

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 615 906 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94106036.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B65B 19/30**

(22) Anmeldetag: **11.03.89**

Diese Anmeldung ist am 19 - 04 - 1994 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 60
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(30) Priorität: **16.04.88 DE 3812689**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.94 Patentblatt 94/38

(60) Veröffentlichungsnummer der früheren
Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: **0 338 241**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(71) Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
Siemensstrasse 10
D-27283 Verden (DE)

(72) Erfinder: **Focke, Heinz**
Moorstrasse 64
D-27283 Verden (DE)

(74) Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al**
c/o Meissner & Bolte
Patentanwälte
Hollerallee 73
D-28209 Bremen (DE)

(54) Vorrichtung zum Prüfen von Zigaretten.

(57) Bei der Verpackung von Zigaretten ist eine Prüfung derselben in bezug auf korrekte Ausbildung, insbesondere hinsichtlich vollständiger Tabakfüllung, erforderlich. Zu diesem Zweck ist innerhalb eines Zigaretten-Magazins (10) ein Prüfaggregat (13) angeordnet mit einer Mehrzahl von aufrechten Prüfschächten (18), in deren Bereich die Zigaretten durch optoelektrische Prüforgane geprüft werden. Die intakten Zigaretten gelangen anschließend in freiem Fall in einen Zigaretten-Vorrat (21).

Zur Reinigung der Prüforgane sind diese an einem bewegbaren Träger angeordnet und aus einer Prüfstellung herausbewegbar in eine Reinigungsstellung, in der sie durch Bürsten gereinigt werden.

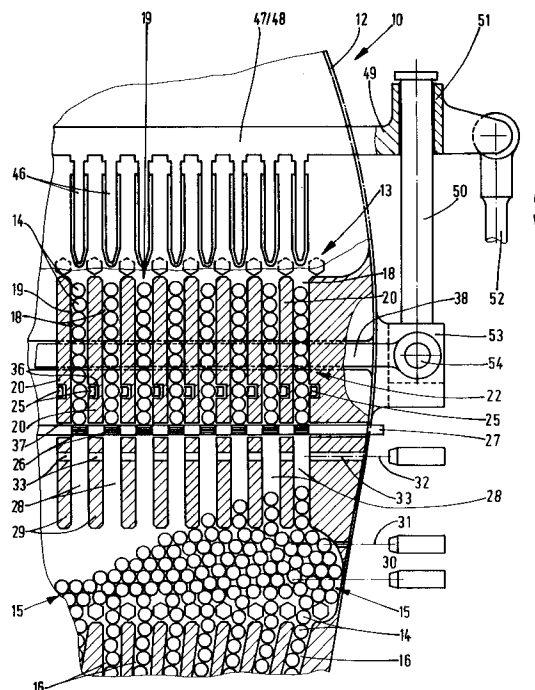


Fig. 2

EP 0 615 906 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Prüfen von Zigaretten in Verbindung mit einer Verpackungsmaschine, wobei Reihen von übereinanderliegenden Zigaretten durch ein Prüfaggregat hindurchgeleitet und im Bereich von aufrechten Prüfschächten desselben in einer Prüfzone durch optoelektrische Prüforgane geprüft werden. Die vorliegende Anmeldung ist eine Teilungsanmeldung zu der unter der Nummer EP-A-0 338 241 veröffentlichten Anmeldung. Auf den Inhalt der genannten Stammanmeldung wird Bezug genommen.

Vor der Verpackung werden Zigaretten in bezug auf korrekte Ausbildung, insbesondere auf ordnungsgemäße Tabakfüllung sowie - soweit zutreffend - auf das Vorhandensein eines Filters überprüft. Sinnvollerweise erfolgt die Prüfung der Zigaretten vor der Bildung von Zigaretten-Gruppen als Inhalt einer Zigaretten-Packung. Zweckmäßig ist die Durchführung der Prüfung im Bereich eines Zigaretten-Magazins bzw. unmittelbar davor.

Bei der Vorrichtung gemäß älterer DE-Patentanmeldung P 37 29 213.7 ist in einem vergrößerten Zigaretten-Magazin ein Prüfaggregat angeordnet, welches eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten, aufrechten Prüfschächten aufweist. In jedem dieser Prüfschächte wird eine von oben nach unten durchlaufende Reihe von übereinander angeordneten Zigaretten gebildet. Während einer zeitweiligen Stillstandsphase erfolgt die Prüfung der Zigaretten im Bereich der Enden derselben. Die fehlerhaften Zigaretten werden in Längsrichtung derselben aus dem Prüfaggregat ausgesondert, während die intakten Zigaretten nach unten infolge ihres Eigengewichts in den Bereich eines Zigaretten-Speichers gelangen.

Aus verschiedenen Gründen kann es sinnvoll sein, die Prüforgane aus einer Prüfstellung herauszubewegen. Unter anderem kann dies zu Reinigungszwecken erfolgen. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Veränderung der Position der Prüforgane relativ zu den Prüfschächten bzw. zu den Zigaretten zu ermöglichen.

Erfindungsgemäß sind die Prüforgane an einem bewegbaren Träger angeordnet und durch diesen in eine Prüfstellung hinein- und aus derselben herausbewegbar.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Teil eines Zigaretten-Magazins in einer älteren Ausführung in Vorderansicht bzw. im Vertikalschnitt,

Fig. 2 einen Ausschnitt des Zigaretten-Magazins, ebenfalls im Vertikalschnitt bzw. in Vorderansicht in erfindungsgemäßer Ausführung, bei vergrößertem Maßstab (Schnittebene II - II in Fig. 3),

Fig. 3 einen gegenüber Fig. 2 querliegenden Vertikalschnitt des Zigaretten-Magazins im Bereich des Prüfaggregats,

Fig. 4 eine Darstellung ähnlich Fig. 3 bei veränderter Relativstellung von Reinigungswerkzeugen,

Fig. 5 einen Ausschnitt eines Horizontalschnitts durch das Zigaretten-Magazin des Bereichs des Prüfaggregats,

Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch das Zigaretten-Magazin im Bereich von Prüforganen,

Fig. 7 eine Darstellung entsprechend Fig. 6 bei veränderter Relativstellung von Prüforganen,

Fig. 8 einen Abschnitt eines Prüfbalkens mit Ausschnitt des Zigaretten-Magazins in Ansicht,

Fig. 9 einen Horizontalschnitt in Höhe der Prüforgane, ebenfalls als Ausschnitt.

Fig. 1 zeigt eine Zigaretten-Magazin 10 in der Ausführung der älteren Patentanmeldung P 37 29 213.7. In einem von Seitenwänden 11, 12 begrenzten Innenraum ist etwa in halber Höhe der nach oben und unten konvergierenden Seitenwände 11, 12 ein Prüfaggregat 13 angeordnet. In diesem werden Zigaretten 14 in bezug auf korrekte Ausbildung überprüft. Korrekt ausgebildete Zigaretten gelangen in einen Zigaretten-Speicher 15 unterhalb des Prüfaggregats 13. Fehlerhafte Zigaretten werden hingegen im Bereich des Prüfaggregats 13 in Längsrichtung ausgestoßen.

Der Zigaretten-Speicher 15 befindet sich oberhalb von Magazinschächten 16 bzw. oberhalb von Schachtgruppen 17 derartiger Magazinschächte. An den unteren Enden der Magazinschächte 16 werden Zigaretten-Gruppen nach Maßgabe des Inhalts einer Zigaretten-Packung in Längsrichtung der Zigaretten ausgestoßen. Dies entspricht der üblichen Arbeitsweise eines Zigaretten-Magazins 10.

Das Prüfaggregat 13 besteht aus einer Vielzahl von nebeneinander gebildeten, aufrechten Prüfschächten 18. In diesen befindet sich jeweils eine Zigaretten-Reihe 19 aus einzelnen, übereinanderliegenden Zigaretten 14. Die Prüfschächte 18 sind durch eine entsprechende Anzahl von aufrechten und parallelen Prüfschachtwänden 20 begrenzt. Oberhalb des Prüfaggregats 13 wird ständig ein ausreichender Zigaretten-Vorrat 21 aufrechterhalten durch Einfüllen entsprechender Zigarettenmengen über eine obere Öffnung des Zigaretten-Magazins 10.

Die Prüfung der Zigaretten 14 erfolgt im Bereich einer Prüfebene 22 durch Prüforgane, nämlich optoelektrische Sensoren. Wie im einzelnen weiter unten beschrieben, handelt es sich dabei einerseits um Sender 23 und Empfänger 24. Bei dem darge-

stellten Ausführungsbeispiel werden in der Prüfebene 22 jeweils zwei in einem Prüfschacht 18 übereinanderliegende Zigaretten gleichzeitig durch je eine Gruppe von Prüforgane geprüft.

Während der Prüfung werden die Zigaretten 14 in den Prüfschächten 18 momentan fixiert, bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel durch seitlich in den Prüfschächten 18 angeordnete Klemmfinger 25, die jeweils eine Zigarette unterhalb der Prüfebene 22 gegen eine Prüfschachtwand 20 drücken.

Am unteren Austrittsende der Prüfschächte 18 liegen die Zigaretten der Zigaretten-Reihe 19 zeitweilig auf einem Stützorgan auf, nämlich auf Tragstegen 26 eines kammartigen, querbewegbaren Zigaretten-Trägers 27. In der Verschlussstellung für die Prüfschächte 18 (Fig. 1 und Fig. 2) werden die zuvor als fehlerhaft identifizierten Zigaretten in Längsrichtung ausgestoßen. Danach wird der Zigaretten-Träger 27 querverschoben, so daß die Tragstege 26 sich unterhalb der Prüfschachtwände 20 erstrecken. Bei gleichzeitigem Festklemmen von Zigaretten durch die Klemmfinger 25 können nun die jeweils zwei unterhalb der Klemmfinger 25 sich befindenden Zigaretten nach unten in den Zigaretten-Speicher 15 gelangen.

Die Übergabe der geprüften Zigaretten an den Zigaretten-Speicher 15 erfolgt durch freien Fall. Dieser wird durch Leitschächte 28 gesteuert, die unterhalb des Prüfaggregats 13 in Verlängerung bzw. Fortsetzung der Prüfschächte 18 gebildet sind. Die Leitschächte 28 werden von aufrechten Leitschachtwänden 29 begrenzt, die sich in den Ebenen der Prüfschachtwände 20 nach unten fortsetzen und in gleicher Breite ausgebildet sind. Die Leitschächte 28, die unmittelbar oberhalb des Zigaretten-Speichers 15 enden, bewirken eine ausgegerichtete, geordnete Fallbewegung der geprüften Zigaretten 14.

Der Pegel der Zigaretten 14 im Bereich des Zigaretten-Speichers 15 wird überprüft, und zwar durch quergerichtete Kontrollschranken (Lichtschranken). Eine untere Kontrollschranke 30 markiert den zulässigen Minimalstand an Zigaretten innerhalb des Zigaretten-Speichers 15. Sinkt der Vorrat an Zigaretten weiter ab, wird die nachfolgende Verpackungsmaschine abgeschaltet.

Eine mittlere Kontrollschranke 31 im Bereich des Zigaretten-Speichers 15 markiert den "Normalbestand" an Zigaretten im Zigaretten-Speicher 15. Abweichungen nach oben oder unten bewirken eine im Rahmen vorgegebener Grenzen höhere Leistung entweder der Verpackungsmaschine oder einer dem Zigaretten-Magazin vorgeordneten Zigaretten-Herstellmaschine.

Eine obere Kontrollschranke 32 erstreckt sich im oberen Teil der Leitschächte 28. Werden Zigaretten im Zigaretten-Speicher 15 soweit angesammelt, daß sich ein Rückstau in die Leitschächte 28

bis zur Kontrollschranke 32 ergibt, wird die Zufuhr der Zigaretten zum Zigaretten-Magazin 10 unterbrochen. Für den Durchtritt der Kontroll-Schranke 32 sind die Leitschachtwände 29 mit Durchtrittsbohrungen 33 versehen.

Wie aus Fig. 3 und 4 ersichtlich, sind die Leitschachtwände 29 jeweils mit den zugeordneten Prüfschachtwänden 20 verbunden bzw. einstückig ausgebildet. Die zusammenhängenden Schachtwände 20/29 sind im unteren Bereich der Leitschachtwände 29 durch einen Verbindungssteg 34 jeweils mit einer Rückwand 35 des Zigaretten-Magazins 10 verbunden. In den einstückigen Schachtwänden 20/29 sind quergerichtete Vertiefungen 36 zur Aufnahme der Klemmfinger 25 und kürzere, nämlich sich lediglich über einen Teil der Querabmessung der Schachtwände 20/29 erstreckende Schlitze 37 für den Durchtritt der Tragstege 26 des Zigaretten-Trägers 27 angeordnet. Die Betätigung der vorgenannten Organe erfolgt außerhalb des Zigaretten-Magazins 10, nämlich neben der Rückwand 35 (Fig. 3 und 4).

In besonderer Weise sind die Prüforgane angeordnet, nämlich Sender 23 und Empfänger 24. Hierfür sind zu beiden Seiten des Zigaretten-Magazins 10 Träger zur Aufnahme aller Prüforgane angeordnet. Bei den gezeigten Ausführungsbeispielen der Erfindung handelt es sich dabei um Prüfbalken 38 (Fig. 3, 4 und 5) bzw. 39 (Fig. 6 bis 9). An diesen Prüfbalken 38, 39 sind die jeder Zigarette 14 zugeordneten Sender 23 und Empfänger 24 angeordnet.

Die Prüfung der Zigaretten erfolgt bei den dargestellten Ausführungsbeispielen nach dem Durchlichtprinzip. An den Stirnenden der Zigaretten sind lichtabgebende Sender 23 angebracht. Diesen sind seitlich neben den Zigaretten 14 angeordnete Empfänger 24 zugeordnet. Je Zigarette 14 sind im vorliegenden Falle zwei Empfänger übereinander und zu beiden Seiten der Zigaretten angeordnet, und zwar benachbart zu den Stirnseiten. Ein Sender 23 wirkt demnach auf vier Empfänger 24.

Die Prüfbalken 38, 39 sind wegen des vorgenannten Prüfverfahren kammartig ausgebildet. Im Bereich von Vertiefungen 40 (Fig. 9) befinden sich jeweils die Sender 23. Die Empfänger 24 sind an quergerichteten Flanken 41 von kammartigen Vorsprüngen 42 angebracht. Die Sender 23 und Empfänger 24 sind mit einer elektronischen Auswertungsschaltung verbunden, zweckmäßigerweise innerhalb des hohlen Prüfbalkens 38, 39. Durch diese werden etwaige Fehlersignale von Sender 23 und Empfänger 24 ausgewertet und in Steuersignale für einen Zigaretten-Auswerfer (nicht dargestellt) umgewandelt.

Rückwand 35 des Zigaretten-Magazins 10 und eine im vorliegenden Fall aus durchsichtigem Kunststoff bestehende Vorderwand 43 sind jeweils

mit einer Ausnehmung 44 für den Durchtritt der Prüfbalken 38, 39 versehen. Durch entsprechende Bewegung können die Prüfbalken 38, 39 über die Ausnehmung 44 den zugekehrten Enden der Zigaretten 14 in der Prüfebene 22 zugestellt werden. Damit der Vorsprung 42 des kammartigen Prüfbalkens 38, 39 in den Bereich zwischen die benachbarten Zigaretten 14 eintreten kann, sind die Prüfschachtwände 20 in diesem Bereich, nämlich benachbart zur Ausnehmung 44, mit einem Rücksprung 45 versehen. Dieser ermöglicht aufgrund der Ausbildung der Prüfschachtwände 20 mit geringerer Breite den Eintritt der Vorsprünge 42 zwischen die Zigaretten 14. Dadurch sind die Empfänger 24 an den Seiten der Zigaretten angeordnet.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 bis 5 sind die Prüfbalken 38 querbewegbar, etwa in einer Horizontalebene. In der Prüfstellung (Fig. 3) tritt der Prüfbalken 38 mit den Vorsprüngen 42 durch die Ausnehmung 44 hindurch. Zur Durchführung von Reparatur- und insbesondere Reinigungsarbeiten an den Prüforganen können die Prüfbalken 38 in eine Reinigungsstellung gemäß Fig. 4 zurückgezogen werden.

In dieser Stellung können die Sender 23 und Empfänger 24 durch Reinigungswerkzeuge von Staub etc. befreit werden. Gemäß Fig. 4 sind Reinigungsbürsten 46 den Prüfbalken 38 zugeordnet. Die Anordnung ist so getroffen, daß eine Reihe von länglichen, aufrechten Reinigungsbürsten 46 mit jedem Prüfbalken 38 in Eingriff gelangt. Die entsprechend ausgebildeten Reinigungsbürsten 46 treten in die Vertiefungen 40 des Prüfbalkens 38 ein, derart, daß die in den Vertiefungen 40 angeordneten Sender 23 ebenso gereinigt werden wie die Empfänger 24 an den Flanken 41. Die Reinigung erfolgt durch Relativbewegung zwischen Prüfbalken 38 und Reinigungsbürsten 46, im vorliegenden Falle durch Auf- und Abbewegung der Reinigungsbürsten 46.

Diese sind zu diesem Zweck an seitlich neben dem Zigaretten-Magazin 10 verlaufenden Bürstenträgern 47, 48 angeordnet, und zwar als nach unten gerichtete, auskragende Organe. Die Bürstenträger 47, 48 sind an den Enden neben dem Zigaretten-Magazin 10 durch eine Traverse 49 miteinander verbunden. Diese wiederum steht mit einem aufrechten Hubbolzen 50 in Verbindung, auf dem das rahmenartige Tragwerk aus Bürstenträgern 47, 48 und Traverse 49 mittels Gleitbuchse 51 auf- und abbewegbar ist. Letztere kann in geeigneter Weise angetrieben werden, z.B. durch eine auf- und abbewegbare Schubstange 52 (Fig. 2).

Der Hubbolzen 50 ist auf einem Lagerstück 53 abgestützt, welches seitlich mit den Seitenwänden 11, 12 des Zigaretten-Magazins 10 verbunden ist. Das Lagerstück 53 dient zugleich zur Befestigung der Prüfbalken 38. Diese sind auf quergerichteten

Tragzapfen 54 mit ihren Enden gelagert. Durch Gleitbewegung auf diesen Tragzapfen 54 werden die Prüfbalken 38 in die Reinigungsstellung bzw. in die Prüfstellung verschoben.

5 Auch bei der Ausführungsform gemäß Fig. 6 bis 9 ist der Prüfbalken 39 beweglich, nämlich schwenkbar gelagert. Der auch hier als Hohlkörper ausgebildete Prüfbalken 39 ist zu diesem Zweck an seinen Enden mit Lagerzapfen 55 versehen, die drehbar in einem Querträger 56 gelagert sind. Dieser ist mit dem Zigaretten-Magazin 10 bzw. mit den Seitenwänden 11 und 12 verbunden. Ein geeigneter Drehantrieb (Zahnradantrieb) besorgt eine hin- und hergehende, schwingende Drehbewegung des Lagerzapfens 55 und damit der Prüfbalken 39.

10 Auch bei diesem Ausführungsbeispiel erfolgt die Bewegung der Prüfbalken 39 vornehmlich zur Reinigung der Sender 23 und Empfänger 24. Zu diesem Zweck sind feststehende Reinigungsbürsten den beiden Prüfbalken 39 zugeordnet. Durch (mehrfache) Schwenkbewegungen der Prüfbalken 39 werden diese mit den Vorsprüngen 42 und Vertiefungen 40 an den Reinigungsbürsten 57 vorbeibewegt, so daß die Sensoren gereinigt werden.

25 Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Reinigungsbürsten 57 an Rückwand 35 und Vorderwand 43 des Zigaretten-Magazins 10 angebracht, und zwar unter einem Winkel nach unten weisend.

30 Damit die Ausnehmungen 44 in Rückwand 35 und Vorderwand 43 während der Reinigung der Sensoren bzw. in einer Stellung der Prüfbalken 39 außerhalb der Prüfstellung (Fig. 7) geschlossen sind, ist am Prüfbalken 39 jeweils ein Verschlußsegment 58 angebracht. Dieses tritt passend in die Ausnehmung 44 ein.

Patentansprüche

- 40 1. Vorrichtung zum Prüfen von Zigaretten in Verbindung mit einer Verpackungsmaschine, wobei Reihen von übereinanderliegenden Zigaretten durch ein Prüfaggregat hindurchgeleitet und im Bereich von aufrechten Prüfschächten desselben in einer Prüfzone durch optoelektrische Prüforgane geprüft werden, **dadurch gekennzeichnet,**

45 daß die Prüforgane (23, 24) an einem bewegbaren Träger (38, 39) angeordnet und durch diesen in eine Prüfstellung hinein- und aus derselben herausbewegbar sind.
- 50 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Prüforgane (23, 24) an einem quer zu den Prüfschächten (18) des Prüfaggregats erstreckenden Prüfbalken (38, 39) angeordnet und dieser mit allen Prüforganen (23, 24) aus der Prüfstellung heraus- und zurück in

die Prüfstellung bewegbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Prüfbalken (38) durch Querbewegung - Hin- und Her-Bewegung quer zum Zigaretten-Magazin (10) - in die Prüfstellung bzw. aus dieser herausbewegbar ist. 5
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Prüfbalken (38, 39) mit ihren Enden auf Tragorganen verschiebbar gelagert sind, insbesondere auf Tragzapfen (54). 10
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Prüfbalken (38, 39) kammartig ausgebildet sind zur Aufnahme der optoelektrischen Prüforgane (23, 24), insbesondere zur Aufnahme der Sender (23) im Bereich von Vertiefungen (40) sowie der Empfänger (24) im Bereich von Flanken (41) von Vorsprüngen (42). 15 20
6. Vorrichtung einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Prüfbalken (38, 39) schwenkbar gelagert und durch Schwenkbewegung in die Prüfstellung bzw. aus dieser herausbewegbar ist. 25
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Prüforgane (23, 24) aus der Prüfstellung in eine Reinigungsstellung bewegbar sind, in der die Prüforgane durch Reinigungsorgane gereinigt werden. 30 35
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungsorgane als Reinigungsbürsten (46) ausgebildet sind, die durch eine Reinigungsbewegung relativ zu den Prüforganen (23, 24) diese reinigen, insbesondere durch eine auf- und abwärtsgerichtete Reinigungsbewegung der Reinigungsbürsten (46). 40
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungsorgane, insbesondere die auf- und abbewegbaren Reinigungsbürsten (46), in den Bereich von Vertiefungen (40) in den Prüforganen (23, 24) zwischen Vorsprüngen (42) eintreten. 45 50
10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Prüforgane (23, 24) der Prüfbalken (38, 39) durch mehrfache Schwenkbewegung derselben relativ zu ortsfesten Reinigungsorganen, insbesondere Reinigungsbürsten (57) gereinigt werden. 55

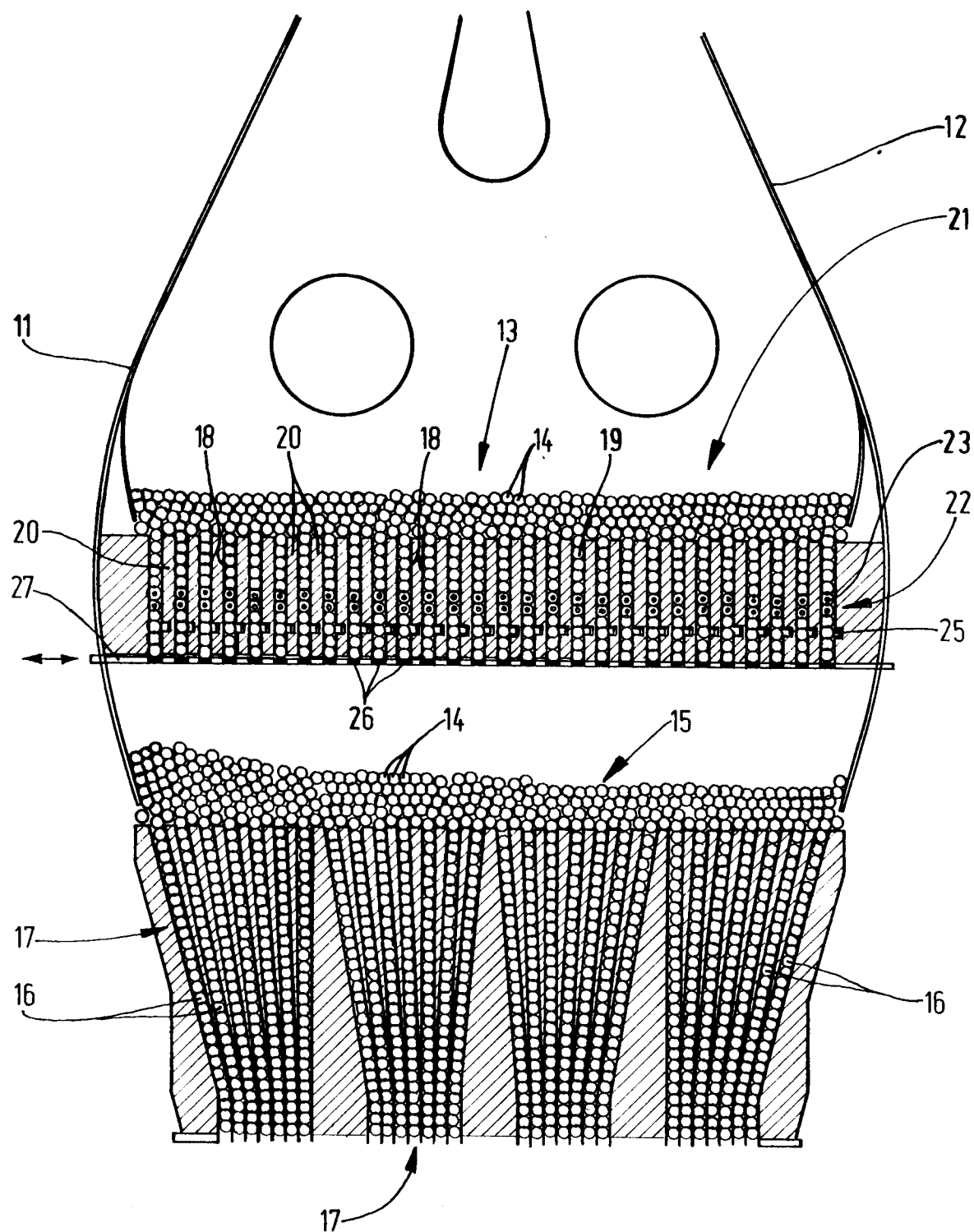


Fig. 1

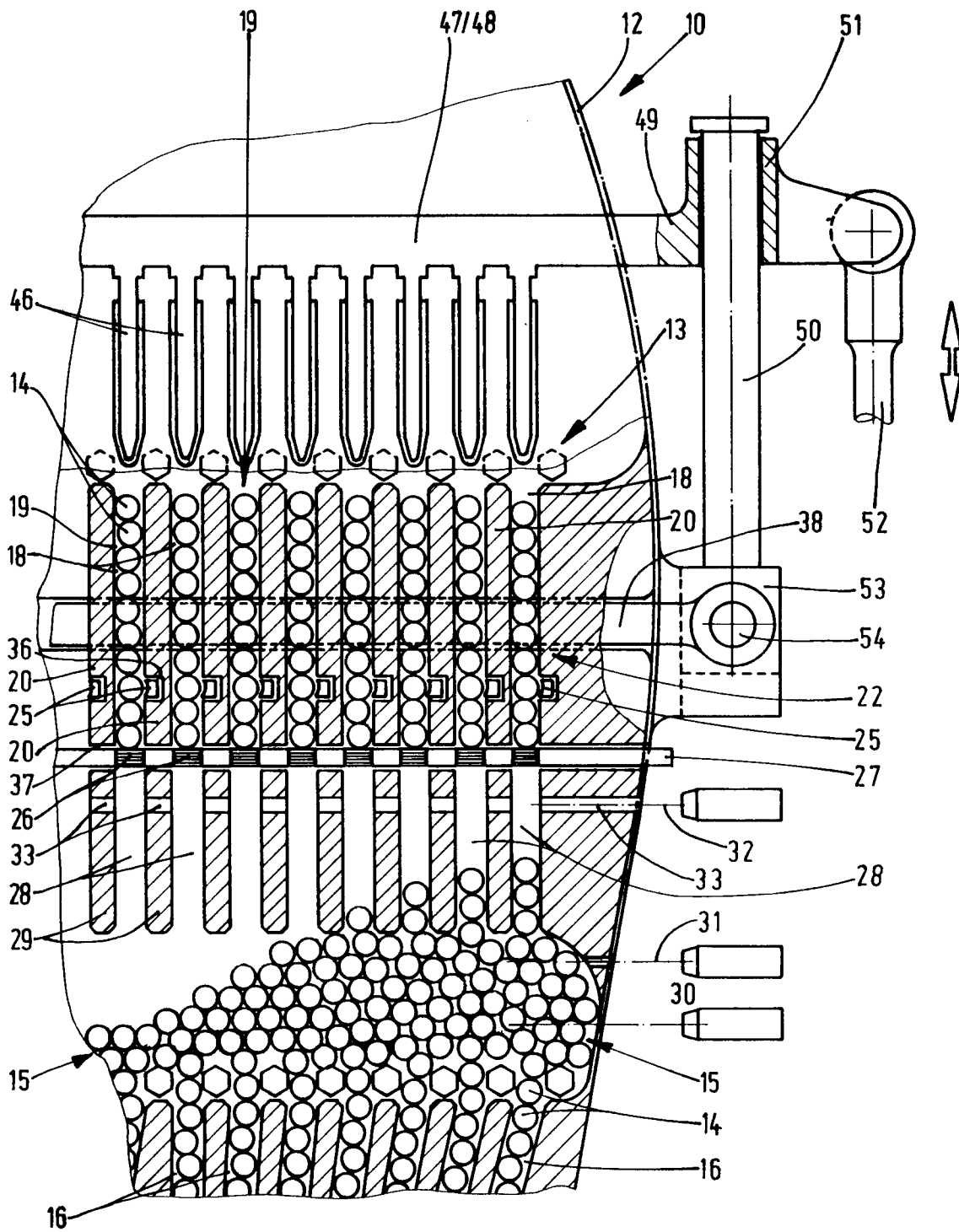
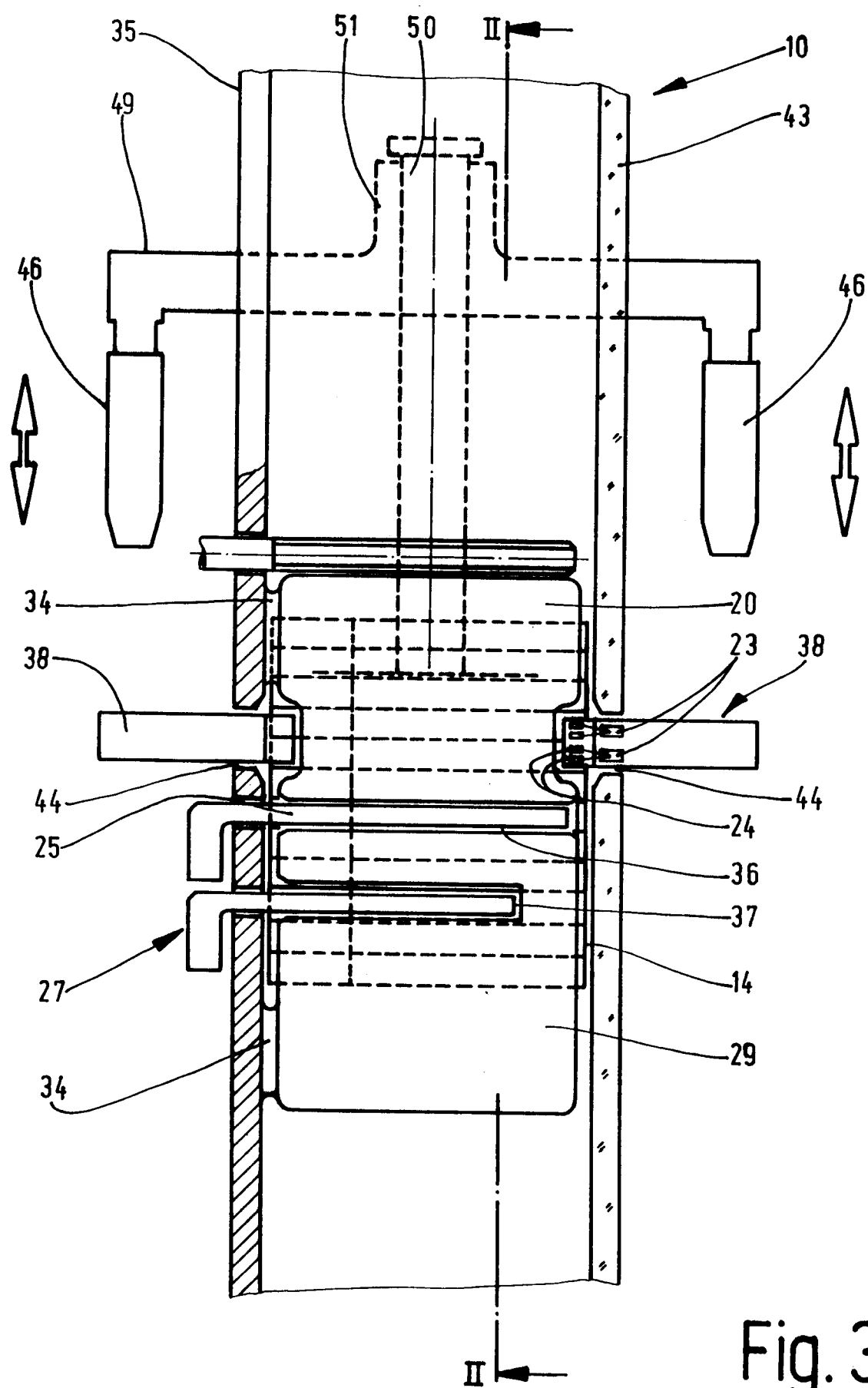


Fig. 2



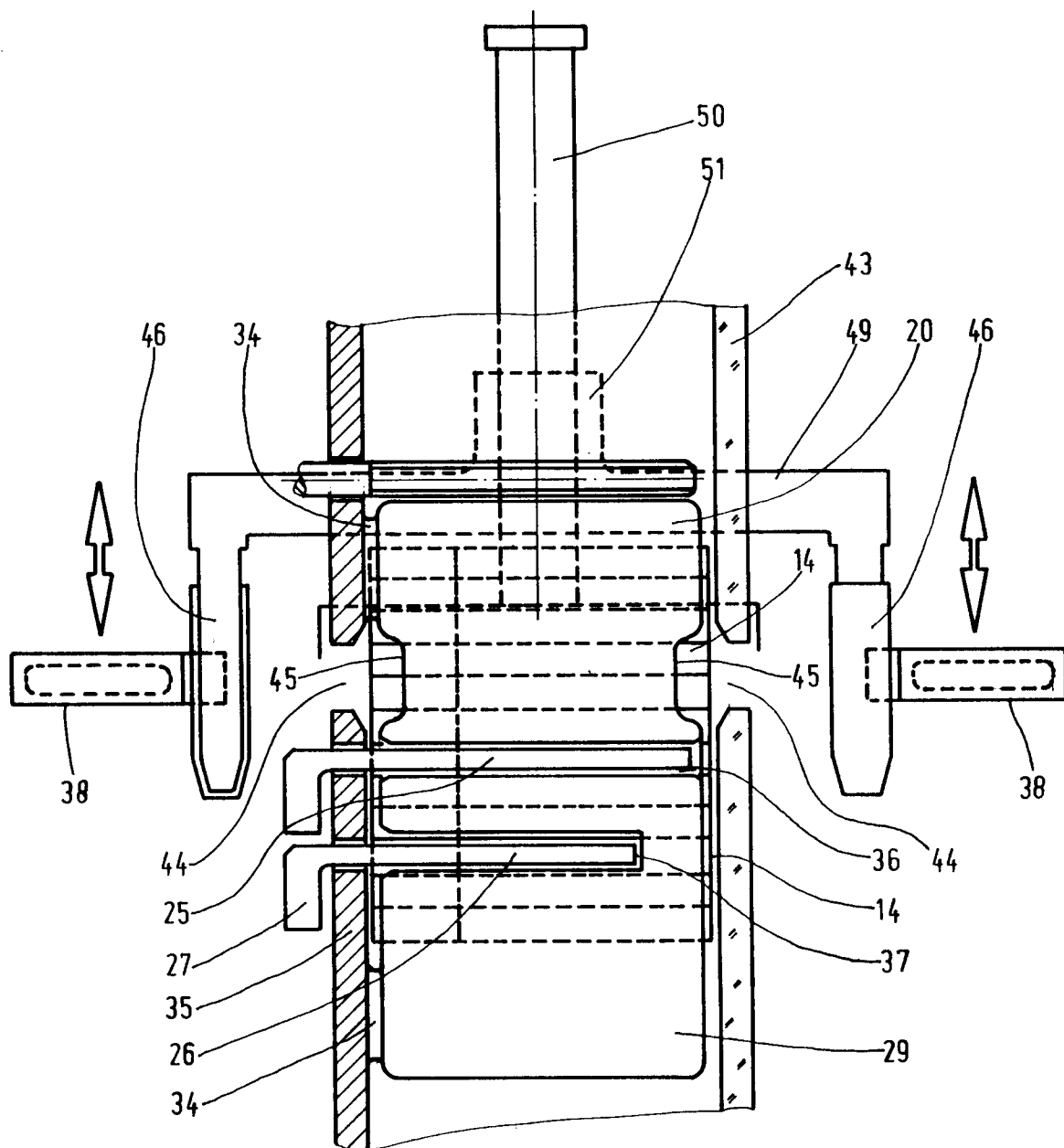


Fig. 4

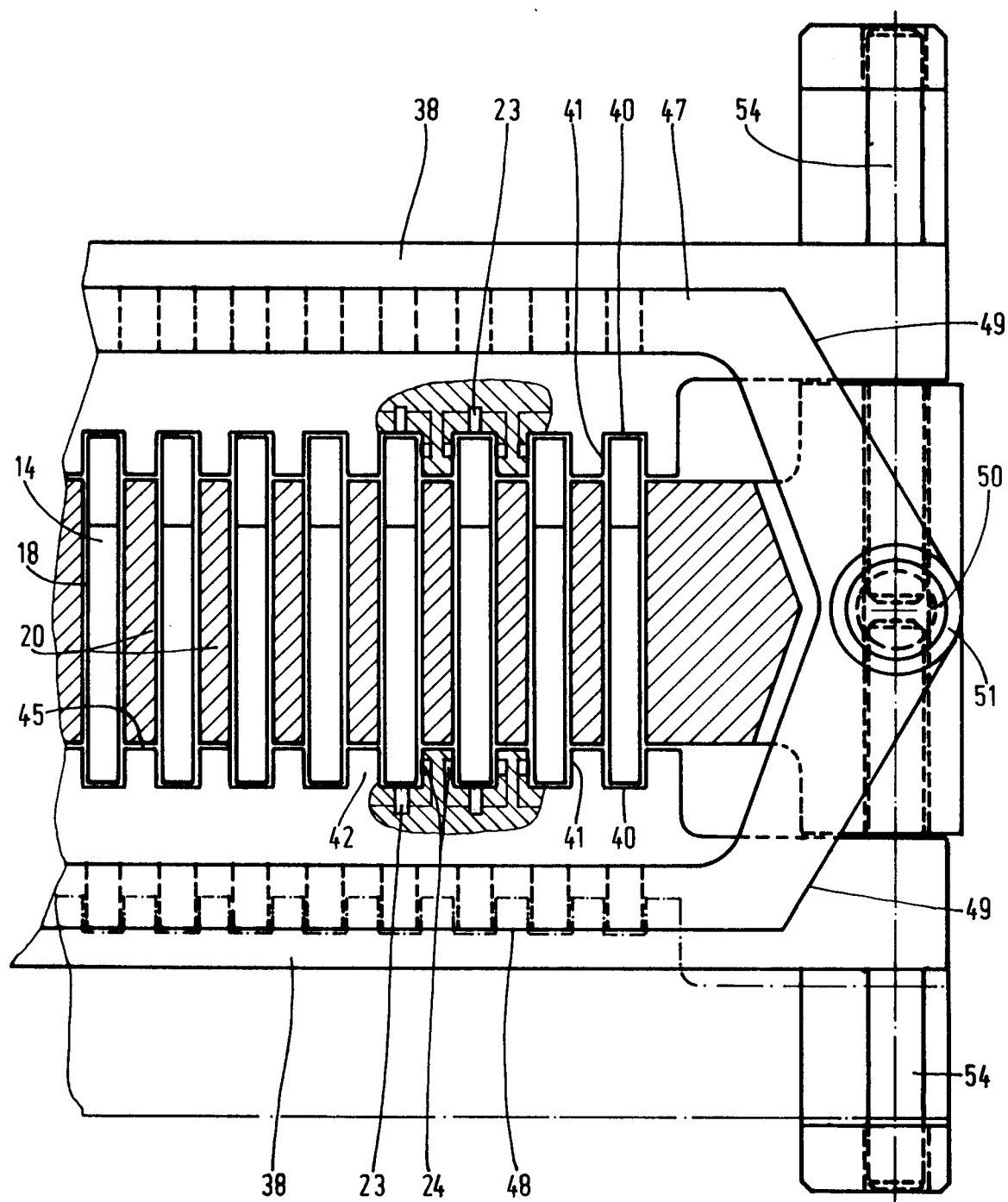


Fig. 5

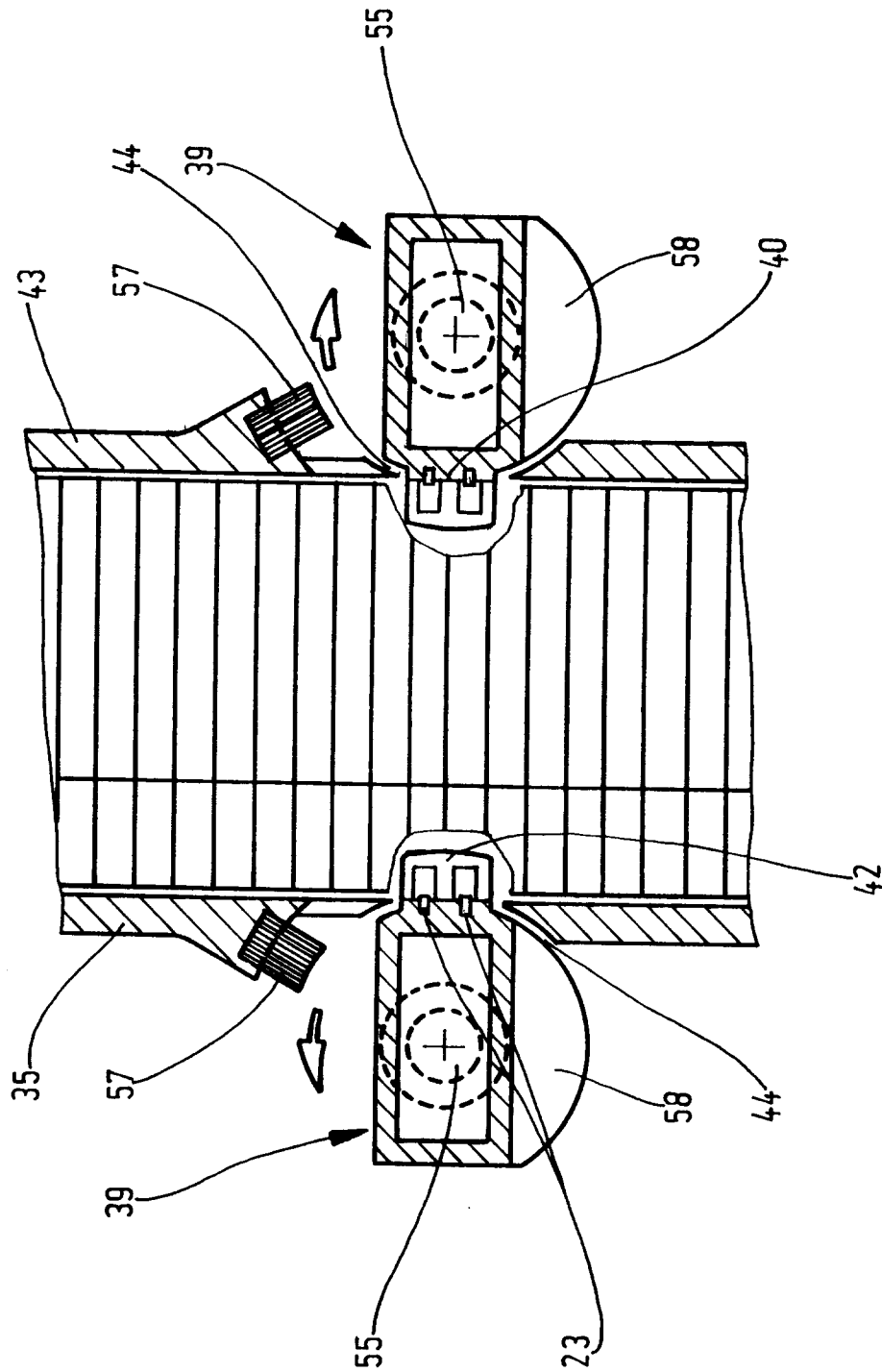


Fig. 6

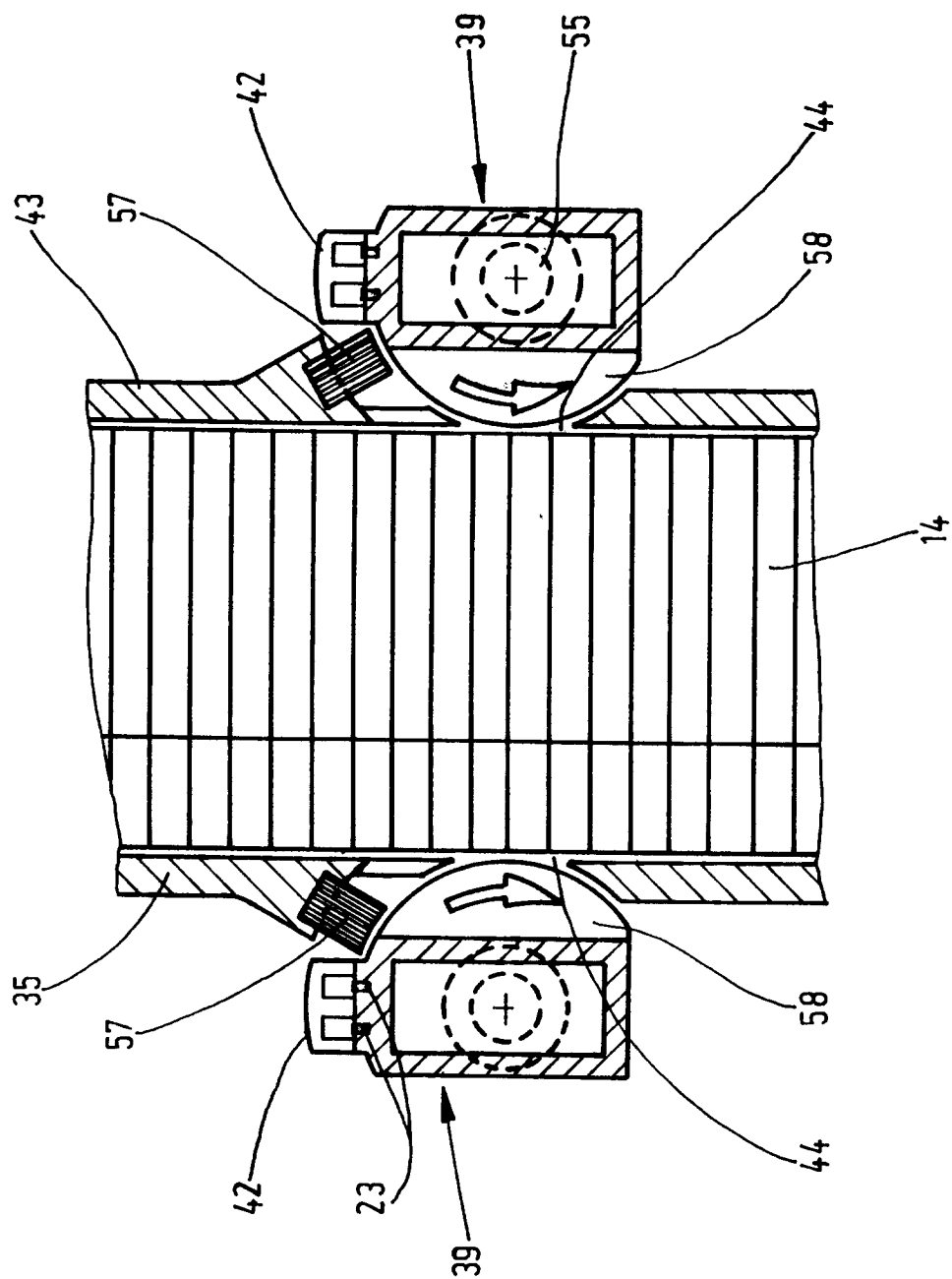


Fig. 7

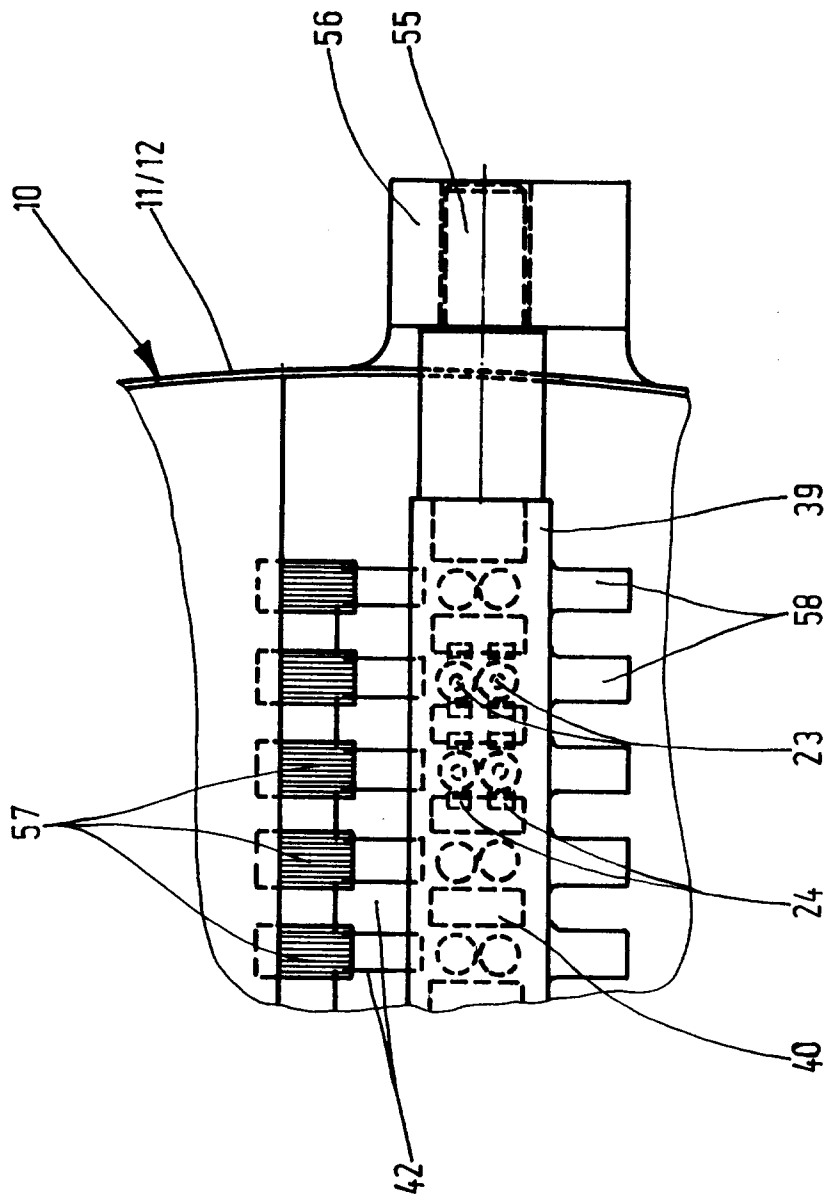


Fig. 8

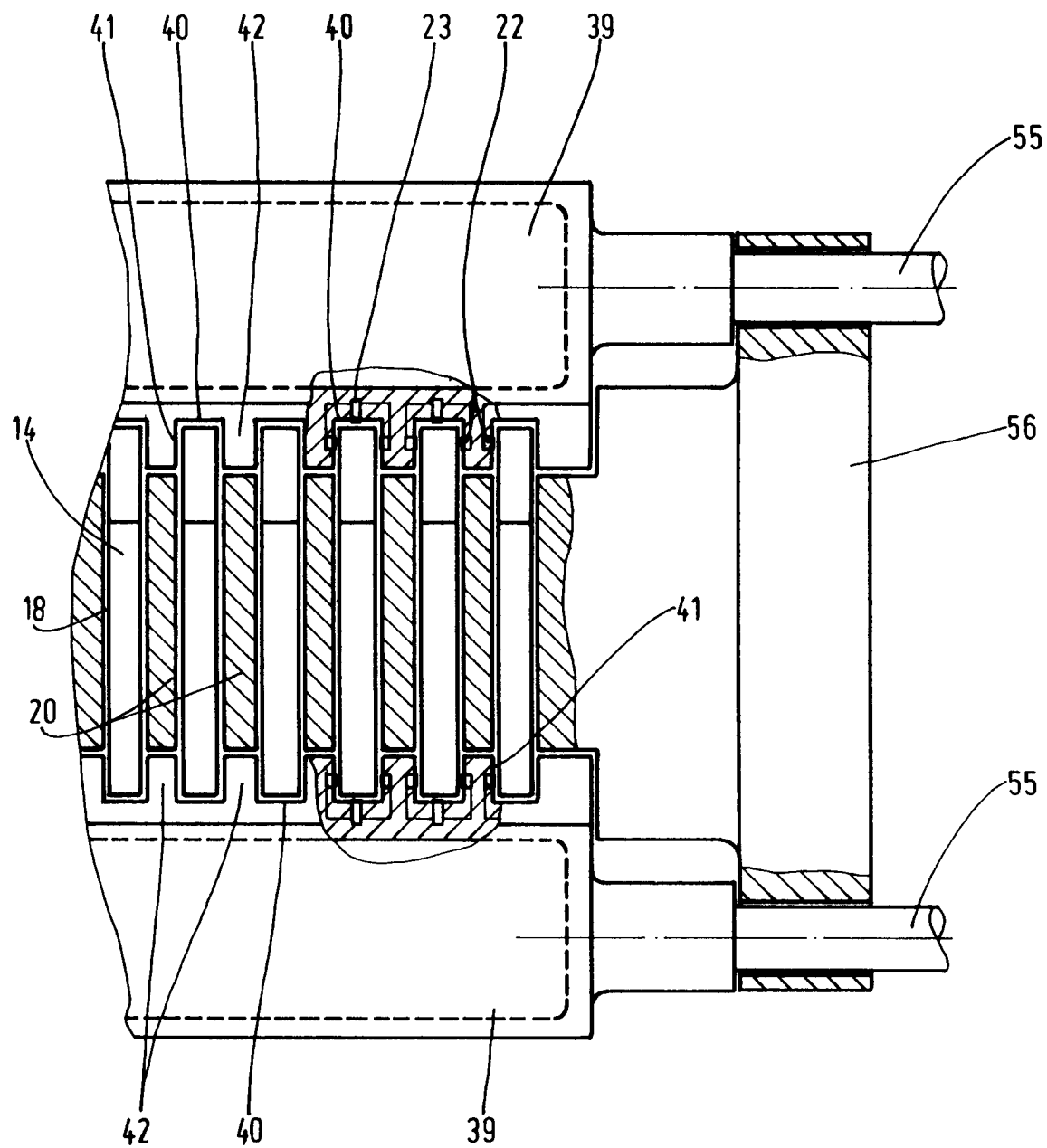


Fig. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 6036

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.4)
Y	EP-A-0 198 282 (BRINKER) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * ---	1-3	B65B19/30
Y	CH-A-411 679 (SCHERMUND) * Seite 2, Zeile 10 - Zeile 24; Abbildung 4 * ---	1-3	
A	EP-A-0 110 125 (FÖCKE) * Zusammenfassung; Abbildung 3 * -----	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.4)
			B65B A24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. Juli 1994	Prüfer Claeys, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	