



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
23.03.94 Patentblatt 94/12

⑤① Int. Cl.⁵ : **B41J 29/02**

②① Anmeldenummer : **90250223.6**

②② Anmeldetag : **06.09.90**

⑤④ **Drucker, insbesondere Matrixnadeldrucker.**

③⑩ Priorität : **16.10.89 DE 3934792**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
24.04.91 Patentblatt 91/17

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
23.03.94 Patentblatt 94/12

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 271 090
WO-A-86/01969
GB-A- 2 199 540
US-A- 4 370 515
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no.
332 (M-738)(3179) 8 September 1988; JP-A-63
95975
IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN.
vol. 28, no. 7, Dezember 1985, NEW YORK US,
Seiten 2799-2800; "Static electrical charge
grounding in a printer with plastic parts"

⑦③ Patentinhaber : **MANNESMANN**
Aktiengesellschaft
Postfach 10 36 41
D-40027 Düsseldorf (DE)

⑦② Erfinder : **Buschmann, Ulrich**
Ahornweg 10
D-7915 Elchingen 3 (DE)
Erfinder : **Gomoll, Günter**
Mörikeweg 10
D-7916 Nersingen/Leibi (DE)
Erfinder : **Hauslaib, Wolfgang**
Achstrasse 65
D-7907 Lagenau (DE)
Erfinder : **Babsch, Alfred**
St.-Jakob-Strasse 1
D-7900 Ulm (DE)
Erfinder : **Hoffart, Alois**
Leutkircher Strasse 23
D-7900 Ulm (DE)
Erfinder : **Rupp, Werner**
Hölderlinweg 4
D-7916 Nersingen (DE)
Erfinder : **Stein, Jutta**
Stuibenweg 18
D-7918 Illertissen (DE)

⑦④ Vertreter : **Presting, Hans-Joachim, Dipl.-Ing.**
et al
Meissner & Meissner, Patentanwaltsbüro,
Postfach 330130
D-14171 Berlin (DE)

EP 0 423 910 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 betrifft einen Drucker, insbesondere einen Matrixnadeldrucker, mit einem Rahmen, an dem sich in Längsrichtung erstreckend ein Druckwiderlager und diesem gegenüberliegend parallel eine Längsführung für einen Schlitten mit Druckkopf befinden, mit einer Papierführung für Einzelblätter und/oder eine Endlospapierbahn, die jeweils mittels Antriebsmotoren antreibbar und steuerbar sind, wobei der Rahmen von einem zwei- oder mehrteiligen Kunststoffgehäuse umschlossen ist.

Derartige Drucker weisen in den meisten Fällen einen metallischen Grundrahmen und ein zwei- oder mehrteiliges Kunststoffgehäuse auf. Die Druckerbreite ist entsprechend der vorherbestimmten Länge des Druckwiderlagers und durch den Weg des Druckkopfes bestimmt, der ungefähr die volle Länge des Druckwiderlagers überfahren muß. Dieser Weg ist auf die bedruckbare Breite des zu verarbeitenden Papiers abgestimmt.

Es ist bekannt (DE-B1-23 43 858), die Steuerelektronik- Platine in einer Bodenwanne des Druckers und die Antriebsmotoren für den Druckkopfschlitten bzw. für die Papierführung in ihrer jeweiligen Zuordnung zu den jeweiligen Antriebsbaugruppen anzuordnen. Diese Zuordnung ist aus zwei Gründen nachteilig. Der eine Grund ist, daß Drucker für unterschiedliche Papierbreiten nicht geschaffen werden können. Der andere Grund besteht in der Schwierigkeit, daß mit hohen Frequenzen getaktete Baugruppen, wie z.B. Mikroprozessoren, Schritt-Elektromotoren u.dgl., unerwünschte Störstrahlungen aussenden, die einzeln nur sehr schwierig und unwirtschaftlich abgeschirmt werden können.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, Drucker sehr einfach und wirtschaftlich für unterschiedliche Papierbreiten herstellen zu können.

Die gestellte Aufgabe wird nach einem ersten Vorschlag aufgrund der eingangs bezeichneten Gattung erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Rahmen anschließend an das Ende der Papierführung bzw. des Druckwiderlagers bzw. der Längsführung für den Druckkopfschlitten einen abgetrennten Raum bildet, in dem zumindest eine Platine für die Elektronik, eine Interface-Platine und der Papierführungs-Antriebsmotor sowie der Druckkopfschlitten-Antriebsmotor angeordnet sind. Der Vorteil ist, daß fertigungstechnisch jetzt alle Längen des Druckwiderlagers, der Längsführung und dafür in Betracht kommender Führungsstangen und Achsen einfach verlängert oder verkürzt werden, um einen Drucker für eine vorherbestimmte Papierbreite zu erzielen. Gleichzeitig ergeben sich allgemein die kürzestmöglichen Verbindungsleitungen unter den elektrischen bzw. elektronischen Baugruppen.

Die gestellte Aufgabe wird nach einem zweiten Vorschlag aufgrund der eingangs erwähnten Gattung erfindungsgemäß außerdem dadurch gelöst, daß alle Teile des Druckerrahmens mit Ausnahme von metallischen Führungsstangen und Achsen aus plastifizierbaren Kunststoffen hergestellt sind und daß alle elektrischen bzw. elektronischen Bauteile und deren Verbindungselemente in einem abgetrennten Raum angeordnet sind. Neben den bereits erwähnten Hauptvorteilen besteht der Vorteil einer weiteren Fertigungsverbesserung und damit kann eine kostengünstigere Herstellung des Druckers erzielt werden.

Die beiden Lösungen können dadurch verbessert werden, indem der abgetrennte Raum mittels eines nach außen abschirmenden Metallblechgehäuses gegen Störstrahlungen abgeschirmt ist.

Die beiden Lösungen werden ferner dadurch weiterentwickelt, daß eine der Papierführung bzw. dem Druckwiderlager bzw. der Längsführung für den Druckkopfschlitten zugewandte Rahmenwand aus elektrisch leitfähigem Kunststoff vorgesehen ist, in der Führungsstangen, Achsen u.dgl. elektrisch leitend sowie das Druckwiderlager gelagert sind.

Weitere Verbesserungen für beide Hauptlösungen bestehen darin, daß der gegen Störstrahlung abgeschirmte Raum in verschiedene Etagen eingeteilt ist, wobei sich auf einer Etage eine Interface-Platine und eine Steuerlogik-Platine befinden, die mittels eines Verbindungssteckers funktionell verbunden sind. Hierdurch ergeben sich Vorteile für den Service des Druckers, die nachfolgend noch deutlicher werden.

So besteht eine Service-Vereinfachung darin, daß die Interface-Platine in seitlicher Richtung bzw. nach hinten entlang einer Führung herausnehmbar bzw. wiedereinsetzbar ist.

Eine andere Vereinfachung der Druckergestaltung wird dadurch erzielt, daß der Papierführungs-Antriebsmotor an der aus elektrisch leitfähigem Kunststoff bestehenden Rahmenwand gelagert ist.

Eine günstigere Raumaufteilung des abgetrennten Raums wird außerdem dadurch erzielt, daß die elektrischen Leitungsanschlüsse für den Papierführungs-Antriebsmotor bzw. für den Schlittenantriebsmotor zu einer im Bereich der Seitenwand des abgetrennten Raums angeordneten Platine für die Leistungselektronik geführt sind.

Vorteilhafterweise ist außerdem vorgesehen, daß sich der Netzanschlußteil an der Rückseite des abgetrennten Raums befindet. Er liegt damit außerhalb der Papierführungsbahn und ist auch bei eingezogener Papierbahn leichter zugänglich als bisher.

Derselbe Vorteil, der während des Betriebes außerhalb der Papierbahn liegenden Anschlußleitungen wird

dadurch erzielt, daß sich eine Steckkontaktleiste für die Interface-Platine und ein Netzkabel an der Rückseite des abgetrennten Raums befinden.

Vorteilhaft ist außerdem, daß ein Bedienungsfeld auf der Seite des abgeschirmten Raums angeordnet ist. Auch hier ergeben sich kürzestmögliche Verbindungs- und Zuleitungen.

In dieser Richtung liegt auch die weitere Verbesserung, daß die Tasten des Bedienungsfeldes durch Öffnungen des entfernbaren Kunststoffgehäuses ragen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

- 10 Fig. 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Drucker bei abgenommenem Gehäuseoberteil,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den abgetrennten Raum im hinteren Bereich in vergrößerter Darstellung in der Etage der Interface-Platine,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf den gesamten abgetrennten Raum in der Etage der Antriebsmotoren und des Netzanschlußteils,
- 15 Fig. 4 einen senkrechten Schnitt durch den abgetrennten Raum,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf den abgetrennten Raum im Bereich des Bedienungsfeldes und
- Fig. 6 einen Teilschnitt entsprechend der Schnittangabe VI - VI gemäß Fig. 5.

Als Drucker ist ein (serieller) Matrixdrucker der Nadeldruckkopfbauart gezeigt. Die Erfindung kann jedoch bei vielen Arten von Druckern angewendet werden, unabhängig vom Nadeldruckprinzip.

Der Drucker weist einem Rahmen 1 aus Metall oder aus Kunststoff auf, an dem sich in Längsrichtung 2 erstreckend ein Druckwiderlager 3 und zu diesem gegenüberliegend parallel eine Längsführung 4, bestehend aus einer Führungsstange 5 und einer Achse 6 für einen Druckkopfschlitten 7 mit einem Druckkopf 8 befinden. Außerdem ist eine Papierführung 9 für Einzelblätter und eine solche Papierführung 9a für Endlospapierbahnen vorgesehen. Die Papierführungen 9 bzw. 9a sind mittels eines Papierführungs-Antriebsmotors 10 und eines Druckkopfschlitten-Antriebsmotors 11 antreibbar und steuerbar. Die gesamte Einheit mit dem Rahmen 1 ist von einem zweiteiligen Kunststoffgehäuse 12 umschlossen und hält Staub und Schmutz vom Innenraum fern und isoliert Druckgeräusche von innen nach außen.

Der Rahmen 1 ist anschließend an das Ende 13 der Papierführungen 9, 9a bzw. an das Ende des Druckwiderlagers 3 bzw. der Längsführung 4 für den Druckkopfschlitten 7 als ein abgetrennter Raum 14 ausgebildet. In diesem besonderen Raum 14 sind zumindest eine Platine für die Steuerelektronik 15, eine Interface-Platine 16 und der Papierführungs- Antriebsmotor 10 sowie der Druckkopfschlitten-Antriebsmotor 11 angeordnet.

Alle Teile des Rahmens 1 mit Ausnahme von metallischen Führungsstangen 5 und Achsen 6 sind aus plastifizierbaren Kunststoffen hergestellt. Alle elektrischen bzw. elektronischen Bauteile und deren Verbindungselemente sind in dem abgetrennten Raum 14 angeordnet. Der Raum 14 wird von einem Metallblechgehäuse 17 umgeben. Das Metallblechgehäuse 17 besitzt vorteilhafterweise einen abnehmbaren Metallblechdeckel 17a (Fig. 4).

Wie in Fig. 2 gezeigt ist, kann die Interface-Platine 16 zusammen mit ihrer Steckkontaktleiste 18 leicht ausgebaut werden. Eine der Papierführungen 9, 9a bzw. dem Druckwiderlager 3 bzw. der Längsführung 4 für den Druckkopfschlitten 7 zugewandte Rahmenwand 1a ist aus elektrisch leitfähigem Kunststoff (Kohlefaser) hergestellt. In dieser Rahmenwand 1a sind die Führungsstange 5 und die Achse 6 elektrisch leitend gelagert. Das Druckwiderlager 3 ist ebenfalls in dieser Rahmenwand 1a (elektrisch leitend) gelagert. Die elektrische Leitfähigkeit dient hier der Ableitung von elektrostatischen Spannungen, die das Bedienungspersonal beeinträchtigen könnten.

Der gegen Störstrahlung abgeschirmte Raum 14 ist in verschiedene Etagen 19 und 20 eingeteilt, von denen die obere Etage 19 (Fig. 2) aus den Platinen für die Steuerelektronik 15 und das Interface 16 gebildet wird und die untere Etage 20 u.a. durch den Papierführungs-Antriebsmotor 10 und den Druckkopfschlitten-Antriebsmotor 11 dargestellt wird (Fig. 3). Die Steuerlogik-Platine 15 und die Interface-Platine 16 sind durch einen Verbindungsstecker 21 (Fig. 2) miteinander mechanisch und elektronisch verbunden.

Die Interface-Platine 16 kann wie Fig. 2 durch eine gestrichelt dargestellte Position zeigt, seitlich nach links zunächst aus einer Klinke 22 gegen einen Federarm 24 und dann aus dem Verbindungsstecker 21 gezogen werden und weiter aus einer Führung 23, die den Federarm 24 für eine lösbare Verriegelung aufweist. Die Interface-Platine 16 trägt Bauteile, wie z.B. ein EPROM 25, das ein Steuerprogramm enthält. Die übrigen Bauteile 26 bis 34 bilden die erforderlichen Bausteine für die Interface-Funktionen.

In der unteren Etage 20 (Fig. 3) ist der Papierführungs-Antriebsmotor 10 an der aus elektrisch leitfähigem Kunststoff bestehenden Rahmenwand 1a gelagert. Die elektrischen Leitungsanschlüsse 34a und 35 für den Papierführungs-Antriebsmotor 10 und die elektrischen Leitungsanschlüsse 36 und 37 sind zu einer Platine 38 für die Leistungselektronik geführt. Diese Leistungselektronik-Platine 38 ist außen an dem abgetrennten Raum 14 unter dem Metallblechgehäuse 17 angeordnet. Auf der Platine 38 sind Bauteile, wie z.B. ein Kondensator 39, Speicherbausteine 40, 41, Treiberbausteine 42 u.dgl. vorgesehen.

Ein Netzanschlußteil 43, ein Netzschalter 44 und ein Netzstecker 45 befinden sich an der Rückseite 46 des abgetrennten Raums 14.

5 Auch die Steckkontakte 18 für die Interface-Platine 16 und das Netzkabel 47 befinden sich an der Rückseite 46 des abgetrennten Raumes 14 und sind daher sämtlich auch bei eingelegter Papierbahn frei zugänglich.

Ein Bedienungsfeld 48 ist auf der Seite des abgeschirmten Raumes 14 angeordnet, so daß das Bedienungsfeld 48 rechts oder links am Drucker befindlich sein kann.

10 Die Tasten 49 des Bedienungsfeldes 48 sind durch Öffnungen 50 des abnehmbaren Kunststoffgehäuses 12 geführt und ragen entsprechend vor. Obwohl in der unteren Etage 20 (Fig. 3) ein Netztransformator 51, der Papierführungs-Antriebsmotor 10 und der Druckkopfschlitten-Antriebsmotor 11 als Verlustwärme-Erzeuger angesehen werden müssen, kann durch das hoch wärmeleitende Metallblechgehäuse 17 ausreichend Wärme ohne Zwangsbelüftung an die Umgebung außerhalb des Kunststoffgehäuses 12 abgeführt werden.

15 Das Metallblechgehäuse 17 ist auch als Bodenblech ausgeführt (Fig. 4) und steht in Kontakt mit dem ansonsten U-förmigen Mantelblech, dessen beide Schenkel die Vorderseite 52 und die Rückseite 46 bilden (Fig. 3). Das Metallblechgehäuse 17 ist außerdem mit Biegevorsprüngen 52a und 52b ausgestattet. In den Fig. 5 und 6 sind außerdem die einzelnen Tasterbaugruppen 53 sowie die die Taster aufnehmende Tragplatte 54 sichtbar.

20

Patentansprüche

1. Drucker, insbesondere Matrixnadeldrucker, mit einem Rahmen, an dem sich in Längsrichtung erstreckend ein Druckwiderlager und diesem gegenüberliegend parallel eine Längsführung für einen Schlitten mit Druckkopf befinden, mit einer Papierführung für Einzelblätter und/oder eine Endlospapierbahn, die jeweils mittels Antriebsmotoren antreibbar und steuerbar sind, wobei der Rahmen von einem zwei- oder mehrteiligen Kunststoffgehäuse umschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (1) anschließend an das Ende (13) der Papierführung (9;9a) bzw. des Druckwiderlagers (3) bzw. der Längsführung (4) für den Druckkopfschlitten (7) einen abgetrennten Raum (14) bildet, in dem zumindest eine Platine für die Steuerelektronik (15), eine Interface-Platine (16) und der Papierführungs-Antriebsmotor (10) sowie der Druckkopfschlitten-Antriebsmotor (11) angeordnet sind.
2. Drucker, insbesondere Matrixnadeldrucker, mit einem Rahmen, an dem sich in Längsrichtung erstreckend ein Druckwiderlager und diesem gegenüberliegend parallel eine Längsführung für einen Schlitten mit Druckkopf befinden, mit einer Papierführung für Einzelblätter und/oder eine Endlospapierbahn, die jeweils mittels Antriebsmotoren antreibbar und steuerbar sind, wobei der Rahmen von einem zwei- oder mehrteiligen Kunststoffgehäuse umschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß alle Teile des Druckerrahmens (1) mit Ausnahme von metallischen Führungsstangen (5) und Achsen (6) aus plastifizierbaren Kunststoffen hergestellt sind und daß alle elektrischen bzw. elektronischen Bauteile und deren Verbindungselemente in einem abgetrennten Raum (14) angeordnet sind.
3. Drucker nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der abgetrennte Raum (14) mittels eines nach außen abschirmenden Metallblechgehäuses (17) gegen Störstrahlungen abgeschirmt ist.
4. Drucker nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Papierführung (9;9a) bzw. dem Druckwiderlager (3) bzw. der Längsführung (4) für den Druckkopfschlitten (7) zugewandte Rahmenwand (1a) aus elektrisch leitfähigem Kunststoff vorgesehen ist, in der Führungsstangen (5), Achsen (6) u.dgl. elektrisch leitend sowie das Druckwiderlager (3) gelagert sind.
5. Drucker nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der gegen Störstrahlung abgeschirmte Raum (14) in verschiedene Etagen (19,20) eingeteilt ist, wobei sich auf einer Etage (19) eine Interface-Platine (16) und eine Steuerlogik-Platine (15) befinden, die mittels

55

eines Verbindungssteckers (21) funktionell verbunden sind.

- 5 6. Drucker nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Interface-Platine (16) in seitlicher Richtung bzw. nach hinten entlang an einer Führung (23) herausnehmbar bzw. wiedereinsetzbar ist.
- 10 7. Drucker nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Papierführungs-Antriebsmotor (10) an der aus elektrisch leitfähigem Kunststoff bestehenden Rahmenwand (1a) gelagert ist.
- 15 8. Drucker nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Leitungsanschlüsse (34a,35; 36,37) für den Papierführungs-Antriebsmotor (10) bzw. für den Schlittenantriebsmotor (11) zu einer im Bereich der Seitenwand (1a) des abgetrennten Raums (14) angeordneten Platine (38) für die Leistungselektronik geführt sind.
- 20 9. Drucker nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Netzanschluß (43) an der Rückseite (46) des abgetrennten Raumes (14) befindet.
- 25 10. Drucker nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich eine Steckkontaktleiste (18) für die Interface-Platine (16) und ein Netzkabel (47) an der Rückseite (46) des abgetrennten Raums (14) befinden.
- 30 11. Drucker nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bedienungsfeld (48) auf der Seite des abgeschirmten Raumes (14) angeordnet ist.
- 35 12. Drucker nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Tasten (49) des Bedienungsfeldes (48) durch Öffnungen (50) des entfernbar Kunststoffgehäuses (12) ragen.

Claims

- 40 1. A printer, especially a matrix printer, comprising a frame on which there are located, extending in the longitudinal direction, an abutment and a longitudinal guide, extending in parallel therewith and opposite thereto, for a carriage with print head, the printer comprising a paper guide for individual sheets and/or continuous paper, which may be driven and controlled by means of drive motors, the frame being enclosed by a two- or multi-part plastics housing, characterized in that the frame (1) adjoining the end (13) of the paper guide (9;9a) or of the abutment (3) or of the longitudinal guide (4) for the print head carriage (7) forms a separate space (14), in which there are arranged at least one board for the control electronics (15), an interface-board (16) and the paper guide drive motor (10) as well as the print head carriage drive motor (11).
- 45 50 2. A printer, especially a matrix printer, comprising a frame on which there are located, extending in the longitudinal direction, an abutment and a longitudinal guide, extending in parallel therewith and opposite thereto, for a carriage with print head, the printer comprising a paper guide for individual sheets and/or continuous paper, which may be driven and controlled by means of drive motors, the frame being enclosed by a two- or multi-part plastics housing, characterized in that all the parts of the printer frame (1), with the exception of metal guide rods (5) and shafts (6), are made of plasticizable plastics materials and in that all the electrical or electronic components and their connecting members are arranged in a separate space (14).
- 55 3. A printer according to claim 1 or claim 2, characterized in that the separate space (14) is screened against

stray radiation by means of an outwardly screening sheet metal housing (17).

- 5 4. A printer according to any one of claims 1 to 3, characterized in that there is provided a frame wall (1a) of electrically conductive plastics material facing the paper guide (9; 9a) or the abutment (3) or the longitudinal guide (4) for the print head carriage (7), in which frame wall (1a) there are mounted guide rods (5), shafts (6) and the like electrically conducting as well as the abutment (3).
- 10 5. A printer according to any one of claims 1 to 4, characterized in that the space (14) screened against stray radiation is divided into various tiers (19, 20), an interface board (16) and a control logic board (15) being located on one tier (19), which components are functionally connected by means of a connecting plug (21).
- 15 6. A printer according to any one of claims 1 to 5, characterized in that the interface board (16) can be removed or re-inserted in the lateral direction or towards the rear along a guide (23).
- 20 7. A printer according to any one claims 1 to 6, characterized in that the paper guide drive motor (10) is mounted on the frame wall (1a) consisting of electrically conductive plastics material.
8. A printer according to any one of claims 1 to 7, characterized in that the electric line terminals (34a,35; 36,37) for the paper guide drive motor (10) or for the carriage drive motor (11) are guided to a board (38) for the power electronics arranged in the region of the side wall (1a) of the separate space (14).
- 25 9. A printer according to any one of claims 1 to 8, characterized in that the mains connection (43) is located at the rear (46) of the separate space (14).
- 30 10. A printer according to any one of claims 1 to 9, characterized in that a plug contact strip (18) for the interface board (16) and a mains cable (47) are located at the rear (46) of the separate space (14).
11. A printer according to any one of claims 1 to 10, characterized in that a control panel (48) is arranged on the side of the screened space (14).
12. A printer according to claim 11, characterized in that the keys (49) of the control panel (48) project through openings (50) of the removable plastics housing (12).

35 Revendications

- 40 1. Imprimante, en particulier imprimante matricielle à aiguilles, comportant un bâti sur lequel sont agencés une butée s'étendant en direction longitudinale et, en face de celle-ci, parallèlement, un guide longitudinal pour un chariot comportant une tête d'impression, et un guide de papier pour des feuilles individuelles et/ou une bande de papier sans fin, qui peut, à chaque fois, être entraîné ou commandé au moyen d'un moteur d'entraînement, le bâti étant entouré d'un boîtier en matière synthétique à deux ou plusieurs parties, caractérisée en ce que le bâti (1) forme un espace séparé (14), pour le chariot (7) de tête d'impression, raccordé à l'extrémité (13) du guide de papier (9 ; 9a) ou de la butée (3) ou du guide longitudinal (4), dans lequel espace sont agencés au moins une platine pour l'électronique de commande (15), une platine d'interface (16) et le moteur d'entraînement (10) du guide de papier, ainsi que le moteur d'entraînement (11) du chariot de tête d'impression.
- 45 2. Imprimante, en particulier imprimante matricielle à aiguilles, comportant un bâti sur lequel sont agencés une butée s'étendant en direction longitudinale et, en face de celle-ci, parallèlement, un guide longitudinal pour un chariot comportant une tête d'impression, et un guide de papier pour des feuilles individuelles et/ou une bande de papier sans fin, qui peut, à chaque fois, être entraîné ou commandé au moyen d'un moteur d'entraînement, le bâti étant entouré d'un boîtier en matière synthétique à deux ou plusieurs parties, caractérisée en ce que tous les éléments du bâti (1) de l'imprimante, à l'exception de tiges de guidage métalliques (5) et d'axes (6), sont réalisés à partir de matières synthétiques plastifiables, et en ce que tous les éléments électriques ou électroniques et leurs éléments de liaison sont agencés dans un espace séparé (14).
- 55

- 5
3. Imprimante selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que l'espace séparé (14) est protégé contre des rayonnements parasites, au moyen d'un boîtier (17) en tôle métallique protégeant vers l'extérieur.
- 10
4. Imprimante selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'une paroi (1a) du bâti, en regard du guide de papier (9 ; 9a) ou de la butée (3) ou du guide longitudinal (4), pour le chariot (7) de tête d'impression, est prévue en matière synthétique, électriquement conductrice, dans laquelle paroi sont montés, de façon électriquement conductrice, des tiges de guidage (5), des axes (6) ou analogues, ainsi que la butée (3).
- 15
5. Imprimante selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'espace (14) protégé contre des rayonnements parasites est subdivisé en différents étages (19, 20), une platine d'interface (16) et une platine de logique de commande (15), reliées de façon fonctionnelle au moyen d'une fiche de connexion (21), se trouvant sur un étage (19).
- 20
6. Imprimante selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la platine d'interface (16) peut être enlevée et être remise en place, en direction latérale ou vers l'arrière, le long d'un guide (23).
- 25
7. Imprimante selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le moteur d'entraînement (10) du guide de papier est monté sur la paroi (1a) du bâti, réalisée en matière synthétique électriquement conductrice.
- 30
8. Imprimante selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les raccords (34a, 35 ; 36, 37) de liaisons électriques pour le moteur d'entraînement (10) du guide de papier ou pour le moteur d'entraînement (11) du chariot sont guidés vers une platine (38), pour l'électronique de puissance, agencée dans la zone de la paroi latérale (1a) de l'espace séparé (14).
- 35
9. Imprimante selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le branchement au réseau (43) se trouve sur la face arrière (46) de l'espace séparé (14).
- 40
10. Imprimante selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'un connecteur multibroche (18) pour la platine d'interface (16) et un câble de réseau (47) se trouvent sur la face arrière (46) de l'espace séparé (14).
- 45
11. Imprimante selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 10, caractérisée en ce qu'un pupitre de commande (48) est agencé sur le côté de l'espace protégé (14).
- 50
12. Imprimante selon la revendication 11, caractérisée en ce que les touches (49) du pupitre de commande (48) font saillie à travers des ouvertures (50) du boîtier (12), en matière synthétique, pouvant être enlevé.
- 55

Fig.1

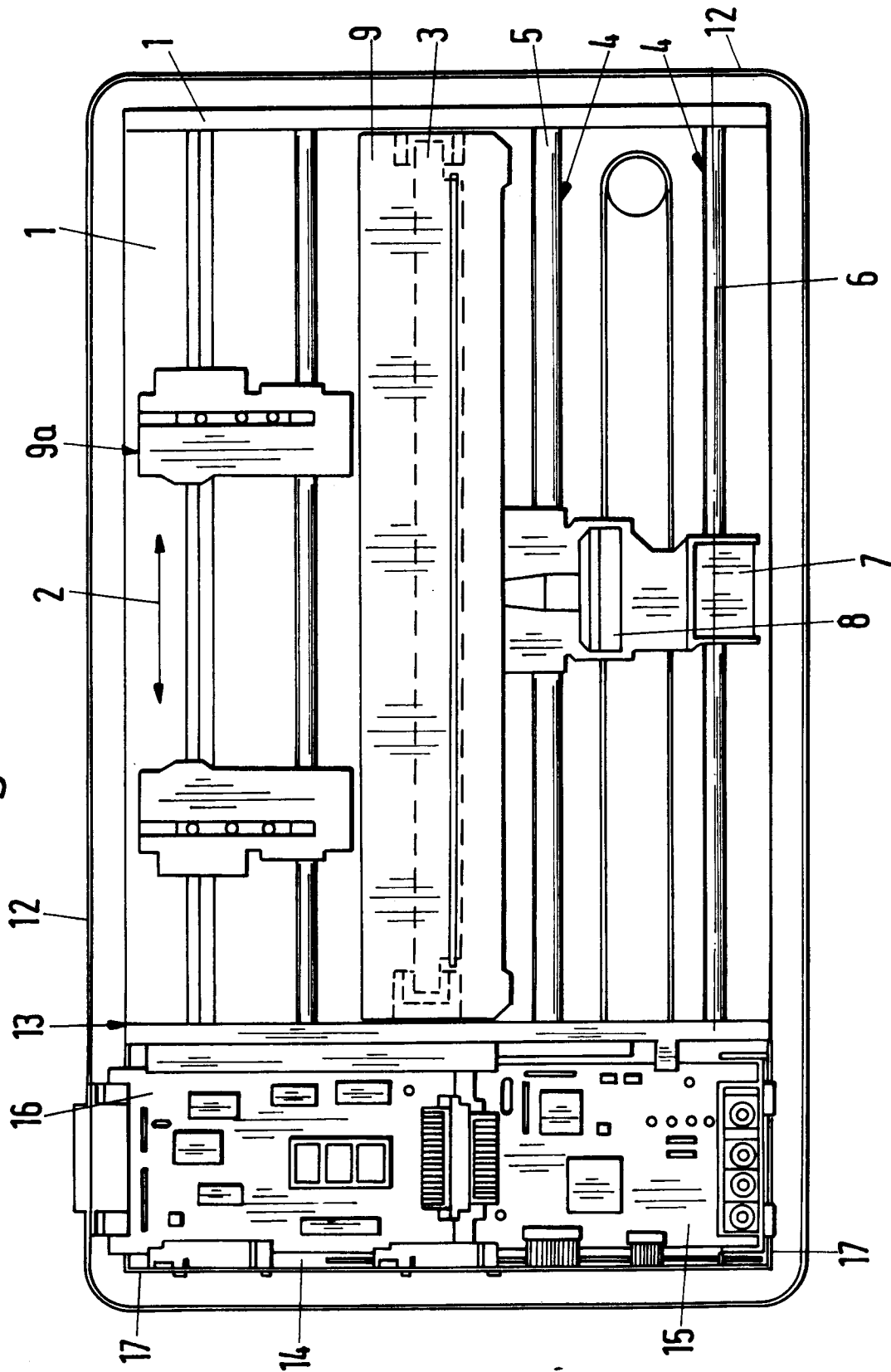


Fig.2

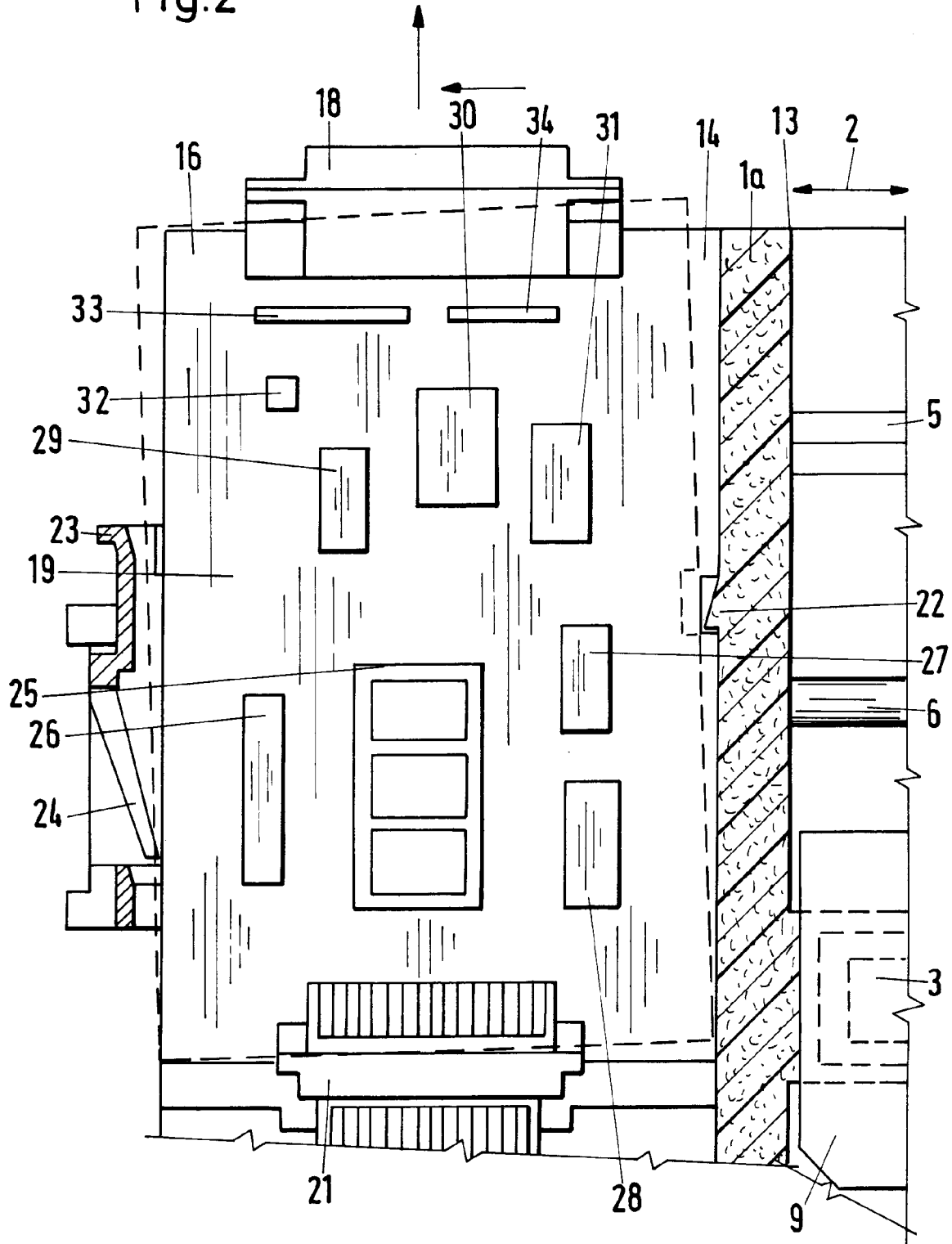


Fig.3

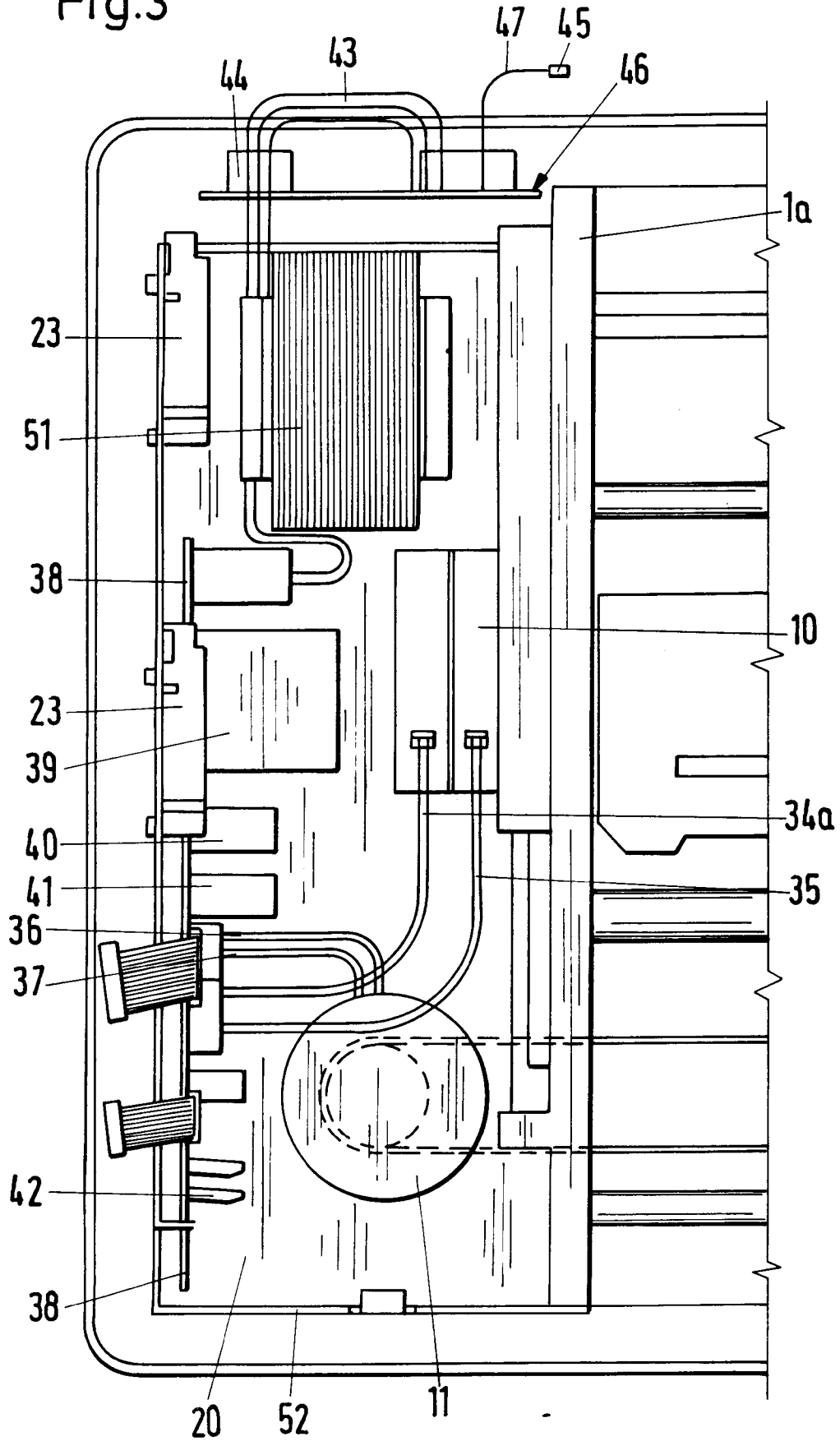


Fig.4

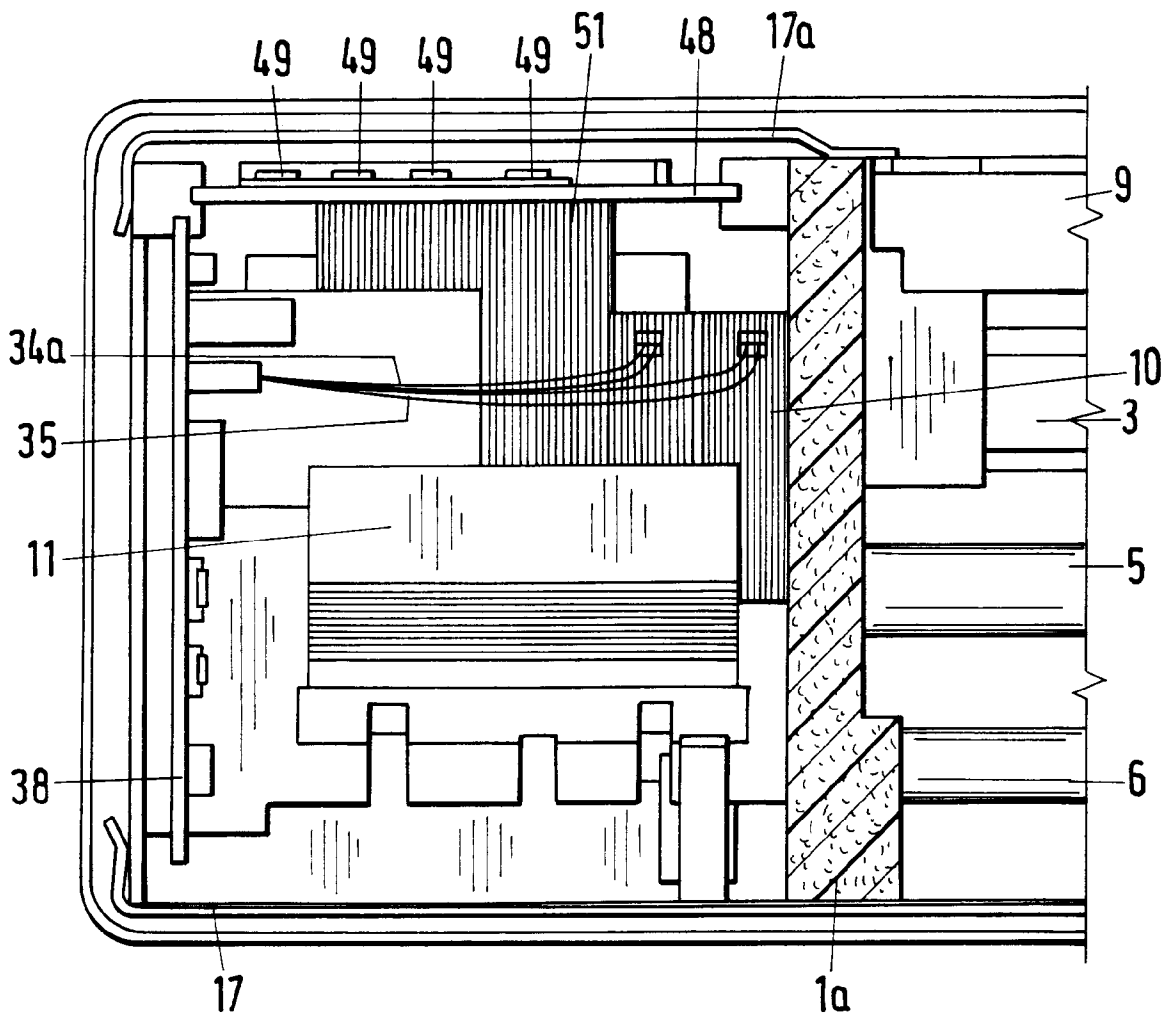


Fig.5

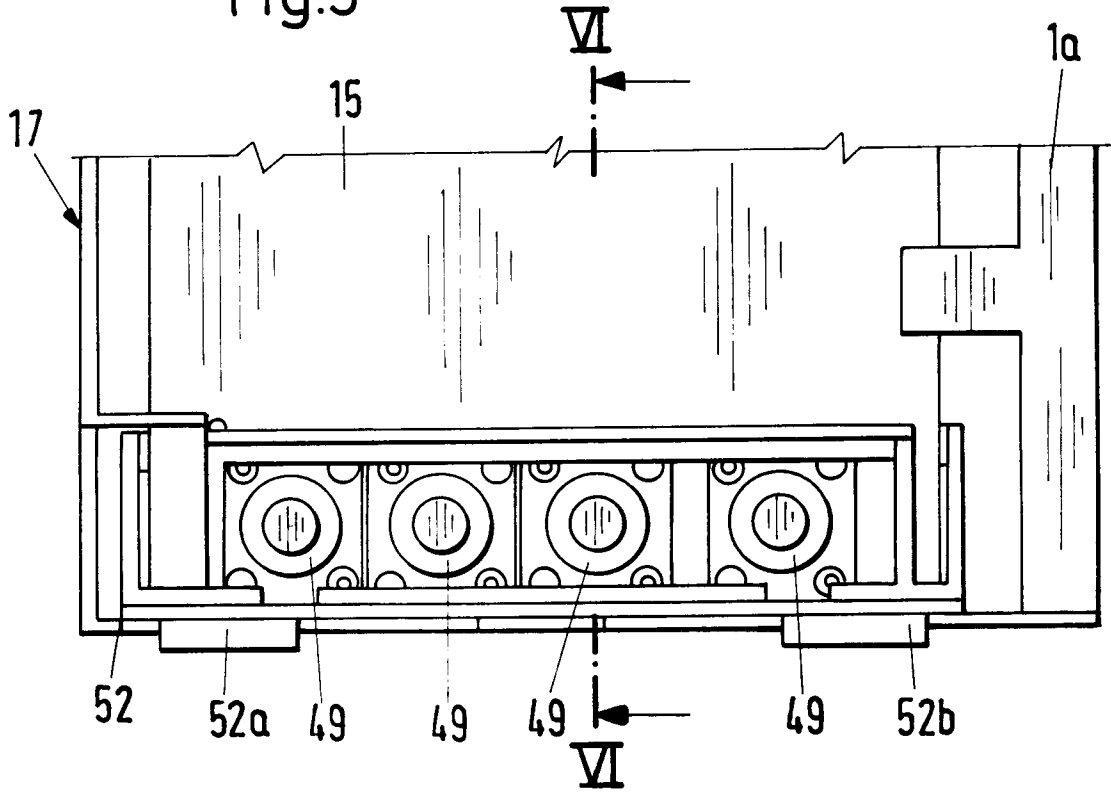


Fig.6

