

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 436 142 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.09.95**

Int. Cl.⁶: **B31B 1/24**, B31B 19/00,
B26D 7/18, B26D 7/20,
B26F 1/38

Anmeldenummer: **90123519.2**

Anmeldetag: **07.12.90**

Messerwalze.

Priorität: **03.01.90 DE 4000078**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.07.91 Patentblatt 91/28

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
13.09.95 Patentblatt 95/37

Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB

Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 312 422
DE-A- 1 209 414
US-A- 3 172 321

Patentinhaber: **WINKLER & DÜNNEBIER MA-
SCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI KG**
Sohler Weg 65
D-56564 Neuwied (DE)

Erfinder: **Fuchs, Siegfried**
Heimbacher Strasse 13
D-56566 Neuwied (DE)

Vertreter: **Schieferdecker, Lutz, Dipl.-Ing.**
Herrnstrasse 37
D-63065 Offenbach (DE)

EP 0 436 142 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Messerwalze mit mindestens einem Folienmesser, das an einem Walzenkörperteil befestigbar ist, das an seinem Umfang eine Reihe von Saugöffnungen zum vorübergehenden Festhalten eines vom Folienmesser ausgeschnittenen Materialstücks aufweist, wobei ein Saugluftsteuerkanal mit der Sauglochreihe in Verbindung steht.

Eine derartige Messerwalze ist aus der US-A-4 537 588 bekannt. Sie dient zum Ausschneiden des Fensters von Fensterbriefumschlägen. Während der Briefumschlagrohling mit der Messerwalze transportiert wird, muß das durch den Fensterauschnitt entstandene Abfallstück noch eine gewisse Zeit festgehalten werden, um dann an einen Abfalltrichter abgegeben zu werden. Dazu dient die axial ausgerichtete einzige Reihe von Saugöffnungen, die innerhalb des von den Folienmessern umschlossenen Bereichs in der Walzenoberfläche münden. Es ist zwar eine weitere axial verlaufende Reihe von Saugöffnungen in der Walzenoberfläche vorgesehen, die an einen eigenen Saugluftsteuerkanal in der Trägerwelle angeschlossen ist, diese Sauglochreihe befindet sich jedoch in Drehrichtung der Messerwalze vor den Messern und dient dazu, zeitweise die Vorderkante des Briefumschlagrohlings auf der Walzenoberfläche festzuhalten.

Mit dieser Messerwalze läßt sich nur ein einziges Fenster ausschneiden und das ausgeschnittene Materialstück bzw. Abfallstück von der Messerwalze zu einer in Umfangsrichtung nachfolgenden Abgabestelle mitnehmen. Außerdem kann nur ein bestimmtes Rohlingsformat bearbeitet werden, bei dem der Abstand des Fensters zur Vorderkante des Rohlings innerhalb eines vergleichsweise engen Bereichs liegt.

Ferner ist es aus der US-A-3 172 321 bekannt, zum Ausschneiden von Fenstern eine mit einer Messerwalze zusammenwirkende Gegenwalze vorzusehen, die mit einem Fenster zu versehende Briefumschlagrohlinge an der Messerwalze vorbei transportiert und dazu in ihrer Oberfläche mehrere im Umfangsabstand hintereinander angeordnete und axial verlaufende Reihen von Saugöffnungen aufweist, die wahlweise und gesteuert mit Vakuum beaufschlagbar sind. Dazu sind in einer Trägerwelle zwei axiale Saugluftsteuerkanäle vorgesehen, die über im wesentlichen radiale Kanäle mit je einem axialen Verteilerkanal in der Umfangsfläche der Trägerwelle in Verbindung stehen. Ein mit den Sauglochreihen versehener schalenförmiger Ringsektor ist auf der Trägerwelle gelagert und läßt sich so gegenüber der Trägerwelle verdrehen und fixieren, daß von den Lochreihen wahlweise jeweils zwei benachbarte Lochreihen mit den Verteilernuten und damit mit den Saugluftsteuerkanälen in

Verbindung stehen. Diese beiden mit Vakuum beaufschlagbaren Sauglochreihen dienen jedoch ausschließlich dazu, die vorlaufende Rohlingskante an der Gegenwalze festzuhalten. Die Verstellung ermöglicht lediglich eine Anpassung an unterschiedliche Formate bzw. Abstände zwischen vorlaufender Rohlingskante und dem auszuschneidenden Fenster. Dieses Ausschneiden erfolgt nicht im Bereich der Sauglochreihen sondern in einem in Umlaufrichtung nachfolgenden Schneidsektor mit besonders harter Oberfläche und ohne Sauglöcher. Die ausgeschnittenen Abfallstücke lassen sich also nicht gezielt und mittels Vakuumeinwirkung an eine vorbestimmte Abwurfstelle transportieren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Messerwalze für die Briefumschlagherstellung und auch andere Anwendungsfälle so zu gestalten, daß sie möglichst vielseitig verwendbar und vor allem auch in der Lage ist, mehr als nur ein einziges Abfallstück pro zu bearbeitendem Rohling sicher und zuverlässig zu entsorgen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche betreffen zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung.

Diese Erfindung gestattet es, z.B. bei Verwendung von zwölf Sauglochreihen und entsprechend vielen Saugkanälen, von drei Saugluftsteuerkanälen und von zwei stirnseitig angeordneten Saugluftsteuerscheiben drei verschiedene Abfallstücke sicher und zuverlässig zu entsorgen, die über den Umfang der Messerwalze verteilt sind und wegtransportiert sowie im richtigen Augenblick abgegeben werden müssen. Vorteilhaft ist es dabei ferner, daß mit Hilfe von Saugöffnungen in dem bzw. den Folienmessern jeweils nur die benötigten Saugöffnungen der verschiedenen Sauglochreihen mit Vakuum beaufschlagt werden, während die anderen Saugöffnungen abgedeckt sind.

Eine Saugluftsteuerung in der beschriebenen Form läßt sich durchführen unabhängig davon, ob die Folienmesser mit Hilfe von Magnetleisten oder mit Hilfe einer mechanischen Spann- und Befestigungsvorrichtung am mehrteiligen Walzenkörper gehalten werden.

Weitere Merkmale der Erfindung gehen aus Unteransprüchen im Zusammenhang mit der Beschreibung und der Zeichnung hervor.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigen:

- Fig. 1: eine Prinzipskizze einer Schneidstation mit einer Messerwalze;
- Fig. 2: eine Prinzipskizze einer abgewandelten Schneidstation;
- Fig. 3: im Schnitt wesentliche Teile der Messerwalze und ihrer Lagerung;
- Fig. 4: eine Abwicklung der Trägerwelle der

- Messerwalze im Bereich der Folienmesser;
- Fig. 5: einen Schnitt durch die Trägerwelle im Bereich der Folienmesser;
- Fig. 6: einen Schnitt durch Teile der Halte- und Spannvorrichtung für die Folienmesser;
- Fig. 7: eine Stirnansicht einer verstellbaren Saugluftsteuerscheibe auf der Messerwalze;
- Fig. 8: eine Seitenansicht der Saugluftsteuerscheibe gem. Fig. 7 zum Teil im Schnitt;
- Fig. 9: eine Stirnansicht der magnetischen Halte- und Spannvorrichtung für die Folienmesser von der rechten Seite in Figur 6;
- Fig. 10: eine Stirnansicht der magnetischen Halte- und Spannvorrichtung für die Folienmesser von der linken Seite in Figur 6;
- Fig. 11: eine Draufsicht auf eine Abwicklung der magnetischen Halte- und Spannvorrichtung;
- Fig. 12: eine Stirnansicht einer mechanischen Halte- und Spannvorrichtung für die Folienmesser;
- Fig. 13: eine Stirnansicht der mechanischen Halte- und Spannvorrichtung auf der anderen Seite der Messerwalze und
- Fig. 14: eine Abwicklung der mechanischen Halte- und Spannvorrichtung.

Gemäß dem in Fig. 1 prinzipmäßig dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst eine Schneidstation 1 für Fensterbriefumschläge eine Messerwalze 2 und eine als Gegenwerkzeug dienende, rotierende Gegenwalze 3, zwischen denen eine noch nicht zu Briefumschlagrohlingen unterteilte Papierbahn 4 hindurchgeführt und bearbeitet wird. Die Gegenwalze 3 ist in einem Träger 5 gelagert und zusammen mit diesem auch in Richtung der Pfeile auf die Messerwalze 2 hin und von dieser weg bewegbar.

Die Schneidstation 1a gemäß Fig. 2 dient zur Bearbeitung von Briefumschlagrohlingen 4a, wobei eine Schneidleiste 3a als Gegenwerkzeug für die Messerwalze 2 vorgesehen ist. Auch hier ist die Schneidleiste 3a zusammen mit ihrem Träger 5 in Richtung der Pfeile auf die Messerwalze 2 hin und von dieser weg verstellbar. Zur Übernahme und zum Transport des Briefumschlagrohlings 4a weist die Messerwalze 2 eine Saugleiste 6 (Fig. 3) mit Saugöffnungen 7 auf, wobei die Saugleiste 6 in ihrer Phasenlage zur zu- und abführenden Walze 8, 9 winkelmäßig fest angeordnet ist.

Der von der Saugleiste 6 ergriffene Briefumschlagrohling 4a wird längs einer Kreisbahn unter dem Gegenwerkzeug bzw. der Schneidleiste 3a hindurchgeführt, wobei ein Fenster ausgeschnitten

wird. Der Fensterausschnitt bzw. das Abfallstück wird mittels Sauglauff innerhalb der Fenstermesserperipherie gehalten und schließlich in einen Absaugtrichter 10 abgegeben, während der Briefumschlagrohling 4a von der abführenden Walze 9 weiter transportiert wird.

Das Ausschneiden und Festhalten des Fensterausschnittes und schließlich die Abgabe des Abfallstückes in den Absaugtrichter 10 erfolgt bei der Schneidstation 1 gemäß Fig. 1 in der gleichen Art und Weise wie in der Schneidstation 1a gemäß Fig. 2.

Die Fig. 3 zeigt die Messerwalze 2 bzw. ihre Lagerung sowie wesentliche Teile der Messerwalze 2 im Schnitt, allerdings ohne die Folienmesser und ohne die zum Befestigen und Spannen der Folienmesser dienenden Teile.

Die Messerwalze 2 umfasst eine Trägerwelle 11, die mit Hilfe von mehreren Kugellagern 12 in einem Maschinengestell 13 gelagert und mit Hilfe eines Zahnrades 14 antreibbar ist.

Nahe ihrem einen Ende 15 sind auf der Trägerwelle 11 die in Fig. 3 nicht dargestellten, zum Befestigen und Spannen der Folienmesser dienenden Teile befestigbar, während das andere Ende 16 der Trägerwelle 11 Steuerscheiben 17, 18 und 19 für die Saugluftsteuerung trägt, die zu einem feststehenden Saugluftsteuerventil 20 gehören. Mit Hilfe des Saugluftsteuerventils 20 und seiner drei Steuerscheiben 17, 18 und 19 werden drei in der Trägerwelle 11 befindliche Längsbohrungen 21, 22 und 23 entsprechend der Winkellage der Trägerwelle 11 von einer Unterdruckleitung 24 her mit Vakuum beaufschlagt. Derartige Saugluftsteuerventile 20 sind grundsätzlich bekannt. An ihrem anderen Ende 15 trägt die Trägerwelle 11 eine linke Aufnahmescheibe 25 und eine rechte Aufnahmescheibe 26 für die Saugleiste 6, mit deren Hilfe ein Briefumschlagrohling 4a mittels Sauglauff ergriffen und weiter transportiert wird. Die Saugleiste 6 weist unter den Saugöffnungen 7 einen Saugkanal 27 auf, dessen Saugluftversorgung mit Hilfe eines zweiten Saugluftsteuerventils 28 und einer gesondert verstellbaren Saugluftsteuerscheibe 29 erfolgt. In dem Saugluftsteuerventil 28 befindet sich ebenso wie in der rechts angeordneten Aufnahmescheibe 26 für die Saugleiste 6 je ein Saugluftsteuerkanal 30 bzw. 31, die miteinander gemäß Fig. 3 verbunden sind, wenn sich ein in der Saugluftsteuerscheibe 29 befindliches Fenster 32 zwischen ihnen befindet.

Die drei Längsbohrungen 21, 22 und 23 in der Trägerwelle 11 münden am Wellenende 15 in Querbohrungen 33, 34 und 35, wie ebenfalls aus Fig. 3 hervorgeht. Die Lage und Anordnung der Längsbohrungen 21 bis 23 und der Querbohrungen 33 bis 35 ist ferner aus den Figuren 4 und 5 ersichtlich.

Auf dem rechten Wellenende 15 der Trägerwelle 11 sitzt ferner eine zum Befestigen und Spannen von Folienmessern 36, 37 und 38 dienende Halte- und Spannvorrichtung 39 mit Magnetleisten 40 gemäß den Figuren 9 und 10 oder eine mechanisch wirkende Halte- und Spannvorrichtung 41 gemäß den Figuren 12 bis 14. Diese Haltevorrichtungen 39 bzw. 41 sind der Klarheit wegen nur in den Figuren 9 und 10 bzw. 12 bis 14 und nicht in Fig. 3 dargestellt.

Fig. 6 zeigt im Schnitt Teile der Halte- und Spannvorrichtung für die Folienmesser, wobei die dargestellten Merkmale sowohl bei der Halte- und Spannvorrichtung 39 mit Magnetleisten 40 als auch bei der mechanischen Halte- und Spannvorrichtung 41 gleich sind.

Zu beiden Halte- und Spannvorrichtungen gehören gemäß Fig. 6 eine etwa halbzylindrische Schale 42, die in Umfangsrichtung versetzt Saugöffnungen 43 längs mehrerer Sauglochreihen 44 bzw. längs zwölf Sauglochreihen a bis l aufweist (Fig. 11). Die Schale 42 bildet zumindest teilweise die wirksame Walzenoberfläche 45, von der sich die Saugöffnungen 43 radial einwärts bis zu Saugkanälen 46 erstrecken, die unmittelbar unterhalb der Walzenoberfläche 45 angeordnet sind. Ferner ist jeder Sauglochreihe 44 bzw. Sauglochreihe a bis l je ein Saugkanal 46 zugeordnet, und alle Sauglochreihen 44 und Saugkanäle 46 erstrecken sich parallel zueinander sowie in Walzenlängsrichtung.

Auf ihrer Innenseite 47 weist die halbzylindrische Schale 42 drei Saugluftsteuerkanäle 48, 49 und 50 in Gestalt von kanalförmigen Ausnehmungen auf. Im zusammengebauten Zustand sind diese Saugluftsteuerkanäle 48, 49 und 50 jeweils einer der drei Querbohrungen 33, 34 bzw. 35 in der Trägerwelle 11 zugeordnet.

Der erste Saugluftsteuerkanal 48 ist- wie ebenfalls aus Fig. 6 hervorgeht - mit Hilfe von Querbohrungen 51 mit der ersten Sauglochreihe a verbunden. Der zweite Saugluftsteuerkanal 49 erstreckt sich ebenfalls parallel zu den Saugkanälen 44 über etwas mehr als die Hälfte der Schalenlänge und endet an deren einen Stirnseite 52 an einem Steuerfenster 53. Grundsätzlich Gleiches gilt für den dritten Saugluftsteuerkanal 50, der jedoch an der anderen Stirnseite 54 der Schale 42 an einem Steuerfenster 55 endet.

An beiden Stirnseiten 52 und 54 befinden sich ferner Saugluftsteuerscheiben 56 bzw. 57 mit je einem Steuerkanal 58 bzw. 59, von denen jeweils ein radial auswärts gerichtetes Steuerfenster 60 abzweigt. Mit Hilfe der Steuerkanäle 58 bzw. 59 und der jeweiligen Steuerfenster 60 in den Saugluftsteuerscheiben 56, 57 und je eines weiteren radial einwärts zum Steuerfenster 60 hin gerichteten, von jedem Saugkanal 46 ausgehenden Steuer-

fensters 60 a sind die Saugluftsteuerkanäle 49, 50 mit den Saugkanälen 46 der jeweiligen Sauglochreihen 44 wahlweise durch Verstellung der Saugluftsteuerscheiben 56, 57 verbindbar. Mit Hilfe von Klemmschrauben 61 werden die Saugluftsteuerscheiben 56, 57 auf der Trägerwelle 11 fixiert und Verschlußschrauben 62 sind vorgesehen, um die Saugkanäle 46 an ihren stirnseitigen Enden zu verschließen.

Die beiden Saugluftsteuerscheiben 56, 57 sind grundsätzlich gleichartig gestaltet und aus Montagegründen zweigeteilt, wie auch aus den Figuren 7 und 8 hervorgeht. Ihre beiden Hälften 63, 64 werden mit Hilfe von Klemmschrauben 65 zusammengehalten. Beide Saugluftsteuerscheiben 56 und 57 sind ferner ringförmig, wie aus den Figuren 6 bis 8 hervorgeht.

Die etwa halbzylindrische Schale 42 bildet nicht nur teilweise die Walzenoberfläche 45, sondern dient auch als Träger für die Folienmesser 36, 37 und 38. Zur Befestigung und zum Spannen der Folienmesser 36, 37 und 38 sind gemäß dem in den Figuren 9 und 10 bzw. 11 dargestellten Ausführungsbeispiel Magnetleisten 40 vorgesehen. Sie liegen parallel zur Walzenlängsachse sowie zwischen den Sauglochreihen a bis l. Magnetleisten 40 sind auch außerhalb der Sauglochreihe 44 in ausreichender Zahl vorgesehen, um den Folienmessern 36 bis 38 einen sicheren Halt zu geben.

Wie schließlich auch die Abwicklung von Fig. 11 zeigt, ist der Saugluftsteuerkanal 48 etwa mittig in der Schale 42 angeordnet, während der zweite Saugluftsteuerkanal 49 mehr nach links und der dritte Saugluftsteuerkanal 50 mehr nach rechts versetzt sind. Ferner ist der zweite Saugluftsteuerkanal 49 zur linken Stirnseite 52 hin offen, während der dritte Saugluftsteuerkanal 50 zur rechten Stirnseite 54 hin offen ist.

Zur Befestigung der halbzylindrischen Schale 42 auf der Trägerwelle 11 dient ein ebenfalls halbzylindrisches Paßstück 67, wie aus den Figuren 9 und 10 hervorgeht. Die halbzylindrische Schale 42 und das halbzylindrische Paßstück 67 werden z.B. mit Hilfe von Schrauben 68 sowohl aneinander als auch auf der Trägerwelle 11 sicher und fest fixiert.

Die mechanische Halte- und Spannvorrichtung 41 gemäß den Figuren 12 bis 14 unterscheidet sich von der Halte- und Spannvorrichtung 39 gemäß den Figuren 9 bis 11 im Wesentlichen nur dadurch, daß die zum Befestigen und Halten der Folienmesser 36, 37 und 38 dienenden Magnetleisten 40 durch mechanische Halte- und Spannmittel 69 bzw. 70 ersetzt sind.

Übereinstimmend mit der Ausführungsform gemäß den Fig. 9 bis 11 weist die Halte- und Spannvorrichtung 41 eine halbzylindrische Schale 42 und ein halbzylindrisches Paßstück 67 auf, die mit Hilfe von Schrauben 68 sowohl aneinander als auch auf

der Trägerwelle 11 befestigbar sind. Ferner zeigen die Fig. 12 und 13 ausgleichsgewichte 71 auf dem Paßstück 67. Solche Ausgleichsgewichte 71 sind bei der Halte- und Spannvorrichtung 39 gemäß den Fig. 9 und 10 grundsätzlich ebenfalls erforderlich und werden auch dort mit Hilfe von Schrauben 72 auf dem Paßstück 67 befestigt, auch wenn dies in den Fig. 9 und 10 nicht dargestellt ist.

Die halbzyklindrische Schale 42 der mechanischen Halte- und Spannvorrichtung 41 dient zum Befestigen von einem oder mehreren Folienmessern 36, 37 bzw. 38. Dazu befinden sich an den Enden von dem bzw. den Folienmessern mindestens je eine Spannlippe 73, so daß das bzw. die Folienmesser 36 bis 38 in Umfangsrichtung mit ihrem einen Ende 74 starr an der halbzyklindförmigen Schale 42 und mit ihren anderen Ende 75 mit Hilfe der jeweils dort befindlichen Halte- und Spannmittel 69, 70 verstellbar fixiert werden können.

Die starr wirkenden Halte- und Spannmittel 69 umfassen eine Klemmleiste 76 und Befestigungsschrauben 77. Die verstellbaren Halte- und Spannmittel 70 umfassen Spannschrauben 78 und einen von Federn 79 beaufschlagten Spannschieber 80, an dem das bzw. die Folienmesser mit ihrer Spannlippe 73 eingehängt und mit Hilfe von Schrauben 81 gesichert werden.

Zur Aufnahme des Spannschiebers 80 dient ein Spannkana 82 in der Schale 42, wie insbesondere aus Fig. 12 hervorgeht. Das starr befestigte Ende 74 des bzw. der Folienmesser 36 bis 38 liegt mit seiner Spannlippe 73 vorzugsweise auf einer Schrägfläche 83 bzw. auf einem im Querschnitt keilförmigen Randstück 84 der Schale 42 auf, wie ebenfalls aus Fig. 12 hervorgeht.

Patentansprüche

1. Messerwalze (2) mit mindestens einem Folienmesser (36, 37, 38), das an einem Walzenkörper (42) befestigbar ist, das an seinem Umfang eine Reihe (44a) von Saugöffnungen (43) zum vorübergehenden Festhalten eines vom Folienmesser (36, 37, 38) ausgeschnittenen Materialstücks aufweist, wobei ein Saugluftsteuerkanal (48) mit der Sauglochreihe (44a) in Verbindung steht, **dadurch gekennzeichnet**, daß
 - a) im Umfangsabstand zur Sauglochreihe (44a) wenigstens eine weitere Sauglochreihe (44b bis 44l) mit Saugöffnungen (43) vorgesehen ist,
 - b) daß den weiteren Sauglochreihen (44b bis 44l) mindestens ein weiterer Saugluftsteuerkanal (49, 50) mit mindestens einer verstellbaren Saugluftsteuerscheibe (56, 57) zugeordnet ist,

c) daß jede Sauglochreihe (44a bis 44l) über einen Saugkanal (46) mit dem zugehörigen Saugluftsteuerkanal (48, 49, 50) in Verbindung tritt und

d) daß die Saugluftsteuerscheibe (56, 57) derart ausgebildet und verstellbar ist, daß der weitere Saugluftsteuerkanal (49, 50) wahlweise mit den weiteren verschiedenen Sauglochreihen (44b bis 44l) und deren Saugkanälen (46) sowie Saugöffnungen (43) verbindbar ist.

2. Messerwalze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei verstellbare Saugluftsteuerscheiben (56, 57) stirnseitig vorgesehen sind.
3. Messerwalze nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Saugluftsteuerscheiben (56, 57) ringförmig sind.
4. Messerwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Saugkanäle (46) unmittelbar unterhalb der Walzenoberfläche (45) angeordnet sind.
5. Messerwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Saugkanäle (46) parallel zueinander sowie in Walzenlängsrichtung angeordnet sind.
6. Messerwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerwelle (11) für den Walzenkörper (42, 67) drei Längsbohrungen (21, 22, 23) mit Querbohrungen (33, 34, 35) zum Anschluß an die Saugluftsteuerkanäle (48, 49, 50) aufweist und daß ein Saugluftsteuerventil (20) mit drei Steuerscheiben (17, 18, 19) den drei Längsbohrungen (21, 22, 23) in der Trägerwelle (11) zugeordnet ist.
7. Messerwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß drei Saugluftsteuerkanäle (48, 49, 50) vorgesehen sind.
8. Messerwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Saugkanäle (46) und die Saugluftsteuerkanäle (48, 49, 50) in einem Walzenkörper (42) befinden.
9. Messerwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die eine Sauglochreihe (44a) konstant mit einer Längsbohrung (21) in der Trägerwelle (11) für den Walzenkörper (42, 67) verbunden ist.

10. Messerwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwölf Sauglochreihen (44a bis 44l) vorgesehen sind, wobei ein erster Saugluftsteuerkanal (48) ausschließlich mit der einen Sauglochreihe (44a) verbunden ist und ein zweiter Saugluftsteuerkanal (49) sowie ein dritter Saugluftsteuerkanal (50) mittels zweier Saugluftsteuerscheiben (56, 57) wahlweise mit den weiteren Sauglochreihen (44b bis 44l) verbindbar sind.
11. Messerwalze nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erste Saugluftsteuerkanal (48) über radial gerichtete Querbohrungen (51) mit dem Saugkanal (46) der einen Sauglochreihe (44a) verbunden ist und daß der zweite Saugluftsteuerkanal (49) ein Steuerfenster (53) an seinem linken Ende und der dritte Saugluftsteuerkanal (50) ein Steuerfenster (55) an seinem rechten Ende jeweils zur wahlweisen Verbindung mit den Saugkanälen (46) der weiteren Sauglochreihen (44b bis 44l) aufweisen.
12. Messerwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine weitere stirnseitige Steuerscheibe (29) für die Saugluftsteuerung einer gesonderten Saugleiste (6) zum Festhalten und zum Transport des mittels der Messerwalze (2) mit wenigstens einem Ausschnitt oder Fenster zu versehenden Rohlings wie eines Briefumschlagrohlings (4, 4a) vorgesehen ist.
13. Messerwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß Magnetleisten (40) zur Befestigung der Folienmesser (36, 37, 38) vorgesehen sind und daß die Sauglochreihen (44a bis 44l) mit den radial gerichteten Saugöffnungen (43) jeweils zwischen den Magnetleisten (40) angeordnet sind.
14. Messerwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine mechanische Halte- und Spannvorrichtung (42) für die Folienmesser (36, 37, 38) vorgesehen ist.
- a) at least one further suction hole row (44b to 44l) with suction openings (43) is provided at a peripheral spacing relative to the suction hole row (44a),
 b) associated with the further suction hole rows (44b to 44l) is at least one further suction air control duct (49, 50) with at least one adjustable suction air control disc (56, 57),
 c) each suction hole row (44a to 44l) cues into communication by way of a suction duct (46) with the associated suction air control duct (48, 49, 50), and
 d) the suction air control disc (56, 57) is of such a configuration and is so adjustable that the further suction air control duct (49, 50) can be selectively communicated with the further various suction hole rows (44b to 44l) and their suction ducts (46) and suction openings (43).
2. A cutter roller according to claim 1 characterised in that there are provided two adjustable suction air control discs (56, 57) at the ends.
3. A cutter roller according to claim 1 or claim 2 characterised in that the suction air control discs (56, 57) are annular.
4. A cutter roller according to one of claims 1 to 3 characterised in that the suction ducts (46) are arranged immediately beneath the roller surface (45).
5. A cutter roller according to one of claims 1 to 4 characterised in that the suction ducts (46) are arranged parallel to each other and in the longitudinal direction of the roller.
6. A cutter roller according to one of claims 1 to 5 characterised in that the carrier shaft (11) for the roller body (42, 67) has three longitudinal bores (21, 22, 23) with transverse bores (33, 34, 35) for connection to the suction air control ducts (48, 49, 50) and that a suction air control valve (20) having three control discs (17, 18, 19) is associated with the three longitudinal bores (21, 22, 23) in the carrier shaft (11).
7. A cutter roller according to one of claims 1 to 6 characterised in that there are provided three suction air control ducts (48, 49, 50).
8. A cutter roller according to one of claims 1 to 7 characterised in that the suction ducts (46) and the suction air control ducts (48, 49, 50) are disposed in a roller body portion in the

Claims

1. A cutter roller (2) with at least one foil blade (36, 37, 38) which can be fixed to a roller body portion (42) having at its periphery a row (44a) of suction openings (43) for temporarily retaining a piece of material which has been cut out by the foil blade (36, 37, 38), wherein a suction air control duct (48) is in communication with the suction hole row (44a), characterised in that

form of a semicylindrical shell (42).

9. A cutter roller according to one of claims 1 to 8 characterised in that the one suction hole row (44a) is constantly connected to a longitudinal bore (21) in the carrier shaft (11) for the roller body (42, 67). 5
10. A cutter roller according to one of claims 1 to 9 characterised in that there are provided twelve suction hole rows (44a to 44l), wherein a first suction air control duct (48) is exclusively connected to the one suction hole row (44a) and a second suction air control duct (49) and a third suction air control duct (50) can be selectively communicated by means of two suction air control discs (56, 57) with the further suction hole rows (44b to 44l). 10 15
11. A cutter roller according to claim 10 characterised in that the first suction air control duct (48) is connected by way of radially directed transverse bores (51) to the suction duct (46) of the one suction hole row (44a) and that the second suction air control duct (49) has a control window (53) at its left-hand end and the third suction air control duct (50) has a control window (55) at its right-hand end for respective selective connection to the suction ducts (46) of the further suction hole rows (44b to 44l). 20 25 30
12. A cutter roller according to one of claims 1 to 11 characterised in that there is provided a further end control disc (29) for the suction air control of a separate suction bar (6) for retaining and transporting the blank, such as an envelope blank (4, 4a), which by means of the cutter roller (2) is to be provided with at least one cut-out or window. 35 40
13. A cutter roller according to one of claims 1 to 12 characterised in that magnetic strips (40) are provided for fling the foil blades (36, 37, 38) and that the suction hole rows (44a to 44l) with the radially directed suction openings (43) are respectively disposed between the magnetic strips (40). 45
14. A cutter roller according to one of claims 1 to 12 characterised in that there is provided a mechanical holding and clamping device (42) for the foil blades (36, 37, 38). 50

Revendications

1. Cylindre porte-lames (2) comprenant au moins une lame coupe-feuilles (36, 37, 38) qui peut être fixée sur une partie du corps de cylindre 55

(47) et qui présente, sur sa périphérie, une rangée (44a) d'orifices d'aspiration (43) pour le maintien provisoire d'un morceau de la matière découpée par la lame coupe-feuilles (36, 37, 38), un canal de commande (48) de l'air d'aspiration étant relié à la rangée de trous d'aspiration (44a), caractérisé en ce que

a) il est prévu, à distance périphérique de la rangée de trous d'aspiration (44a), au moins une autre rangée de trous d'aspiration (44b à 44l) présentant des orifices d'aspiration (43)

b) au moins un autre canal de commande (49, 50) de l'air d'aspiration comprenant au moins un disque réglable de commande (56, 57) est associé aux autres rangées de trous d'aspiration (44b à 44l) et

c) chaque rangée de trous d'aspiration (44b à 44l) est connectée, par l'intermédiaire d'un canal d'aspiration (46), au moins au canal de commande (48, 49, 50) de l'air d'aspiration

d) les disques de commande (56, 57) de l'air d'aspiration sont conçus et réglables de manière que l'autre canal de commande (49, 50) de l'air d'aspiration soit relié sélectivement aux différentes rangées de trous d'aspiration (44b à 44l) et à leurs canaux d'aspiration (46) ainsi qu'à leurs orifices d'aspiration (43).

2. Cylindre porte-lames selon la revendication 1, caractérisé en ce que deux disques réglables de commande (56, 57) de l'air d'aspiration sont prévus sur la face frontale.

3. Cylindre porte-lames selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les disques réglables de commande (56, 57) de l'air d'aspiration sont de forme annulaire.

4. Cylindre porte-lames selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les canaux d'aspiration (46) sont disposés juste en dessous de la surface (45) de cylindre.

5. Cylindre porte-lames selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les canaux d'aspiration (46) sont disposés parallèlement entre eux ainsi que dans le sens longitudinal du cylindre.

6. Cylindre porte-lames selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'arbre porteur (11) présente, pour le corps de cylindre (42, 67), trois perçages longitudinaux (21, 22, 23) avec des perçages transversaux (33, 34, 35) pour le raccordement aux canaux de 55

commande (48, 49, 50) de l'air d'aspiration et en ce qu'une soupape de commande (20) de l'air d'aspiration comprenant trois disques de commande (17, 18, 19) est associée aux trois perçages longitudinaux (21, 22, 23) dans l'arbre porteur (11).

7. Cylindre porte-lames selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que trois canaux de commande (48, 49, 50) de l'air d'aspiration sont prévus. 10
8. Cylindre porte-lames selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les canaux d'aspiration (46) et les canaux de commande (48, 49, 50) de l'air d'aspiration se trouvent dans une partie de corps du cylindre ayant la forme d'une coque semi-cylindrique (42). 15
9. Cylindre porte-lames selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'une rangée de trous d'aspiration (44a) est connectée en permanence à un perçage oblong (21) dans l'arbre porteur (11) pour le corps de cylindre (42, 67). 20 25
10. Cylindre porte-lames selon l'une des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que douze rangées de trous d'aspiration (44a à 44l) sont prévues, un premier canal de commande (48) de l'air d'aspiration étant relié exclusivement à une rangée de trous d'aspiration (44a) et un second canal de commande (49) de l'air d'aspiration et un troisième canal de commande (50) de l'air d'aspiration pouvant être reliés sélectivement aux autres rangées de trous d'aspiration (44b à 44l) au moyen de deux disques de commande (56, 57) de l'air d'aspiration. 30 35 40
11. Cylindre porte-lames selon la revendication 10, caractérisé en ce que le premier canal de commande (48) de l'air d'aspiration est relié, par l'intermédiaire de perçages transversaux (51) orientés radialement, au canal d'aspiration (46) d'une rangée de trous d'aspiration (44a) et en ce que le second canal de commande (49) de l'air d'aspiration présente, à son extrémité gauche, un hublot de commande (53) et le troisième canal de commande (50) de l'air d'aspiration, à son extrémité droite, un hublot de commande (55), à chaque fois pour établir la connexion sélective avec les canaux d'aspiration (46) des autres rangées de trous d'aspiration (44b à 44l). 45 50 55
12. Cylindre porte-lames selon l'une des revendications 1 à 11 caractérisé en ce qu'un autre

disque de commande (29) sur la face frontale est prévu pour la commande de l'air d'aspiration d'une réglette d'aspiration séparée (6) afin de maintenir et de transporter l'ébauche à doter d'au moins une découpe ou d'une fenêtre au moyen du cylindre porte-lames (2) ainsi qu'une ébauché d'enveloppe (4, 4a).

13. Cylindre porte-lames selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que des réglottes magnétiques (40) sont prévues pour la fixation des lames coupe-feuilles (36, 37, 38) et en ce que les rangées de trous d'aspiration (44a à 44l) comprenant des orifices d'aspiration (43) dirigés radialement sont disposés respectivement entre les réglottes magnétiques (40).
14. Cylindre porte-lames selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'un dispositif de retenue et de serrage mécanique (42) est prévu pour les lames coupe-feuilles (36, 37, 38).

Fig. 1

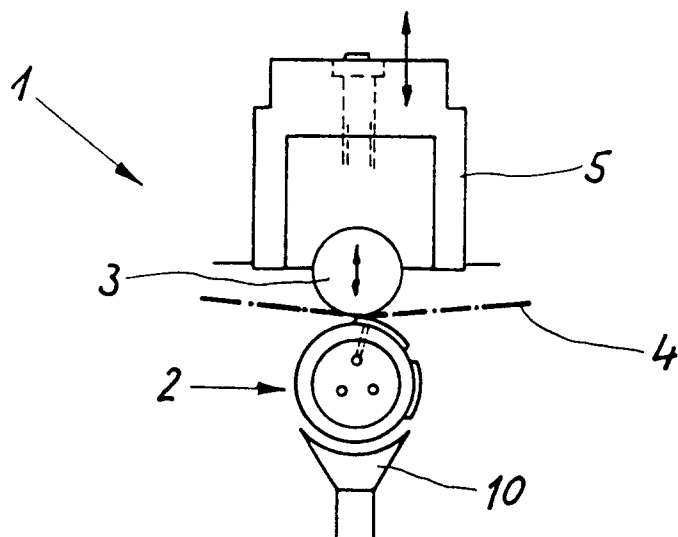


Fig. 2

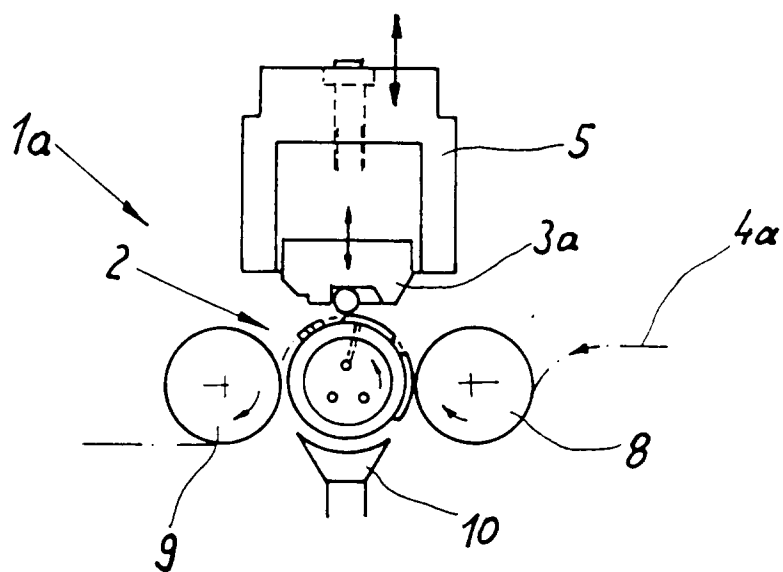


Fig.3

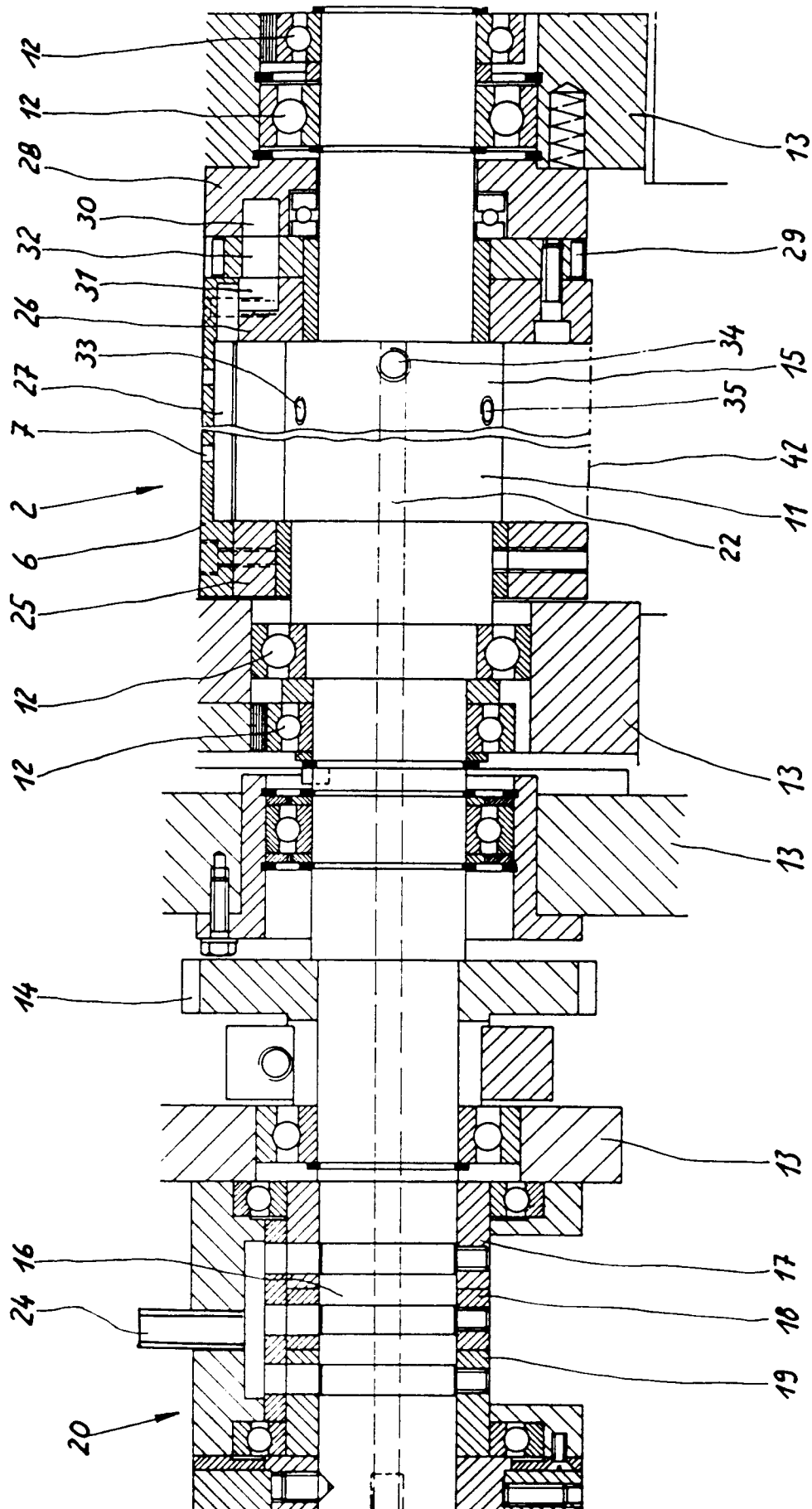


Fig.4

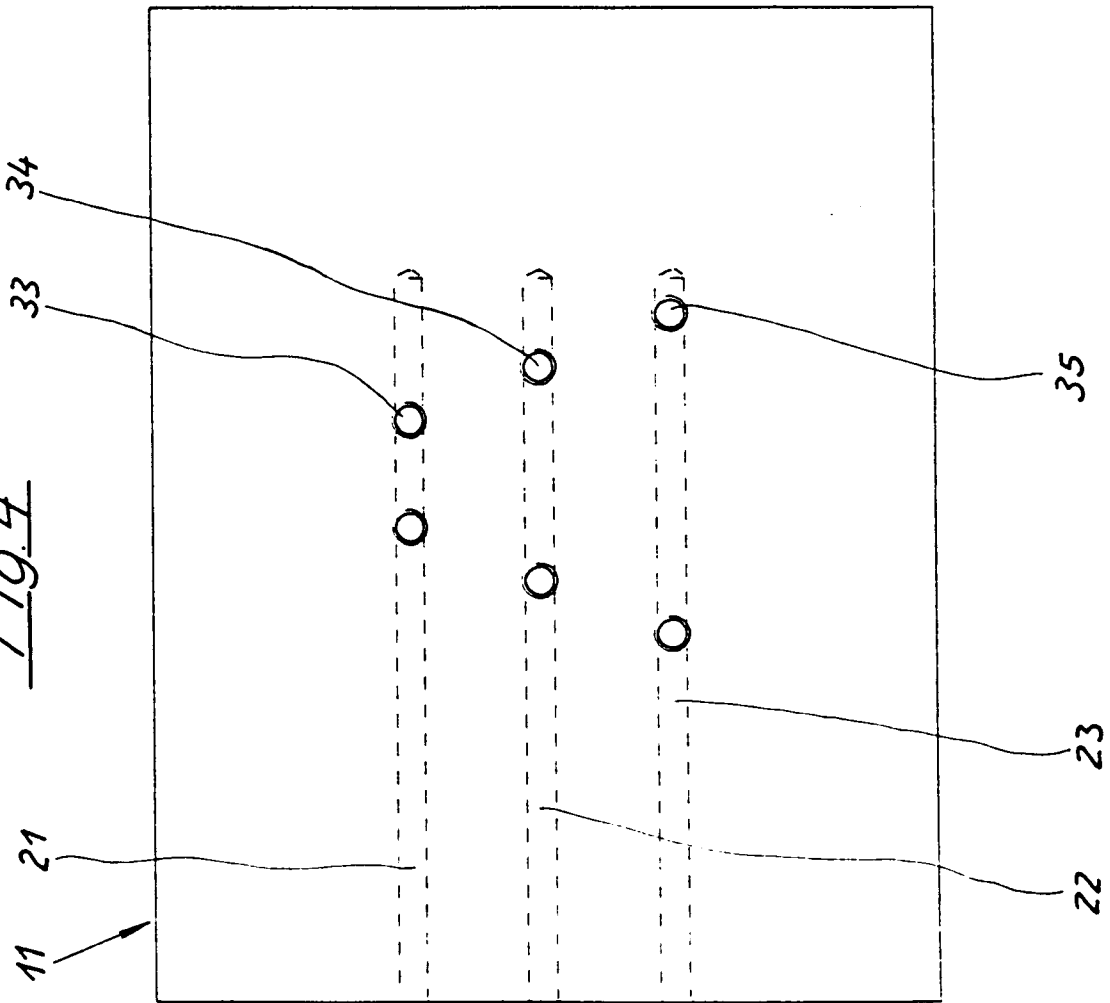


Fig.5

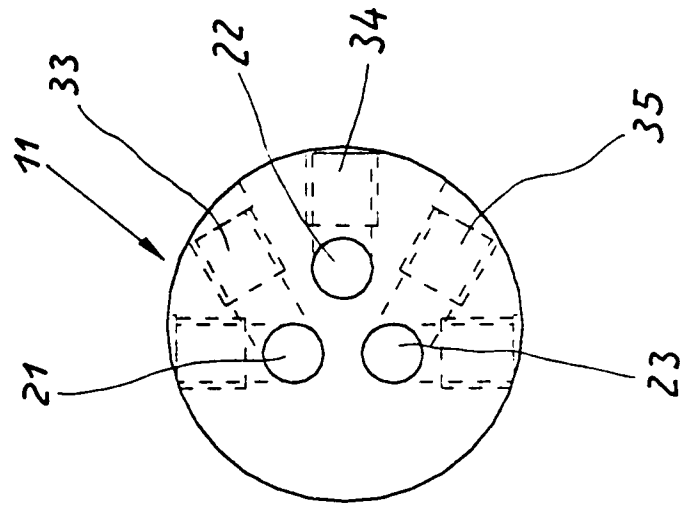


Fig. 6

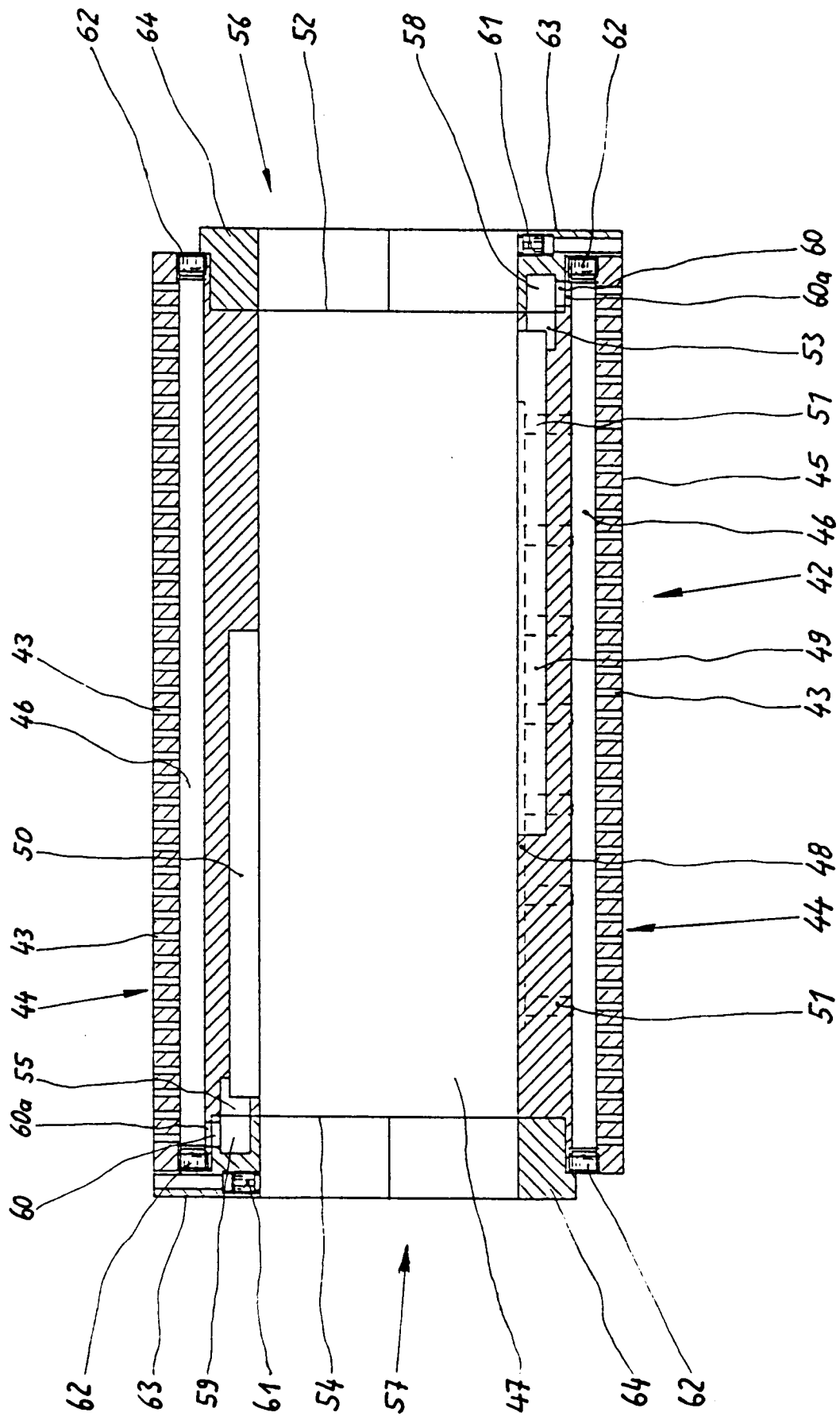


Fig. 7

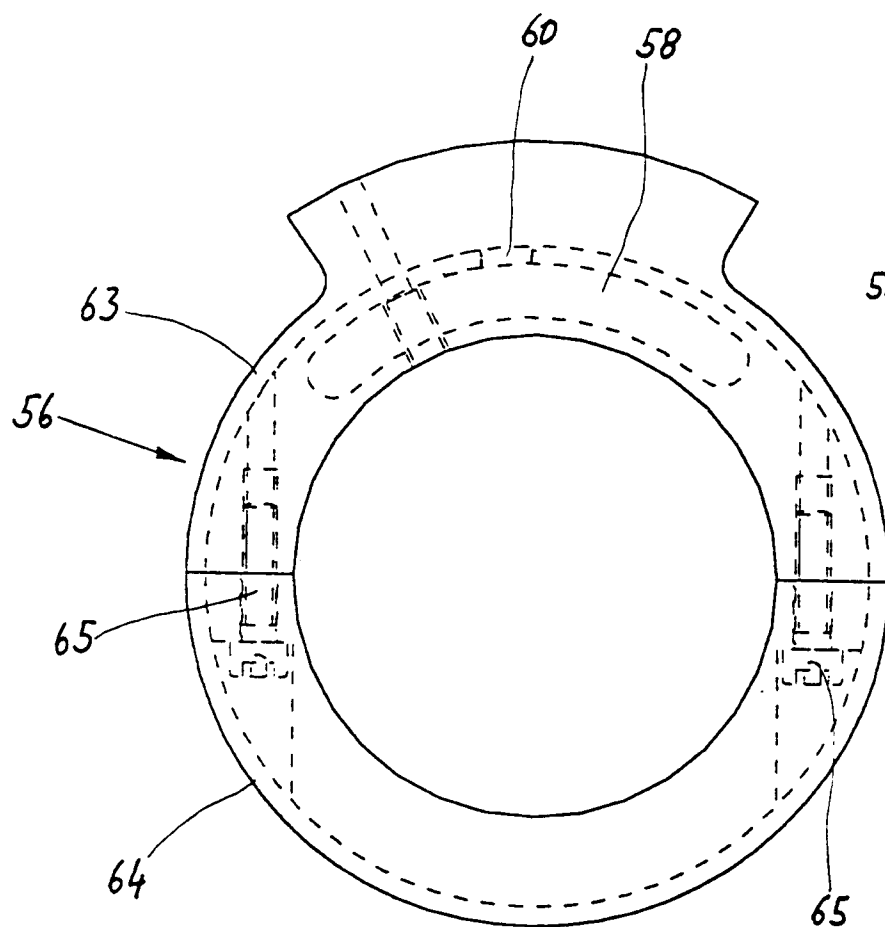


Fig. 8

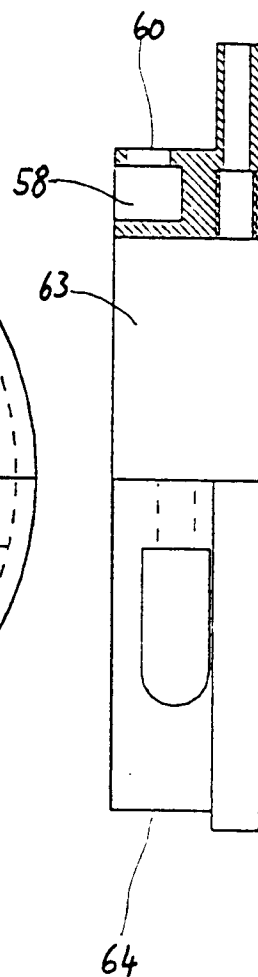


Fig. 9

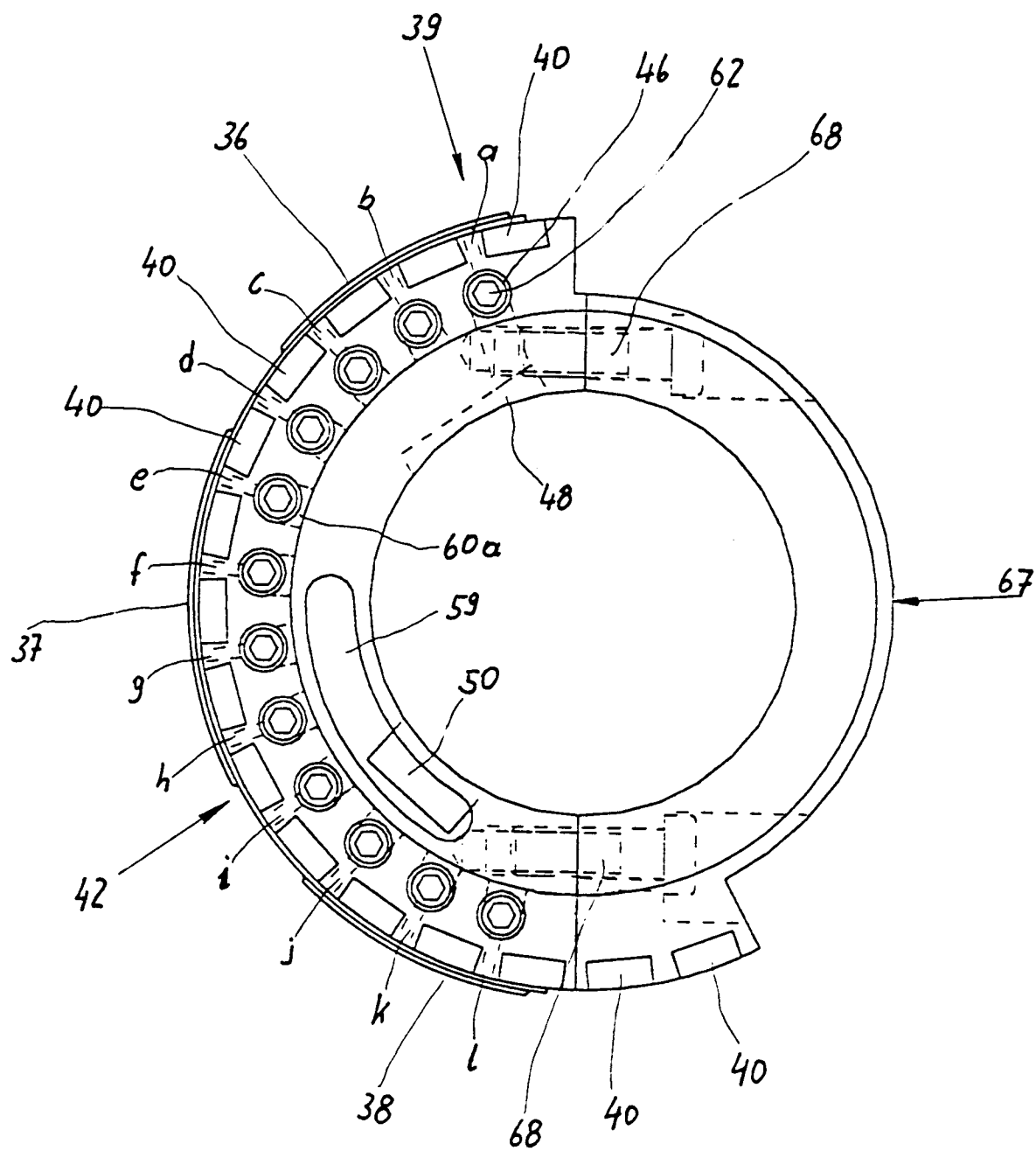


Fig. 10

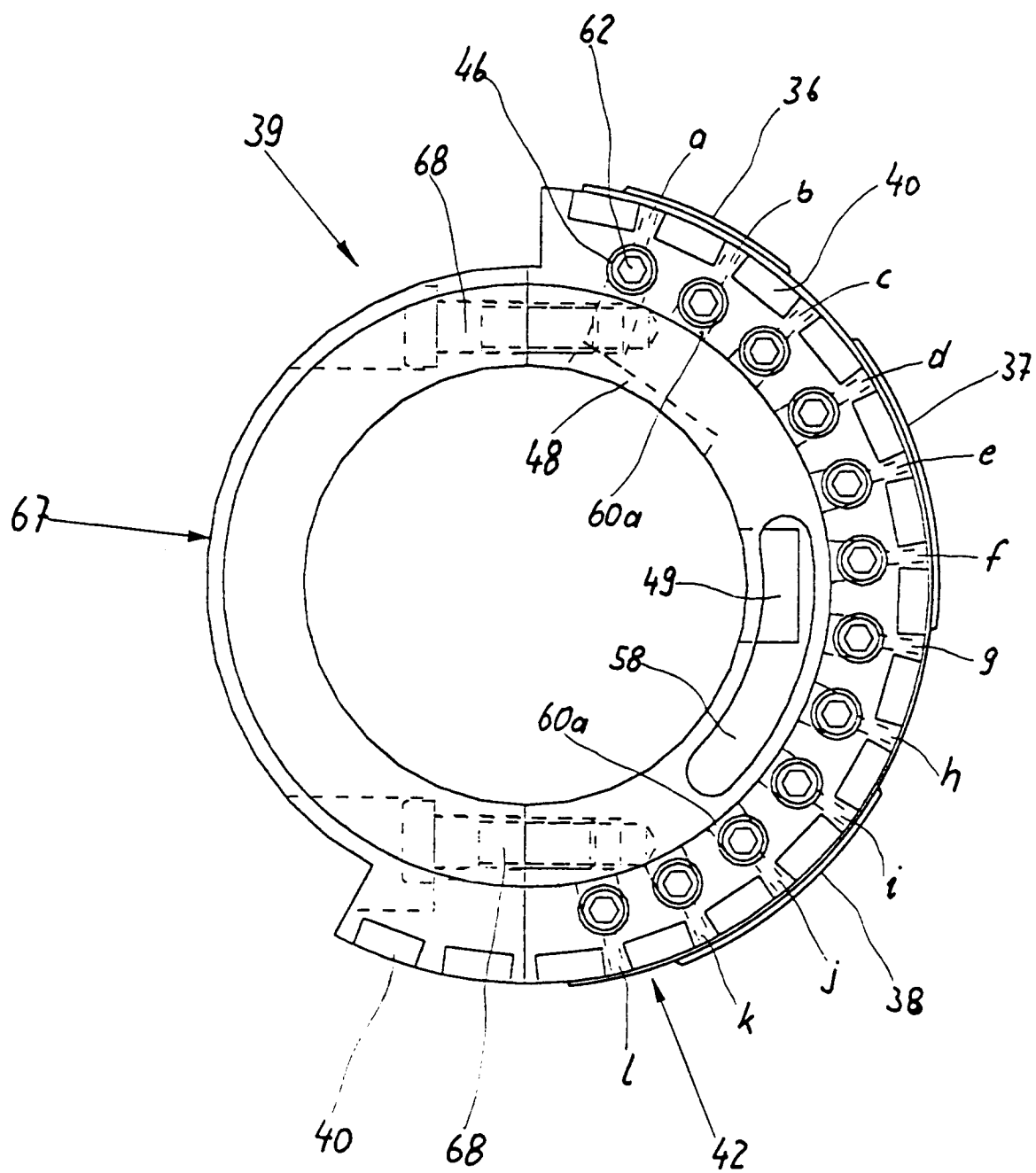


Fig. 11

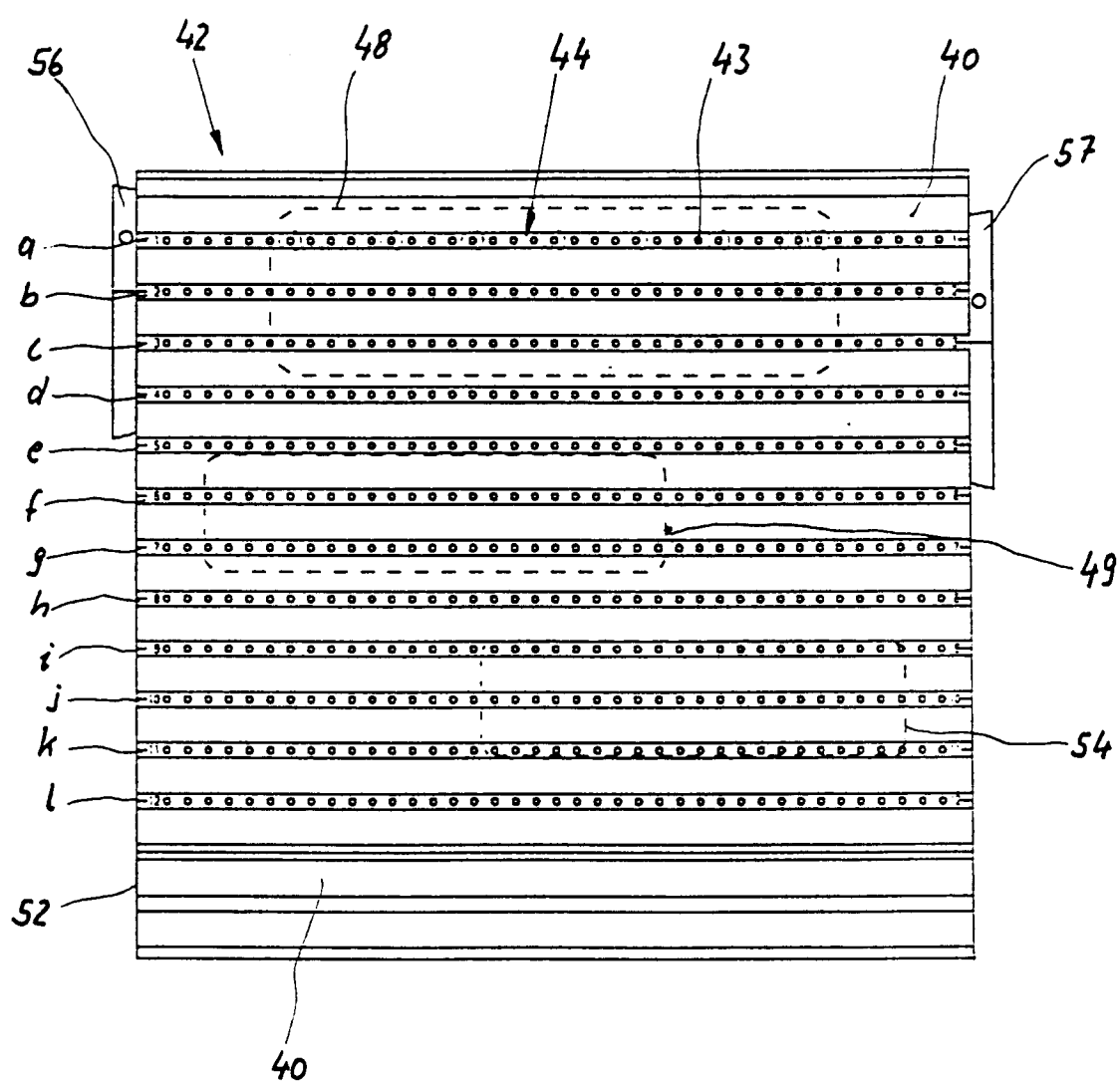


Fig. 12

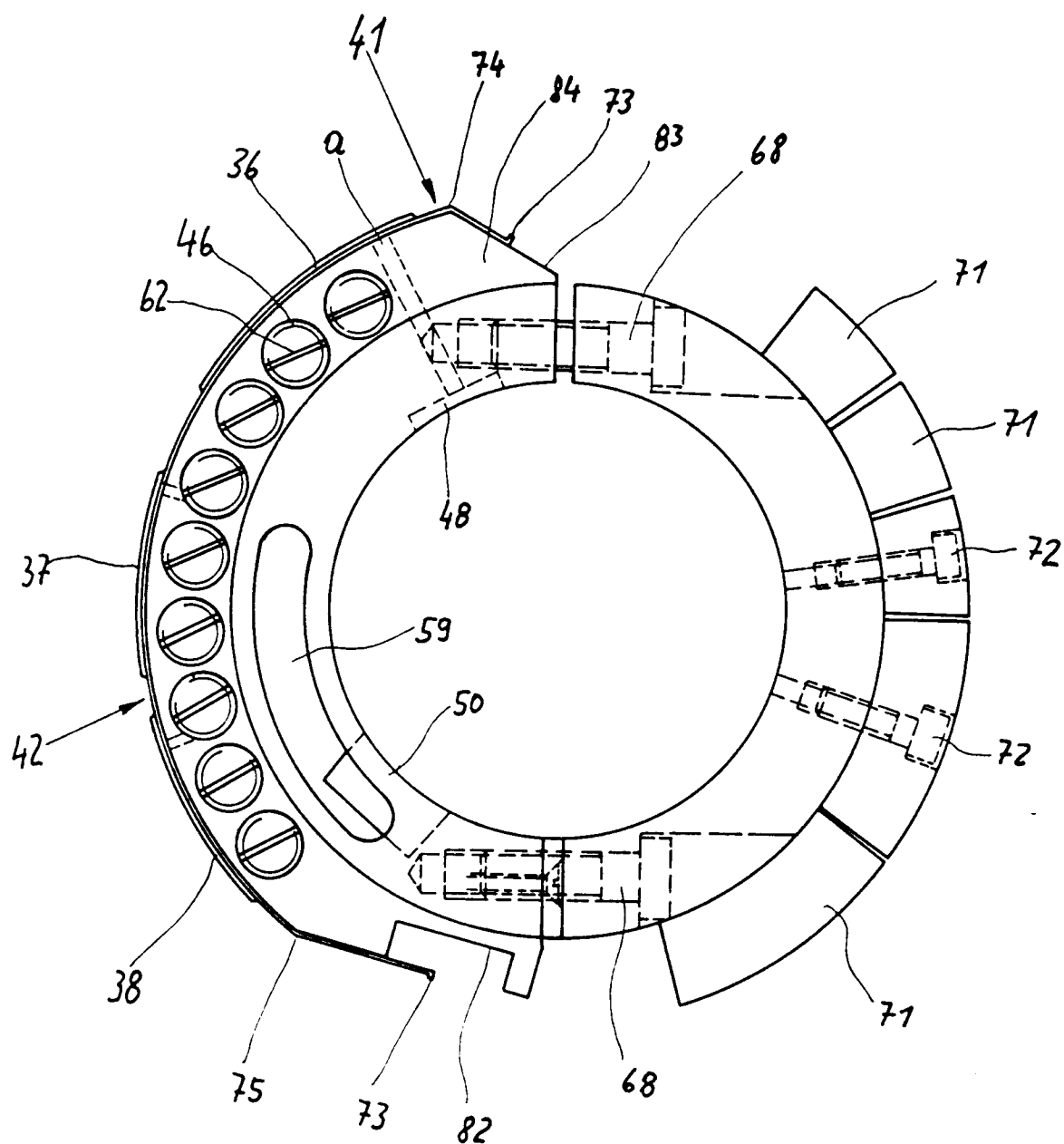


Fig. 13

