

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81201334.0

51 Int. Cl.³: B 41 J 13/00

22 Anmeldetag: 09.12.81

30 Priorität: 16.12.80 DE 3047277

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.06.82 Patentblatt 82/25

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI

71 Anmelder: Philips Patentverwaltung GmbH
Steindamm 94
D-2000 Hamburg 1(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE

71 Anmelder: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Pieter Zeemanstraat 6
NL-5621 CT Eindhoven(NL)

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB LI

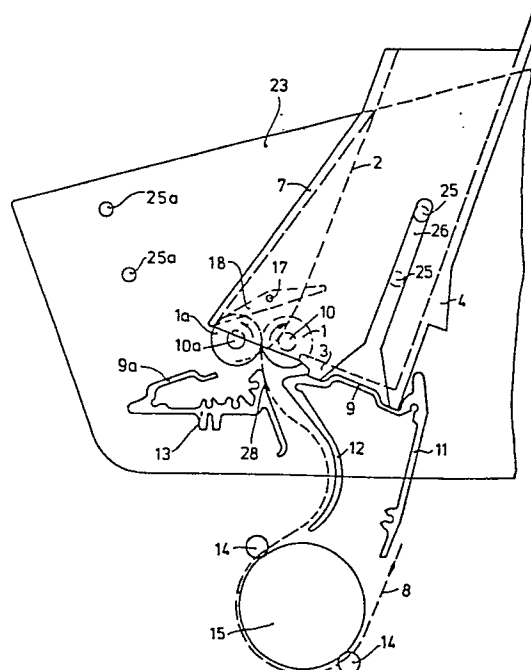
72 Erfinder: Eckhardt, Friedhelm
Bühlstrasse 68
D-5900 Siegen 32(DE)

72 Erfinder: Euteneuer, Edmund
Hauptstrasse 6
D-5241 Grünebach(DE)

74 Vertreter: Wagener, Günter et al,
Philips Patentverwaltung GmbH Steindamm 94
D-2000 Hamburg 1(DE)

54 Ablagevorrichtung für Datenträger.

57 Der Ablagevorrichtung werden die Datenträger, insbesondere Formularesätze, durch Zuführrollen von unten zugeführt. Dabei wird der einzelne Datenträger mit seiner Unterkante über eine dieser Rollen umgelenkt. Die Ablagevorrichtung enthält ein abnehmbares Ablagefach, das bedarfsweise in eine hintere und nach Drehung um 180° in eine vordere Stellung eingesteckt werden kann. Die hierzu vorgesehenen Aufstecklager sind symmetrisch zu der gemeinsamen Tangentialebene der Zuführrollen angeordnet. Zur einwandfreien Umlenkung der Datenträger in die durch die Stellung des Ablagefaches bestimmte Richtung besitzt die Ablagevorrichtung eine Hebelanordnung, die durch das Ablagefach in die vorbestimmte Lage verschwenkt wird.



Ablagevorrichtung für Datenträger

Die Erfindung betrifft eine Ablagevorrichtung für aus einem Druckwerk ausgeworfene Datenträger mit einem Ablagefach und zwei an dessen Unterseite angeordneten Zuführrollen, wobei der Datenträger nach seiner Zuführung mit der Unterkante über eine dieser Rollen umgelenkt und auf dem gegenüber der Zuführrichtung geneigten Ablagefach abgelegt wird.

Eine derartige Ablagevorrichtung ist aus der DE-AS 26 06 697 bekannt, die ein Teil einer Vorsteckeinrichtung ist. Nach dem Beschriften eines Datenträgers wird dieser durch das Druckwerk nach oben ausgeworfen und von zwei Zuführrollen erfaßt, die den Datenträger dem Ablagefach zuführen. Durch sein Eigengewicht wird der Datenträger mit seiner Unterkante über die eine Zuführrolle geführt und fällt anschließend in das zur Ebene der Zuführrollen schräg geneigte Ablagefach, das ortsfest auf der Vorsteckeinrichtung angeordnet ist. Die beiden Zuführrollen sind leicht gegeneinander bezogen auf das Ablagefach versetzt, so daß der Datenträger stets nach einer Richtung transportiert wird.

Aus der DE-OS 22 22 596 ist weiterhin eine Ablagevorrichtung bekannt, bei der die zugeführten Datenträger durch ein oder mehrere vorgespannte Blattfedern gegen den ortsfest angeordneten Boden des Ablagefaches gedrückt werden. Sie setzen dadurch der Einführung des Datenträgers einen Widerstand entgegen. Aus diesem Grunde ist eine der beiden Zuführungsrollen klinkenförmig ausgebildet.

Nachteilig dabei ist, daß die Zuführrollen zwangsläufig den Datenträger stets in eine Richtung zum fest angeordne-

ten Ablagefach ablenken. Außerdem ist bei der zweitgenannten Anordnung eine Beschädigung oder Knickung des Datenträgers nicht ausgeschlossen.

- 5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Ablagefach und deren Zuführung für den Datenträger so zu gestalten, daß die Ablage der Datenträger bedarfsweise einmal mit ihren Vorderseiten nach vorn und zum anderen mit ihren Rückseiten nach vorn liegen. Dadurch wird es möglich, die
10 Reihenfolge der Ablage der Datenträger so zu wählen, daß entweder stets der zuletzt beschriftete Datenträger mit seiner Vorderseite sichtbar ist oder daß sie in der Reihenfolge abgelegt werden, die der Abnahme vor dem Beschriften aus einem Zuführfach entspricht. Unter Datenträger wird
15 ein einzelnes Blatt, Formularesätze aus mehreren Lagen oder auch Briefumschläge verstanden.

- Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Ablagefach als abnehmbarer Kasten ausgebildet ist, daß symmetrisch zu den
20 Zuführrollen beidseitig je ein Aufstecklager zum bedarfsweisen Anordnen des Ablagefaches auf der einen oder anderen Seite der Zuführrollen angeordnet ist, daß die Zuführrollen den Datenträger in der Symmetrieebene der Aufstecklager transportieren und daß das Ablagefach ein oder
25 mehrere Ablenkmittel besitzt, die bis in die Symmetrieebene der Zuführrollen reichen und daß dadurch der Datenträger über die zum Inneren des Ablagefaches weisende Zuführrolle in das Ablagefach abgelenkt wird. Dadurch wird es möglich, das Ablagefach mit seiner Unterkante bedarfsweise auf dem einen Aufstecklager oder nach Drehen um 180°
30 mit der gleichen Unterseite auf dem anderen Aufstecklager abzustellen. Dabei ist die offene Seite des Ablagefaches stets zu den Zuführrollen gerichtet. Die Zuführrollen befördern den Datenträger in eine zu den beiden möglichen
35 Lagen des Ablagefaches gleiche Richtung, d.h. neutral.

Für relativ instabile Datenträger, z.B. weiche Formular-

sätze oder geknitterte Blätter, muß der Ablageschacht des Ablagefaches schmal gehalten werden. Dies wird erreicht, wenn das Ablagefach einen schwenkbaren Einlagebogen besitzt, der durch Federkraft gegen die zum Inneren des Ablagefaches weisende Zuführrolle vorgespannt ist. Dadurch bleibt der schmale Ablageschacht bis zur vollständigen Füllung des Ablagefaches konstant.

Die Erfindung hat außerdem den Vorteil, daß bei Verwendung mehrerer gleicher Ablagefächer der Stapel Datenträger nicht dem Ablagefach entnommen werden muß, sondern mit diesem zusammen bis zum nächsten Gebrauch abgelegt werden kann. Bei entsprechender Ausbildung der Zuführeinrichtung kann dieses Ablagefach dann auch als Zuführfach genützt werden.

Gemäß weiterer Ausbildung der Erfindung ist oberhalb der Zuführrollen und in der Symmetrieebene eine Welle angeordnet, auf der ein Doppelhebel befestigt ist, von dem ein Arm in das Ablagefach unabhängig von dessen Lage zu den Zuführrollen derart hineinragt, daß bei vollem Ablagefach der Doppelhebel verschwenkt wird und dadurch einen außerhalb des Ablagefaches angeordneten ortsfesten Schalter betätigt. Mit der Ablage des letzten Datenträgers einer vorbestimmten Anzahl Datenträger wird somit ein volles Ablagefach signalisiert und eine weitere Ablage unterbunden werden können.

Da einerseits der Transport des Datenträgers zu den Lagen des Ablagefaches neutral erfolgt und andererseits die Welle des Doppelhebels aus den gleichen Gründen in dieser Transportbahn liegt, besteht die Gefahr, daß der Datenträger in die falsche Richtung abgelenkt werden kann. Ein Zurückführen in die gewünschte Richtung ist dann nicht mehr möglich. Aus diesem Grunde wird auf die Welle ein zweiter Doppelhebel als Ablenkmittel lose drehbar aufgebracht, der zwangsweise durch Aufstecken des Ablagefaches

so verschwenkt wird, daß der Datenträger, bevor dessen Oberkante den Bereich der Welle erreicht, bereits in die gewünschte Richtung auf das Ablagefach hin bewegt wird. Beide Doppelhebel sind unabhängig voneinander verschwenkbar.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Ablagevorrichtung gemäß der Erfindung mit dem Ablagefach in der hinteren Stellung,

Fig. 2 die Ablagevorrichtung mit dem Ablagefach in der vorderen Stellung nach Verdrehung um 180° ,

Fig. 3 die Ablagevorrichtung gemäß Fig. 1 teilweise im Schnitt,

Fig. 4 die Vorderansicht der Ablagevorrichtung gemäß Fig. 1 und

Fig. 5 eine teilweise Draufsicht der Ablagevorrichtung.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird die Vereinzelungsvorrichtung oberhalb des Druckwerkes, von dem nur die Schreibwalze 15 und deren Andruckrollen 14 dargestellt sind, abnehmbar aufgesteckt, so daß die abzulegenden Datenträger 8 der Vorrichtung von unten zugeführt werden. Dabei ist es unbedeutend, auf welche Weise die Datenträger der Schreibwalze für die Beschriftung zugeführt werden. Der Führung der Datenträger zur Schreibwalze und zu den Zuführrollen dienen die Leitbleche 11 und 12, die Teile des Aufstecklagers 9 für das auswechselbare Ablagefach 4 sind, der kastenförmig ausgebildet ist.

Die Vorrichtung wird gebildet aus den beiden Seitenwänden 23 und 24, die durch die Leitbleche 11 und 12 und das Verbindungsblech 13 zusammengehalten werden. In den Seitenwänden 23 und 24 ist die Antriebswelle 10 gelagert, auf der zwei oder mehrere Zuführrollen 1 angeordnet sind. Jeder Zuführrolle 1 ist eine weitere Zuführrolle 1a zu-

geordnet, die jeweils auf gesonderten Lagerwellen 10a drehbar gelagert sind. Anstelle einzelner Lagerwellen kann auch eine durchgehende Achse 10a verwendet werden. Weiterhin ist in der Seitenwand 23 eine Schaltwelle 17 einseitig gelagert, auf deren Seite, die in das Ablagefach 4 hineinragt, zwei Doppelhebel 18 und 20 angeordnet sind, und auf deren aus der Vorrichtung herausragenden Seite ein Exzenter 21 befestigt ist, der einen Schalter 22 betätigt.

Weiterhin besitzen die Seitenwände 23 und 24 jeweils ein Noppenpaar 25 bzw. 25a, die zur Halterung des Ablagefaches 4 dienen. Hierzu besitzt das Ablagefach 4 an seinen schmalen Seitenwänden jeweils einen Halteschlitz 26 und 26a. Dieser Halteschlitz mündet trompetenartig in den Kastenboden 3, so daß nach Einführung des Ablagefaches 4 zwischen die Seitenwände 23 und 24 die Noppen 25 bzw. 25a in die Schlitz 26 und 26a hineingeführt werden. Das Ablagefach 4 wird so weit zwischen die Seitenwände 23 und 24 eingeführt, bis der Kastenboden auf dem Aufstecklager 9 aufliegt. Aufstecklager 9 und Kastenboden 3 sind so ausgeführt, daß ein Verrutschen des Ablagekastens 4 auf dem Aufstecklager 9 nicht möglich ist.

Das Verbindungsblech 13 besitzt eine dem Aufstecklager 9 gleiches Lager 9a, auf der der Ablagekasten 4 ebenfalls aufgesetzt werden kann. Befindet sich das Ablagefach 4 in der in Fig. 1 dargestellten Stellung, so kann es dadurch in die in Fig. 2 dargestellte Stellung gebracht werden, daß es nach oben aus der Vorrichtung herausgezogen wird, um seine Längsachse um 180° verdreht wird und anschließend von oben in die Seitenwände 23 und 24 auf die Noppen 25a wieder aufgesteckt wird bis sein Kastenboden 3 auf dem Lager 9a aufliegt.

Um diese wechselseitige Verwendung des Ablagefaches 4 zu erreichen, müssen die Zuführrollen 1 und 1a derart

zwischen den Lagern 9 und 9a angeordnet werden, daß die Ebene durch die Berührungstangente beider Zuführrollen 1 und 1a symmetrisch zu den Aufstecklagern liegt. Außerdem liegen die Zuführrollen 1 und 1a oberhalb der Aufstecklager 9 und 9a, so daß sie bei aufgestecktem Ablagefach 4 teilweise in diesen hineinragen. Außerdem besitzt das Verbindungsblech 13 eine Zuführkante 28, die so angeordnet ist, daß zwangsläufig der über das Leitblech 12 zugeführte Datenträger in die Tangentialebene der Zuführrollen geleitet wird. Bewegen sich die Zuführrollen 1 und 1a in Pfeilrichtung, so wird der Aufzeichnungsträger durch die über den Rollen befindliche Vorderwand 7 des Ablagefaches in dieses hineingelenkt. Dabei besteht die Gefahr, daß der Datenträger, sobald dessen untere Kante zwischen den Zuführrollen hindurchbewegt ist mit seiner unteren Kante auf der linken Zuführrolle 1a aufliegt und durch dessen Bewegung nicht in den Kasten zur Ablage geführt wird, sondern von dieser Ablage weg. Um dies zu verhindern, ist oberhalb der Zuführrollen 1 und 1a ein als Weiche wirkender Doppelhebel 18 auf der Schaltwelle 17 freibeweglich gelagert. Diese Weiche 18 wird durch die Kante der Vorderseite 7 so auf der Schaltwelle 17 verschwenkt, daß unabhängig davon, ob das Ablagefach 4 in der hinteren (Fig.1) oder vorderen Stellung (Fig.2) eingesteckt ist, die Längsachse dieses Doppelhebels 18 stets in das Ablagefach 4 weist. Dadurch wird zwangsläufig der zugeführte Datenträger stärker in Richtung auf die Ablage ausgelenkt und sichergestellt, daß die Unterkante des Datenträgers von der Zuführrolle 1 und nicht von der Zuführrolle 1a mitgenommen wird. In der Stellung des Ablagefaches 4 gemäß Fig. 2 wird die Unterkante des Datenträgers selbstverständlich von der Zuführrolle 1a und nicht von der Zuführrolle 1 mitgenommen. Diese Bewegung des Datenträgers wird unterstützt durch die innerhalb des Ablagefaches 4 angeordneten Leitfedern 2. Zweckmäßig werden diese Leitfedern 2 derart leicht vorgespannt, daß sie unter leichter Kraft auf den Wellen 10 bzw. 10a auflie-

gen. Auch ist es zweckmäßig, jeder Zuführrolle seitlich eine Leitfeder zuzuordnen.

- 5 Für eine gute Ablage der Datenträger, insbesondere wenn es sich um sperrige Datenträger wie beispielsweise Formularsätze oder Briefumschläge handelt, ist es wichtig, daß der Zwischenraum zwischen dem obersten abgelegten Datenträger und der nahe gelegenen Zuführrolle 1 bzw. 1a nur ein sehr geringer Abstand ist. Um dies zu erreichen ist, wie aus Fig. 3 ersichtlich, innerhalb des Ablagefaches 4 ein federnder Einlagebogen 5 um den Lagerpunkt 10 16 drehbar angeordnet. Die Feder 6 sorgt dafür, daß stets der oberste Datenträger leicht an der Zuführrolle 1 bzw. 1a anliegt. Solange das Ablagefach 4 nicht gefüllt ist, wird durch die zugeführten Datenträger der Doppelhebel 20, 15 der drehfest mit der Schaltwelle 17 verbunden ist, nur geringfügig ausgelenkt, so daß über den Exzenter 21 keine Funktionsauslösung des Schalters 22 erfolgt. Ist dagegen das Ablagefach 4 gefüllt, so wird mit steigender Anzahl 20 abgelegter Datenträger der Doppelhebel 20 schließlich in die in Fig. 3 punktiert gezeichnete Lage verschwenkt. Dadurch wird nun über den Exzenter 21 der Schalter 22 betätigt und die Zufuhr weiterer Datenträger gestoppt.
- 25 Die Leitfedern 2 liegen auf den Wellen 10 bzw. 10a unter leichter Vorspannung auf. Die Länge ist so gewählt, daß sie bei Auslenkung durch die Oberkante des zugeführten Datenträgers gegen die Unterseite der anderen Welle 10a bzw. 10 anliegt und über die Oberfläche der anderen Zuführrolle 1 bzw. 1a angehoben ist und somit den Weg für 30 den Datenträger freigibt. Dadurch wird die Unterkante des zugeführten Aufzeichnungsträgers auf die Oberfläche der transportierenden Zuführrolle 1 bzw. 1a geführt.
- 35 Um ein Überschwenken des Doppelhebels 18 beim Aufsetzen des Ablagefaches 4 zu verhindern, ist in der Seitenwand 23 zusätzlich ein Bolzen 19 angeordnet, gegen den der

Doppelhebel 18 zu liegen kommt, wenn sie durch die freie Kante der Vorderseite 7 des Ablagefaches 4 verschwenkt wird.

5

Die Vorderseite 7 des Ablagefaches 4 besitzt Schlitz 27, um das Verschwenken der Doppelhebel 20 nicht zu behindern.

10

15

20

25

30

35

PATENTANSPRÜCHE

1. Ablagevorrichtung für aus einem Druckwerk ausgeworfene Datenträger mit einem Ablagefach und zwei an dessen Unterseite angeordneten Zuführrollen, wobei der Datenträger nach seiner Zuführung mit der Unterseite über eine dieser Rollen umgelenkt und auf dem gegenüber der Zuführrichtung geneigten Ablagefach abgelegt wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Ablagefach (4) als abnehmbarer Kasten ausgebildet ist,
- daß symmetrisch zu den Zuführrollen (1,1a) beidseitig je ein Aufstecklager (9,9a) zum bedarfsweisen Anordnen des Ablagefaches (4) auf der einen oder anderen Seite der Zuführrollen (1,1a) angeordnet ist, daß die Zuführrollen (1,1a) den Datenträger (8) in der Symmetrieebene der Aufstecklager (9,9a) transportieren und
- daß das Ablagefach (4) ein oder mehrere Ablenkmittel (2,18) besitzt, die bis in die Symmetrieebene der Aufstecklager (9,9a) reichen und
- daß dadurch der Datenträger (8) über die zum Inneren des Ablagefaches (4) weisende Zuführrolle (1 oder 1a) in das Ablagefach (4) abgelenkt wird.
2. Ablagevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
- daß die Unterseite des Ablagefaches (4) Ausnehmungen besitzt, in die die dem Ablagefach naheliegende Zuführrolle teilweise hineinragt.
3. Ablagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,
- daß das Ablagefach (4) einen schwenkbaren Einlage-

bogen (5) besitzt, der durch Federkraft gegen die zum Inneren des Ablagefaches (4) weisende Zuführrolle (1 oder 1a) vorgespannt ist.

- 5 4. Ablagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß oberhalb der Zuführrollen (1,1a) und in der
Symmetrieebene eine Welle (17) angeordnet ist,
auf der ein Doppelhebel (20) befestigt ist, von
10 dem ein Arm in das Ablagefach (4) unabhängig von
dessen Lage zu den Zuführrollen (1,1a) derart
hineinragt, daß bei vollem Ablagefach (4) der
Doppelhebel (20) verschwenkt wird und dadurch
einen außerhalb des Ablagefaches (4) angeordneten
15 ortsfesten Schalter (22) betätigt.
5. Ablagevorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß auf der Welle (17) ein zweiter Doppelhebel
20 (18) lose gelagert ist, dessen Arme durch Auf-
stecken des Ablagefaches (4) zwangsweise ver-
schwenkbar sind.

25

30

35

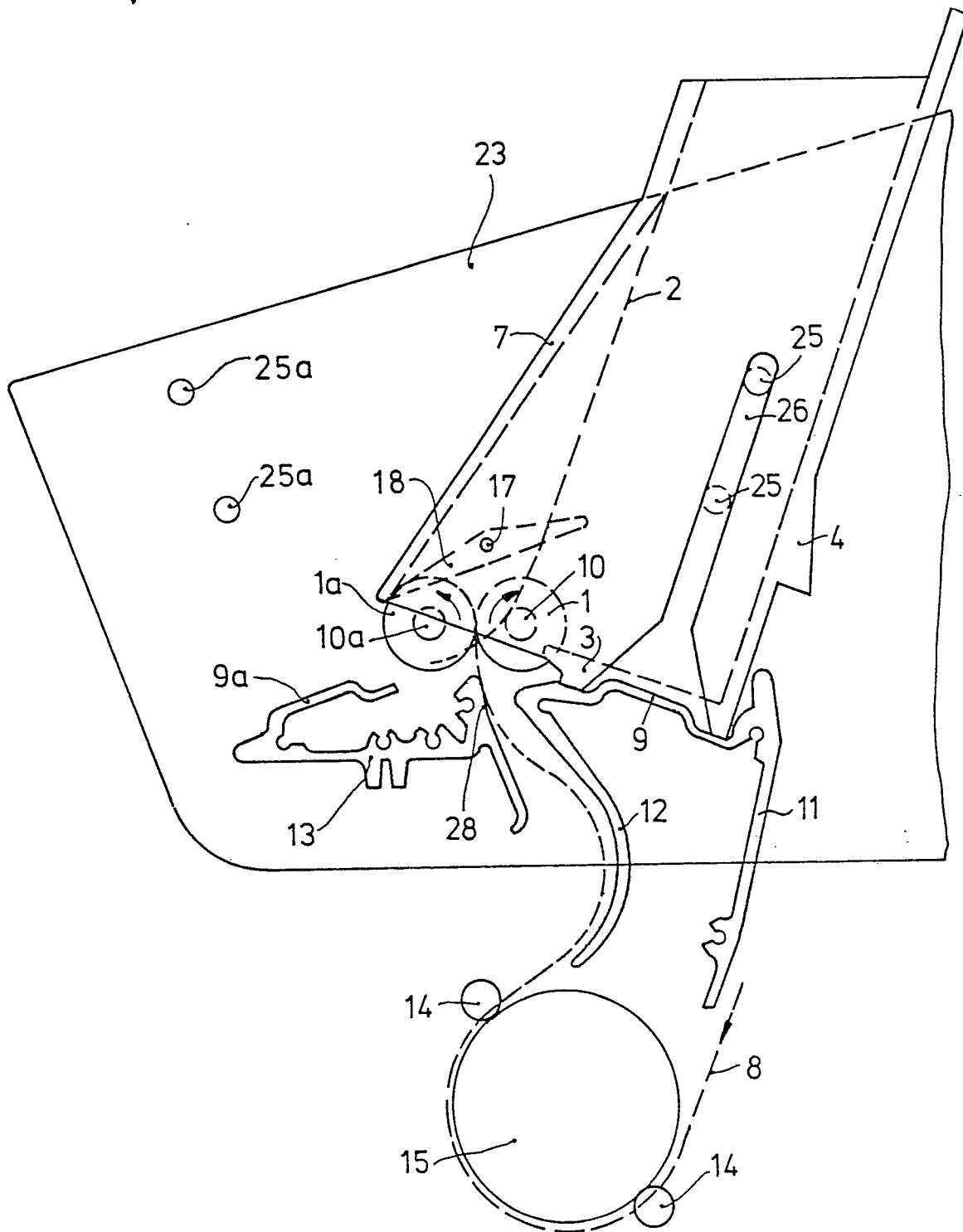


Fig. 2

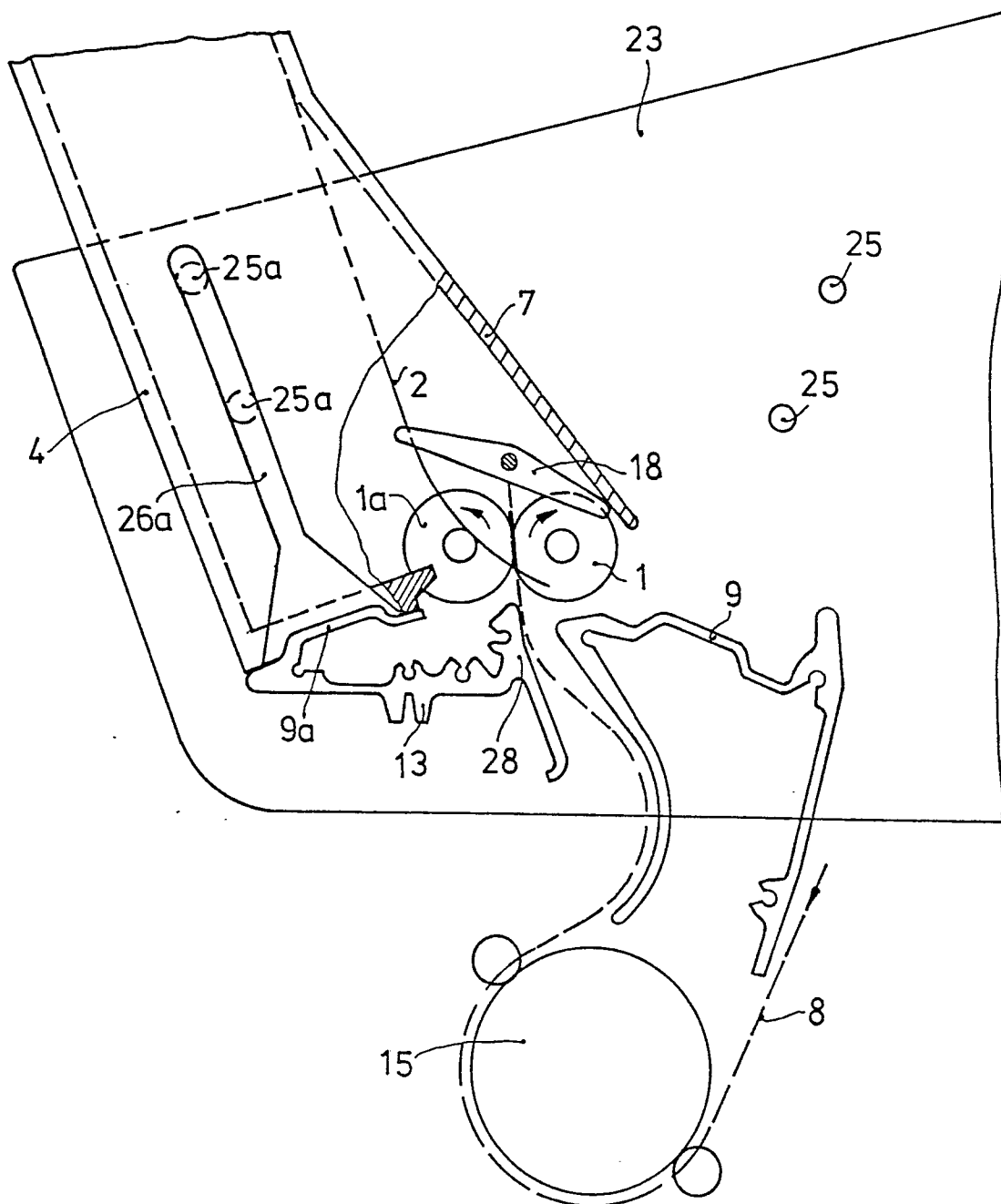
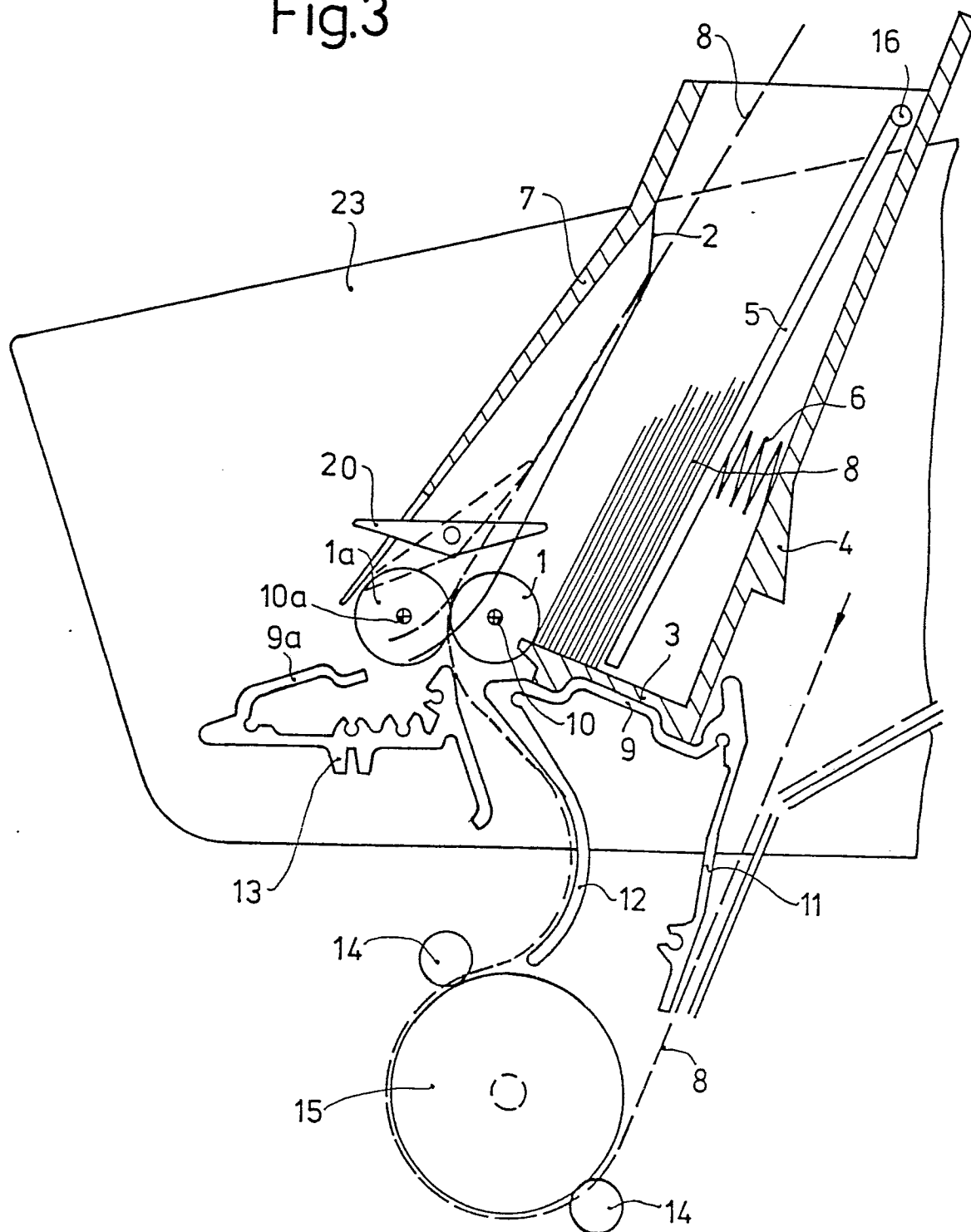


Fig.3



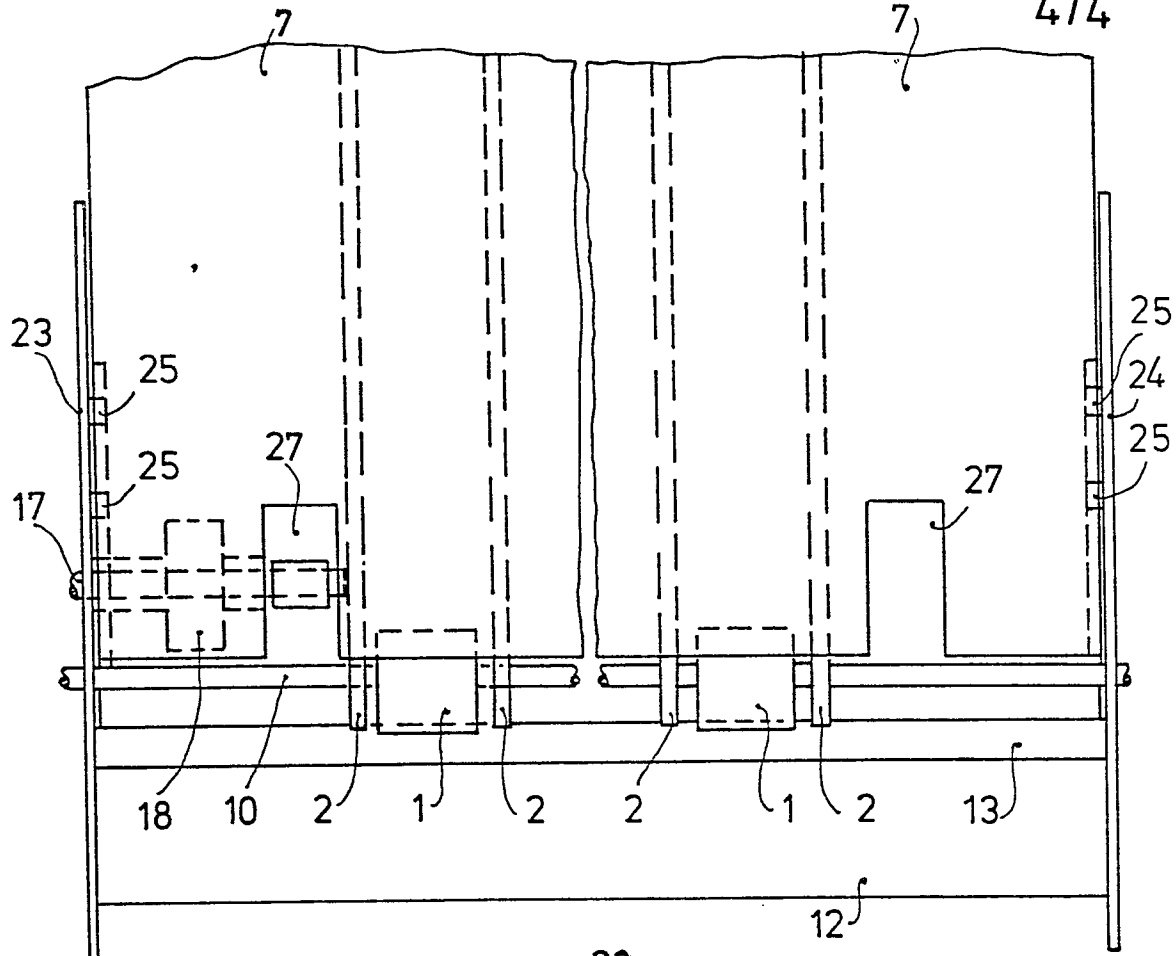


Fig. 4

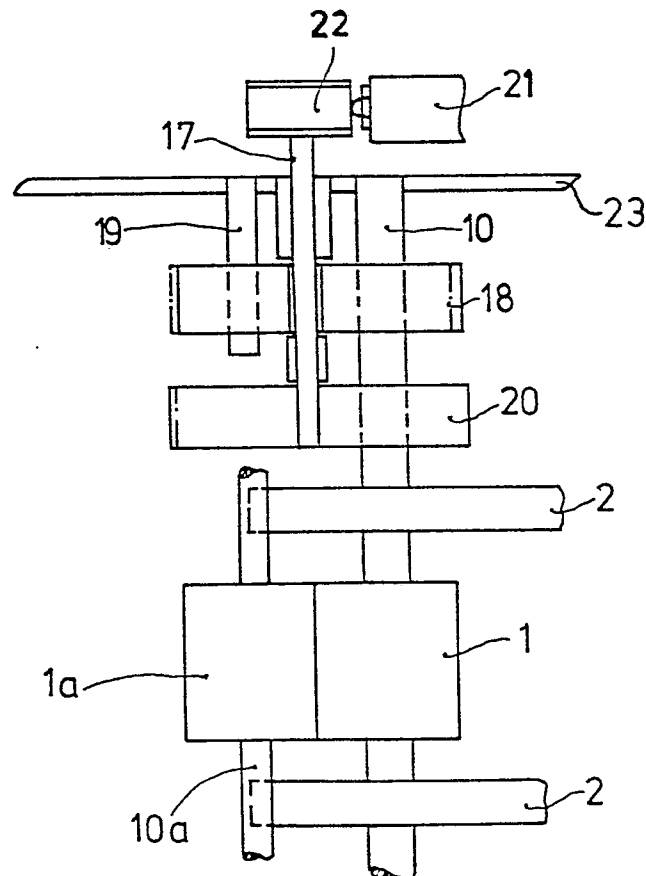


Fig. 5