



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: B 42 D  
D 21 H

12/02  
1/04

# Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



(12) PATENTSCHRIFT A5

620 642

(21) Gesuchsnummer: 2599/77

(22) Anmeldungsdatum: 02.03.1977

(30) Priorität(en): 05.03.1976 GB 8900/76

(24) Patent erteilt: 15.12.1980

(45) Patentschrift  
veröffentlicht: 15.12.1980

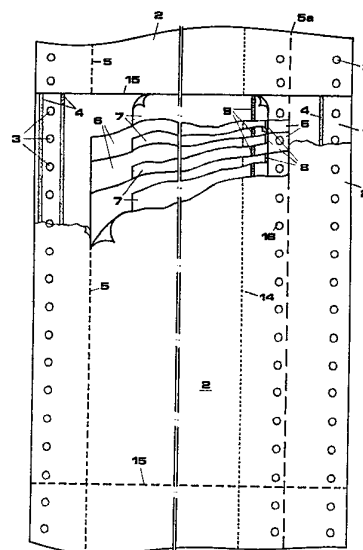
(73) Inhaber:  
Moore Business Forms Limited, London S.E. 1  
(GB)

(72) Erfinder:  
Per Weien Halse, London (GB)

(74) Vertreter:  
Walter F. Sax, Oberengstringen

## (54) Endlospapieranordnung für Büromaschine.

(57) Die Endlospapieranordnung weist mehrere Aufzeichnungslagen (1, 2, 6) auf, wobei die äusseren, durch Befestigungslinien (4) der Länge nach miteinander verbundenen Lagen (1, 2) an den Längsrändern Vorschublöcher (3) für den Vorschub der Anordnung durch die Druckeinheit einer Büromaschine aufweisen. Damit die vorderste Formularlänge, die jeweils beim Eingriff der Vorschubvorrichtung die Druckeinrichtung bereits passiert hat, nicht bei jedem Einsatz der Anordnung verlorengeht, ist die Anordnung so ausgebildet, dass beim Entfernen der jeweils letzten bedruckten Formularlänge wenigstens die Längsränder mit den Vorschublöchern an der Anordnung verbleiben, damit diese beim erneuten Einsatz der Anordnung als Antriebsbahn für den Vorschub dienen. Dazu sind ausser Querschwächungslinien (15) zwei Längsschwächungslinien (5, 5a) innerhalb der Befestigungslinien (4) an einer äusseren Lage (2) vorgesehen, die es ermöglichen, diese Lage und an dieser hängende Zwischenlagen (6) einer Formularlänge von der an der Anordnung verbleibenden anderen äusseren Lage (1) zu trennen.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Endlospapieranordnung, die durch die Druckeinheit einer Büromaschine verschoben wird, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein kontinuierliches Paar von übereinandergelegten äusseren Aufzeichnungslagen (1, 2) aufweist, die jeweils wenigstens einen Rand mit einer Reihe von in Abstand angeordneten Vorschuböffnungen (3) haben, die entlang wenigstens einer Seitenkante des Randes übereinanderliegend verlaufen und derart angeordnet sind, dass sie in die Vorschubvorrichtung der Büromaschine eingreifen, so dass die Papieranordnung dadurch in die Druckvorrichtung vorgeschoben und über diese hinaus bewegt wird, dass diese äusseren Lagen (1, 2) längs einer den übereinanderliegenden Öffnungen (3) benachbarten Befestigungslinie (4) miteinander verbunden sind, wobei wenigstens eine Aufzeichnungszwischenlage (6) zwischen den äusseren Lagen liegt und eine Randkante davon in Abstand einwärts von den übereinanderliegenden Vorschuböffnungen der äusseren Lagen angeordnet ist, dass die äusseren Lagen und jede Zwischenlage in Abstand angeordnete, übereinanderliegende Querschwächungslinien (15) zum Trennen der Formularlängen anordnung in einzelne Einheiten längs der genannten Linien haben und dass jede Zwischenlage (6) längs einer anderen Längsbefestigungslinie (8) innerhalb der Anordnung gehalten ist und wenigstens eine (2) der genannten äusseren Lagen eine Längsschwächungslinie (5) in Abstand einwärts von der genannten Befestigungslinie (4) in dem die übereinanderliegenden Öffnungen enthaltenden Rand hat, so dass wenigstens eine (2) der äusseren Lagen und die mit dieser verbundene Zwischenlage (6) der letzten der genannten Einheiten wenigstens von dem einen Rand getrennt werden kann, um diesen Rand als eine Antriebsbahn zum Einleiten des Vorschubs der übrigen zu bedruckenden Einheiten durch die Druckvorrichtung zu belassen.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

dass die Längsschwächungslinie (5) nur in der vorderen Lage (2) der Anordnung vorgesehen ist, so dass die Anordnung vermöge der hinteren Lage (1) der Anordnung sowie des Randes oder der Ränder vorgeschoben wird.

3. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Längsschwächungslinien in der vorderen Lage (2) und der hinteren Lage (1) der Anordnung vorgesehen sind, so dass die Anordnung vermöge der Randteile der vorderen und der hinteren Lage vorgeschoben wird.

4. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die äusseren Aufzeichnungslagen (1, 2) beidseits über die Seitenkanten der Zwischenlage oder -lagen (6) hinaus erstrecken, um Ränder zu bilden, und dass diese Ränder jeweils Vorschuböffnungen (3) enthalten und durch je eine Befestigungslinie (4) aneinander befestigt sind.

5. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Abstandsflächenbereich zwischen den Vorschuböffnungen (3) und der Längsschwächungslinie (5) vorgesehen ist, damit die Längsschwächungslinie von der Führungsplatte der Vorschubzugvorrichtung frei gehalten wird.

6. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine der Längsschwächungslinien (5, 5a) aus einer Reihe von langen Schlitzten in kurzen Abständen besteht.

7. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass je eine Übertragungslage (7) zwischen benachbarten Aufzeichnungslagen angeordnet ist.

8. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Aufzeichnungslage aus selbstvervielfältigendem Papier besteht.

9. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Zwischenlage (6) eine Lage (7) aus Übertragungsmaterial zugeordnet ist und die hintere Lage (1) aus selbstvervielfältigendem Material besteht.

Viele Arten von Endlospapieranordnungen sind vorgeschlagen worden zum Zuführen an die Druckeinheiten von sogenannten Minicomputern. Diese haben Aufzeichnungslagen aus gewöhnlichem Papier enthalten, das Blöcke mit Querlinien in Abständen von 4,23 mm aufweisen kann. Diese Lagen sind in Packen ausgebildet, wobei die Aufzeichnungslagen mit Einmalkohlepapierlagen durchschossen sind. Es sind auch Endlospapieranordnungen verwendet worden, die beispielsweise die in der britischen Patentschrift Nr. 919 496 beschriebenen Endlos-Mehrfachformularsätze und die in der britischen Patentschrift Nr. 1 376 447 beschriebenen Geschäftsformulareinheiten enthalten. Alle diese Anordnungen haben Randvorschuböffnungen. Viele der Endlospapieranordnungen werden in Verbindung mit Büromaschinen, wie Bürocomputern und Terminaldruckern, für verhältnismässig kurze Betriebszeiten verwendet. Wenn solche Anordnungen in der Druckeinheit des Computers plziert sind, greifen die Vorschubstifte eines Paares Vorschubstiftzugvorrichtungen an der Ausgabeseite der Druckeinrichtung in die Randvorschuböffnungen an gegenüberliegenden Seiten der Endlospapieranordnungen ein. Wenn die Papieranordnung vorgeschoben werden soll, werden die Zugvorrichtungen angetrieben und die Papieranordnung wird mitgenommen. Die Zugvorrichtungen müssen notwendigerweise mit Abstand nach der Druckposition angeordnet werden, so dass jedesmal, wenn eine frische Endlospapieranordnung in die Druckeinheit gelangt, ein Satz (eine Formularlänge) an dem vorderen Ende der Anordnung verlorengeht.

Obleich schon dies jedesmal einen Verlust darstellt, wenn ein neuer Formularpacken in die Druckeinheit eingesetzt wird,

treten grössere Verluste auf, wenn gleichzeitig mehrere Formularlängen gedruckt werden sollen, und im besonderen, wenn nur eine einzige Formularlänge gedruckt werden soll, weil bei jedem Druckvorgang ein teilweise verwendeter Paketen eingeführt wird, wodurch eine Formularlänge bei jedem Wiedereinführen verlorengeht.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer verbesserten Endlospapieranordnung.

Zur Aufgabe der Erfindung gehört auch die Schaffung einer verbesserten Endlospapieranordnung, bei der nicht notwendigerweise ein Verlust einer Formularlänge jeweils dann entsteht, wenn eine Lage der Endlospapieranordnung in die Druckeinheit od. dgl. eingeführt wird.

Die Endlospapieranordnung nach der Erfindung, die durch die Druckeinheit einer Büromaschine vorgeschoben wird, ist dadurch gekennzeichnet, dass sie ein kontinuierliches Paar von übereinandergelegten äusseren Aufzeichnungslagen aufweist, die jeweils wenigstens einen Rand mit einer Reihe von in Abstand angeordneten Vorschuböffnungen haben, die entlang wenigstens einer Seitenkante des Randes übereinanderliegend verlaufen und derart angeordnet sind, dass sie in die Vorschubvorrichtung der Büromaschine eingreifen, so dass die Papieranordnung dadurch in die Druckvorrichtung vorgeschoben und über diese hinaus bewegt wird, dass diese äusseren Lagen längs einer den übereinanderliegenden Öffnungen benachbarten Befestigungslinie miteinander verbunden sind, wobei wenigstens eine Aufzeichnungszwischenlage zwischen den äusseren Lagen liegt und eine Randkante davon in Abstand einwärts von den übereinanderliegenden Vorschuböff-

nungen der äusseren Lagen angeordnet ist, dass die äusseren Lagen und jede Zwischenlage in Abstand angeordnete, übereinanderliegende Querschwächungslinien zum Trennen der Formularlängenordnung in einzelne Einheiten längs der genannten Linien haben und dass jede Zwischenlage längs einer anderen Längsbefestigungslinie innerhalb der Anordnung gehalten ist und wenigstens eine der genannten äusseren Lagen eine Längsschwächungslinie in Abstand einwärts von der genannten einen Befestigungslinie in dem die übereinanderliegenden Öffnungen enthaltenden Rand hat, so dass wenigstens eine der äusseren Lagen und die mit dieser verbundene Zwischenlage der letzten der genannten Einheiten wenigstens von dem einen Rand getrennt werden kann, um diesen Rand als eine Antriebsbahn zum Einleiten des Vorschubs der übrigen zu bedruckenden Einheiten durch die Druckvorrichtung zu belassen.

Endlospapieranordnungen nach der Erfindung werden nun als Ausführungsbeispiele im Zusammenhang mit der Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen teilweise weggeschnittenen schematischen Grundriss,

Fig. 2 einen Querschnitt der in Fig. 1 gezeigten Anordnung, wobei die Abstände zwischen den Teilen der Anordnung zur Verdeutlichung übertrieben dargestellt sind,

Fig. 3 eine der Fig. 1 ähnliche Ansicht einer anderen Ausführungsform,

Fig. 4 eine der Fig. 2 ähnliche Ansicht einer weiteren Ausführungsform und

Fig. 5 eine der Fig. 1 ähnliche Ansicht einer weiteren Ausführungsform.

In Fig. 1 und 2 ist eine Endlospapieranordnung dargestellt, die eine hintere Lage 1 und eine vordere Lage 2 aufweist, welche dieselbe Breite wie die hintere Lage 1 hat. Randvorschuböffnungen 3 sind in den Seitenrändern der hinteren Lage 1 und der vorderen Lage 2 vorgesehen. Klebstofflinien 4 aus Schmelzklebstoff sind ein kurzes Stück innerhalb jeder Reihe von Randvorschuböffnungen 3 vorgesehen, um die vordere Lage und die hintere Lage aneinander zu befestigen, und es ist eine Längsschwächungslinie 5 an einer Seite der vorderen Lage 2 gerade innerhalb der entsprechenden Klebstofflinie 4 vorhanden. Diese Längsschwächungslinie 5 besteht aus einer Reihe von langen Schnitten in kurzen Abständen, um die Verbindung leicht unterbrechen zu können. Eine weitere Längsschwächungslinie 5a ist an der gegenüberliegenden Seite der Papieranordnung vorgesehen, um die vordere Lage 2 innerhalb der Linien 5–5a von der hinteren Lage 1 zusammen mit den Zwischenlagen trennen zu können, aber nicht die Randteile, welche die Vorschuböffnungen enthalten. Die Längsschwächungslinien 5 und 5a sind einwärts von der Seitenkante des Formulars um einen ausreichenden Abstand angeordnet, um einen Abstandsflächenbereich zu bilden, damit die Linien 5 und 5a einwärts von der Führungsplatte der Zugvorrichtung frei von dieser angeordnet werden können, die Perforationslinie unterbrochen und das Formular abgetrennt werden kann. Es wurde gefunden, dass 30 mm als Abstand der Linie von der Kante der Lage für diesen Zweck ausreichend sind.

Ein Satz von eingeschossenen Aufzeichnungszwischenlagen 6 ist zwischen der vorderen Lage 2 und der hinteren Lage 1 angeordnet, wobei je eine Kohleübertragungslage 7 zwischen der vorderen Lage 2 und der ersten Zwischenlage 6, zwischen benachbarten Zwischenlagen und auch zwischen der letzten Zwischenlage und der hinteren Lage 1 eingeschossen ist.

Die Seitenkanten jeder Aufzeichnungszwischenlage 6 sind auf die Längsschwächungslinien 5 in der vorderen Lage 2 ausgerichtet, während die Seitenkanten der eingeschossenen Übertragungslagen 7 mit einem kurzen Abstand innerhalb der

Längsseitenkanten der Aufzeichnungszwischenlagen angeordnet sind.

Die Zwischenlagen sind an ihrem Platz zwischen der vorderen Lage und der hinteren Lage durch Befestigungslinien aus Klebstoff gehalten. Wie in Fig. 2 gezeigt ist, verbinden die Befestigungslinien 9 die Rückseite der vorderen Lage 2 und der Zwischenlage 6 mit der Vorderseite je einer Kohleübertragungslage 7, während die Rückseite jeder Kohleübertragungslage 7 mit der darunterbefindlichen Zwischenlage 6 durch je eine Befestigungslinie 8 verbunden ist.

In anderer Weise können die Übertragungslagen an der Rückseite der jeweils benachbarten Aufzeichnungslagen durch Befestigungslinien 9 befestigt sein, und die Aufzeichnungslagen können miteinander durch je eine Befestigungslinie zwischen benachbarten Lagen in dem Randteil der Anordnung verbunden sein, der jenseits der Kante der Übertragungslagen 6, aber zwischen benachbarten Aufzeichnungslagen liegt.

Eine Längslinie 14 mit Ausschnapp-Perforation ist in der vorderen Lage 2 vorgesehen, und eine entsprechende Linie mit Ausschnapp-Perforation ist in den Aufzeichnungszwischenlagen 6, aber nicht in der hinteren Lage 1 vorhanden. Querschwächungslinien 15 teilen auch die vordere Lage 2 und jede der Zwischenlagen in Formularlängen. Linien aus Vorschubperforierungen 18 sind in der vorderen Lage 2, der hinteren Lage 1 und allen Aufzeichnungszwischenlagen 6 vorgesehen, um eine genaue Kollationierung der Aufzeichnungslagen zu erreichen.

Die beschriebene Endlospapieranordnung wird in eine Druckeinheit eines Minicomputers oder einer anderen Büromaschine eingeführt, und es werden Daten auf die erste oder Anlaufformularlänge der Anordnung in der erforderlichen Weise getippt. Die Anordnung wird dann durch die Zugvorrichtungen des Minicomputers vorgeschoben, wobei die Anlaufformularlänge über die Ausgabeseite dieser Zugvorrichtung hinaus vorgeschoben wird, worauf die getippte Formularlänge aller Lagen der Anordnung durch Abreissen längs der Querschwächungslinie 15 abgetrennt wird. Weitere Tipp- und Abreissvorgänge werden wiederholt, bis die letzte erforderliche Formularlänge bedruckt und in die Ausgabeposition vorgeschoben ist, und dann wird die vordere Lage 2 dieser Einheit zusammen mit den Zwischenlagen von der hinteren Lage 1 durch Aufbrechen der Längsschwächungslinien 5 und 5a in allen Lagen mit Ausnahme der hinteren Lage 1 abgetrennt. Die hintere Lage bleibt mit den Randteilen der vorderen Lage zusammen und dient als eine Antriebsbahn zum Vorschieben des übrigen Teiles der Anordnung durch den Minicomputer während eines nachfolgenden Tippvorgangs. Die Papieranordnung kann aus dem Minicomputer entfernt werden, und wenn die Anordnung erneut in diesen eingesetzt wird, bildet der vordere oder Anlauffeil der Anordnung eine Vorrichtung, die auf den Vorschubstiften der Zugvorrichtungen zu plazieren ist, so dass die gesamte Anordnung durch den Minicomputer vorgeschoben werden kann, ohne dass die Anlaufformularlänge beim Wiedereinsetzen verlorengeht.

Es ist ersichtlich, dass die hintere Lage der Anordnung eine Aktenkopiellage bildet. Ausserdem können die mehreren Zwischenlagen und die vordere Lage, wenn sie in Formularlängen geteilt sind, mit den abgetrennten Rändern Ausschnappsätze oder Paare von Aufzeichnungsblättern mit eingeschossenen Kohleübertragungsblättern bilden.

Ein anderer Weg zum Befestigen von Lagen aneinander besteht darin, eine Reihe von Papierheftklammern in jeder der Aufzeichnungslagen in einer Linie auszubilden, wie bei 16 in Fig. 3 veranschaulicht ist, um eine Befestigungslinie zu bilden, und die Längsschwächungslinie 5a (Fig. 1) durch eine kontinuierliche Schnittlinie 5b zu ersetzen. Die Aufzeichnungslagen sind miteinander durch Papierheftklammern verbunden, wobei jedoch jede Kohleübertragungslage an der entsprechenden

Aufzeichnungslage unmittelbar darüber durch eine Klebstofflinie 9 verbunden ist. Dieses Verfahren zum Befestigen von Formularen aneinander ist deutlicher in der britischen Patentschrift 1 676 447 beschrieben. In anderer Weise können alle Aufzeichnungslagen und Kohleübertragungslagen durch Papierheftklammern verbunden sein.

Bei der in Fig. 4 dargestellten Anordnung sind auf der linken Seite die vordere Lage 2 und die hintere Lage 1 miteinander verbunden, wie in Fig. 1 dargestellt ist, während auf der rechten Seite die zwei hinteren Lagen 1 und 17 durch eine Klebstofflinie 14 verbunden sind. Die hintere Lage 1 hat eine grössere Breite als die anderen Lagen, und die vorletzte Lage 17 verläuft auf der rechten Seite der Lage über die vordere Lage und die nachfolgenden Lagen hinaus, ausgerichtet mit der hinteren Lage 1. Auf der rechten Seite sind Vorschubperforierungen 3 in den Rändern der Lagen 1 und 17 ausgebildet. Eine Längsschwächungslinie 5e ist in der Lage 17 ausgebildet, um die Abtrennung des Randes zu ermöglichen.

Eine weitere abgeänderte Ausführungsform der Anordnung nach der Erfindung gemäss Fig. 5 ist mit Längsschwächungslinien angrenzend an die Seitenkanten der vorderen Lage entsprechend den Längsschwächungslinien 5 und 5a in Fig. 2 versehen. Ausserdem sind weitere Längsschwächungslinien angrenzend an die Seitenkanten der hinteren Lage in Ausrichtung mit den Längsschwächungslinien in der vorderen Lage versehen, und die Querschwächungslinien 15 erstrecken

sich nicht in die Ränder. In anderen Beziehungen entspricht die Konstruktion der Anordnung der in Fig. 2 gezeigten. Im Betrieb ist die Arbeitsweise der bereits beschriebenen mit der Ausnahme ähnlich, dass die vordere Lage, die hintere Lage und die Zwischenlage oder Zwischenlagen von den Randseitenteilen der vorderen und hinteren Lagen abgetrennt werden und dass die Endlospapieranordnung dadurch zugeführt wird, dass die Randseitenteile von den Vorschubvorrichtungen angetrieben werden.

Falls gewünscht, können die Kohleübertragungsanlagen 7 weggelassen werden, und die Aufzeichnungslagen können aus selbstvervielfältigendem Papier (kohlelosem Papier) und vorzugsweise aus Papier der in der britischen Patentschrift 1 046 409 beschriebenen Art bestehen.

Weiterhin kann eine Anordnung eine Mehrzahl Aufzeichnungslagen mit eingeschossenen Kohleübertragungslagen aufweisen, die mit einer oder mehreren Lagen aus selbstvervielfältigendem Papier zusammenarbeiten. Dies kann im besonderen in dem Fall anwendbar sein, in dem die Lagen der Anordnung alle mit Kohleübertragungslagen mit Ausnahme des letzten Teiles durchschossen sind, der aus selbstvervielfältigendem Papier besteht. Dies bringt jedoch mit sich, dass keine lose Kohleübertragungslage vorhanden ist, wenn die vorderen Aufzeichnungslagen und die Aufzeichnungszwischenlagen von der hinteren Lage 1 abgetrennt sind.

FIG.1

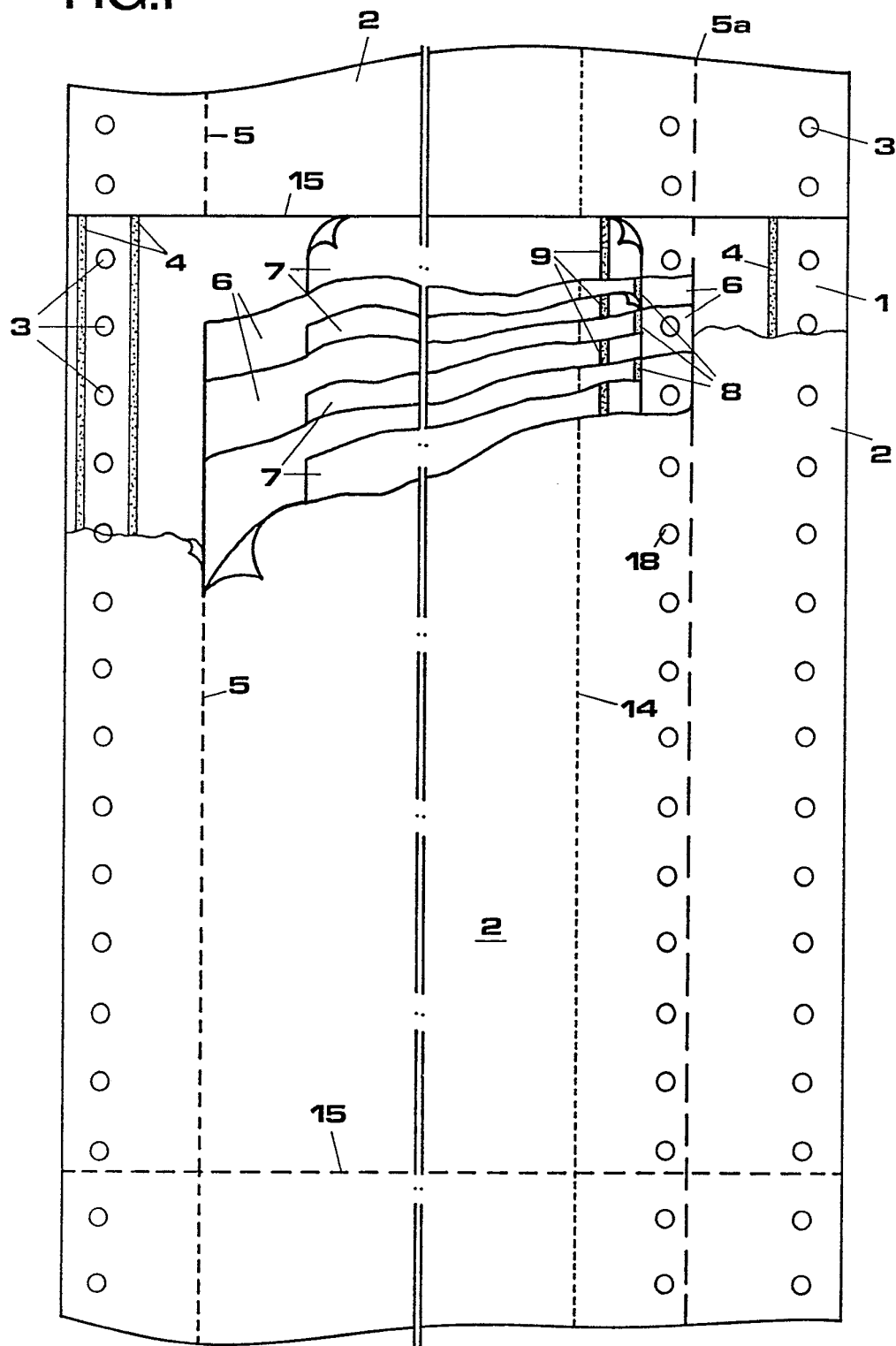


FIG.2

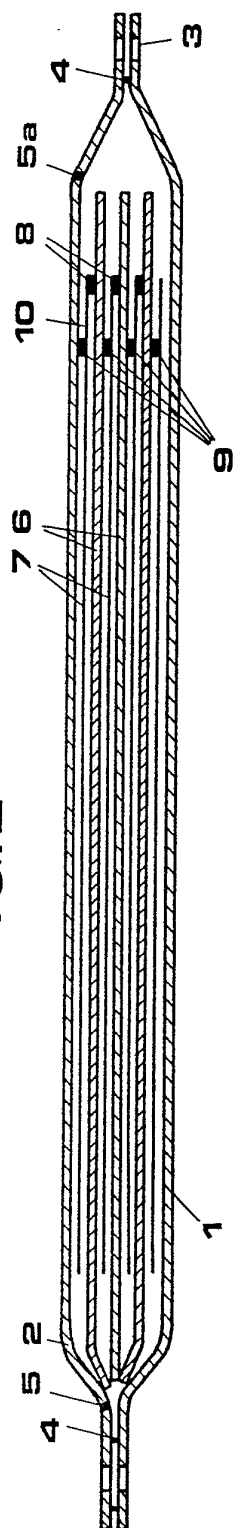


FIG.4

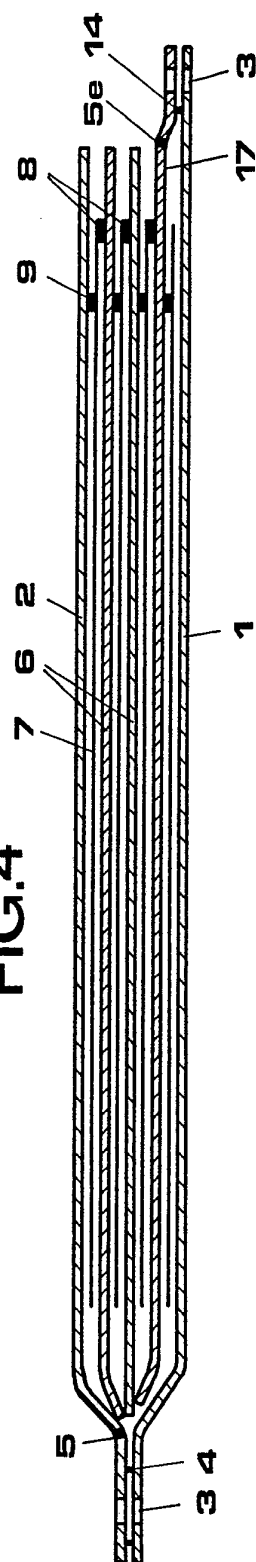


FIG. 3

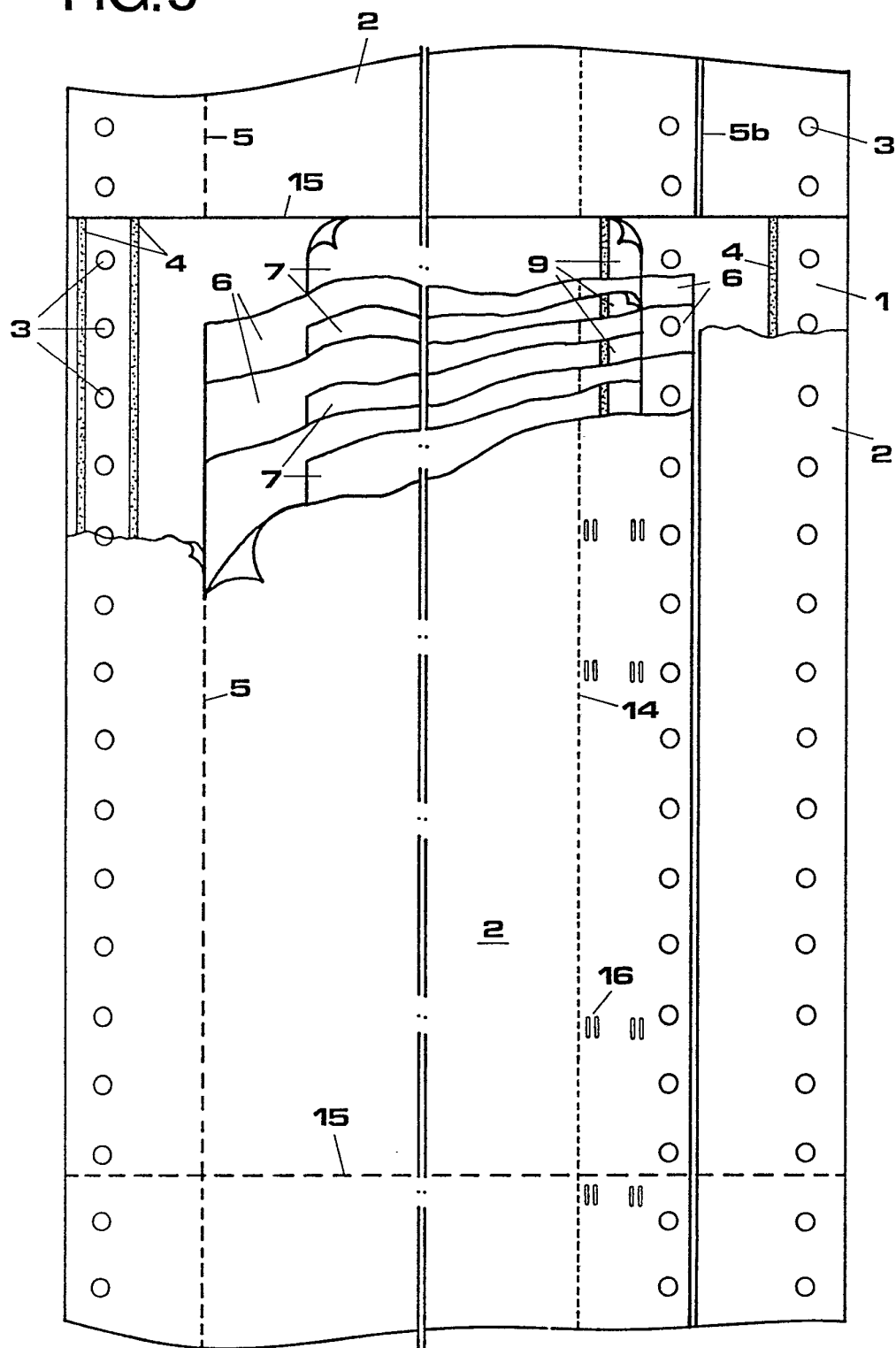


FIG.5

