebenen Formation der einzelnen Zigarettenpackungen die Schwächungs- bzw. Perforationslinie im Bereich einer Trennebene zwischen benachbarten Reihen der Zigaretten angeordnet. Bei Gebindepackungen mit zwei Reihen aneinanderliegender Zigarettenpackungen erstreckt sich die erfindungsgemäße Perforationslinie im Bereich einer langgestreckten Seitenwand der Außenumhüllung, und zwar etwa in der Längsmittle derselben.

Die Schwächungs- bzw. Perforationslinie gewährleistet einen sehr leichten und schnellen Zugang zum Gesamtinhalt der Packung. Die Perforationslinie kann durch einfachen manuellen Eingriff auf voller Länge durchtrennt werden. Damit liegt unmittelbar der gesamte Inhalt der Packung für die Entnahme frei, also die (zehn) Zigarettenpackungen. Diese können ohne weitere Zerstörungsmaßnahme an der Außenumhüllung entnommen werden.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist so eingerichtet, daß die Zuschnitte für die Außenumhüllung vor dem Faltvorgang, insbesondere im Bereich einer fortlaufenden Materialbahn zur Herstellung der Zuschnitte, positionsgenau mit der Schwächungs- bzw. Perforationslinie versehen werden. Die Vorrichtung ist zu diesem Zweck mit einem quer zur Längserstreckung der Materialbahn hin- und herbewegbaren Perforationswerkzeug ausgestattet, daß eine sich über einen mittleren Teilbereich der Materialbahn erstreckende Perforationslinie anbringt, so daß sich diese bei der späteren Außenumhüllung nur im Bereich einer Seitenwand erstreckt. Das Perforationswerkzeug ist eine mit Perforationsmessern längs des Umfangs versehene Perforationsscheibe. Während des Anbringens der Perforationslinie ruht der Zuschnitt bzw. die Materialbahn auf einer Unterlage.

Weiter Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels der Packung und der Vorrichtung näher erläutert. Es zeigt:

- 30 Fig. 1 eine Gebindepackung für Zigaretten in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 einen ausgebreiteten Zuschnitt für eine Außenumhüllung einer Gebindepackung gemäß Fig. 1,
- 35 Fig. 3 eine Vorrichtung zum Anbringen einer Perforationslinie im Bereich einer Materialbahn in schematischer Seitenansicht,
- 40 Fig. 4 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß der Fig. 3, nämlich ein Aggregat zum Anbringen der Perforationslinie in Queransicht,
- 45 Fig. 5 eine weitere Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 3 in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 6 ein Detail aus Fig. 5 in nochmals vergrößertem Maßstab (Ausschnitt VI).

Das in den Zeichnungen dargestellte bevorzugte Ausführungsbeispiel einer Packung und einer im Zusammenhang mit der Fertigung der Packung eingesetzten Vorrichtung beziehen sich auf Gebindepackungen für eine Gruppe von Zigarettenpackungen 10. Dieser Typ einer Gebindepackung wird in der Praxis auch als Zigaretten-Stange bezeichnet. Mehrere, im vorliegenden Falle zehn Zigarettenpackungen 10 sind

in einer geordneten Gruppe formiert und von einer Außenumhüllung 11 umgeben. Diese besteht zweckmäßigerweise aus (beschichtetem) Papier, kann aber auch aus anderen geeigneten Packungsmaterialien hergestellt sein.

Die aufgrund der Außenumhüllung 11 entstehende Packungseinheit ist hier ein langgestrecktes, quaderförmiges Gebilde. Diese geometrische Form ergibt sich durch die Anordnung der Zigarettenpackungen 10 in zwei Packungsreihen 12, 13. Jede diese Packungsreihen 12, 13 besteht aus der gleichen Anzahl von Zigarettenpackungen 10, im vorliegenden Falle aus fünf. Die Zigarettenpackungen 10 der beiden Packungsreihen 12, 13 liegen mit ihren großflächigen Seiten, also mit Vorderseite und Rückseite aneinander. Im Bereich einer mittleren Längsebene der Verpackungseinheit ergibt sich eine durchgehende Teilungsebene 14 zwischen den beiden Packungsreihen 12, 13.

Die Gruppe der Zigarettenpackungen 10 ist von der Außenumhüllung 11 vollständig umgeben. Diese besteht demnach aus einer Vorderwand 15, einer gegenüberliegenden Rückwand 16, zwischen diesen angeordneten, schmalen, langgestreckten Seitenwänden 17, 18 sowie aus einander ebenfalls gegenüberliegenden Stirnwänden 19, 20. Die Vorderwand 15 und die angrenzende Seitenwand 18 sind durch einen Randstreifen 21 miteinander verbunden. Der Randstreifen ist mit einer Innenseite der Vorderwand 15 durch Klebung verbunden.

Die Stirnwand besteht aus mehreren Faltlappen, nämlich aus einem trapezförmigen Innenlappen 22, aus ebenfalls trapezförmigen Seitenlappen 23, 24 und aus einem Decklappen 25. Letzterer ist rechteckig ausgebildet und deckt die Stirnwand 19, 20 als Außenlappen vollständig ab. Der Decklappen 25 ist zu diesem Zweck vom benachbarten Seitenlappen 23 durch einen Stanzschnitt 26 getrennt.

Eine Besonderheit der vorliegenden Gebindepackung besteht darin, daß im Bereich einer der Packungswandungen, hier im Bereich der langgestreckten Seitenwand 17, eine Öffnungshilfe angebracht ist. Diese besteht aus einer leicht durchtrennbaren Schwächungslinie hier aus einer Perforationslinie 27 in der Außenumhüllung 11. Die Perforationslinie 27 erstreckt sich etwa in halber Höhe, also entlang einer (gedachten) Längsmittellinie der Seitenwand 17. Dabei ist wichtig, daß die Perforationslinie 27 als Öffnungshilfe mindestens annähernd im Bereich der Teilungsebene 14 zwischen Teilgruppen der Zigarettenpackungen 10 verläuft. Dadurch ist bei einem Durchtrennen der Perforationslinie 27, also beim Öffnen der Außenumhüllung 11, unmittelbar ein Zugriff zur Gesamtheit des Packungsinhalts, also zu den Zigarettenpackungen 10 gegeben. Auch ist der Vorgang des (manuellen) Öffnens bzw. Durchtrennens der Perforationslinie 27 bei dieser Positionierung erleichtert. Die Perforationslinie 27 erstreckt sich im vorliegenden Falle annähernd über die gesamte Länge der Seitenwand 17, endet mit gerin-

gem Abstand von aufrechten Packungskanten 28.

Die Perforationslinie 27 wird maschinell angebracht, und zwar im Fertigungsprozeß der Gebindepackung. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel wird die Perforationslinie 27 bereits in einer Materialbahn 29 für die Fertigung von Zuschnitten für die Außenumhüllung 11 angebracht.

Zu diesem Zweck wird die von einer Bobine (nicht gezeigt) abgezogene Materialbahn 30 durch ein Perforationsaggregat 30 hindurchgeleitet. Im Anschluß daran wird der mit der Perforationslinie 27 versehene Zuschnitt von der Materialbahn 29 durch ein Schneidaggregat 31 abgetrennt. Der Zuschnitt kann dann in herkömmlicher Weise zur Bildung der Außenumhüllung 11 in einer Verpackungsmaschine verarbeitet werden.

Dem Perforationsaggregat 30 ist ein im Prinzip bekanntes Pendel 32 mit feststehenden und bewegbaren Umlenkwalzen 33 für die Materialbahn 29 vorgeordnet. Das Pendel 32 bestimmt durch Relativstellung die Spannung in der Materialbahn 29 bzw. kompensiert Spannungsschwankungen bis zum Abschalten der Einheit bei Über- oder Unterschreiten einer kritischen Bahnspannung.

Über eine feststehende Leitwalze 34 im Bereich des Perforationsaggregats 30 wird die Materialbahn 29 in eine horizontale Ebene umgelenkt. Mit dieser Leitwalze 34 arbeitet eine ebenfalls feststehende Gegenwalze 35 zusammen. Zwischen Leitwalze 34 und Gegenwalze 35 wird die Materialbahn unter Bildung eines horizontalen Bahnabschnitts 36 gefördert.

Im Bereich dieses Bahnabschnitts 36 wird die Perforationslinie 27 quer zur Längserstreckung der Materialbahn 29 angebracht, entsprechend der Abmessung und Positionierung der Perforationslinie 27 in einem etwa mittigen Teilbereich der Querabmessung. Die Perforationslinie 27 wird während eines momentanen Stillstands der taktweise geförderten Materialbahn 29 angebracht durch ein Perforationswerkzeug, welches quer zur Materialbahn 29 hin- und herbewegbar ist. Bei jedem Bewegungstakt des Perforationswerkzeugs wird eine Perforationslinie 27 erzeugt.

Das Perforationswerkzeug ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel eine drehend bewegte Perforationsscheibe 37. Diese ist an einer Welle 38 angebracht, die wiederum mit einem Antriebsrad verbunden ist, nämlich einem Zahnrad 39. Die aus Perforationsscheibe 37, Welle 38, Zahnrad 39 und weiteren Organen bestehende Einheit ist zur Herstellung der Perforationslinie 27 quer zur Materialbahn 29 bewegbar. Dabei läuft das Zahnrad 37 an einer feststehenden, quergerichteten Zahnstange 40 ab, so daß durch den wechselseitigen Eingriff das Zahnrad 39 und damit die Perforationsscheibe 37 bei der Querbewegung eine exakte Drehbewegung ausführt. Die Abmessungen sind im vorliegenden Fall so gewählt, daß der Durchmesser der Perforationsscheibe 39 dem Durchmesser des Zahnrades 39 bzw. des Teilungskreises desselben entspricht. Dadurch vollführen Perforationsscheibe 37

und Zahnrad 39 exakt übereinstimmende Drehbewegungen.

Perforationsscheibe 37 und Zahnrad 39 sind durch einen feststehenden, in Bewegungsrichtung der genannten Organe verlaufenden Druckmittelzylinder 41 bewegbar. Es handelt sich dabei um einen Druckmittelzylinder 41 ohne Kolbenstange. Ein Mitnehmer 42 tritt seitlich aus dem Gehäuse des Druckmittelzylinders 41 aus und ist mit der hin- und herbewegbaren Einheit verbunden. Der Druckmittelzylinder 41 bzw. ein in diesem bewegbarer Kolben ist in beiden Richtungen mit Druck beaufschlagbar. Der (nicht gezeigte) Kolben ist mit dem Mitnehmer 42 verbunden.

Die Perforationsscheibe 37 und das Zahnrad 39 sind über die Welle 38 mit einem Träger 43 verbunden, der im oberen Bereich als Schlitten 44 ausgebildet ist. Dieser gleitet auf einer langgestreckten Profilschiene 45, die ihrerseits an der Unterseite des Druckmittelzylinders 41 befestigt ist. Ein Verbindungsstück 46 ist einerseits mit dem Mitnehmer 42 des Druckmittelzylinders 41 und andererseits mit der bewegbaren Einheit, nämlich dem Träger 43 bzw. dem Schlitten 44 verbunden. Die hin- und hergehenden Bewegungen des Mitnehmers 42 werden somit auf den Träger 43 übertragen. Die drehende Welle 38 wird in einem Lager 47 mit Walzkörpern im Träger 43 gehalten.

Die Perforationsscheibe 37 ist längs des Umfangs mit zahnartig vorstehenden Perforationsmessern 48 versehen, zwischen denen Lücken bzw. Einschnitte gebildet sind. Jedes Perforationsmesser 48 führt einen Schnitt der Perforationslinie 47 in der Materialbahn 29 aus.

Die Perforationsscheibe 37 ist so bemessen und ausgestaltet, daß bei jedem Bewegungstakt, also bei einer Umdrehung eine komplette Perforationslinie 27 erzeugt wird. Damit deren Länge korrekt eingehalten wird, ist der wirksame Umfang der Perforationsscheibe 37 hinsichtlich der Anordnung der Perforationsmesser 48 begrenzt. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel fehlt ein Abschnitt der Perforationsscheibe 37. Eine quergerichtete Randkante 49 verbindet Enden eines die Perforation erzeugenden Teilumfangs der Perforationsscheibe 37. Perforationsmesser 48 sind demnach längs des gesamten kreisförmigen Teilumfangs angeordnet, nämlich von einem Ende der Randkante 49 bis zum anderen Ende. Unabhängig von der Länge der Bewegungsbahn der Perforationsscheibe 37 bei der Drehbewegung derselben ist demnach die Perforationslinie 27 korrekt begrenzt durch die vorgegebene Umfangslänge mit Perforationsmessern 48.

Diese wirksame Umfangslänge der Perforationsscheibe 37 entspricht einer Länge 50 der Perforationslinie 27 in der Materialbahn 29. Deren Breite 51 ist deutlich größer. Die Bewegungsbahn 52 der Perforationsscheibe 37 bzw. der Welle 38 erstreckt sich über die Breite 51 der Materialbahn 29 hinaus (Fig. 4). Die jeweilige Endstellung der Perforationsscheibe 37 ist dabei so gewählt, daß die Materialbahn 29 während des momen-

tanen Stillstands der Perforationsscheibe 37 in einer der Endstellungen weiter bewegt werden kann, ohne Beeinträchtigung durch die Perforationsscheibe 37. Die Randkante 49 ist bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel parallel zur Materialbahn 29 gerichtet, mit deutlichem Abstand von dieser.

Die Materialbahn 29 wird während des Anbringens der Perforationslinie 27 auf bzw. an einer flächigen Abstützung gehalten. Es handelt sich dabei um eine horizontale, streifenförmige Stützplatte 53. Der Bahnabschnitt 36 liegt an dieser Stützplatte 53 an, und zwar an deren Unterseite. Im Wirkungsbereich der Perforationsscheibe 37 bzw. der Perforationsmesser 48 ist die Stützplatte 53 mit einer schmalen, in Längsrichtung verlaufenden Nut 54 versehen.

Die im Bereich des Perforationsaggregats 30 mit der Perforationslinie 27 versehene Materialbahn 29 wird im Anschluß an die Gegenwalze 35 über eine Justierwalze 55 geleitet. Diese ist queraxial verschiebbar angeordnet, beispielsweise in einem Langloch. Die Relativstellung der Justierwalze 55 kann auf diese Weise eingestellt werden, und zwar zur Anpassung an unterschiedliche Längen der herzustellenden Zuschnitte für die Außenumhüllung 11, je nach Größe des Gebindes.

Die Materialbahn 29 wird im Anschluß an die Justierwalze 29 über weitere Walzen geführt. Hierzu gehört ein Paar von Bremswalzen 56, 57. Diese sind mit einem einseitig wirkenden Freilauf ausgestattet, also nur in einer Richtung drehbar. Die Bremswalzen 56, 57 vermeiden ein Rücklaufen der Materialbahn 29 nach dem Abtrennen eines Zuschnitts für die Außenumhüllung 11.

Die Materialbahn 29 wird durch die Bremswalze 57 nach abwärts umgelenkt unter Bildung eines aufrechten Bahnabschnitts 58. Im Bereich desselben befindet sich das Schneidaggregat 31. Es besteht aus einem querbewegbaren Messer 59 und einem feststehenden Gegenmesser 60. Das bewegbare Messer 59 ist mit einem Betätigungsgestänge 61 verbunden, welches eine hin- und hergehende Querbewegung des Messers 59 zur Durchführung des Trennschnitts bewirkt.

Dem Schneidaggregat 31 bzw. den Messern 59, 60 sind Vorzugwalzen 62, 63 vorgeordnet. Diese bewirken einen exakten Vorzug der Materialbahn 29 entsprechend der Länge eines Zuschnitts für die Außenumhüllung 11. Die Vorzugwalzen 62, 63 sind durch einen Druckmarkenleser (nicht gezeigt) steuerbar, der anhand von Druckmarken an der Materialbahn 29 erkennt.

Das Perforationsaggregat 30 und das Schneidaggregat 31 sind in einem festen, exakten Abstand zueinander angeordnet, der einer gegebenenfalls mehrfachen Länge des Zuschnitts für die Außenumhüllung 11 zuzüglich des Abstands vom Rand eines weiteren Zuschnitts bis zur Perforationslinie 27 entspricht. Es kommt darauf an, daß Trennschnitte für die Außenumhüllung 11 in einem exakten Abstand von der Perforati-

onslinie 27 ausgeführt werden, derart, daß sich diese an der beschriebenen Position im Bereich der fertigen Packung befindet.

Bezugszeichenliste:

10	Zigarettenpackung
11	Außenumhüllung
12	Packungsreihe
13	Packungsreihe
14	Teilungsebene
15	Vorderwand
16	Rückwand
17	Seitenwand
18	Seitenwand
19	Stirnwand
20	Stirnwand
21	Randstreifen
22	Innenlappen
23	Seitenlappen
24	Seitenlappen
25	Decklappen
26	Stanzschnitt
27	Perforationslinie
28	Packungskante
29	Materialbahn
30	Perforationsaggregat
31	Schneidaggregat
32	Pendel
33	Umlenkwalze
34	Leitwalze
35	Gegenwalze
36	Bahnabschnitt
37	Perforationsscheibe
38	Welle
39	Zahnrad
40	Zahnstange
41	Druckmittelzylinder
42	Mitnehmer
43	Träger
44	Schlitten
45	Profilschiene
46	Verbindungsstück
47	Lager
48	Perforationsmesser
49	Randkante
50	Länge
51	Breite
52	Bewegungsbahn
53	Stützplatte
54	Nut
55	Justierwalze
56	Bremswalze
57	Bremswalze
58	Bahnabschnitt
59	Messer
60	Gegenmesser
61	Betätigungsgestänge

62	Vorzugwalze
63	Vorzugwalze

Patentansprüche

5

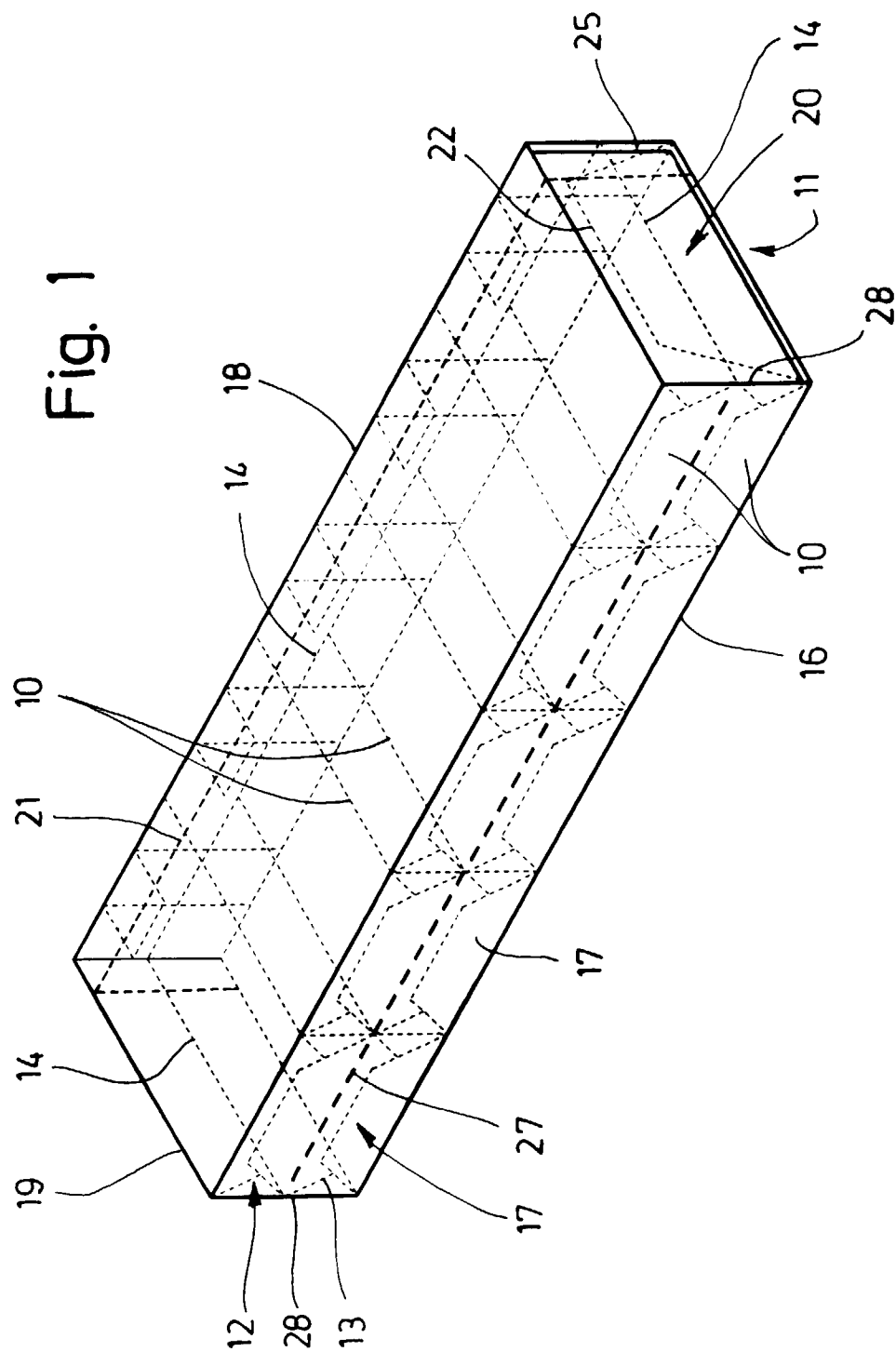
1. Packung für eine Gruppe von Gegenständen, insbesondere (quaderförmige) Gebindepackung für eine Gruppe von Zigarettenpackungen (10), mit einer Außenumhüllung (11) aus faltbarem Verpackungsmaterial, wie Papier, Folie, dünnem Karton, **gekennzeichnet durch** eine Schwächungslinie, insbesondere durch eine Perforationslinie (27), im Bereich wenigstens einer Wandung der Außenumhüllung (11).
2. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die im Bereich einer langgestreckten Seitenwand (17) angeordnete Schwächungslinie bzw. Perforationslinie (27) geringfügig kürzer ist als die betreffende Wand der Außenumhüllung (11).
3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei einer Gebindepackung für Zigarettenpackungen (10) diese in vorzugsweise zwei Packungsreihen (12, 13) angeordnet sind und daß die Schwächungslinie bzw. Perforationslinie im Bereich einer Teilungsebene (14) zwischen den Packungsreihen (12, 13) verläuft, insbesondere in der Längsmittle der Seitenwand (17) der Außenumhüllung (11).
4. Verfahren zum Herstellen von Zuschnitten für eine Außenumhüllung (11) aus faltbarem Verpackungsmaterial, insbesondere Papier, für eine Packung zur Aufnahme einer Gruppe von Gegenständen, insbesondere für eine (quaderförmige) Gebindepackung für eine Gruppe von Zigarettenpackungen (10), **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
 - a) die Zuschnitte für die Außenumhüllung (11) werden nacheinander von einer fortlaufenden Materialbahn (29) des Verpackungsmaterials abgetrennt,
 - b) vor dem Abtrennen der Zuschnitte von der Materialbahn werden im Bereich derselben positionsgerecht, nämlich in der Länge eines Zuschnitts für die Außenumhüllung (11) entsprechenden Abständen voneinander, quergegerichtete Schwächungslinien, insbesondere Perforationslinien (27) an der Materialbahn (29) angebracht,
 - c) während des Anbringens der Schwächungslinie bzw. Perforationslinie (27) wird die in Längsrichtung transportierte Materialbahn (29) angehalten,

d) ein Trennschnitt zum Abtrennen des Zuschnitts der Außenumhüllung (11) von der Materialbahn (29) ist so positioniert, daß sich die Perforationslinie (27) im Bereich einer Seitenwand (17) der Außenumhüllung (11) erstreckt.

5. Vorrichtung zum Anbringen einer Schwächungslinie, insbesondere einer Perforationslinie (27), an einem Zuschnitt aus faltbarem Verpackungsmaterial, wie Papier, Folie, dünnem Karton zur Bildung einer Außenumhüllung (11) einer Packung, insbesondere einer Gebindepackung für eine Gruppe von Zigarettenpackungen (10), **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Werkzeug zum Herstellen der Schwächungslinie, insbesondere eine Perforations-scheibe (27) zum Anbringen einer Perforationslinie (27), entlang dem auf einer Unterlage ruhenden Zuschnitt für die Außenumhüllung (11) bewegbar ist. 5 10 15 20
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Perforationslinie (27) im Bereich einer Materialbahn (29) zum Herstellen von Zuschnitten für die Außenumhüllung (11) anbringbar ist, wobei die Perforationsscheibe (37) während zeitweiligen Stillstands der Materialbahn (29) quer zu dieser bewegbar und während eines Teilbereichs der Breite der Materialbahn (29) mit dieser zum Anbringen der Perforationslinie (27) in Eingriff ist. 25 30
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Perforationsscheibe (37) während der Bewegung quer zur Materialbahn (29) drehend angetrieben ist, insbesondere durch Eingriff eines mit der Perforationsscheibe (37) verbundenen Zahnrads (39) mit einer feststehenden Zahnstange (40). 35 40
8. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Perforationsscheibe (37) und das vorzugsweise gleich große Zahnrad (39) durch eine Welle (38) mit einander verbunden und als Einheit durch einen Linearantrieb quer zur Materialbahn (29) bewegbar sind, insbesondere durch einen von einem Druckmittelzylinder (41) entlang einer Profilschiene (45) bewegten Schlitten (44). 45 50
9. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Perforationsscheibe (37) lediglich längs eines Teilbereichs des Umfangs mit Perforationswerkzeugen, insbesondere Perforationsmessern (48) versehen ist, nämlich entsprechend der Länge der herzustellenden Perforationslinie (27) und daß die Perforationsscheibe (37) außerhalb des Bereichs der 55

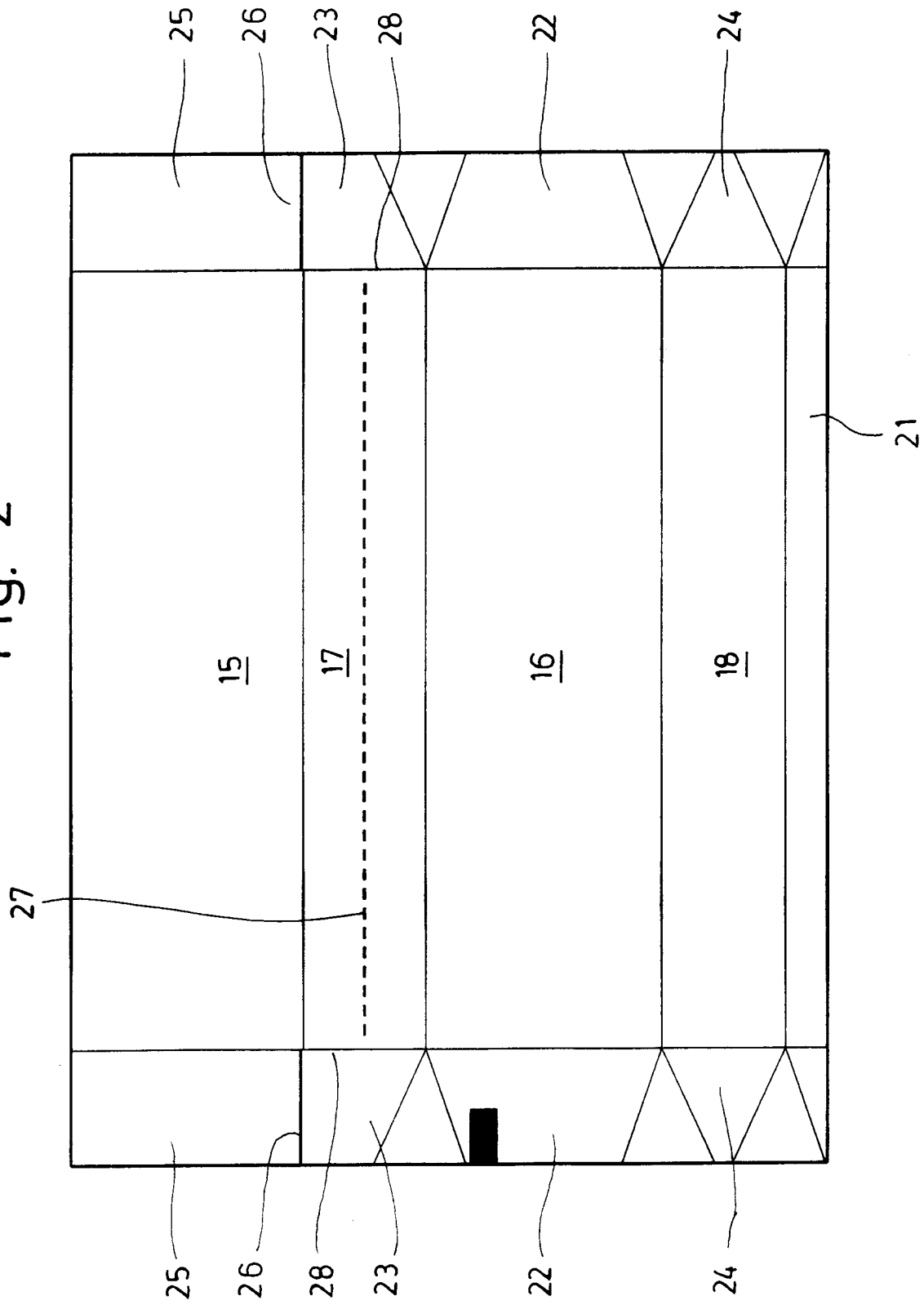
Perforationsmesser (48) einen deutlich reduzierten Durchmesser aufweist, insbesondere durch eine querverlaufende Randkante (49).

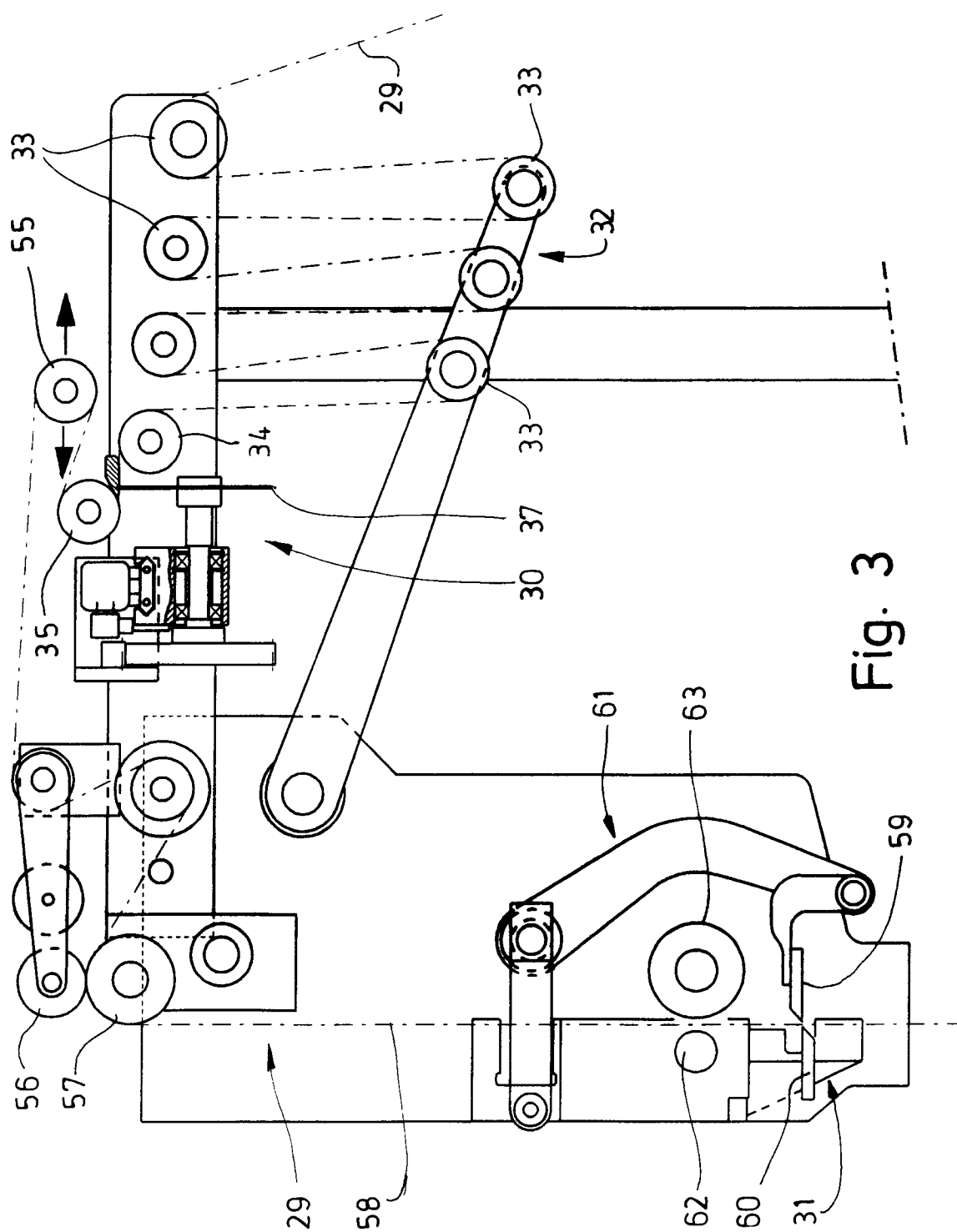
10. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Materialbahn (29) an einer feststehenden, ebenen Unterlage während des Anbringens der Perforationslinie (27) anliegt, insbesondere mit einem horizontal geführten Bahnabschnitt (36) an einer Stützplatte (53), die im Wirkungsbereich der Perforationsscheibe (37) eine in Arbeitsrichtung derselben verlaufende Nut (54) aufweist.



1. பி.

Fig. 2





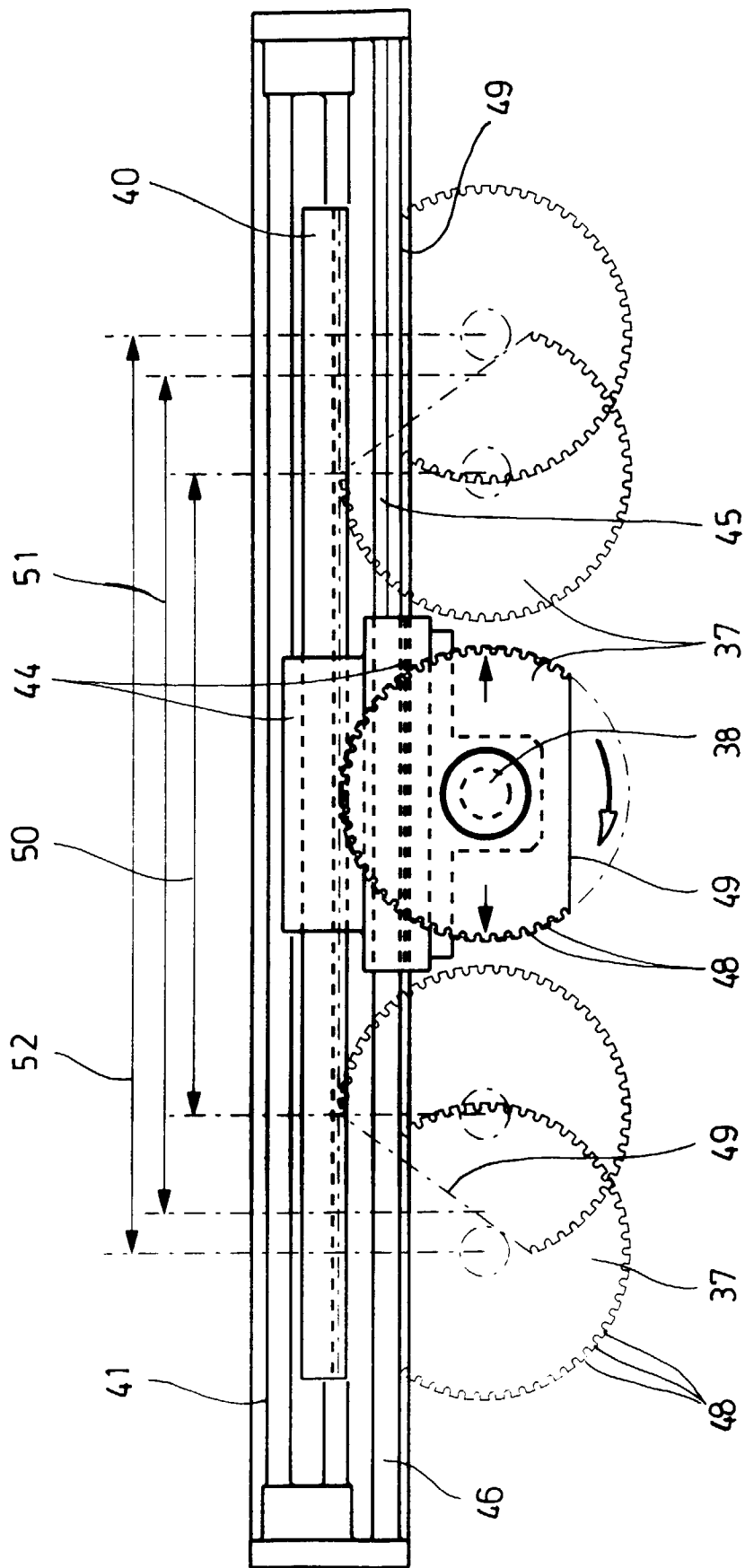


Fig. 4

