

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 87118907.2

Int. Cl.⁴: **B42C 9/00**

Anmeldetag: 19.12.87

Priorität: 21.01.87 DE 3701575
 16.04.87 DE 3713036

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 27.07.88 Patentblatt 88/30

Benannte Vertragsstaaten:
 CH DE GB LI

Anmelder: Kolbus GmbH & Co. KG
 Osnabrücker Strasse 77
 D-4993 Rahden(DE)

Erfinder: Rathert, Horst
 Stiftsallee 120
 D-4950 Minden(DE)
 Erfinder: Geffert, Manfred
 Geminiweg 11
 D-4950 Minden(DE)

Vorsatzklebeeinrichtung für Klebebindemaschine.

Bei einer Vorsatzklebeeinrichtung für eine Klebebindemaschine zum Positionieren und seitlichen Ankleben von Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen eines Buchblocks, mit einem Überführungskanal zum Zuführen des Buchblocks in einen Klemmbackenförderer der Klebebindemaschine mit separaten Vorsatzbogenkanälen längs des Überführungskanals, denen Anlegeeinrichtungen zum Vereinzeln und Zuführen der Vorsatzbogen in die Kanäle zugeordnet sind, mit Transportelementen zum gemeinsamen Verschieben von Buchblock und Vorsatzbogen in den Klemmbackenförderer und mit Leimauftragsscheiben zum Ankleben der Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen gehen die Vorsatzbogenkanäle (8; 23) aus einer zum Überführungskanal (2; 18) parallelen Ausgangslage in eine fortschreitend schrag gestellte Endlage über. Im Bereich dieser Endlage sind Leimauftragsscheiben (10; 26) angeordnet, die zum Auftragen eines Leimstreifens auf die durch die Vorsatzbogenkanäle (8; 23) abgelenkten rückennahen Bereiche der Vorsatzbogen (1a, 1b) von unten in die Vorsatzbogenkanäle (8; 23) eingreifen, wobei die Leimauftragsscheiben (10; 26) den Vorsatzbogenkanälen (8; 23) entsprechend schräg liegende Auftragsflächen (10a; 26a) aufweisen, welche mit Anlageflächen (8a; 23b) der Vorsatzbogenkanäle (8; 23) in Wirkverbindung stehen. Ferner sind Mittel (30) zum Andrücken und ggf. Mittel (23, 25) zum Heranführen der Vorsatzbogen (1a, 1b) an den Buchblock 1 vorgesehen.

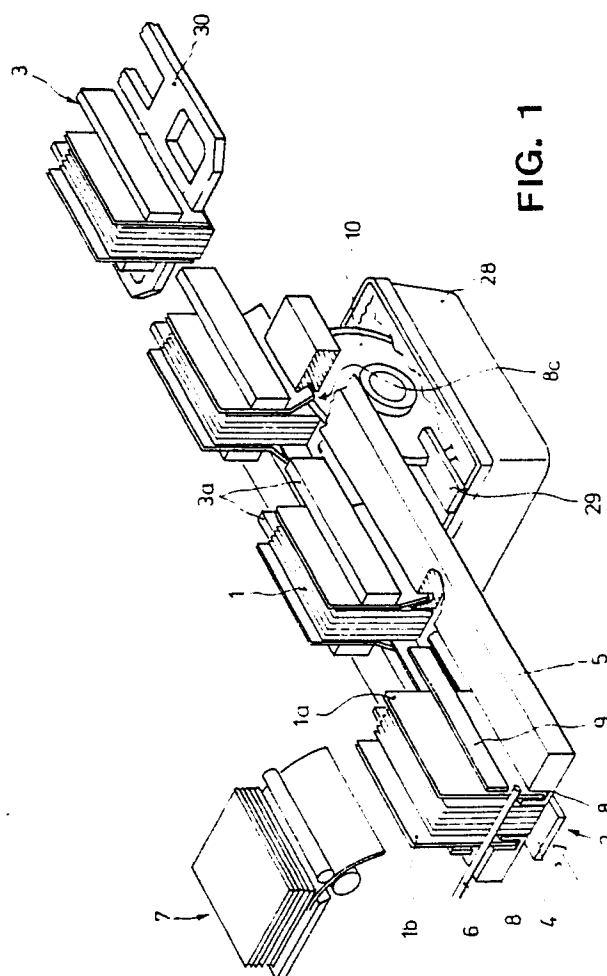


FIG. 1

EP 0 275 521 A2

Vorsatzklebeeinrichtung für Klebebindemaschine

Die Erfindung betrifft eine Vorsatzklebeeinrichtung für eine Klebebindemaschine zum Positionieren und seitlichen Ankleben von Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen eines Buchblocks, mit einem Überführungskanal zum Zuführen des Buchblocks in einen Klemmbackenförderer der Klebebindemaschine, mit separaten Vorsatzbogenkanälen längs des Überführungskanals, denen Anlegeeinrichtungen zum Vereinzeln und Zuführen der Vorsatzbogen in die Kanäle zugeordnet sind, mit Transportelementen zum gemeinsamen Vorschieben von Buchblock und Vorsatzbogen in den Klemmbackenförderer und mit Leimauftragsscheiben zum Ankleben der Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen.

In der DE-OS 29 48 802 wird eine Vorrichtung zum Positionieren und seitlichen Ankleben der Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen eines Buchblocks im Überführungskanal einer Klebebindemaschine unter Schutz gestellt. Darin werden die Vorsatzbogen über seitlich installierte Rotationsanleger vereinzelt und abständig zum Überführungskanal liegenden U-förmigen Vorsatzbogenkanälen mit oberen Führungsmitteln zugeführt. Der Vortransport der Buchblocks sowie der beiden Vorsatzbogen im Überführungskanal und in den beiden Vorsatzbogenkanälen erfolgt über eine Vorschubkette mit Vorschubfingern.

Unter Verwendung von Leimdusen erhält der Buchblock im Bereich außerhalb des Kantenabschnitts einen Leimstreifen Auftrag und die zugeführten Vorsätze werden anschließend durch Andrückelemente mit dem Block vereinigt. Der Buchblock durchläuft dann im geklammerten Zustand ein Leimwerk zum Beleimen der Vorsatzblattkanten mit zueinander geneigten konischen Auftragswalzen, die auf die Buchblockkanten Leim auftragen, so daß dieser zwischen das erste und letzte Buchblockblatt und die jeweiligen Vorsätze gedruckt wird.

Neben einem außerordentlich hohen baulichen Aufwand läßt sich durch Ein- und Andrücken einer unkontrollierten Leimmenge zwischen die Vorsätze und die letzten Blätter des Buchblocks keine sichere, dauerhafte Befestigung der Vorsatzbogen und zudem kein gleichmäßiger, geradlinig verlaufender Leimauftrag erzielen.

Aus der DE-OS 15 36 512 ist des weiteren eine Vorrichtung zum Anbringen von Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen eines Buchblocks in einer Klebebindemaschine beschrieben mit seitlich einer Klemmbackenförderbahn angeordneten Saugelementen zum Anheben der Vorsatzbogen vom Buchblock und mit Leimauftrags-

scheiben zum Auftragen eines Leimstreifens auf die Vorsatzbogen. Ferner wird in derselben Schrift erwähnt, daß es auch möglich ist, die Vorsatzbogen durch Saugrollen seitlich etwas vom Buchblock abzuheben und mit einem Leimrad, ähnlich wie bei einer Vorsatzklebemaschine, einen Leimstreifen auf das erste und letzte Blatt des Buchblocks aufzutragen.

Bekanntlich läßt sich das Abspreizen der Vorsatzbogen von den Buchblocks, die von den Klammern einer Klebebindemaschine gehalten werden unter Verwendung von Saugrollen oder ähnlichen Saugelementen lediglich bei einer relativ geringen Durchlaufgeschwindigkeit der Buchblocks funktionssicher durchführen. Aufgrund der hohen Rückstellkräfte der nur mit geringem Abstand aus der Klammer herausstehenden Vorsatzbogen ist ein sicheres Erfassen und Abheben der Bogen vom Buchblock bei einer Leistungserhöhung nicht mehr gewährleistet.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorsatzklebeeinrichtung für Klebebindemaschinen zu schaffen, die hinsichtlich einer Qualitätserhöhung einen gleichmäßigen und geradlinig verlaufenden Leimauftrag ermöglicht. Die Vorsatzklebeeinrichtung soll ferner die angeführten Nachteile bekannter Vorrichtungen nicht aufweisen und sich vor allem durch hohe Funktionssicherheit auch bei sehr hohen Arbeitsgeschwindigkeiten auszeichnen.

Ausgehend von einer Vorsatzklebeeinrichtung für eine Klebebindemaschine zum Positionieren und seitlichen Ankleben von Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen eines Buchblocks, mit einem Überführungskanal zum Zuführen des Buchblocks in einen Klemmbackenförderer der Klebebindemaschine mit separaten Vorsatzbogenkanälen längs des Überführungskanals, denen Anlegeeinrichtungen zum Vereinzeln und Zuführen der Vorsatzbogen in die Kanäle zugeordnet sind, mit Transportelementen zum gemeinsamen Vorschieben von Buchblock und Vorsatzbogen in den Klemmbackenförderer und mit Leimauftragsscheiben zum Ankleben der Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Vorsatzbogenkanäle aus einer zum Überführungskanal parallelen Ausgangslage in eine fortschreitend schrag gestellte Endlage übergehen, daß im Bereich dieser Endlage Leimauftragsscheiben angeordnet sind, die zum Auftragen eines Leimstreifens auf die durch die Vorsatzbogenkanäle abgelenkten rückennahen Bereiche der Vorsatzbogen von unten in die Vorsatzbogenkanäle eingreifen, wobei die Leimauftragsscheiben den Vorsatzbogenkanälen entsprechend -

schräg liegende Auftragsflächen aufweisen, welche mit Anlageflächen der Vorsatzbogenkanäle in Wirkverbindung stehen, und daß Mittel zum Andrücken und ggf. Mittel zum Heranführen der Vorsatzbogen an den Buchblock vorgesehen sind.

Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Im Gegensatz zum Leimauftrag am Buchblock mit seinem bekanntlich mehr oder weniger pilzförmig ansteigenden Rücken steht erfindungsgemäß durch die positioniert gehaltenen vom Buchblock abgelenkten Bereiche der Vorsatzbogen stets eine plane Auftragsfläche zur Verfügung, was entscheidend ist für hohe Funktionssicherheit und für einen exakt dosierten, geradlinig verlaufenden, flächendeckenden Leimauftrag durch die angepaßten Leimauftragsscheiben.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer ersten Variante einer Vorsatzklebeeinrichtung in einer Klebebindemaschine in perspektivischer Ansicht;

Fig. 2 einen Schnitt hierzu durch die Einrichtung im Bereich des Leimauftrags;

Fig. 3 eine schematische Darstellung einer zweiten Variante einer Vorsatzklebeeinrichtung im Überführungskanal einer Klebebindemaschine in perspektivischer Ansicht;

Fig. 4 einen Schnitt hierzu durch die Einrichtung im Bereich des Leimauftrags.

Fig. 5+6 Schnitte durch die Einrichtung der zweiten Variante in einem Bereich nach dem Leimauftrag und im endseitigen Bereich vor dem Andrücken der Vorsatzbogen an den Buchblock.

Bekanntlich dient eine Vorsatzklebeeinrichtung zum Positionieren und Ankleben von Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen eines Buchblocks.

Gemäß einer ersten Variante der Erfindung werden in bekannter Weise Buchblocks 1 in aufrechter Position in einem Überführungskanal 2 einem Klemmbackenförderer 3 einer Klebebindemaschine zugeführt. Dabei stehen die Buchblocks 1 auf einer unteren Stützfläche 4 und werden von seitlichen Führungen 5 gehalten. Den Vortransport übernehmen Transporteure 6 einer umlaufenden Vorschubeinrichtung, die sich hinter die Buchblocks 1 legen. Ebenfalls in bekannter Weise und folglich nicht im einzelnen dargestellt werden anzuklebende Vorsatzbogen 1a und 1b von zwei oberhalb und seitlich des Überführungskanals 2 angeordneten Anlegeeinrichtungen 7 aus einem Stapelmagazin vereinzelt und U-förmigen Vorsatzbogenkanälen 8 in den Führungen 5 zugeführt sowie gemeinsam mit einem Buchblock 1 von einem Transporteur 6 vorgeschoben, wobei die Vorsatz-

bogen 1a und 1b von Führungsblechen 9 in aufrechter, zum Buchblock 1 paralleler Position gehalten werden.

Die seitlichen Vorsatzbogenkanäle 8 befinden sich in einem definierten Abstand zum Überführungskanal 2 und können gegenüber der Stützfläche 4 des Kanals 2 geringfügig höhenversetzt sein, um bei einem nachfolgenden Abfräsvorgang des Buchblockrückens die Rückenfalze der Vorsatzbogen 1a und 1b zu erhalten.

Erfindungsgemäß erstrecken sich die seitlichen, längs des Überführungskanals 2 liegenden Vorsatzbogenkanäle 8 bis in den Klemmbackenförderer 3 der Klebebindemaschine und gehen aus einer zu dem Überführungskanal 2 und somit zum Buchblock 1 parallelen Ausgangslage in eine fortschreitend schräg gestellte Endlage von 45° über, wobei der Übergang in die Schräglage nach der Schließstellung der Klemmbacken 3a, d. h. nach Aufnahme eines Buchblocks und der beiden Vorsatzbogen, beginnt.

Im Bereich dieser Endschräglage der beiden Vorsatzbogenkanäle 8 befinden sich Leimauftragsscheiben 10 angeordnet, die von unten in die Kanäle 8 eingreifen und die den oben liegenden Anlageflächen 8a der Kanäle 8 entsprechend schräg verlaufende, kreiskegelige Auftragsflächen 10a besitzen, um mit den Anlageflächen 8a im Sinne eines Abstützens der Vorsatzbogen 1a und 1b in Wirkverbindung zu gelangen.

Buchblock 1 und Vorsatzbogen 1a und 1b gelangen durch den Transporteur 6 gemeinsam vorgeschoben zwischen die Klemmbacken 3a, wovon diesen übernommen und geklemmt gehalten weitertransportiert, wobei die in den Vorsatzbogenkanälen 8 liegenden rückennahen Bereiche der Vorsatzbogen 1a und 1b fortschreitend schräg nach außen gelenkt und in ihrer Endschräglage von 45° über die Leimauftragsscheiben 10 hinweggeführt sowie mit einer Strichbeimung versehen werden. Nach Passieren der Leimauftragsscheiben 10 werden die noch abstehenden Bereiche der Vorsatzbogen 1a und 1b mittels Leisten 30 an den Buchblock 1 gepreßt.

In einer zweiten Variante der Erfindung befindet sich die Einrichtung zum Positionieren und Ankleben der Vorsatzbogen an die Buchblocks vor einem Klemmbackenförderer in einem Überführungskanal 18 einer Klebebindemaschine angeordnet. Dabei werden ein Buchblock 1 sowie die Vorsätze 1a und 1b im Überführungskanal 18 mit einer Stützfläche 19 und seitlichen Führungen 20 und in Vorsatzbogenkanälen 23 gemeinsam von einem Transporteur 22 vorgeschoben. Außen liegende Führungsleisten 25 und innen liegende Führungsbleche 21 halten Buchblock 1 und Vorsatzbogen 1a und 1b während ihres Vorschubs in

aufrechter Position.

Analog zum ersten Ausführungsbeispiel verlaufen die seitlichen Vorsatzbogenkanäle 23 aus einer zum Überführungskanal 18 und somit zum Buchblock 1 parallelen Ausgangslage in eine fortlaufend schräg gestellte Endlage von 45 und in dieser Endschräglage befinden sich Leimauftragsscheiben 26 mit schrägen Auftragsflächen 26a, die von unten in die Vorsatzbogenkanäle 23 eingreifen. Aus der Endschräglage werden die Vorsatzbogenkanäle 23 in die zum Überführungskanal 18 parallele Ausgangslage zurückgeführt.

Beim Vortransport der Vorsatzbogen 1a und 1b zusammen mit dem Buchblock 1 erfolgt ein Auslenken der rückennahen Bereiche durch die Vorsatzbogenkanäle 23 nach außen sowie ein Hinwegführen über die Leimauftragsscheiben 26 zum Auftragen einer Strichbeimung, um sodann beim Weitertransport wieder in ihre zum Überführungskanal 18 bzw. zum Buchblock 1 parallele Ausgangslage zurück verbracht zu werden.

Um ein Berühren der innen liegenden Anlageflächen 23a der Vorsatzbogenkanäle 23 durch die beleimten Bereiche der Vorsatzbogen 1a und 1b und somit ein Verschmutzen nach Ablauf der Bogen von den Leimauftragsscheiben 26 auszuschließen, wurden die Anlageflächen 23a mit einer Längsoffnung 27 versehen.

Zum Heranführen der abständig gehaltenen Vorsatzbogen 1a und 1b für das anschließend erfolgende Andrücken an den Buchblock 1 mittels Preßleisten 30 nehmen die Vorsatzbogenkanäle 23 einschließend der zugehörigen Führungsleisten 25 einen zum Überführungskanal 18 hinführenden Verlauf ein und sind endseitig auf ihrer dem Buchblock 1 zugewandten Seite geöffnet.

Die Leimauftragsscheiben 10 und 26 befinden sich in vertikaler Anordnung und greifen in bekannter Weise mit einem Teil ihrer Fläche standig in einen Vorratsbehälter 28, um von dort bei ihrem Umlauf eine Leimmenge aufzunehmen und an die abgespreizten Vorsatzbogen 1a und 1b zu übertragen. Für eine exakte Dosierung der Leimmenge dient ein oberhalb des Vorratsbehälters 28 installierter Leimabstreifer 29.

Im Hinblick auf einen gleichmäßigen und vollflächigen Leimstreifen Auftrag weisen die Anlageflächen 8a und 23b der Vorsatzbogenkanäle 8 und 23 den kreiskegelförmigen Auftragsflächen 10a und 26a der Leimauftragsscheiben 10 und 26 angepaßte Ausnehmungen 8c und 23c auf.

Aus Platzgründen kann es darüber hinaus zweckmäßig sein, den Abstand der Vorsatzbogenkanäle 8 und 23 zum Überführungskanal 2 und 18 im Bereich der Leimauftragsscheiben 10 und 26 zu vergrößern.

Letztlich kann nach erfolgtem Auftrag des Leimes zur Erzielung eines Höhenversatzes der Vor-

satzbogen 1a und 1b zum Buchblock 1 auch die Bodenfläche 23d der Vorsatzbogenkanäle 23 in ihrer Höhenlage verändert werden.

5 Ansprüche

1. Vorsatzklebeeinrichtung für eine Klebebindemaschine zum Positionieren und seitlichen Ankleben von Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen eines Buchblocks, mit einem Überführungskanal zum Zuführen des Buchblocks in einen Klemmbackenförderer der Klebebindemaschine, mit separaten Vorsatzbogenkanälen langs des Überführungskanals, denen Anlegeeinrichtungen zum Vereinzelnd und Zuführen der Vorsatzbogen in die Kanäle zugeordnet sind, mit Transportelementen zum gemeinsamen Vorschieben von Buchblock und Vorsatzbogen in den Klemmbackenförderer und mit Leimauftragsscheiben zum Ankleben der Vorsatzbogen an den ersten und letzten Falzbogen, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsatzbogenkanäle (8; 23) aus einer zum Überführungskanal (2; 18) parallelen Ausgangslage in eine fortschreitend schräg gestellte Endlage übergehen, daß im Bereich dieser Endlage Leimauftragsscheiben (10; 26) angeordnet sind, die zum Auftragen eines Leimstreifens auf die durch die Vorsatzbogenkanäle (8; 23) abgelenkten rückennahen Bereiche der Vorsatzbogen (1a, 1b) von unten in die Vorsatzbogenkanäle (8; 23) eingreifen, wobei die Leimauftragsscheiben (10; 26) den Vorsatzbogenkanälen (8; 23) entsprechend schräg liegende Auftragsflächen (10a; 26a) aufweisen, welche mit Anlageflächen (8a; 23b) der Vorsatzbogenkanäle (8; 23) in Wirkverbindung stehen, und daß Mittel (30) zum Andrücken und ggf. Mittel (23, 25) zum Heranführen der Vorsatzbogen (1a, 1b) an den Buchblock (1) vorgesehen sind.

2. Vorsatzklebeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Vorsatzbogenkanäle (8) bis in den Klemmbackenförderer (3) der Klebebindemaschine erstrecken, wobei der Übergang der Vorsatzbogenkanäle (8) aus der parallelen Ausgangslage in die fortschreitend schräg gestellte Endlage nach der Schließstellung der Klemmbacken (3a) des Klemmbackenförderers (3) beginnt.

3. Vorsatzklebeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Vorsatzbogenkanäle (23) sowie die Leimauftragsscheiben (26), die Mittel (30) zum Andrücken und die Mittel (23, 25) zum Heranführen im Überführungskanal (18) der Klebebindemaschine angeordnet befinden und die aus der zum Überführungskanal (18) parallelen Ausgangslage in

die fortschreitend schräg gestellte Endlage übergehenden Vorsatzbogenkanäle (23) in ihre Ausgangslage zurück verlaufen.

4. Vorsatzklebeeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die innen liegenden Anlageflächen (23a) der Vorsatzbogenkanäle (23) im Anschluß an die Leimauftragsscheiben (26) eine die Vorsatzbogen (1a, 1b) im Bereich des aufgetragenen Leimstreifens von der Führung freihaltende Längsöffnung (27) aufweisen.

5. Vorsatzklebeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlageflächen (8a; 23b) der Vorsatzbogenkanäle (8; 23) den kreiskegelförmigen Auftragsflächen (10a; 26a) der Leimauftragsscheiben (10; 26) angepaßte Ausnehmungen (8c; 23c) aufweisen.

6. Vorsatzklebeeinrichtung nach Anspruch 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsatzbogenkanäle (23) sowie Führungsleisten (25) zum Heranführen der Vorsatzbogen (1a, 1b) an den Buchblock (1) im Auslaufbereich einen zum Buchblock (1) hinführenden Verlauf haben und die Vorsatzbogenkanäle (23) endseitig auf der dem Buchblock (1) zugewandten Seite offen sind.

7. Vorsatzklebeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Vorsatzbogenkanäle (8; 23) zum Überführungs kanal (2; 18) im Bereich der Leimauftragsscheiben (10; 26) größer ist als im Anfangsbereich.

8. Vorsatzklebeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageflächen (23d) der Vorsatzbogenkanäle (23) im Sinne eines Höhenversatzes der Vorsatzbogen (1a, 1b) zum Rücken des Buchblocks (1) veränderbar sind.

40

45

50

55

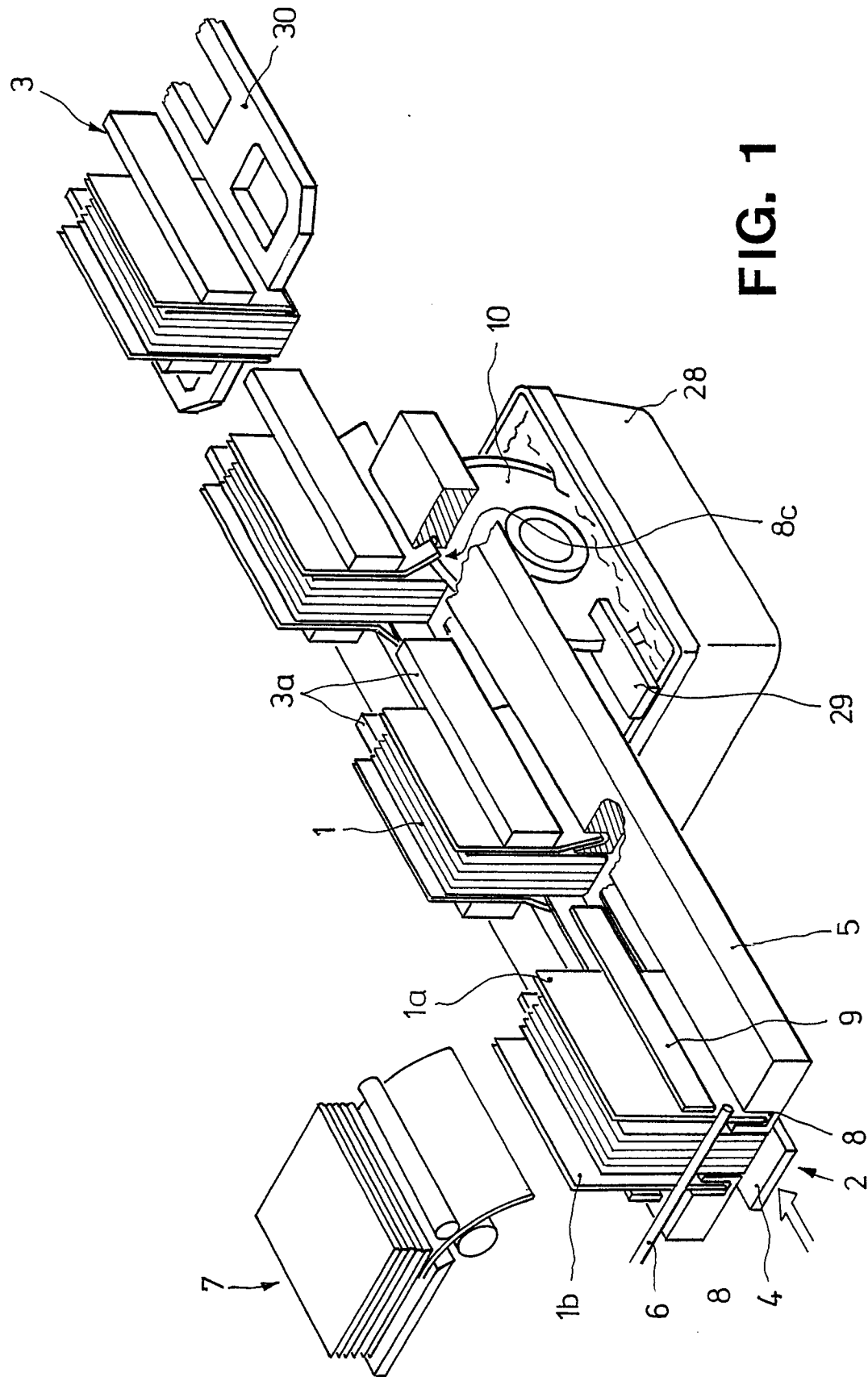
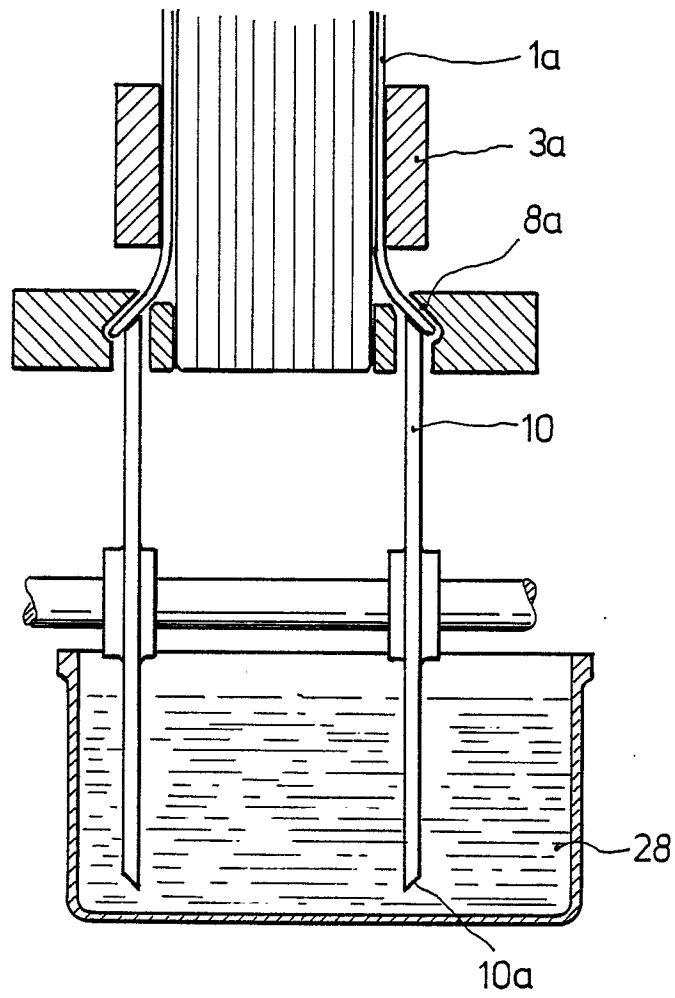


FIG. 1

**FIG. 2**

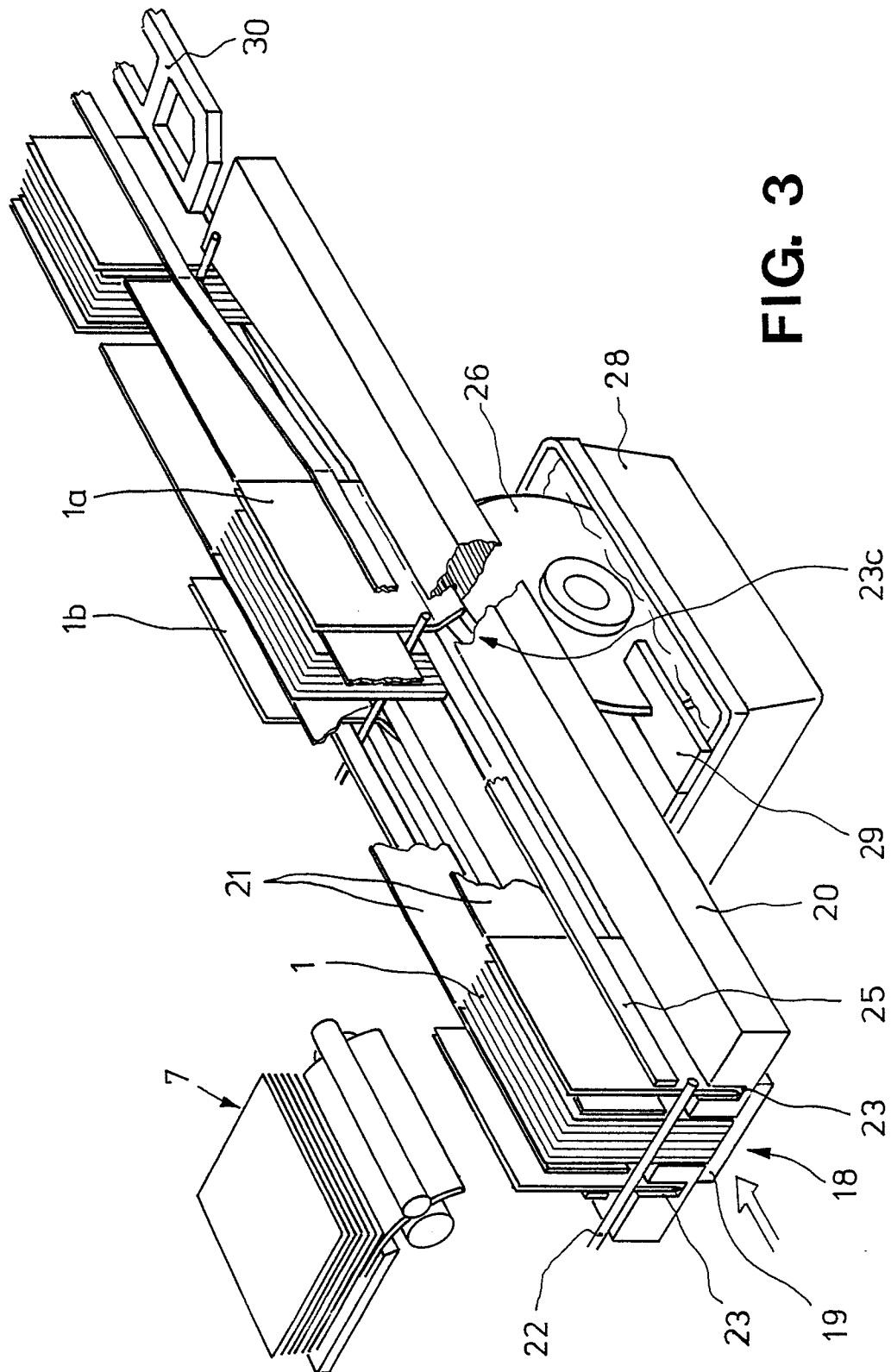
**FIG. 3**

FIG. 4

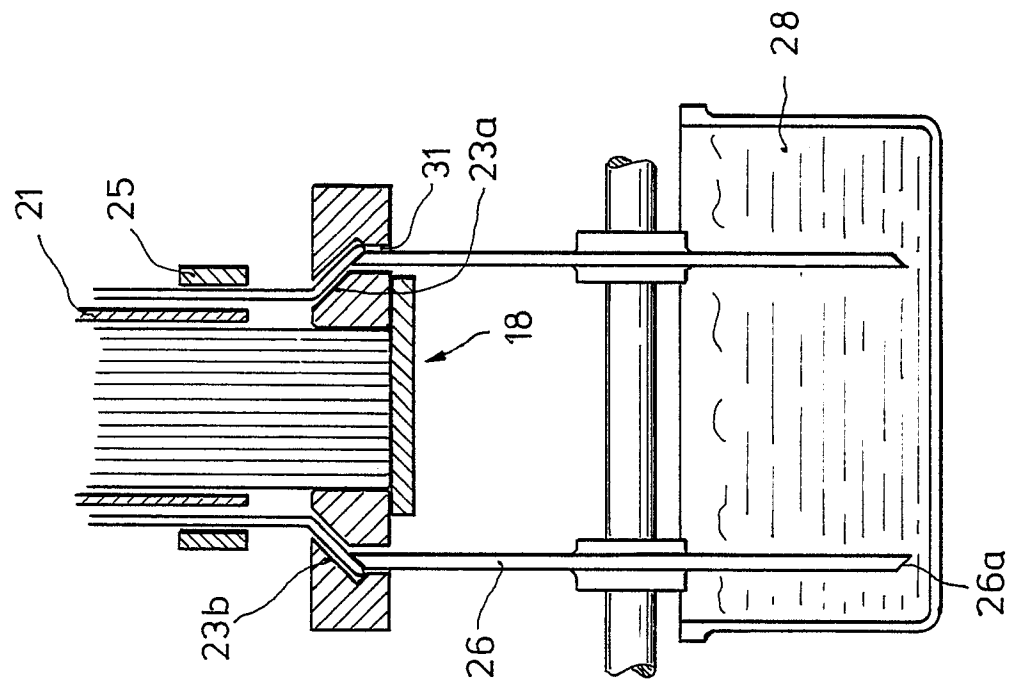


FIG. 5

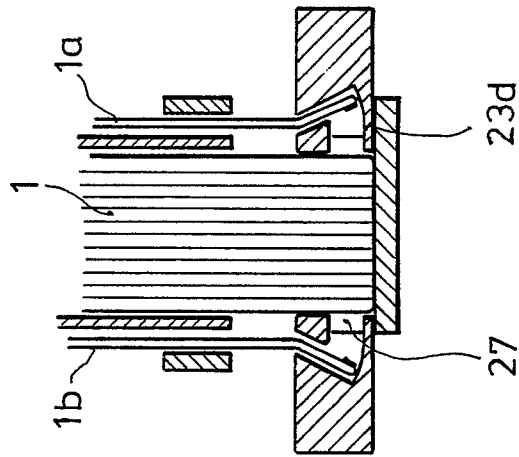


FIG. 6

