

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 141 322
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84112354.0

(51) Int. Cl.⁴: B 65 B 19/04

(22) Anmeldetag: 13.10.84

(30) Priorität: 03.11.83 DE 3339703

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.85 Patentblatt 85/20

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL SE

(71) Anmelder: FOCKE & CO.
Siemensstrasse 10
D-2810 Verden(DE)

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

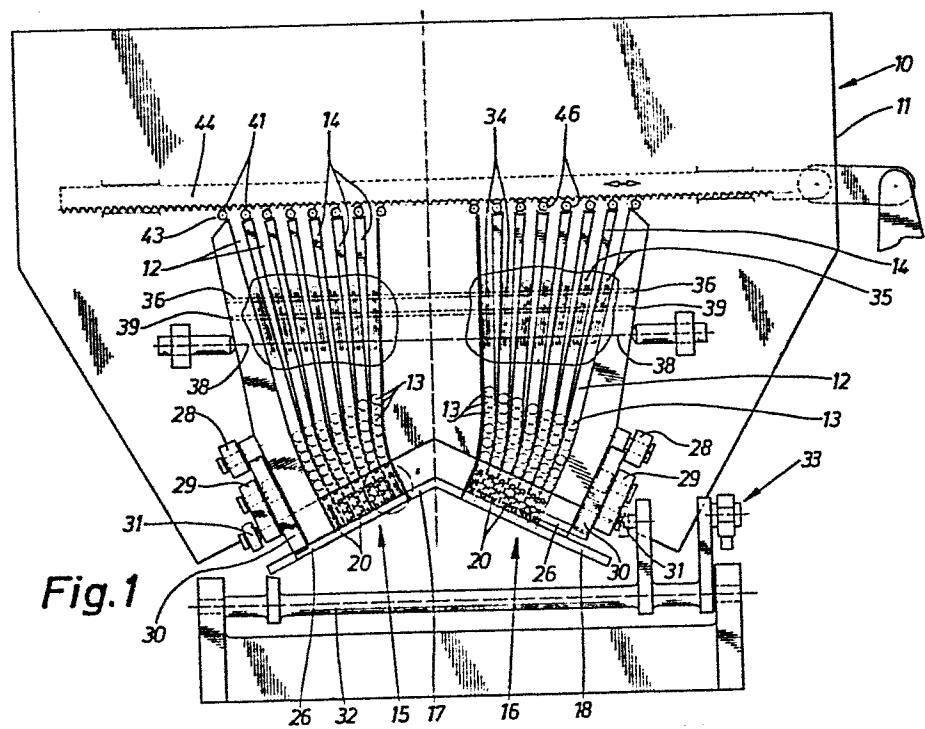
(74) Vertreter: Bolte, Erich, Dipl.-Ing.
c/o Meissner & Bolte Patentanwälte Hollerallee 73
D-2800 Bremen(DE)

(54) Vorrichtung zum Verpacken von langgestreckten Gegenständen, insbesondere Zigaretten.

(57) Zigaretten-Magazine bestehend aus mehreren (Gruppen von) Schächten (12), in denen jeweils Zigaretten in Reihen übereinander gelagert sind, um am unteren Ende der Schächte (12) gruppenweise ausgeschoben zu werden. Um zu vermeiden, daß nach dem Ausschub einer Gruppe von Zigaretten die nachfallenden verklemmen, ist ein Stützorgan (Tragstange 26) vorgesehen, auf dem die Zigaretten während der Abwärtsbewegung zeitweilig aufliegen. Das Tragorgan wird danach außer Stützposition gebracht, so daß die nachfallenden Zigaretten schließlich ausgerichtet auf einer unteren Auflage ruhen.

EP 0 141 322 A1

./...



MEISSNER & BOLTE

Patentanwälte · European Patent Attorneys
Bremen · München*

-1-

0141322

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: 2 46 157 meibo d

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben vom
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Datum
Date

FOC-201

27. September 1984/ 9312

Vorrichtung zum Verpacken von langgestreckten Gegen-
ständen, insbesondere Zigaretten

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

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verpacken
von langgestreckten Gegenständen, insbesondere Zigaret-
ten, die in im wesentlichen aufrechten Reihen in
Schächten eines Behälters (Magazin) auf einer unteren
5 Auflage od. dgl. lagern, wobei Gruppen von Zigaretten
od. dgl. auf dem unteren Bereich der Schächte durch
fingerartige Stöbel eines hin- und herbewegbaren
Schiebers ausschiebbar sind, die je in einen Schacht
eintreten und wobei die in den Schächten nach dem
10 Ausschieben verbleibenden Zigaretten durch ein beweg-

1 bares Stützorgan bis zur unteren Auflagerposition
absenkbar sind.

Bei der Verpackung von Zigaretten ist es üblich, diese
5 in einen der Verpackungsmaschine zugeordneten Behälter
(Magazin) einzufüllen. Ein derartiges Magazin besteht
aus einem oberen, teilweise trichterförmig ausgebil-
deten Sammelbehälter und unteren, an diesen an-
schließenden Schächten. Die im wesentlichen aufrechten
10 Schächte sind so bemessen, daß in jedem eine Reihe
von einzelnen, übereinander liegenden Zigaretten Auf-
nahme findet. Die Schächte sind durch Schachtwände
voneinander getrennt. Im Bereich einer oberen Ein-
trittsöffnung zu den Schächten sind innerhalb des
15 Magazins Bewegungsorgane vorgesehen, die einen geord-
neten Einlauf in die Schächte gewährleisten.

Die Zigaretten werden im Bereich des unteren Endes
der Schächte diesen in Gruppen entnommen. Zu diesem
20 Zweck ist ein hin- und herbewegbarer Schieber vorge-
sehen, der mit einzelnen Fingern jeweils in den unteren
Bereich eines Schachtes eintritt und mehrere überein-
anderliegende Zigaretten, üblicherweise drei, in Längs-
richtung derselben aus dem Schacht ausschiebt. Hier-
25 durch entsteht eine einer Packung zugeordnete Ziga-
retten-Gruppe.

Ein Problem bei der Ausbildung und dem Betrieb eines
derartigen Magazins besteht darin, daß die nach dem
30 Ausschieben einer Zigarettengruppe in den Schächten
verbleibenden, übereinander lagernden Zigaretten in-
folge ihres Eigengewichts bis auf die untere Auflage
nachfallen. Bei größeren Höhendifferenzen (Ausschieben
von drei Zigaretten je Schacht) können Nachteile auf-
35 treten, insbesondere Verklemmungen, Schrägstellungen
etc. der Zigaretten.

- 1 Die DE-AS 26 38 476 beschreibt ein Zigaretten-Magazin,
bei dem zur Vermeidung der vorstehenden Schwierig-
keiten von unten her Stützorgane in Gestalt von schma-
len Stegen in die Schächte eintreten, um die nachlau-
5 fenden Zigaretten abzustützen und geordnet bis auf
die untere Auflage abzusenken. Die plattenförmige
Auflage ist zu diesem Zweck mit Durchtrittsschlitz-
versehen, durch die die Stützstege hindurchtreten.
Dies hat zur Folge, daß nach der Rückkehr der Stütz-
10 stege in die Ausgangsstellung die Zigaretten innerhalb
der Schächte auf äußerst dünnen Tragwänden ruhen.
Hierdurch können sich Schäden an den Zigaretten erge-
ben, insbesondere bei Ausschieben aus den Schächten.
- 15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein (Zigaret-
ten-)Magazin dahingehend weiterzuentwickeln und zu
verbessern, daß ein geordneter Durchlauf der Zigaretten
vom Eintritt in die Schächte bis zum Ausschub aus
diesen gewährleistet ist. Dabei geht es auch darum,
20 die nachlaufenden Zigaretten bei der Rückkehr des
Schiebers in die Ausgangsstellung störungsfrei auf
die untere Auflage abzusenken. Die unteren Zigaretten
sollen dabei auf einer möglichst großflächigen Auflage
ruhen.
- 25 Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße
Vorrichtung gekennzeichnet durch wenigstens ein mit
Abstand von der unteren Auflage in dem Bereich der
Schächte nach teilweisem Zurückziehen der Stöbel ein-
30 führbares gemeinsames Tragorgan zur Zwischenauflagerung
der Zigaretten, die nach dem vollständigen Zurückziehen
der Stöbel ebenfalls aus der Stützposition bewegbar
ist.
- 35 Bei der erfindungsgemäßen Ausbildung des Magazins
werden demnach die nachlaufenden Zigaretten stufen-

1 weise bis zum Erreichen der unteren Auflage abgesenkt,
und zwar vorzugsweise unter wechselnder Schrägstellung
der Zigaretten, indem diese zunächst an einem Ende
auf niedrigerem Niveau und sodann am anderen Ende
5 auf nochmals niedrigerem Niveau abgestützt werden.
Die Enden der sich zurückziehenden Stöbel bilden dabei
eine erste Abstützung der zugekehrten Enden der Ziga-
retten, deren gegenüberliegendes Ende (zeitweilig)
auf einem mit geringerem Abstand von der unteren Auf-
10 lage sich erstreckenden Tragstab aufliegen. Sobald
die Stöbel vollständig aus den Schächten zurückgezogen
sind, werden die diesen zugekehrten Enden der Zigaret-
ten weiter abgesenkt, unterhalb der durch den Tragstab
vorgegebenen Höhe, insbesondere bis auf die Auflage.
15 Danach wird der Tragstab aus seiner Tragposition her-
ausbewegt, so daß die Zigaretten vollständig die untere
Endlage erreichen.

Bei diesem stufenweisen Absenkvorgang unter ab-
20 wechselnder Bewegung der einen und anderen Enden werden
mechanische Beanspruchungen der Zigaretten, aber auch
Verkantungen, Schiefstellungen etc. vermieden. Die
Zigaretten in den Schächten erfahren eine Auflocke-
rungsbeeinflussung.

25 Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung wird der
ordnungsgemäße Zigarettenfluß innerhalb der Schächte
durch Tastfahnen überwacht, die jedem Schacht zugeord-
net sind und bei einer Unterbrechung des Zigaretten-
30 stroms infolge Eigengewichts in den Schacht eintreten.
Damit diese Tastfahnen nach Beseitigung der Unter-
brechung durch die Zigaretten aus dem Schacht wieder
herausgewegt werden können, ist die Relativstellung
der Tastfahnen für den Fall des Eintritts in den
35 Schacht durch einen Anschlag derart begrenzt, daß
ein Zurückschwenken der Tastfahne durch die Zigaretten

1 ohne weiteres möglich ist. Der Anschlag besteht erfindungsgemäß aus einer quergerichteten Anschlagstange, die durch eine (kreisförmige) Öffnung in den Tastfahnen hindurchtritt.

5

Des weiteren sind besondere Rüttelorgane im Bereich der Eintrittsseite der Schächte angeordnet, und zwar auf den oberen Enden der Schachtwände. Die hin- und herdrehend angetriebenen Rüttelstäbe sind an wenigstens einem Ende sich verjüngend, nämlich spitz zulaufend, ausgebildet. Hierdurch wird vermieden, daß die Zigaretten an ihren Enden durch die drehenden Rüttelstäbe mechanisch beaufschlagt werden und dadurch Tabak aus den offenen Stirnseiten heraustritt. Bei filterlosen Zigaretten sind im Bereich beider Enden verjüngende Abschnitte der Rüttelstäbe vorhanden.

15

Weitere Merkmale der Erfindung beziehen sich auf die Ausbildung und Anordnung des Stützorgans im unteren Bereich der Schächte, auf die Lagerung und Gestaltung der Tastfahnen sowie der Rüttelstäbe.

20

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

25

Fig. 1 ein Magazin für Zigaretten in Vorderansicht,

Fig. 2 das Magazin gemäß Fig. 1 in einem Vertikalschnitt durch einen Schacht, in vergrößertem Maßstab,

30

Fig. 3 den unteren Bereich eines Schachtes im Vertikalschnitt,

35

Fig. 4 eine Darstellung entsprechend Fig. 3 bei veränderter Relativstellung der Zigaretten und einzelner Organe.

1 Ein Zigaretten-Magazin 10 in der vorliegenden Ausführ-
2 rung ist einer im einzelnen nicht dargestellten Ver-
3 packungsmaschine für Zigaretten zugeordnet. Die Ziga-
4 retten werden - von einer Herstellmaschine (nicht
5 gezeigt) - in einen trichterförmigen Behälter 11 des
6 Zigaretten-Magazins 10 von oben her eingefüllt. In
7 diesem Behälter wird eine Anzahl von Schächten 12
8 gebildet, nämlich aufrechte, langgestreckte Kanäle,
9 in denen jeweils einzelne Zigaretten 13 in einer Reihe
10 übereinanderliegend Aufnahme finden. Die Zigaretten
11 liegen normalerweise in Dichtlage in einem derartigen
12 Schacht 12. Diese sind durch Schachtwände 14 gegenein-
13 ander abgeteilt. Bei dem vorliegenden Ausführungsbei-
14 spiel haben die Schachtwände einen in Richtung nach
15 unten konvergierenden Querschnitt, laufen demnach
16 spitz zu. Des weiteren sind die Schachtwände 14 im
17 unteren Bereich bogenförmig gestaltet, so daß auch
18 die von diesen begrenzten Schächte 12 eine bogenförmige
19 Gestalt im unteren Bereich aufweisen.

20 In dem vorliegenden Zigaretten-Magazin sind zwei Grup-
21 pen 15 und 16 von Schächten 12 gebildet. Jede dient
22 zur Bildung einer Zigaretten-Gruppe entsprechend der
23 Anzahl der in einer Zigaretten-Packung aufzunehmenden
24 Anzahl von Zigaretten.

25 Die unteren Zigaretten 13 in jedem Schacht 12 sind
26 abgestützt auf einer im vorliegenden Fall schräglie-
27 genden Auflage in Gestalt einer Tragplatte 17 bzw.
28 18. Diese sind quer (senkrecht) zu den (schräg ge-
29 richteten) Schachtwänden 14 angeordnet und dadurch
30 ihrerseits schräg gerichtet unter einem Winkel zuein-
31 ander.

35 Die Zigaretten 13 gelangen im wesentlichen unter Eigen-
gewicht in einen der Schächte 12 und bilden in diesem

1 eine fortlaufende Reihe von übereinander angeordneten
Zigaretten 13. Am unteren Ende der Schächte 12 wird
aus den Gruppen 15 und 16 der Schächte 12 jeweils
5 eine Anzahl der unteren, auf den Tragplatten 17 und
18 aufliegenden Zigaretten 13 abgefördert, und zwar
eine dem Inhalt einer Zigarettenpackung entsprechende
Zigaretten-Gruppe. Bei dem vorliegenden Ausführungsbei-
spiel ist vorgesehen, daß eine Zigaretten-Gruppe aus
den jeweils drei unteren Zigaretten 13 eines Schachtes
10 12 aus diesem ausgestoßen und abgefördert werden.

Für den Ausschub einer entsprechenden Anzahl von Ziga-
retten 13 je Schacht 12 ist ein Schieber 19 vorge-
sehen mit einer der Anzahl der zu entleerenden Schächte
15 12 entsprechenden Anzahl von finger- bzw. stegartigen
Stößeln 20. Je einer dieser im Querschnitt recht-
eckigen, als Flachprofil ausgebildeten Stößel 20 tritt
von der rückwärtigen Seite her (rechts in Fig. 2)
in einen Schacht 12 ein und schiebt eine seiner Kon-
20 struktionshöhe entsprechende Anzahl von übereinander
angeordneten Zigaretten 13 auf der gegenüberliegenden
Seite aus. Eine das Magazin auf der Rückseite begren-
zende, aufrechte Rückwand 21 ist im Bereich der hin-
und hergehenden Bewegungen des Schiebers 19 bzw. der
25 Stößel 20 mit einer entsprechenden Eintrittsausnehmung
22 versehen. Eine Austrittsöffnung 23 im Bereich einer
gegenüberliegenden Vorderwand 24 führt in einen an
die Tragplatte 17 bzw. 18 und an die Vorderwand 24
anschließenden horizontalen Zigaretten-schacht 25,
30 indem die nunmehr gebildete Zigaretten-Gruppe einem
Weiterförderer zugeführt wird.

Der Schieber 19 bzw. dessen Stößel 20 werden nach
dem Ausschub einer Zigaretten-Gruppe aus den Schächten
35 12 in eine Ausgangsstellung zurückbewegt, in der die

1 Stößel 20 vollständig aus den Schächten 12 zurückgezo-
gen sind (Fig. 4). Die über den ausgeschobenen Ziga-
retten lagernden weiteren Zigaretten können nunmehr
5 infolge ihres Eigengewichts in den Schächten 12 nach
unten nachfallen. Dabei muß - unter zwischenzeitlicher
Schräglage der Zigaretten während der Rückbewegung
der Stößel 20 - eine Fallhöhe überwunden werden, die
derjenigen der ausgeschobenen (drei) Zigaretten bzw.
10 der Konstruktionshöhe der Stößel 20 entspricht. Um
während dieser Abwärtsbewegung unerwünschte Schräglagen
und dadurch verursachte Klemmstellungen der Zigaretten
13 zu vermeiden, ist benachbart zur Austrittsöffnung
23, also auf der zu den Enden der aus den Schächten
12 zurückgezogenen Stößel 20 gegenüberliegenden Seite
15 ein bewegbares Stützorgan in Gestalt einer Tragstange
26 angeordnet. Diese ist beim vorliegenden Ausführungs-
beispiel auf- und abbewegbar, nämlich aus einer un-
teren, zurückgezogenen Stellung gemäß Fig. 2 in die
obere Stützstellung gemäß Fig. 3 und 4. In der letzte-
ren befindet sich die Tragstange 26 etwa in halber
20 Höhe des Fallweges der Zigaretten.

Die Tragstange 26 wird während der Rückwärtsbewegung
der Stößel 20 in die vorgenannte Stützposition gemäß
25 Fig. 3 und 4 bewegt. Die von dem zurücklaufenden Stößel
20 abliegenden Enden der Zigaretten 13 können sich
dadurch auf die Tragstange 26 auflegen, nachdem eine
Schwenkbewegung etwa in der halben Höhe des gesamten
Fallweges von den Zigaretten ausgeführt worden ist
30 (Fig. 3). Die gegenüberliegenden Endbereiche der Ziga-
retten 13 stützen sich während dieser Phase noch auf
dem sich in der Rückbewegung befindenden Stößel 20
ab. Sobald dieser den Schacht 12 verläßt, werden die
dieser Seite (Rückwand 21) zugekehrten Enden der Ziga-
retten 13 unter ihrem Eigengewicht bis zur Auflage
35 auf der Tragplatte 17 bzw. 18 bewegt unter Ausführung



1 einer Schwenkbewegung infolge Abstützung der gegenüber-
liegenden Enden auf der Tragstange 26 (Fig. 4). Wenn
die Zigaretten diese Lage erreicht haben, wird die
Tragstange 26 in die untere Ausgangsposition gemäß
5 Fig. 2 abgesenkt. Die auf der Tragstange aufliegenden
Bereiche der Zigaretten werden dabei ebenfalls abwärts-
bewegt bis zur vollständigen Auflage auf den Tragplat-
ten 17, 18. Nunmehr haben die Zigaretten eine ordnungs-
gemäße untere Endlage erreicht und können in der be-
10 schriebenen Weise in Gruppen ausgestoßen werden.

Die Tragplatten 17, 18 sind auf der der Austrittsöff-
nung 23 zugekehrten Seite mit einer durchgehenden,
langgestreckten Öffnung 27 versehen, in die die Trag-
15 stange 26 in der unteren Position abgesenkt ist.
Zur Durchführung der Bewegungen der Tragstange 26
sind die Schachtwände 14 in diesem Bereich mit einer
der Austrittsöffnung 23 zugekehrten Ausnehmung 29
versehen.

20 Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist jeder
Gruppe 15, 16 von Schächten 12 eine gesonderte Trag-
stange 26 zugeordnet. Die beiden Tragstangen sind
über ein Parallelogrammgestänge mit den Parallelenkern
25 28 und 29 sowie einer von diesen auf- und abbewgbaren
Traglasche 30 in dem beschriebenen Sinne angetrieben.
Eine Schubstange 31 ist mit dem Parallelogrammgestänge
(Parallelenker 29) verbunden und wird von einer zen-
tralen Antriebswelle 32 hin- und hergehend angetrieben.
30 Die Antriebswelle 32 ihrerseits wird durch einen Kur-
beltrieb 33 bewegt.

Eine weitere Einrichtung zur Gewährleistung der ord-
nungsgemäßen Abwärtsbewegung der Zigaretten 13 in
35 den Schächten 12 besteht aus jedem Schacht 12 zuge-

1 ordneten Tastfahnen 34. Es handelt sich dabei um dünn-
wandige Flachmaterialteile, die über Schlitze 35 in
der Vorderwand 24 in die Schächte 12 hineinragen.
Die Tastfahnen 34 sind außerhalb der Schächte auf
5 einer gemeinsamen, quengerichteten Haltestange 36
schwenkbar gelagert. Die Tastfahnen 34 sind so gestal-
tet bzw. derart außermittig in bezug auf die Halte-
stange 36 angeordnet, daß bei fehlenden Zigaretten
in einem der Schächte 12 die betreffende Tastfahne
10 unter Eigengewicht verschwenkt wird, derart, daß eine
Nase 37 der Tastfahne 34 in den betreffenden Schacht
12 eintritt (strichpunktierte Linie in Fig. 2). Dadurch
ergibt sich eine Veränderung der Relativstellung der
betreffenden Tastfahne 34 in bezug auf eine quengerich-
tete Lichtschranke 38. Diese wird unterbrochen. Ein
15 Fehlersignal wird ausgelöst.

Damit die Tastfahne 34 bzw. die Nase 37 nicht allzu-
weit (tief) in den Schacht 12 eintritt, ist die Bewe-
gungsamplitude der Tastfahne 34 begrenzt, und zwar
20 durch eine für alle Tastfahnen gemeinsame, querge-
richtete Anschlagstange 39. Diese tritt durch ein
(kreisförmiges) Loch 40 in den Tastfahnen hindurch.
Der Rand des Loches 40 erhält Anlage an der Anschlag-
stange 39, sobald die Tastfahne infolge Fehlens von
25 Zigaretten in den betreffenden Schacht 12 eintritt.
Sobald der Fehler beseitigt und der betreffende Schacht
mit einer ununterbrochenen Folge von Zigaretten ver-
sehen ist, wird die Tastfahne infolge der nachgeför-
derten Zigaretten selbsttätig in die Ausgangsstellung
30 (ausgezogene Linie in Fig. 2) zurückgeschwenkt. Die
Nase 37 liegt in dieser störungsfreien Position an
den zugekehrten Stirnenden der Zigaretten in dem
Schacht an.

1 Eine weitere Einrichtung für den ordnungsgemäßen Trans-
port der Zigaretten in den Schächten 12 bezieht sich
auf den Einlauf der Zigaretten in diese. Wie aus Fig.
1 ersichtlich, sind die Schachtwände 14 keilförmig
5 ausgebildet, nach oben hin breiter werdend. Auf den
oberen Enden der so ausgebildeten Schachtwände 14
sind hin- und herdrehend angetriebene Verteilerorgane
in Gestalt von langgestreckten, annähernd zylin-
drischen Rüttelstäben 41 angebracht. Diese sind an
10 einem Ende mit einer Verlängerung 42 durch die Vorder-
wand 24 des Magazins hindurchgeführt und außerhalb
desselben drehbar gelagert. Auf den Verlängerungen
42 sind jeweils Ritzel 43 gebildet, die mit einer
für alle Rüttelstäbe 41 gemeinsamen Zahnstange 44
15 kämmen. Durch hin- und hergehende Bewegung der Zahn-
stange 44 werden die Rüttelstäbe 41 in Drehung mit
wechselnder Richtung versetzt. Das vorstehend be-
schriebene Getriebe ist in einem langgestreckten Ge-
triebegehäuse 45 an der Außenseite der Vorderwand
20 24 untergebracht.

Die Rüttelstäbe 41 innerhalb des Magazins, nämlich
am Eintrittsende der Schächte 12, sind in besonderer
Weise ausgebildet. Am Außenumfang befinden sich in
25 Längsrichtung verlaufende Erhöhungen und Vertiefungen
in Gestalt von Riefen 46. Diese sind bei den vorliegen-
den Rüttelstäben 41 nur in einem mittleren Bereich
gebildet. An den Enden der Rüttelstäbe - bei dem vor-
liegenden Ausführungsbeispiel an beiden Enden - sind
30 Querschnittsverjüngungen 47 und 48 gebildet. Diese
konisch auslaufenden Enden der Rüttelstäbe 46 bewirken,
daß die Endbereiche der Zigaretten 13 durch die Rüttel-
stäbe nicht mechanisch beansprucht werden und demzufol-
ge keine Feintabakteile aus den Zigaretten herausge-
drückt werden. Die Gestaltung der Rüttelstäbe 41 im
35 vorstehenden Sinne hat demnach zur Folge, daß der

1 Austritt von Tabak an den Enden der Zigaretten infolge
der Rüttelbewegungen vermieden wird. Wenn Zigaretten
mit einem Filter verarbeitet werden, ist es ausreichend,
5 wenn eine Querschnittsverjüngung lediglich an
einem Ende - an dem von dem Zigarettenfilter ablie-
genden - gebildet ist.

Die einzelnen Einrichtungen zur Gewährleistung eines
störungsfreien Zigarettenflusses innerhalb der Schächte
10 12, also die Tragstange 26, die Tastfahnen 34 und
die Rüttelstäbe 41, können auch unabhängig voneinander
eingesetzt werden.

15

Meissner & Bolte
Patentanwälte

20

25

30

35

MEISSNER & BOLTE

Patentanwälte · European Patent Attorneys
Bremen · München*

01 41 322

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: 2 46 157 meibo d

Ihr Zeichen
Your ref.

Ihr Schreiben vom
Your letter of

Unser Zeichen
Our ref.

Datum
Date

FOC-201

27. September 1984/ 9311

Vorrichtung zum Verpacken von langgestreckten Gegen-
ständen, insbesondere Zigaretten

A n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Verpacken von langgestreckten Gegenständen, insbesondere Zigaretten, die in im wesentlichen aufrechten Reihen in Schächten eines Behälters (Magazin) auf einer unteren Auflage
- 5 od.dgl. lagern, wobei Gruppen von Zigaretten od.dgl. auf dem unteren Bereich der Schächte durch fingerartige Stößel eines hin- und herbewegbaren Schiebers ausschierbar sind, die je in einen Schacht eintreten und wobei die in den Schächten nach dem Ausschieben
- 10 verbleibenden Zigaretten durch ein bewegbares Stützorgan bis zur unteren Auflagerposition absenkbar sind,

1 gekennzeichnet durch wenigstens ein mit Abstand von
der unteren Auflage (Tragplatte 17, 18) in den Bereich
der Schächte(12)nach teilweisem Zurückziehen der StöBel
20 einführbares (gemeinsames) Tragorgan (Tragstange
5 26) zur Zwischenauflagerung der Zigaretten (13), wobei
das Tragorgan nach dem vollständigen Zurückziehen
der StöBel(20)ebenfalls aus der Stützposition beweg-
bar ist.

10

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß das Tragorgan aus wenigstens einer
sich quer zu den Zigaretten (13) erstreckenden Trag-
stange (26) besteht.

15

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das Tragorgan bzw. die
Tragstange (26) in eine Vertiefung bzw. Öffnung (27)
20 in der unteren Auflage (Tragplatte 17, 18) absenkbar
ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem
25 oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Tragstange (26) außermittig in bezug
auf die Längserstreckung der Zigaretten (13) angeord-
net ist, insbesondere auf der zum Schieber (19) gegen-
überliegenden Seite, derart, daß die Zigaretten zu-
30 nächst mit dem zugekehrten (vorderen) Endbereich auf
der Tragstange (26) aufliegen und sodann nach voll-
ständigem Zurückziehen der StöBel (20) aus den Schäch-
ten (12) auf der zur Tragstange (26) gegenüberliegen-
den Seite bis auf eine tiefergelegene Unterstützung,
35 insbesondere bis auf die Auflage (Tragplatte 17, 18)

1 absenkbar (verschwenkbar) sind und daß danach die
Tragstange (26) in die untere Position absenkbar ist.

5 5. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Tragstange (26) in einer in den
Schachtwänden (14) gebildeten Ausnehmung (49) auf-
und abbewegbar ist.

10

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß je einer Gruppe (15, 16) von Schächten
15 (12) eine gemeinsame Tragstange (26) zugeordnet ist,
wobei die Tragstangen durch an den Seiten des Ziga-
retten-Magazins (10) angebrachte Parallelogrammgestänge
mit Parallellenkern (28, 29) und Traglasche (30) be-
wegbar sind.

20

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß in die Schächte (12) ragende, schwenk-
bare Tastfahnen (34) bei fehlenden Zigaretten (13)
25 in einem Schacht (12) bis zur Anlage an einem Anschlag
(Anschlagstange 39) unter Eigengewicht verschwenkbar
sind, wobei in der Anschlagstellung der Tastfahnen
(34) eine Nase (37) geringfügig in den betreffenden
30 Schacht (12) ragt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch
gekennzeichnet, daß als Anschlag eine vorzugsweise
35 für alle Tastfahnen (34) gemeinsame Anschlagstange
(39) dient, die quer zu den Tastfahnen (34) gerichtet
ist.

1 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch
gekennzeichnet, daß die Anschlagstange (39) durch
ein Loch (40) in den Tastfahnen (34) hindurchtritt,
wobei ein Rand des Loches (40) in der verschwenkten
5 Position der Tastfahne (34) an der Anschlagstange
(39) anliegt.

10 10. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem
oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekenn-
zeichnet, daß an (oberen) Einlaufenden der Schächte
(12) parallel zu den Zigaretten gerichtete Verteiler-
organe in Gestalt von langgestreckten, drehbaren Rüt-
telstäben (41) angeordnet sind, die wenigstens in
15 einem ihrer Endbereiche sich verjüngend (Querschnitts-
verjüngungen 47, 48) ausgebildet sind.

20 11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch
gekennzeichnet, daß die Rüttelstäbe (41) lediglich
in einem mittleren, zylindrischen Bereich mit Er-
höhungen und Vertiefungen, insbesondere längsgerich-
teten Riefen (46), auf der Außenseite versehen sind.

25 12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, daß das eine (mit Querschnitts-
verjüngung (47) ausgebildete) Ende der Rüttelstäbe
(41) je über eine Verlängerung (42) versehen ist,
30 auf der jeweils ein mit einer hin- und hergehend be-
wegten Zahnstange (44) kämmendes Ritzel (43) angeordnet
ist.

35 13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch
gekennzeichnet, daß die Verlängerungen (42), das Ritzel

1 (43) und die Zahnstange (44) in einem Getriebegehäuse
 (45) an einer Vorderwand (24) des Zigaretten-Magazins
 (10) angeordnet sind.

5

Meissner & Bolte
Patentanwälte

10

15

20

25

30

35

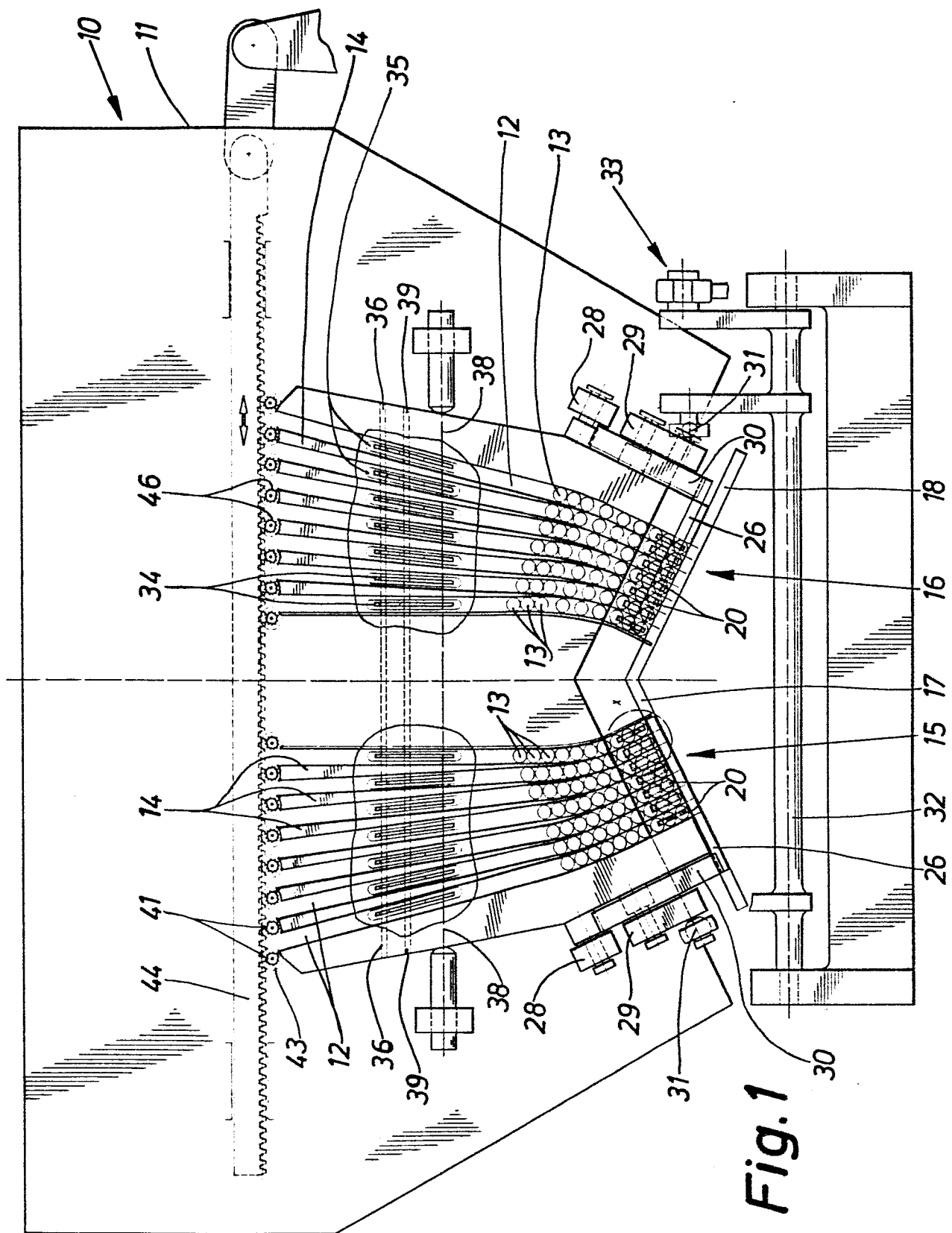


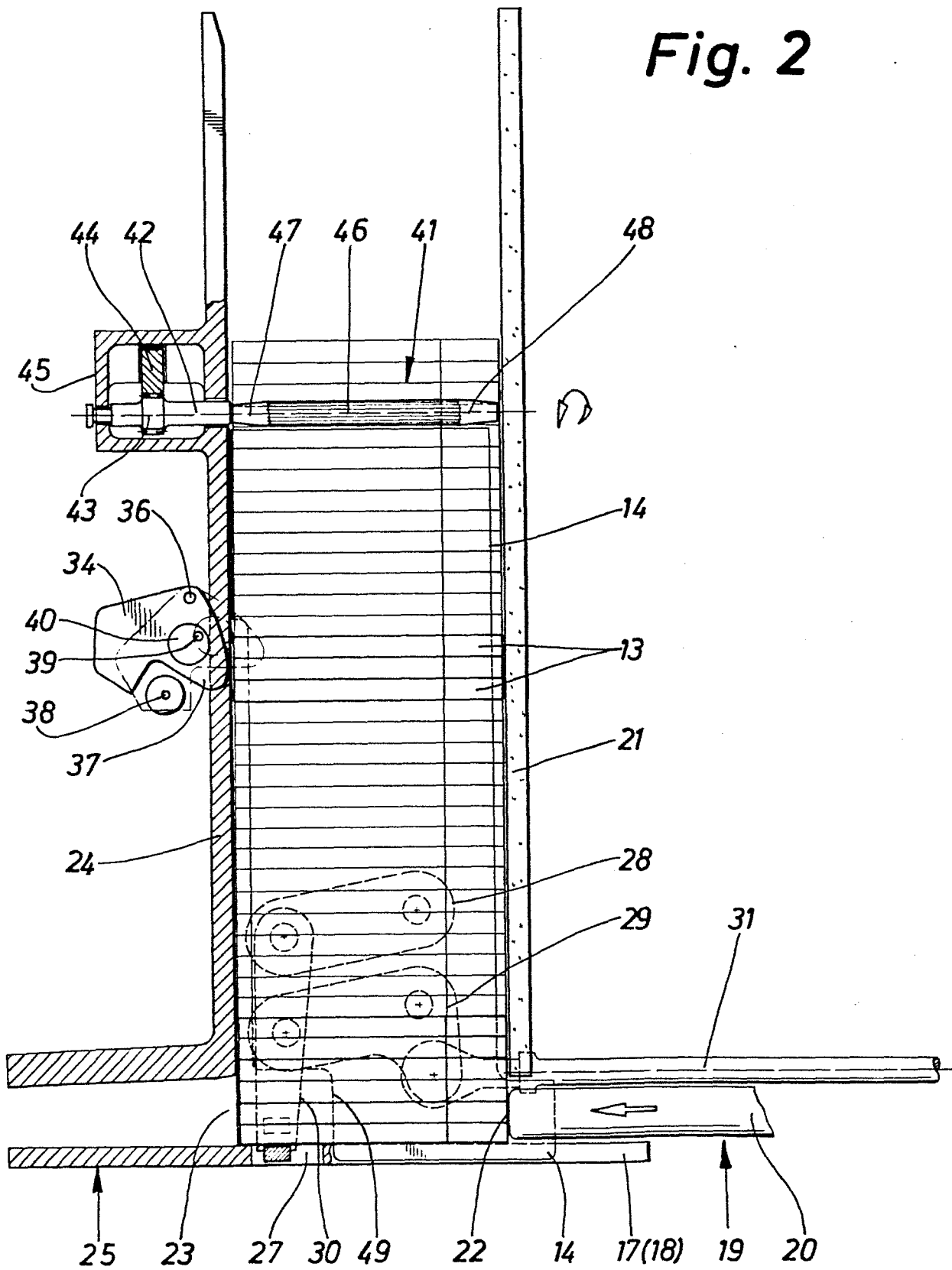
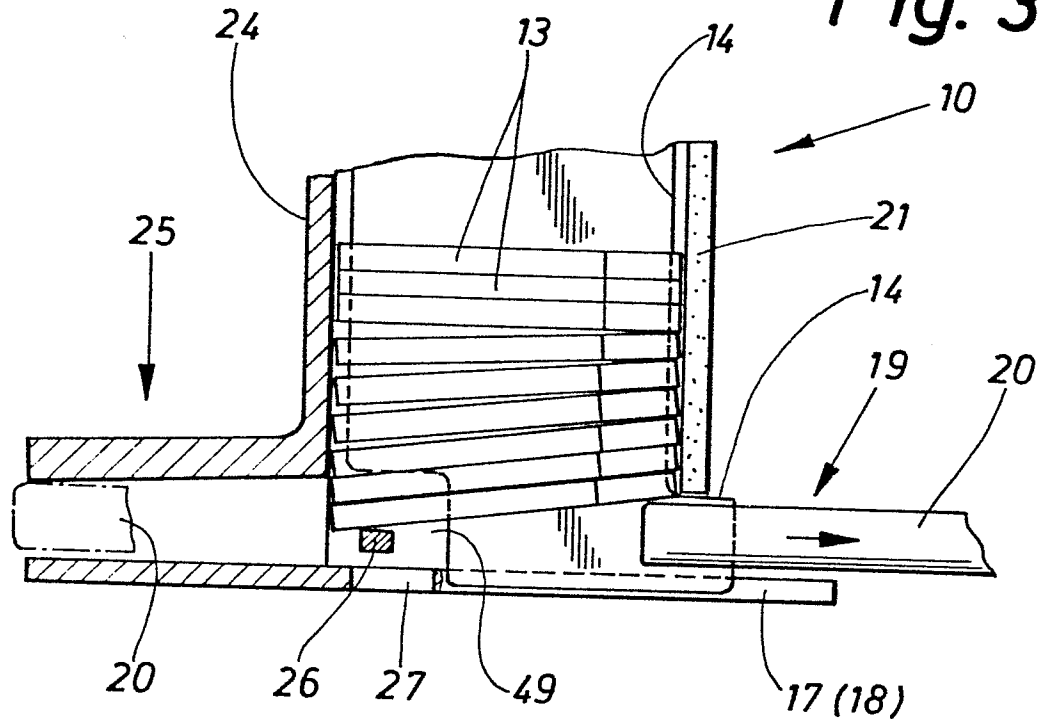
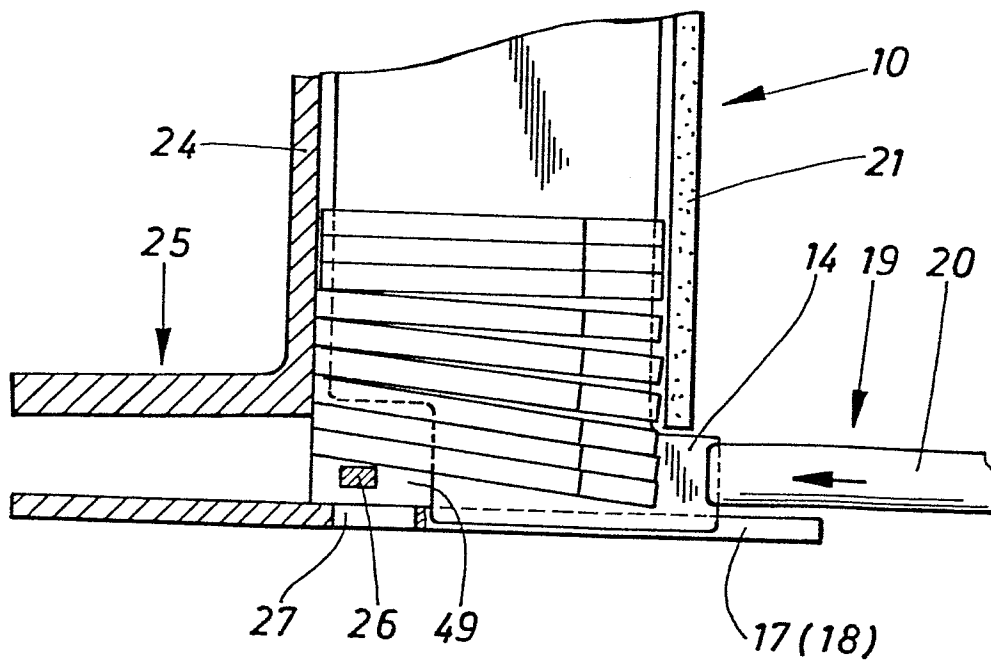
Fig. 2

Fig. 3**Fig. 4**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0141322

Nummer der Anmeldung

EP 84 11 2354

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
X	DE-C- 508 641 (AMERICAN MACHINE AND FOUNDRY CO.) * Seite 2, Zeilen 10-24; Seite 2, Zeile 70 - Seite 3, Zeile 15; Figuren 1,5 *	1-3,5, 6,10-13	B 65 B 19/04														
A	US-A-3 838 663 (H. FOCKE) * Insgesamt *	7,8															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			B 65 B														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05-02-1985	Prüfer CLAEYS H.C.M.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	