



(11) **EP 1 086 265 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

- (45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
29.08.2007 Patentblatt 2007/35
- (45) Hinweis auf die Patenterteilung:
26.06.2002 Patentblatt 2002/26
- (21) Anmeldenummer: **99926451.8**
- (22) Anmeldetag: **28.05.1999**
- (51) Int Cl.:
D03D 47/30 (2006.01)
- (86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP1999/003687
- (87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 1999/064651 (16.12.1999 Gazette 1999/50)

(54) **LUFTZUFÜHRBLOCK FÜR EINE WEBMASCHINE**

AIR FEED BLOCK FOR A MECHANICAL LOOM

BLOC D'AMENEE D'AIR POUR METIER A TISSER

- (84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI NL
- (30) Priorität: **10.06.1998 BE 9800447**
- (43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.03.2001 Patentblatt 2001/13
- (73) Patentinhaber: **Picanol N.V.**
8900 Ieper (BE)
- (72) Erfinder: **PEETERS, Jozef**
B-8900 Ieper (BE)
- (74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)
- (56) Entgegenhaltungen:
WO-A-96/08668 **WO-A-97/29231**
JP-A- 62 224 786 **JP-A- 64 069 878**
JP-U- 61 000 565 **JP-U- 62 146 066**

EP 1 086 265 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Luftzuführblock für eine Webmaschine nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Ein Luftzuführblock der eingangs genannten Art ist aus der WO 97/29231 bekannt. Der Luftzuführblock ist zwischen einer Druckluftzuführeinrichtung und einem Paar von Hauptblasdüsen angeordnet, die einen Schußfaden in ein Webfach eintragen. Der bekannte Luftzuführblock enthält einen an die Druckluftzufuhr angeschlossenen Eingang und einen an das Paar Hauptblasdüsen angeschlossenen Ausgang. Eingang und Ausgang sind mittels im Luftzuführblock vorhandenen Kanälen miteinander verbunden, wobei in den Luftzuführblock ein schaltbares Schließventil und ein einstellbares Drosselventil integriert sind. Wenn eine Webmaschine eine größere Anzahl unterschiedlicher Schußfäden verarbeiten soll, so ist eine entsprechend große Anzahl von Paaren von Hauptblasdüsen und auch eine entsprechend große Anzahl an Luftzuführblöcken erforderlich.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Luftzuführblock der eingangs genannten Art so auszubilden, daß relativ viele Hauptblasdüsen mit Druckluft versorgt werden können, ohne daß für die Druckluftversorgung ein sehr großer Bauraum erforderlich ist.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß an einer Längsseite eines im wesentlichen quaderförmigen Grundkörpers zwei Ausgänge vorgesehen sind, denen jeweils eigene schaltbare und einstellbare Ventile zugeordnet sind.

[0005] Die Erfindung bietet den Vorteil, daß mittels eines Luftzuführblockes zwei Sätze von Hauptblasdüsen mit Druckluft versorgbar sind, so daß der benötigte Bauraum relativ gering ist. Derartige Luftzuführblöcke eignen sich besonders gut für die Verwendung in Luftdüsenwebmaschinen, bei denen mehrere unterschiedliche Schußfäden verarbeitet werden.

[0006] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß der Grundkörper auf zwei einander gegenüberliegenden Längsseiten frei von Eingängen, Ausgängen und Ventilantrieben ist. Dadurch ist es möglich, die Luftzuführblöcke dicht nebeneinander zu montieren, so daß der Platzbedarf weiter verringert werden kann.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß der oder die Eingänge, die Kanäle und die Ausgänge im wesentlichen in einer gemeinsamen Längsebene des Grundkörpers angeordnet sind. Auf diese Weise läßt sich die Breite des Grundkörpers des Luftzuführblockes in Querrichtung beschränken, so daß dann auf relativ kleinem Raum eine relativ große Anzahl derartiger Luftzuführblöcke untergebracht werden kann.

[0008] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung, insbesondere bezüglich der Unterbringung der Luftzuführblöcke auf kleinem Raum ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0009] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden

nachstehend anhand der Zeichnungen weiter erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf mehrere nebeneinander angeordnete Luftzuführblöcke,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III der Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt ähnlich Fig. 2 durch eine weitere Ausführungsform,

Fig. 5 einen Schnitt ähnlich Fig. 2 durch eine nochmals abgewandelte Ausführungsform,

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI der Fig. 5,

Fig. 7 einen Schnitt ähnlich Fig. 2 durch eine nochmals abgewandelte Ausführungsform.

[0010] Der in Fig. 1 bis 3 dargestellte Luftzuführblock 1 für eine Luftdüsenwebmaschine besitzt einen quaderförmigen Grundkörper mit rechteckigem Querschnitt, der zwei Druckluftingänge 2 und 3 aufweist, die sich an einer Längsseite 4 befinden. Zwei Druckluftausgänge 5 und 6 befinden sich an der gegenüberliegenden Längsseite 7. Die Längsseite 4 ist bei der dargestellten Ausführungsform die Unterseite, während die Längsseite 7 die Oberseite des Luftzuführblockes 1 ist. Der Luftzuführblock 1 enthält Kanäle 8, 9 und 10, die den Eingang 2 mit dem Ausgang 5 verbinden. In entsprechender Weise verbinden Kanäle 11, 12 und 13 den Eingang 3 mit dem Ausgang 6. In der Verbindung zwischen dem Eingang 2 und dem Ausgang 5 sind ein schaltbares Schließventil 14 und ein einstellbares Drosselventil 15 angeordnet. In entsprechender Weise sind zwischen dem Eingang 3 und dem Ausgang 6 ein schaltbares Schließventil 16 und ein einstellbares Drosselventil 17 angeordnet.

[0011] Die beiden Eingänge 2 und 3, die beiden Ausgänge 5 und 6 sowie die Kanäle 8 bis 12 sind im wesentlichen in einer Längsebene 24 des Zuführblockes 1 angeordnet. Diese Längsebene 24 verläuft lotrecht zu den genannten Längsseiten 4 und 7. Die beiden Ausgänge 5 und 6 sind in einem geringeren Abstand zueinander angeordnet als die beiden Eingänge 2 und 3. In Bezug auf eine lotrecht zu den Längsseiten 4, 7 in der Längsebene 24 verlaufende Mitte 25 liegen der Eingang 2, der Ausgang 5 und die Kanäle 8, 9 und 10 spiegelsymmetrisch zu dem Eingang 3, dem Ausgang 6 und den Kanäle 11, 12 und 13. Die Kanäle 8 bis 13 sind beispielsweise in den Luftzuführblock 1 eingearbeitete Bohrungen.

[0012] Die Ventilantriebe 20 der beiden schaltbaren Schließventile 14 und 16 befinden sich auf der Längsseite 4 des Grundkörpers zwischen den Eingängen 2 und 3. Sie befinden sich ebenfalls in der bereits erwähnten Längsebene 24 und sind ebenfalls spiegelsymmetrisch zu der Mitte 25 angeordnet.

[0013] Den schaltbaren Schließventilen 14, 16 ist je-

weils ein Ventilsitz 26 zugeordnet, der zu dem Kanal 9 bzw. 12 gehört. Ein Ventilstößel 18 wird mittels einer Feder 19 gegen den Ventilsitz 26 angedrückt, um die Verbindung zwischen einem Eingang 2 oder 3 und einem Ausgang 5 oder 6 abzusperren. Als Ventiltrieb 20 dient jeweils ein Elektromagnet, der dem Ventilstößel 18 zugeordnet ist und von dem Ventilsitz 26 abhebt, um das Ventil zu öffnen. Die Ventilstößel 18 der Schließventile 14 und 16 liegen jeweils in der Verlängerung des zugehörigen Ausgangs 5 und 6 und verlaufen parallel zueinander.

[0014] Die einstellbaren Drosselventile 15 und 17 besitzen jeweils eine Spindel 21, die mittels eines Linearmotors 22 axial verstellbar ist. Das Ende 23 der Spindel 21 ragt jeweils in den zugehörigen Kanal 10 und 13. Durch die Einstellung der Position der Spindel 21 in den Kanälen 10 und 13 wird die von dem Eingang 2 zum Ausgang 5 oder von dem Eingang 3 zu dem Ausgang 6 strömende Druckluft gedrosselt, indem der Strömungsquerschnitt des jeweiligen Kanals 10 oder 13 verändert wird, wie dies in der WO 97/29231 beschrieben ist. Die Drosselventile 15 und 17 und insbesondere die Spindeln 21 liegen ebenfalls in der bereits erwähnten Längsebene 24 und sind ebenfalls spiegelsymmetrisch zueinander bezüglich der Mitte 25 angeordnet.

[0015] An dem Gehäuse des Linearmotors 22 des Drosselventils 17 ist eine elektrische Steckverbindung 31 angeordnet. Von der Steckverbindung 31 führen elektrische Leitungen 32, 33, 34, 35 zu den Schließventilen 14, 16 und den Drosselventilen 15, 17. An die Steckverbindung 31 wird ein nicht dargestelltes elektrisches Kabel angeschlossen, das zu einer Steuereinheit der Webmaschine führt. Die Verwendung nur einer Steckverbindung 31 für beide Schließventile 14, 16 und beide Drosselventile 15, 17 ist für die Montage des Luftzuführblocks 1 zusammen mit den zugehörigen Teilen auf einer Webmaschine und für die Anbringung der erforderlichen elektrischen Anschlüsse von Vorteil. Die elektrischen Leitungen 32, 33 und 34 sind in einer Längsnut 38 verlegt, die in der die Oberseite bildenden Längsseite 7 vorgesehen ist. Die Leitungen 32 und 33 sind jeweils durch eine Bohrung 36 und 37 des Luftzuführblocks zu den Ventiltrieben 20 der Schaltventile 14, 16 geführt.

[0016] Wie das in Fig. 1 gezeigt ist, sind auf einem Druckluftbehälter 27 mehrere Luftzuführblöcke 1 jeweils mit Schrauben 28 befestigt. Der Druckluftbehälter 27 ist in seiner Mitte mit einer rinnenartigen Vertiefung versehen, in welche die Ventiltriebe 20 der Schaltventile 14 und 16 hineinragen. Seitlich von dieser rinnenartigen Vertiefung besitzt der Druckluftbehälter 27 mehrere Ausgänge 29, 30, an welche die Eingänge 2, 3 eines Luftzuführblocks 1 anschließen. Bei der dargestellten Ausführungsform sind vier Luftzuführblöcke 1 auf dem Druckluftbehälter 27 montiert. Die Ausgänge 29 und 30, in deren Bereich kein Luftzuführblock 1 angebracht ist, sind mit Verschlussstopfen 43 verschlossen.

[0017] Zu den Schließventilen 14, 16 sowie zu den Drosselventilen 15, 17 sind nicht dargestellte Abdich-

tungsmittel vorgesehen, die ein Ausströmen von Druckluft aus dem Zuführblock 1 in diesem Bereich verhindern. Darüber hinaus sind auch Schrauben 66 vorhanden, um die Ventiltriebe 20, 22 an dem Luftzuführblock 1 zu befestigen. In den gebohrten Kanälen 8 und 11 sind an den nicht benutzten Enden Verschlussstopfen 39, 40 vorgesehen. Die Ausgänge 5, 6 sind mit nur schematisch dargestellten Anschlüssen 41, 42 versehen, die beispielsweise an den Luftzuführblock 1 angeklebt sind. Diese Anschlüsse 41, 42 dienen zum Anschluß von Leitungen, die zu einer oder einem Paar von hintereinander geschalteten Hauptblasdüsen führen. Bei einer abgewandelten Ausführungsform sind Anschlüsse 41, 42 vorgesehen, die mit Gewindeansätzen in entsprechende Gewinde der Ausgänge 5, 6 eingeschraubt sind.

[0018] Mit der dargestellten Ausführungsform des Luftzuführblockes 1, bei welchem die Eingänge 2, 3, die Ausgänge 5, 6, die Kanäle 8 bis 13 und die Ventile 14 bis 17 im wesentlichen in der gleichen Längsebene 24 angeordnet sind, läßt sich ein Luftzuführblock 1 mit relativ geringer Breite B in Querrichtung schaffen, so daß eine kompakte Anordnung mehrerer derartiger Luftzuführblöcke 1 möglich ist. Bei der Verwendung üblicher Ventile und Durchmesser ist es möglich, einen Luftzuführblock 1 mit einer Breite B in der Größenordnung von 30 mm auszubilden.

[0019] Die Luftzuführblöcke 1 mit zwei Ausgängen 5, 6 und zugehörigen Ventilen sind besonders für die Verwendung bei einer Luftpumpenmaschine geeignet. Bei diesen Luftpumpenmaschinen ist es vorteilhaft, Hauptblasdüsen in gerader Anzahl vorzusehen, da der gleiche Schußfadentyp beispielsweise von zwei Spulen geliefert und somit von zwei Hauptblasdüsen oder zwei Paaren von hintereinandergeschalteten Hauptblasdüsen entsprechend der Offenbarung der WO 97/29231 in ein Webfach eingetragen wird. Falls dennoch eine ungerade Anzahl von Ausgängen gewünscht werden sollte, so ist es ohne weiteres möglich, einen der Ausgänge 5 oder 6 mit einem Verschlussstopfen zu verschließen. Selbstverständlich kann auch die Steuerung so ausgebildet werden, daß das zugehörige Schließventil 14 oder 16 ständig geschlossen bleibt.

[0020] Die Ausgänge 5 und 6 sind in einem Abstand zueinander angeordnet, der beispielsweise mit dem Abstand von Einläßen zu Hauptblasdüsen übereinstimmt, wie dies beispielsweise in der nicht vorveröffentlichten belgischen Patentanmeldung BE 9700465 korrespondierend zu WO 98/54 385 der Anmelderin offenbart ist. Damit sind die Luftzuführblöcke 1 insbesondere für die Verwendung bei Hauptdüsenvorrichtungen geeignet, wie sie in der genannten belgischen oder der internationalen Patentanmeldung offenbart sind.

[0021] Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 sind an die Ausgänge 5, 6 Bohrungen 44, 45 angeschlossen, die ihrerseits mit zur Längsseite 7 führenden Bohrungen 46, 47 verbunden sind. Die Bohrungen 44 und 46 liegen bezüglich der Mitte 25 spiegelsymmetrisch zu den Bohrungen 45 und 47. Die Enden der Bohrungen 44 und 45 sind

mittels Verschlussstopfen 48, 49 verschlossen. Die Bohrungen 44 bis 47 liegen ebenfalls im wesentlichen in der Längsebene 24 des Luftzuführblocks 1. Die Bohrungen 46 und 47 sind mit Anschlüssen 50, 51 für nicht dargestellte Leitungen versehen, die beispielsweise an den Luftzuführblock 1 angeklebt sind. Über die Bohrungen 46 und 47 kann beispielsweise Druckluft mit relativ geringem Druck zugeführt werden, die dann über die Bohrungen 44 oder 45 zum Ausgang 5 oder 6 strömt. Ähnlich der Ausführungsform nach Fig. 8 kann auch an den Bohrungen 46 oder 47 ein Druckfühler angebracht werden, um den Druck der aus dem Luftzuführblock 1 strömenden Druckluft zu messen.

[0022] In Fig. 5 und 6 ist eine abgewandelte Ausführungsform ähnlich Fig. 4 dargestellt, bei welcher zu dem Ausgang 5 Bohrungen 52, 53 und 54 geführt sind, wobei die Bohrungen 52 und 53 an ihren Enden mit Verschlussstopfen 55, 56 verschlossen sind. Die Bohrungen 52, 53, 54 liegen etwas außerhalb der erwähnten Längsebene 24. Da sie jedoch relativ kleine Abmessungen aufweisen, haben sie nur wenig Einfluß auf die Gesamtbreite B des Luftzuführblocks 1. Diese Breite wird im wesentlichen durch die Ventiltriebe und/oder die Sitze 26 der Schließventile 14, 16 bestimmt.

[0023] In Fig. 7 ist eine Ausführungsform dargestellt, die weitgehend der Ausführungsform nach Fig. 2 entspricht, so daß gleiche Teile mit den dort verwendeten Bezugsnummern verzeichnet sind. Der Luftzuführblock 1 enthält jedoch nur einen Eingang 72 für Druckluft, der in der Längsebene 24 des Luftzuführblockes 1 liegt. Dieser Eingang 72 ist an einem in einer Seitenwand der rinnenförmigen Aussparung des Druckluftbehälters 72 befindlichen Ausgang 76 angeschlossen. Der Eingang 72 ist über Kanäle 74, 8, 9 und 10 mit dem Ausgang 5 und über Kanäle 74, 8, 9, 75, 12 und 13 mit dem Ausgang 6 verbunden. Der Kanal 75 verbindet hierbei die Kanäle 9 und 12. Der Kanal 74 verbindet den Eingang 72 mit dem Kanal 8. Das Ende des Kanals 74 ist mit einem Verschlussstopfen 77 verschlossen.

[0024] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Ein Fachmann wird ohne weiteres erkennen, daß er Abwandlungen und insbesondere Kombinationen der Ausführungsbeispiele miteinander vornehmen kann, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen, der durch die beigefügten Patentansprüche definiert wird.

Patentansprüche

1. Luftzuführblock für eine Webmaschine mit zwischen Eingang (2, 3; 72) und Ausgang (5, 6) angeordneten Kanälen (8, 9, 10; 11, 12, 13; 74, 75) und mittels Ventiltrieben schaltbare Ventilen und mittels Ventiltrieben einstellbaren Ventilen **dadurch gekennzeichnet, daß** an einer Längsseite (7) eines im wesentlichen quaderförmigen Grundkörpers zwei Ausgänge (5, 6)

vorgesehen sind, denen jeweils eigene schaltbare und einstellbare Ventile (14, 15; 16, 17;) zugeordnet sind.

- 5 2. Luftzuführblock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper auf zwei einander gegenüberliegenden Längsseiten frei von Eingängen, Ausgängen und Ventiltrieben ist.
- 10 3. Luftzuführblock nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ventiltriebe (20, 22, 60) derart bemessen sind, daß sie innerhalb der Kontur der Fläche des Grundkörpers liegen, von welcher sie abragen.
- 15 4. Luftzuführblock nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Grundkörper mit zwei Sätzen von Ausgängen (5, 6), von Kanälen und von Ventilen (14, 16; 15, 17) versehen ist.
- 20 5. Luftzuführblock nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Eingänge (2, 3) und die Ausgänge (5, 6) jeweils auf einander gegenüberliegenden Längsseiten (4, 7) angeordnet sind.
- 25 6. Luftzuführblock nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausgänge (5, 6), die zugehörigen Kanäle und die zugehörigen Ventile (14, 15; 16, 17) im wesentlichen spiegelsymmetrisch zur Mitte (25) des Grundkörpers angeordnet sind.
- 30 7. Luftzuführblock nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der oder die Eingänge (2, 3, 72), die Kanäle (8, 9, 10; 11, 12, 13; 74, 75) und die Ausgänge (5, 6) im wesentlichen in einer gemeinsamen Längsebene (24) des Grundkörpers angeordnet sind.
- 35 8. Luftzuführblock nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem Grundkörper wenigstens eine Aussparung (38) zur Aufnahme von elektrischen Leitungen (32 bis 34) vorgesehen ist.
- 40 9. Luftzuführblock nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Druckluftbehälter (27) mit vorbereiteten Anschlußstellen (29, 30) zum Anbringen von mehreren Luftzuführblöcken (1) vorgesehen ist.
- 45 50 10. Luftzuführblock nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Druckluftbehälter (27) mit einer rinnenförmigen Aussparung und beiseits dieser Aussparung mit vorbereiteten Anschlußstellen (29, 30) versehen ist.
- 55

Claims

1. Air supply block for a weaving machine with channels (8, 9, 10; 11, 12, 13; 74, 75) arranged between entrance (2, 3; 72) and exit (5, 6) and with valves which can be switched via valve drives and with valves which can be adjusted via valve drives, **characterized in that** two exits (5, 6) are provided at a longitudinal side (7) of an essentially cuboid-shaped base body, to each of which exits their respective switchable and adjustable valves (14, 15; 16, 17) are allocated.
2. Air supply block according to claim 1, **characterized in that** the base body on two opposing longitudinal sides is free of entrances, exits and valve drives.
3. Air supply block according to claim 1 or 2, **characterized in that** the valve drives (20, 22, 60) are sized such that they are within the contour of the surface of the base body from which they extend.
4. Air supply block according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** each base body is equipped with two sets of exits (5, 6), channels and valves (14, 16; 15, 17).
5. Air supply block according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the entrances (2, 3) and the exits (5, 6) are arranged on respective opposing longitudinal sides (4, 7).
6. Air supply block according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the exits (5, 6), the respective channels and the respective valves (14, 15; 16, 17) are arranged, in essence, symmetrically towards the middle (25) of the base body.
7. Air supply block according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the entrance or entrances (2, 3, 72), the channels (8, 9, 10; 11, 12, 13; 74, 75) and the exits (5, 6) are arranged, in essence, in a common longitudinal plane (24) of the base body.
8. Air supply block according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the base body is equipped with a least one recess (38) to take in electrical lines (32 to 34).
9. Air supply block according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** a tank for compressed air (27) is provided with prepared connecting means (29, 30) to affix more than one air supply block (1).
10. Air supply block according to claim 9, **characterized in that** the compressed air container (27) is equipped with a groove shaped recess and prepared connecting means (29, 30) on both sides of said recess.

Revendications

1. Bloc d'amenée d'air pour un métier à tisser avec des canaux (8, 9, 10; 11, 12, 13; 74, 75) disposés entre l'entrée (2, 3; 72) et la sortie (5, 6) et avec des vannes aptes à être commutées au moyen d'entraînements de vanne et avec des vannes aptes à être réglées au moyen d'entraînements de vanne, **caractérisé en ce que** sont prévus à un côté longitudinal (7) d'un corps de base sensiblement d'une forme parallélépipède deux sorties (5, 6) auxquelles sont associées respectivement des commutables et réglables vannes (14, 15; 16, 17) propres.
2. Bloc d'amenée d'air selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps de base est exempt d'entrées, de sorties et d'entraînements de vanne sur deux côtés longitudinaux opposés l'un à l'autre.
3. Bloc d'amenée d'air selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les entraînements de vanne (20, 22, 60) sont dimensionnés de façon qu'ils se situent à l'intérieur du contour de la face du corps de base à partir de laquelle ils font saillie.
4. Bloc d'amenée d'air selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** chaque corps de base est pourvu de deux jeux de sorties (5, 6), de canaux et de vannes (14, 16; 15, 17).
5. Bloc d'amenée d'air selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les entrées (2, 3) et les sorties (5, 6) sont disposées respectivement sur des côtés longitudinaux (4, 7) opposés l'un à l'autre.
6. Bloc d'amenée d'air selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les sorties (5, 6), les canaux associés et les vannes associées (14, 15; 16, 17) sont disposés sensiblement d'une manière spéculairement symétrique relativement au milieu (25) du corps de base.
7. Bloc d'amenée d'air selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la ou les entrées (2, 3, 72), les canaux (8, 9, 10, 11, 12, 13; 74, 75) et les sorties (5, 6) sont disposés essentiellement dans un plan longitudinal commun (24) du corps de base.
8. Bloc d'amenée d'air selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**il est prévu dans le corps de base au moins un évidement (38) pour la réception de lignes électriques (32 à 34).
9. Bloc d'amenée d'air selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'**il est prévu un récipient d'air comprimé (27) avec des emplacements de raccordement préparés (29, 30) pour le montage de plusieurs blocs d'amenée d'air (1).

10. Bloc d'amenée d'air selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le récipient d'air comprimé (27) est pourvu d'un évidement en forme de rainure et est pourvu de part et d'autre de cet évidement d'emplacements de raccordement préparés (29, 30).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

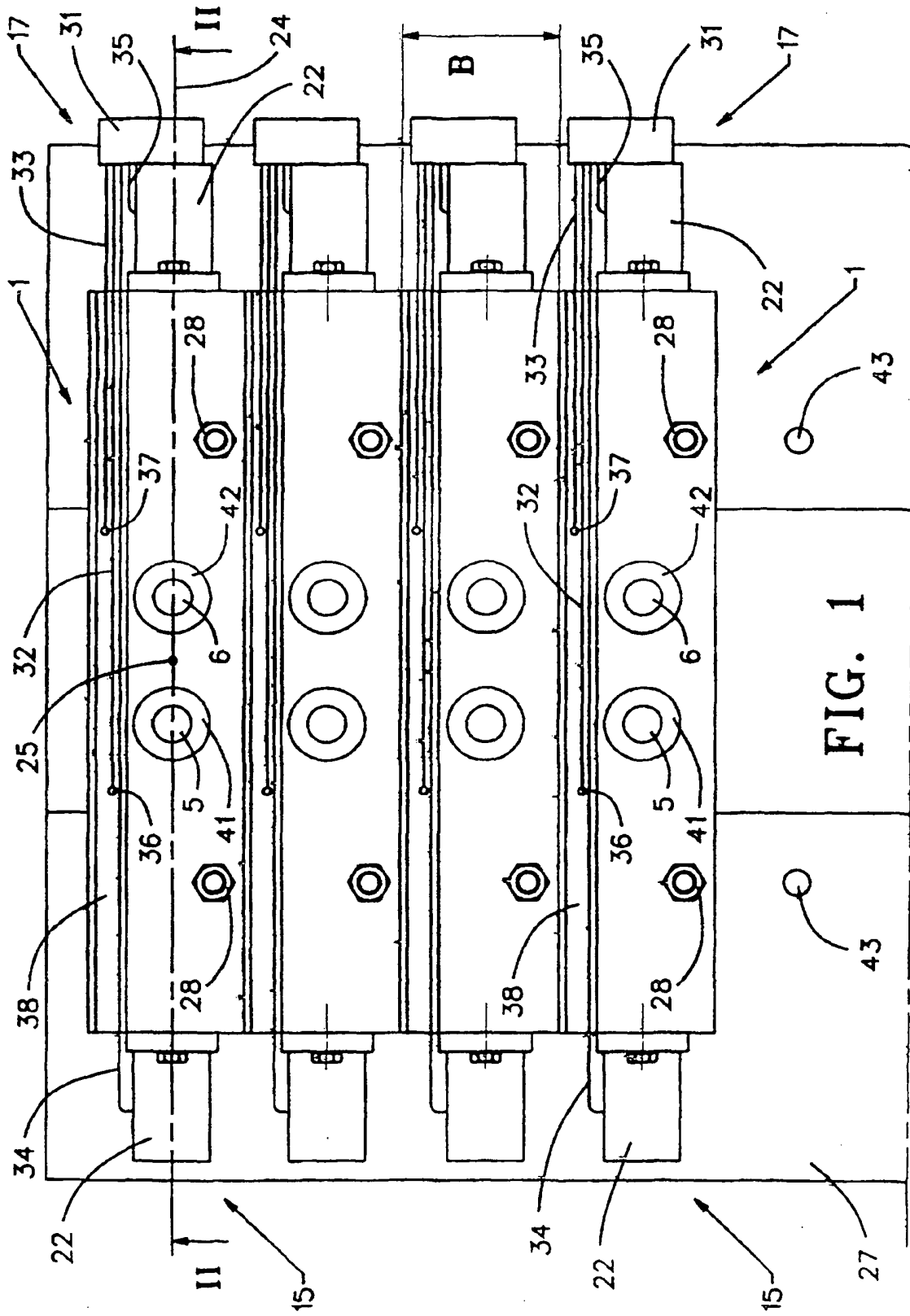
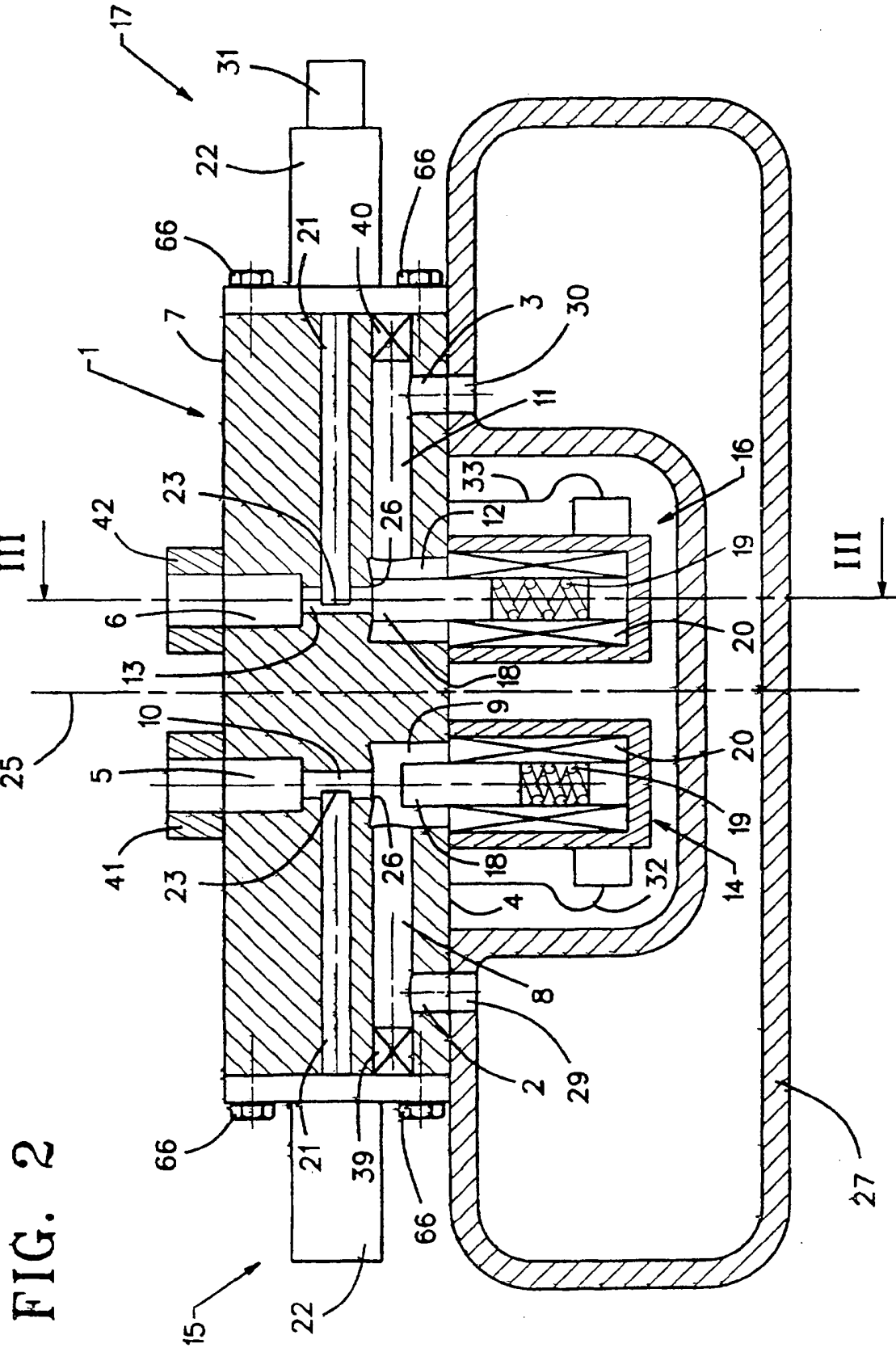


FIG. 1



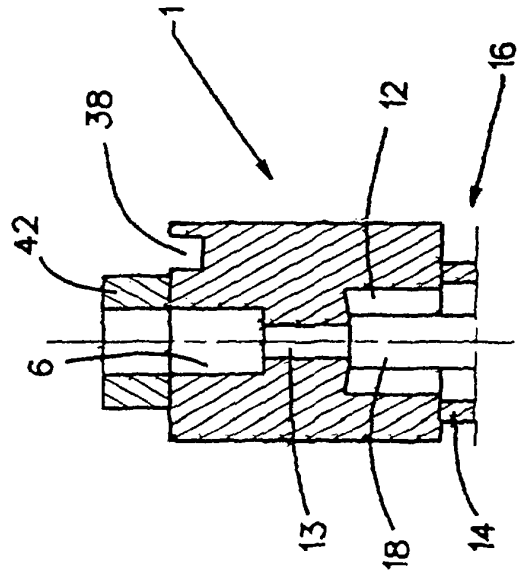
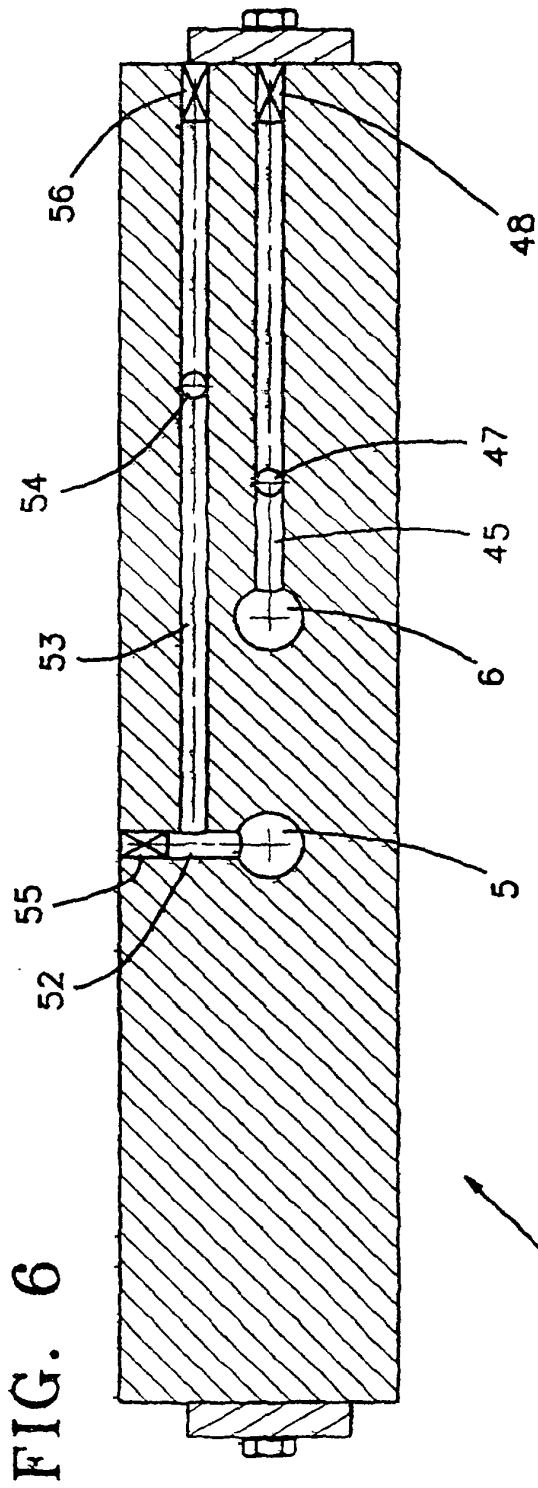
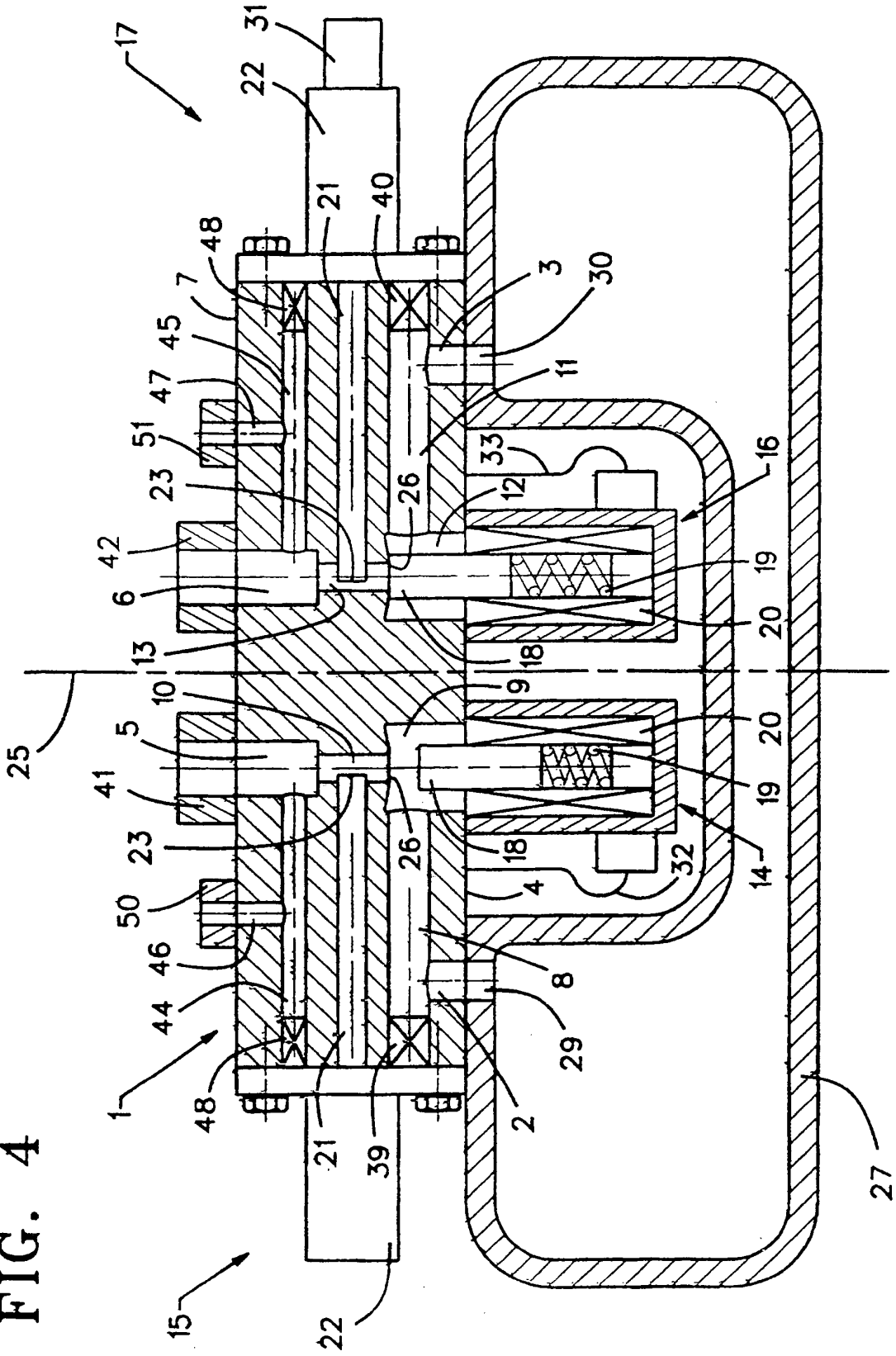
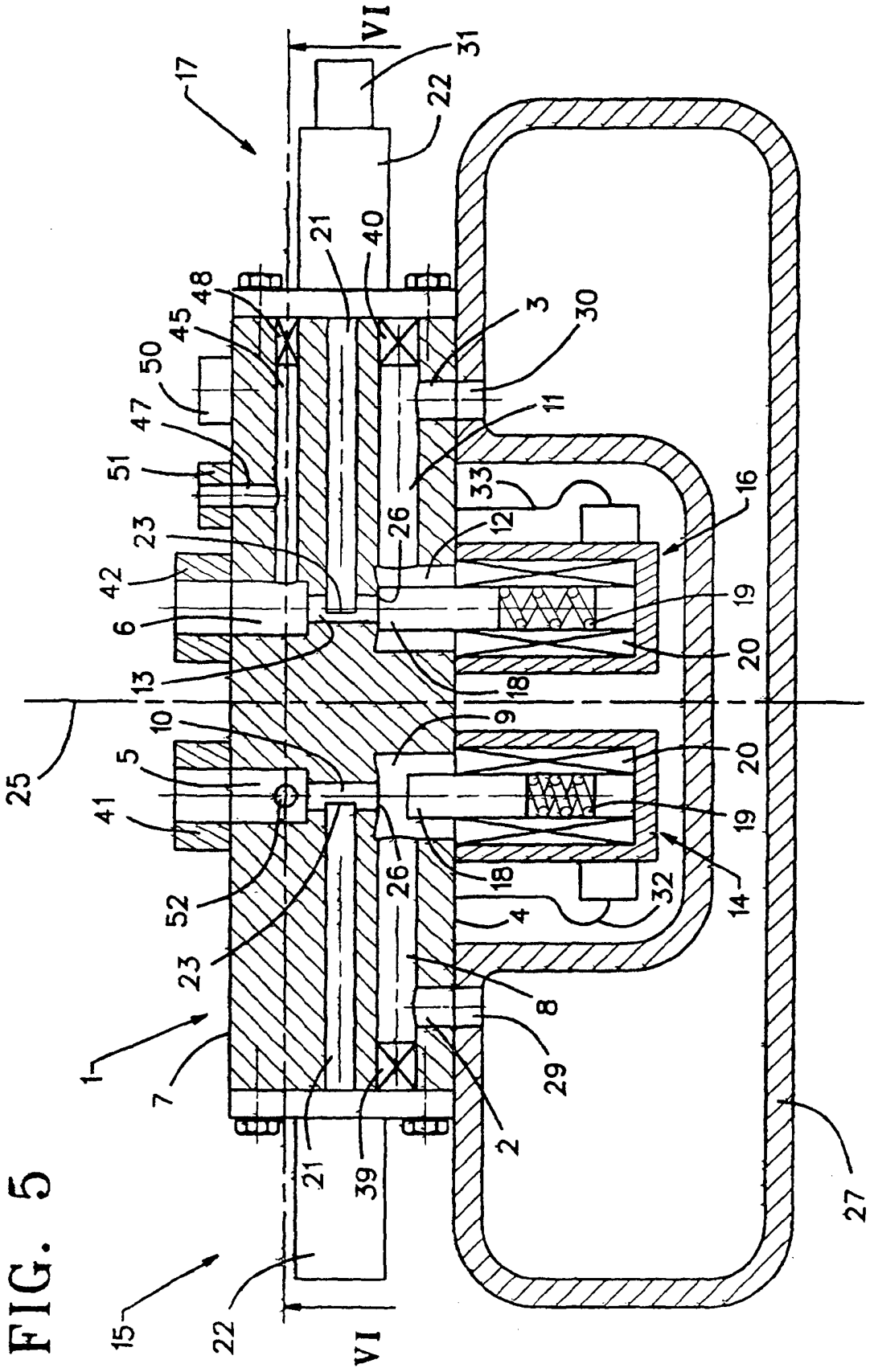
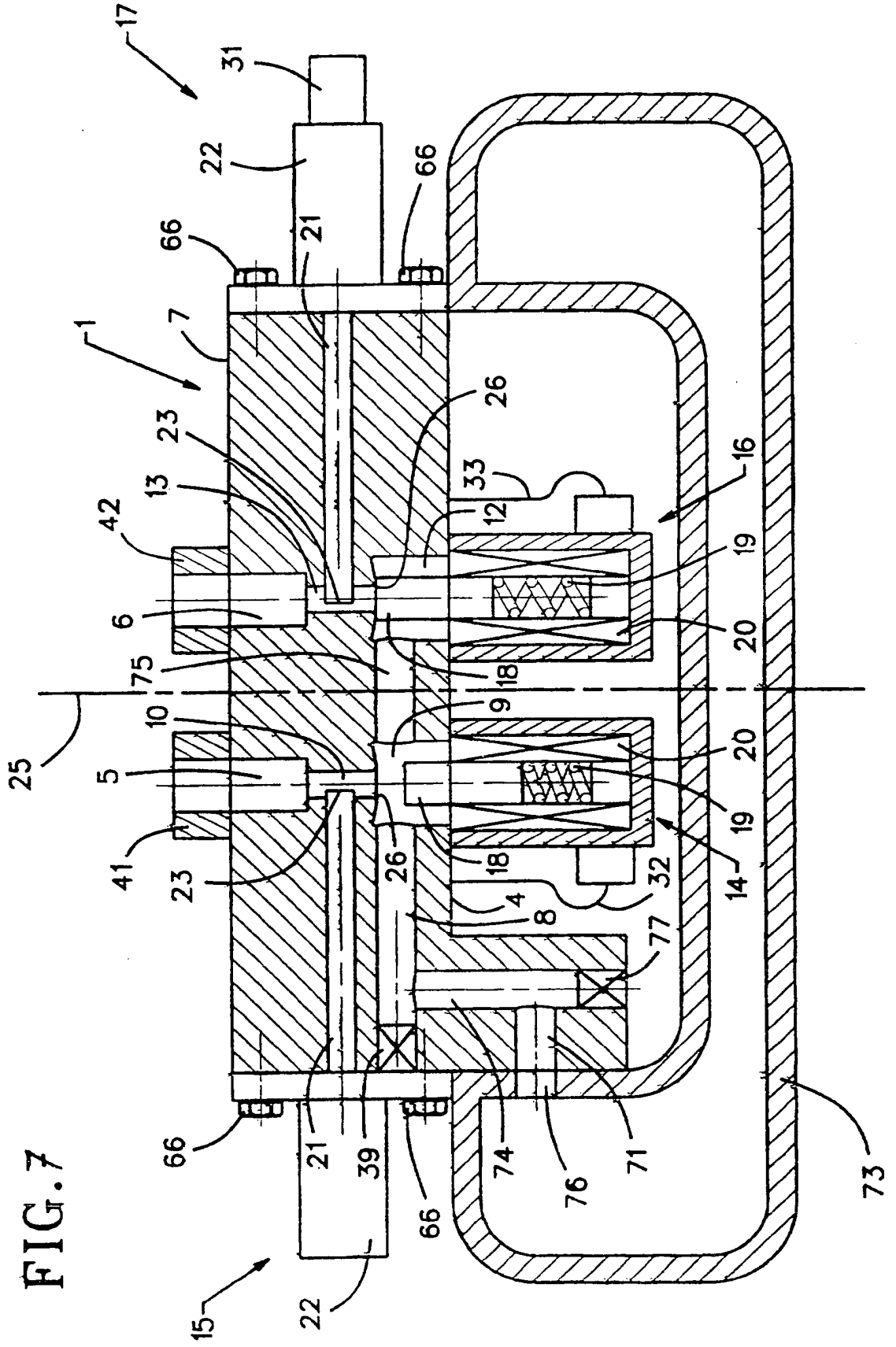


FIG. 4







IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 9729231 A [0002] [0014] [0019]
- WO 9854385 A [0020]
- BE 9700465 [0020]