

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 675 008 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.08.1997 Patentblatt 1997/33

(51) Int. Cl.⁶: **B43M 3/04**, B65H 39/042

(21) Anmeldenummer: **95250036.1**

(22) Anmeldetag: **13.02.1995**

(54) **Kuvertiermaschine mit steuerbarer optionaler Zuführung von Füllgut und Einlegehüllen über Mehrfachabzugseinrichtungen**

Insertion machine with a controllable, optional supply of inserts and envelopes from multiple feed stations

Machine à mettre sous enveloppe avec un approvisionnement réglable et facultatif des inserts et des enveloppes à partir de postes d'approvisionnement multiples

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: **04.03.1994 DE 4407871**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.10.1995 Patentblatt 1995/40

(73) Patentinhaber: **Francotyp-
Postalia Aktiengesellschaft & Co.
16547 Birkenwerder (DE)**

(72) Erfinder:

- **Gettwart, Klaus**
D-13589 Berlin (DE)
- **Hübler, Uwe**
D-10315 Berlin (DE)
- **Kopanski, Wilfried**
D-12309 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 556 922	CH-A- 648 519
DE-A- 4 220 404	DE-B- 1 013 543
US-A- 3 962 848	US-A- 4 077 181

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).

EP 0 675 008 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kuvertiereinrichtung mit steuerbarer Zuführung von Füllgut und Einlegehüllen über Mehrfachabzugseinrichtungen der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

Ein Dokumenteneinleger mit mehreren Stationen bestehend aus mehreren Dokumentenzuführbaugruppen, einer Baugruppe zum Zuführen von Umschlägen und zum Einlegen von Stapeln kollationierter Dokumente in die Umschläge, sowie ein Transportdeck zum Überführen der Dokumente von der Dokumentenzuführbaugruppe zu der Umschlagszuführbaugruppe ist aus der EP 102704 bekannt. Hierbei werden Überwachungsmittel zum Abgeben von Steuersignalen in einem Maschinenzklus zum Ein- und Ausschalten der verschiedenen Zuführbaugruppen eingesetzt. Die Ansteuerung der Zuführbaugruppen erfolgt nacheinander und wenn ein Stapel vollständig zusammengetragen ist, wird dieser der Umschlagszuführbaugruppe zugeführt, ohne das Schriftstücke auf dem Transportdeck verbleiben. In bekannter Weise werden Sensoreinheiten, die mit der zentralen Steuerung zusammenwirken, für das Zusammenstellen von Füllgutsätzen verwendet, um diese ausgerichtet an ein Transportdeck abzugeben. Nachteilig ist, daß die Transportmittel die erstellte Ordnung der Füllgutausrichtung rückgängig machen.

Weiterhin ist bereits bekannt, daß ein Mikroprozessor programmgesteuert Schriftstücke aus einer Mehrfach-Beilagenstation nach vorgegebenen Kriterien sammelt, sortiert und einer Falteinrichtung oder Kuvertiermaschine zuführt. In der EP 180386 ist ein Einlegesystem zum Zusammenstellen von Dokumenten zum Einlegen in Umschläge beschrieben, daß ein interaktives System zum Auswählen und Steuern, aus einer von verschiedenen möglichen Konfigurationen des Zusammenstellens von Dokumenten einsetzt. Die Zuführung zusammengestellter Füllgutsätze von der Dokumentenzuführbaugruppe zur Umschlagszuführbaugruppe erfolgt durch eine Transporteinheit, die ungenügend dafür ausgelegt ist, die Ausrichtung der Dokumente auf der Transportstrecke aufrechtzuerhalten.

Ein Verfahren zum Einfüllen von Füllgut in eine Hülle, insbesondere in einen Briefumschlag, ist in der DE-OS 3312087 erläutert. Füllgut und Hülle werden von getrennten Stapeln vereinzelt und auf getrennten Transportwegen zu einer Einfüllstation geführt. Die Transportbahnen müssen im Einfüllbereich, in ihren Endbereichen im wesentlichen deckungsgleich verlaufen. Eine Steuerung des Füllablaufs wird durch Anhalten der Hülle oder durch Erhöhung der Transportgeschwindigkeit des Füllgutes erreicht. Das Einfüllen wird durch auf dem Transportweg befindliche Einfüllführungen und Ausrichtnocken unterstützt.

Diese Lösungen haben den Nachteil, daß ein komplizierte Mechanik und eine aufwendige präzise Steuerung erforderlich ist.

Ebenfalls ist aus der EP 102699 ein universeller

Mehrstations-Dokumenteneinleger bekannt, bei dem von einer Hauptsteuereinheit sämtliche Einheiten des Einlegesystems entsprechend einer gewünschten Konfiguration gesteuert werden. In einer Ablauffolge-Stoppbetriebsart wird ein Füllgutsatz gebildet und geschlossen an eine Transporteinrichtung gegeben.

Eine Kuvertiermaschine mit integrierter Falteinrichtung nach der EP 352692 kombiniert die Funktionen Zuführen, Falten, Kuvertieren und Schließen in einer Maschine. Die Maschine weist einen ersten Transportweg für das Briefgut, einen zweiten Transportweg für die Zuführung leerer Umschläge und einen dritten Transportweg für den Abtransport gefüllter Umschläge auf, wobei das Füllmodul und Faltmodul miteinander verbunden sind, und somit auch der erste mit dem zweiten Transportweg und beide mit dem dritten Weg verbunden sind. Die für die Kuvertierung notwendigen Zwischenstopps auf den Transportwegen oder in den separaten Falteinheiten gewährleisten die Aufrechterhaltung der Vorderkantenausrichtung des Füllgutes unzureichend.

Bei der Vielzahl bekannter Lösungen wird immer vom Vorhandensein mindestens eines Transportdecks unterschiedlicher Ausführung ausgegangen. Es bedarf mehrerer Rollensysteme, wie beispielsweise aus der EP 352687 bekannt, bestehend aus Andruckrollen und Gegenrollen, um einerseits einen Umschlag in eine bestimmte Position gegenüber einem Schriftstücktransportweg zu bringen und andererseits, um ein Schriftstück zum Umschlag zu führen. Abgesehen vom großen Platzbedarf für die notwendigen Sätze von Rollen ist der mechanische Aufwand sehr groß.

In der EP 556922 (Oberbegriff des Patentanspruchs 1) wird ein Verfahren erläutert, welches Schriftstücke zusammenträgt, indem die Schriftstücke entweder auf dem Transportdeck oder in der separaten Falteinrichtung, bevor diese als Dokumentensatz weitertransportiert werden, mittels einer Anschlagkante zusätzlich abgestoppt werden. Andere Ausführungen sehen Stop- oder Anschlagräder vor, wie in den US-A-4640506 und US-A-4805891 beschrieben, um die Vorwärtsbewegung der zugeführten Schriftstücke, z.B. vor einer Kuvertiermaschine, abzustoppen. Ein Zwischenstopp durch Anschlagkanten, Stopp- oder Anschlagräder wirkt, wie bereits dargestellt, der durch die Mehrfachsammelstation erstellte Ausrichtung der Schriftstücke entgegen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Mehrfachabzugs- und Kuvertiereinrichtungen der jeweils gattungsgemäßen Art miteinander zu verbinden, daß ein zusammengetragener Füllgutsatz stets ausgerichtet und vorderkantengleich in der Kuvertier- und Falteinrichtung geführt wird und bei weniger Platzbedarf und geringeren mechanischen Aufwand einen kontinuierlichen Füllvorgang gewährleistet. Ein weiteres Ziel der Erfindung besteht darin, durch Integration der Falteinheit direkt in der Kuvertiereinrichtung eine wesentlich kompaktere Bauform mit erhöhter Leistungsfähigkeit zu erreichen.

Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, daß das Füllgut aus einer programmierbaren Mehrfachabzugseinrichtung zusammengeführt wird und vorderkantengleich direkt ohne Transportdeck und ohne Zwischenstopp der Kuvertier- und Falteinrichtung zugeführt wird.

Erfindungsgemäß ist die Kuvertiereinrichtung direkt mit der Mehrfachabzugseinrichtung für das Füllgut und mit der Mehrfachabzugseinrichtung für die Einlegehüllen durch Verbindungselemente verbunden. Die Verbindungselemente sind als gemeinsame Walzenanordnungen ausgebildet, wobei mindestens eine Walze der Walzenanordnung angetrieben ist. Die Walzenanordnungen sind stromabwärts unmittelbar hinter der Mehrfachabzugseinrichtung und unmittelbar vor der Kuvertiereinrichtung angeordnet. Die Führung der Kuvertierpartner ist mit dieser Anordnung ohne Zwischenstopp vor der Kuvertiereinrichtung realisiert. Zur Unterstützung der Führung der Kuvertierpartner sind eingangs in der Kuvertiereinrichtung unmittelbar stromabwärts hinter den Walzenanordnungen getrennte Einlaufbereiche für das Füllgut und für die Einlegehüllen vorgesehen. Wobei der Einlaufbereich für das Füllgut durch ein Aufnahmeblech verlängert wird, das sich bis zur Einlegehüllen-Zuführbaugruppe erstreckt, ohne mit dieser in Verbindung zu stehen. In die Kuvertiereinrichtung ist eine Falteinrichtung, bestehend aus einer Falt- und Schiebereinheit integriert und am Aufnahmeblech befestigt. Das Aufnahmeblech weist Führungselemente auf, die mit einer Niederhaltevorrichtung zusammenwirken. Ein verstellbares, wegschwenkbares Anschlagmittel in der Kuvertiereinrichtung ist unterhalb der Falteinrichtung angeordnet, um den zusammengetragenen Füllgutsatz vorderkantengleich fein auszurichten. Der Einlaufbereich für die Einlegehüllen ist mit einem Einlegehüllenöffner verbunden.

Zur Zuführung des Füllgutes und der Einlegehüllen ist jeweils eine gemeinsame Walzenanordnung zwischen den Mehrfachabzugseinrichtungen und der Kuvertiereinrichtung angeordnet. Jede Walzenanordnung besteht aus mindestens einem Paar gegenüberliegenden Walzen, von denen mindestens eine Walze der jeweiligen Walzenanordnung angetrieben ist. Die Walzen können wahlweise gleiche oder verschiedene Durchmesser aufweisen. Die Walzenanordnungen können mit Führungselementen Zusammenwirken, indem zwischen den Walzenpaaren einzelne Führungsrollen angeordnet werden.

Anstelle der gemeinsamen Walzenanordnung kann eine Riemenanordnung, die aus mindestens zwei gegenüberliegenden Riemen besteht, eingesetzt werden, von denen mindestens ein Riemen angetrieben wird.

Gegen die angetriebenen Walze oder Riemenanordnung drückt die gegenüberliegende Walze oder Riemenanordnung mittels einer Feder, um eine sichere Führung der Kuvertierpartner zu erreichen.

Vorzugsweise ist der Walzenmantel der einzelnen Walzen elastisch ausgebildet und mit gleichen oder unter-

schiedlichen Oberflächenmaterialien zu belegen.

Vor der Kuvertiereinrichtung wird das Füllgut nicht mehr abgestoppt. Durch Verwendung der gemeinsamen Walzenanordnung für den Sammelvorgang und für die Zuführung zum Einfüllbereich ist kein Transportdeck mit entsprechenden Transportmitteln erforderlich. Ebenso ist keine zusätzliche externe Ausrichteinrichtung sowie Stoppeinrichtung erforderlich. Die zusammengetragenen Schriftstücke bzw. Dokumente sind zu jedem Zeitpunkt in der Postverarbeitungseinrichtung vorderkantengleich mittig ausgerichtet. Fehlerquellen, die durch eine Transporteinrichtung und Transportmittel verursacht wurden, z.B. Anschläge und Stoppmittel, sind beseitigt.

Mit den Mitteln der Erfindung ist eine direkte Anordnung einer Falteinrichtung, bestehend aus einer Falt- und Schiebereinheit, welche einen integrierten Anschlag umfaßt, in der Kuvertiereinrichtung, ohne zusätzliche Zuführ- bzw. Transporteinheiten und ohne Mittel für einen Zwischenstopp, möglich.

Durch die Erfindung wird gegenüber herkömmlichen Anordnungen eine höhere Verarbeitungssicherheit und Leistungsfähigkeit erreicht bei gleichzeitig geringerem Bauraum. Durch die Erfindung besteht die Möglichkeit, die an sich bekannte Kombination von Kuvertier- und Falteinrichtung mit Abzugseinrichtungen ohne Zwischenstopp und Transportdeck einzusetzen und damit eine zuverlässigere wie leistungsfähigere und kompaktere Maschine zur Verfügung zu haben.

Im folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Dabei bezeichnen gleiche Bezugszeichen übereinstimmende Elemente.

Es zeigt:

- Fig 1 eine Kuvertier- und Falteinrichtung kombiniert Mehrfachabzugseinrichtung für Füllgut und Hüllen,
- Fig.2 eine Kuvertiereinrichtung Falt- und Schiebereinheit,
- Fig.3 eine Kuvertier- und Falteinrichtung mit Faltklappenanordnung.

In der Figur 1 ist eine Mehrfachabzugseinrichtung 1 mit einer Anzahl von Füllgutstationen 15 und eine Mehrfachabzugseinrichtung 11 mit einer Anzahl von Einlegehüllenstationen 14 dargestellt. Die Füllgutstationen 15 sind einzeln horizontal übereinander in der Mehrfachabzugseinrichtung 1 angeordnet und nehmen das Füllgut 9 auf. Mittels einer zentralen Steuerung werden die Füllgutstationen 15 wahlweise einzeln angesprochen und das Füllgut vorderkantengleich zu einem Satz zusammengetragen und der Kuvertiereinrichtung 2 direkt zugeführt.

Auf diese Weise ist die Kuvertiereinrichtung 2 direkt mit der Mehrfachabzugseinrichtung 1 für das Füllgut 9 und mit der Mehrfachabzugseinrichtung 11 für die Einlege-

hüllen 10 durch Verbindungselemente in Form der gemeinsamen Walzenanordnung 4,4a verbunden. Die Verbindungselemente sind als gemeinsame Walzenanordnung 4,4a ausgebildet und stromabwärts unmittelbar hinter der Mehrfachabzugseinrichtung 1,11 und vor der Kuvertiereinrichtung 2 angeordnet. Die gemeinsame Walzenanordnung 4,4a weist einen Antrieb auf, der die Führung der Kuvertierpartner gestattet, ohne diese vor der Kuvertiereinrichtung 2 abzustoppen. Eingangs der Kuvertiereinrichtung 2, unmittelbar stromabwärts hinter den Walzenanordnungen 4,4a sind für Füllgut 9 und Einlegehüllen 10 getrennte Einlaufbereiche 5,13 vorgesehen. Der Einlaufbereich 5 für das Füllgut 9 wird durch ein Aufnahmeblech 6 bis zur Einlegehüllen-Zuführbaugruppe 14 verlängert, ohne mit dieser direkt verbunden zu sein. In die Kuvertiereinrichtung 2 ist eine Falteinrichtung 18, bestehend aus einer Falt- und Schiebeeinheit integriert. Die Falteinrichtung 18 ist am Aufnahmeblech 6 befestigt. Das Aufnahmeblech 6 weist außerdem Führungselemente 7 auf, die mit einer Niederhaltvorrichtung zusammenwirken. Ein verstellbares, wegschwenkbares Anschlagmittel 3 in der Kuvertiereinrichtung 2 ist unterhalb der Falteinrichtung 18 angeordnet, um den zusammengetragenen Füllgutsatz 9 vorderkantengleich fein auszurichten. Der Einlaufbereich 13 für die Einlegehüllen 10 ist mit einem Einlegehüllenöffner 26 verbunden.

Die gemeinsame Walzenanordnung 4,4a die zwischen den Mehrfachabzugseinrichtungen 1,11 und der Kuvertiereinrichtung 2 angeordnet ist, besteht aus mindestens einem Paar gegenüberliegenden Walzen, von denen mindestens eine Walze der jeweiligen Walzenanordnung angetrieben ist. Die Walzen können wahlweise gleiche oder verschiedene Durchmesser aufweisen. Eine vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, daß die gemeinsame Walzenanordnung 4,4a mit Führungselementen zusammenwirken, in der Art, daß zwischen den Walzenpaaren einzelne Führungsrollen angeordnet werden.

Anstelle der gemeinsamen Walzenanordnung 4,4a kann eine Riemenanordnung, die aus mindestens zwei gegenüberliegenden Riemen besteht, eingesetzt werden, von denen mindestens ein Riemen angetrieben wird.

Gegen die angetriebenen Walze oder Riemenanordnung drückt die gegenüberliegende Walze oder Riemenanordnung mittels einer Feder, um eine sichere Führung der Kuvertierpartner zu erreichen.

Vorzugsweise ist der Walzenmantel der einzelnen Walzen elastisch ausgebildet und mit gleichen oder unterschiedlichen Oberflächenmaterialien zu belegen.

Mit der Erfindung sind Wechsel des Verarbeitungstaktes ebenso möglich, wie die Verarbeitung von stark unterschiedlichem Füllgut, bezogen auf die Anzahl und die Eigenschaften. Den jeweiligen Füllguteigenschaften entsprechend, gewährleistet die Anordnung eine Einlegehülle 10 auszuwählen. Die dem Füllgut 9 entsprechende Einlegehülle 10 wird ebenfalls automatisch aus einer Mehrfachabzugseinrichtung 11, die aus mehreren

horizontal übereinanderangeordneten Einlegehüllenstationen 14 besteht, abgezogen.

Der Abzug der Einlegehülle 10 wird durch eine in der Zeichnung nicht dargestellte zentrale Steuereinheit koordiniert, die die Einlegehüllenstationen 14 einzeln und unabhängig voneinander aktiviert. Die nacheinander in aufeinander folgenden Verarbeitungstakten zuzuführenden Einlegehüllen 10 können unterschiedliche Eigenschaften haben, dementsprechend kann die Art der Zuführung sowie der Hüllenabzug aus der Einlegehüllenstation 14 für bestimmte Kriterien, zum Beispiel der Füllgutdicke, gesteuert ablaufen. Für eine Anzahl gleicher Einlegehüllen 10, die einzeln automatisch entnommen werden sollen, ist ein entsprechender Einlegehüllenschacht 12 vor dem Einlaufbereich 13 der Kuvertiereinrichtung 2 einsetzbar. Zusätzlich zur Zuführung von Füllgut aus Mehrfachabzugseinrichtungen gewährleistet die Anordnung die manuelle Zuführung von in ihren Eigenschaften stark unterschiedlichen Beilagen und wahlweise die manuelle Zuführung durch einen Handanlageschacht 31.

In bekannter Weise wirkt eine Sensoreinheit in der Mehrfachabzugseinrichtung 1 mit der zentralen Steuerung, in der Zeichnung nicht dargestellt, zusammen, um Füllgutsätze gleichzeitig und vorderkantengleich zu erstellen.

In der Mehrfachabzugseinrichtung 1 werden die einzelnen Füllgutbestandteile kontinuierlich vorderkantengleich zusammengetragen und von der gemeinsamen Walzenanordnung 4 direkt und ohne Zwischenstopp zum Einlaufbereich 5 der Kuvertiereinrichtung vorderkantengleich geführt.

Die Einstellung einer Vorderkantenübereinstimmungstoleranz für die zusammenzutragenden Füllgutbestandteile im Rahmen eines zulässigen Versatzes, der den weiteren Bearbeitungsablauf nicht behindert, soll möglich sein. Diese Toleranz soll abhängig von unterschiedlichen oder gleichen Abmessungen und Eigenschaften der Füllgutbestandteile einstellbar sein. Ein Mikrorechner wertet die von einer Sensoranordnung in der Bewegung erfaßte Füllgutvorderkante, Füllgutlänge und Zuführgeschwindigkeit des abgezogenen Füllgutes 9 aus, und steuert dementsprechend den zulässigen Versatz der Nachfolgeabzüge, so daß im wesentlichen alle Schriftstücke vorderkantengleich abgezogen werden. Eine aus der Mehrfachabzugseinrichtung abgezogene Einlegehülle 10 aus einer der Stationen 14 wird mittels einer Walzenanordnung 4a synchron zur Zuführung des Füllgutes 9 ausgerichtet und direkt dem Einlaufbereich 13 der Kuvertiereinrichtung 2 zugeführt.

Die für den Mehrfachabzug und für die Zuführung der Kuvertierbestandteile jeweilig verwendeten gemeinsamen Walzenanordnungen 4 und 4a verbinden die Mehrfachabzugseinrichtungen 1, 11 unmittelbar mit den Einlaufbereichen 5, 13 der Kuvertiereinrichtung 2. Die Walzenanordnungen 4 empfängt den zusammengetragenen Füllgutsatz 9 von der Rollenordnung der Mehrfachabzugseinrichtung 1, sobald dieser die letzte Füllgutstation 15 passiert hat und die Walzenanordnung

4a empfängt die Einlegehülle 10 von der Rollenanordnung der Mehrfachabzugseinrichtung 11 in einer für den Füllvorgang vorherbestimmten Zeit zur Weiterleitung an die Kuvertiereinrichtung 2.

Das Füllgut 9 wird in der Kuvertier- und Falteinrichtung zunächst gefaltet und danach in die Einlegehülle 10 geschoben. Die Falt- und Schiebereinheit 18 erzeugt nacheinander den Faltklappenfalz 9a und den Schieber/Falztrichterfalz 9b. Bei der Erzeugung des Schieber/Falztrichterfalzes 9b durch den Schieber 18a und den Falztrichter 21 wird gleichzeitig das Füllgut 9 in die geöffnete Einlegehülle 10 geschoben. Die Kuvertierpartner bewegen sich dabei bereits beim Falten des zweiten Falzes in der Kuvertiereinrichtung 2 relativ aufeinander zu. Diese Relativbewegung endet erst nach dem Befüllen der Einlegehülle 10 mit dem gefalteten Füllgut 9. Es ist auch möglich, auf den zweiten Falz 9b zu verzichten und nur einen Falz zu erstellen. Zu diesem Zweck kann der Schieber 18a eine geeignete Füllgut-Hinterkantenmitnahme besitzen, die das von Faltklappe 9a einmal gefaltete Füllgut an seiner Hinterkante greift und in die Einlegehülle 10 bewegt. Der Einsatz einer Einrichtung die nicht faltet, aber die Vorzüge der beschriebenen Erfindung besitzt, ist ebenfalls möglich.

Die gemeinsamen Walzenanordnungen 4 und 4a werden entweder mittels eines zentralen Antriebes oder mit mehreren, für die Abzug- und Kuvertierabläufe voneinander getrennten Antrieben in Funktion gebracht. Die gefüllten Kuverts werden dann in einer nachgeschalteten Schließereinrichtung 30 geschlossen und ausgeworfen.

Details der Kuvertiereinrichtung sind in Figur 2 dargestellt.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Falteinrichtung handelt es sich um eine Falteinrichtung, wie sie zum Beispiel aus der DE 4220404 bekannt ist. Die Falteinrichtung ist unmittelbar in der Kuvertiereinrichtung angeordnet.

Der Einfüllbereich der Kuvertier- und Falteinrichtung umfaßt ein Aufnahmeblech 6 mit einer Schanzenanordnung 16 und Führungselemente 7 zur Führung des Füllgutes 9, wobei am Aufnahmeblech 6, an dem der Schanze 16 gegenüberliegendem Ende, ein Anschlagmittel 3 und dem gegenüber ein Falztrichter 21 angeordnet ist. Unmittelbar am Falztrichter 21 ist der Einlegehüllenöffner 26 befestigt. Das Anschlagmittel 3 ist ein verstellbarer, um eine Drehachse kippbarer Anschlag 25 oder eine andere geeignete Anordnung. Ein Mittel 24 ist zur Anschlagpositionsverstellung vorgesehen. Vorteilhafterweise ist das Anschlagmittel 3 direkt innerhalb der Kuvertiereinrichtung und unterhalb der Falt- und Schiebereinheit 18 angeordnet.

Eine Niederhalteeinrichtung 8 dient der Führung des Füllguts. Die Niederhalteeinrichtung 8 stoppt das Füllgut 9 aber nicht ab bzw. hält es nicht fest. Zwischen Aufnahmeblech 6 und Niederhalteeinrichtung 8 besteht ein kleiner Spalt, der größer als die Dicke des Füllgutes ist. Die Schanzenanordnung 16 und die Führungsele-

mente 7 wirken mit der Niederhalteeinrichtung 8 zusammen, um das Füllgut 9 direkt gegen das Anschlagmittel zu führen. Mit dieser Anordnung wird das Füllgut 9 vorderkantengleich abgestoppt. Die Falt- und Schiebereinheit 18 setzt sich aus einer Faltklappe 18b mit einem Schieber 18a und dem feststehenden Aufnahmeblech 6 zusammen. Wie aus der Figur 2 ersichtlich weist die Falt- und Schiebereinheit 18 einen Mitnehmer 17 für den Schieber 18a auf, der am Lager 22 befestigt ist. Eine optische Kantenkontrolleinrichtung 28 unterhalb des Schanzenanordnung 16 erkennt den zugeführten Füllgutsatz und löst den Faltvorgang, in Figur 3 dargestellt, aus. Die Faltklappe 18b weist ein Faltklappenantriebsmittel 23 auf, das über eine Falzfingerachse 27 einen Falzfinger 19 wegschwenken kann. Die vertikale Verschiebung des Schiebers 18a erfolgt durch ein am Lager 22 befestigten Mitnehmer 17.

Der Füllgutsatz wird von der Falt- und Schiebereinheit 18 empfangen und durch das Anschlagmittel 3 vorderkantengleich abgestoppt. Die Falt- und Schiebereinheit 18 steht in Ausgangsposition unterhalb des Füllgutsatzes. Durch Drehen der Faltklappe 18b wird der Füllgutsatz ein erstes Mal mittels des Falzfingers 19 gefaltet.

Parallel zum Faltvorgang wird die von der Kuvertier- und Falteinrichtung 2 übernommene Einlegehülle 10 durch den Einlegehüllenöffner 26 geöffnet und das Füllgut 9 durch den Schieber, der mit dem Falztrichter 21 den zweiten Falz bildet, in die Einlegehülle geschoben.

Aus der Figur 3 ist die Kuvertier- und Falteinrichtung 2 in einer anderen Ablaufphase dargestellt.

Die Falt- und Schiebereinheit 18 ermöglicht die Herstellung eines Falzes, zum Beispiel eines Z-Falzes, Wickelfalzes oder Einfachfalz des Füllgutes 9 direkt in der Kuvertiereinrichtung. Die Lage des Falzes ist unmittelbar durch geeignete Verstellung des Anschlagmittels 3, die das zugeführte Füllgut in der Kuvertiereinrichtung abstoppt, einstellbar. Nachdem die eingestellte Anzahl von Einzeldokumenten zu einem Satz zusammengetragen ist, und dieser die Kantenkontrolleinrichtung 28 passiert hat, wird der Faltvorgang ausgelöst. Parallel zum Falzvorgang des ersten Falzes 9a mittels Falzfinger 19 und Faltklappe 18b wird die Einlegehülle 10 mit dem Einlegehüllenöffner 26 geöffnet und das Füllgut 9 durch den Schieber 18a, der mit dem Falztrichter 21 den zweiten Falz 9b bildet, in die Einlegehülle geschoben. Die gefüllte Einlegehülle wird dann einer nachgeschalteten Einrichtung, zum Beispiel einer Schließereinrichtung oder Sortiereinheit, zugeführt. Mit der Faltklappe 9a ist es auch möglich Formate, zum Beispiel 4 Zoll, durch geeignete Auffanghaken, die in Höhe des Drehpunktes der Falt- und Schiebereinheit 18 befestigt sind, aufzufangen und zu wenden. Nach vollzogener Wendung fährt ein Hinterkantenmitnehmer durch einen Schlitz des Auffanghakens und schiebt das Füllgut 9 in Richtung der Einlegehülle 10.

Der beschriebene Ablauf, bei der das Füllgut zur Hülle geführt wird, ist lediglich als mögliche Ausführung zu verstehen. Die Umkehrung der Bewegung ist ebenso

möglich wie ein Ablauf bei dem sich die Kuvertierpartner relativ aufeinanderzubewegen.

Verwendete Bezugszeichen

1	Mehrfachabzugseinrichtung Füllgut	
2	Kuvertiereinrichtung	
3	Anschlagmittel	
4	Gemeinsame Walzenanordnung	
4a	Gemeinsame Walzenanordnung	10
5	Einlaufbereich Füllgut	
6	Aufnahmeblech	
7	Führungselement	
8	Niederhalteeinrichtung	
9	Füllgut	15
9a	Falz der Falzklappe	
9b	Falz von Schieber und Falztrichter	
10	Einlegehülle	
11	Mehrfachabzugseinrichtung Einlegehülle	
12	Einlegehüllenschacht	20
13	Einlaufbereich Einlegehülle	
14	Einlegehüllenstation	
15	Füllgutstation	
16	Schanzenanordnung	
17	Mitnehmer	25
18	Falt- und Schiebereinheit	
18a	Schieber	
18b	Faltklappe	
19	Falzfinger	
21	Falztrichter	30
22	Lager	
23	Faltklappenantriebsmittel	
24	Mittel (Anschlagposition)	
25	drehbarer Anschlag	
26	Einlegehüllenöffner	35
27	Falzfingerachse	
28	optische Kantenkontrollereinrichtung	
30	Schließeinrichtung	
31	Handanlagenschacht	

Patentansprüche

1. Kuvertiereinrichtung (2) mit steuerbarer optionaler Zuführung von Füllgut (9) und Einlegehüllen (10) über Mehrfachabzugseinrichtungen (1,11), mit mehreren horizontal übereinandergeordneten Füllgutzuführstationen (15), die unabhängig voneinander angesteuert werden können, mit einem Überwachungsmittel, um einen vorderkantengleichen Füllgutstapel zu kollationieren, mit wenigstens einer Baugruppe (14) zum Vereinzeln von Einlegehüllen (10) für unterschiedliche Einlegehüllengrößen, mit Verbindungselementen, mit einer integrierten Falteinrichtung (18) für unterschiedliche Füllgutformate, mit Mitteln (26) zum Öffnen der Einlegehüllen, mit einer Zuführbaugruppe zum Einfüllen des kollationierten Füllgutes in die geöffneten Einlegehüllen (10) und mit einer Zuführung für die gefüllten Einlegehüllen (10) zu einer weiteren Ver-

arbeitungseinrichtung, insbesondere zu einer Schließeinrichtung (30),

dadurch gekennzeichnet,

daß die Kuvertiereinrichtung (2) direkt mit der Mehrfachabzugseinrichtung (1) für das Füllgut (9) und mit der Mehrfachabzugseinrichtung (11) für die Einlegehüllen (10) durch Verbindungselemente verbunden ist, wobei die Verbindungselemente als gemeinsame Walzenanordnungen (4,4a) ausgebildet sind, und die Walzenanordnungen (4,4a) stromabwärts unmittelbar hinter der Mehrfachabzugseinrichtung (1,11) und unmittelbar vor der Kuvertiereinrichtung (2) angeordnet sind, und einen Antrieb aufweisen, der die Führung der Kuvertierpartner in Gegenrichtung gestattet, ohne diese vor der Kuvertiereinrichtung (2) abzustoppen, und daß eingangs in der Kuvertiereinrichtung (2) unmittelbar stromabwärts hinter den Walzenanordnungen (4,4a) getrennte Einlaufbereiche (5,13) für das Füllgut (9) und die Einlegehüllen (10) vorgesehen sind, wobei der Einlaufbereich (5) für das Füllgut (9) ein Aufnahmeblech (6) als Verlängerung aufweist, daß sich bis vor die Einlegehüllen-Zuführbaugruppe (14) erstreckt, ohne mit dieser in Verbindung zu stehen, daß eine Falteinrichtung (18), bestehend aus einer Falt- und Schiebereinheit, in die Kuvertiereinrichtung (2) integriert und am Aufnahmeblech (6) befestigt ist, wobei das Aufnahmeblech (6) Führungselemente (7) aufweist, die mit einer Niederhaltevorrichtung (8) zusammenwirken, daß ein verstellbares, wegschwenkbares Anschlagmittel (3) in der Kuvertiereinrichtung (2) unterhalb der Falteinrichtung (18) angeordnet ist und daß der Einlaufbereich (13) für die Einlegehüllen (10) mit einem Einlegehüllenöffner (26) verbunden ist.

2. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß zur Zuführung des Füllgutes (9) und der Einlegehüllen (10) zwischen den Mehrfachabzugseinrichtungen (1,11) und der Kuvertiereinrichtung (2) jeweils eine gemeinsame Walzenanordnung (4,4a) angeordnet ist, die aus mindestens einem Paar gegenüberliegenden Walzen besteht, von der mindestens eine Walze angetrieben wird und die wahlweise den gleichen oder verschiedene Durchmesser aufweisen.
3. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß bedarfsweise zwischen den Walzenpaaren der gemeinsamen Walzenanordnung (4,4a) einzelne Führungsrollen angeordnet sind.
4. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß zur Zuführung des Füllgutes (9) und der Ein-

gehüllen (10) zwischen den Mehrfachabzugseinrichtungen (1,11) und der Kuvertiereinrichtung (2) anstelle der gemeinsamen Walzenanordnung (4,4a) eine gemeinsame Riemenanordnung vorgesehen ist, die aus mindestens zwei gegenüberliegenden Riemen besteht, von denen mindestens ein Riemen angetrieben wird.

5. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 2 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die der angetriebenen Walze (4,4a) oder der Riemenanordnung gegenüberliegende Walze oder Riemenanordnung mittels einer Feder an erstere gedrückt wird.

6. Kuvertiereinrichtung(2) nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Walzen eine elastisch federnde Oberfläche aufweisen.

7. Kuvertiereinrichtung (2) nach den Ansprüchen 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Walzen (4,4a) mit unterschiedlichen Oberflächenmaterialien belegt sind.

8. Kuvertiereinrichtung (2) nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gemeinsame Walzenanordnung (4) für den Füllguttransport eine zentrale Antriebseinrichtung aufweist.

9. Kuvertiereinrichtung (2) nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gemeinsame Walzenanordnung (4a) für den Einlegehüllentransport eine zentrale Antriebseinrichtung aufweist.

10. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß für den Füllguttransport in der Kuvertiereinrichtung (2) und in der Mehrfachabzugseinrichtung (1) getrennte Antriebseinrichtungen vorgesehen sind.

11. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß für den Einlegehüllentransport in der Kuvertiereinrichtung (2) und in der Mehrfachabzugseinrichtung (11) getrennte Antriebseinrichtungen vorgesehen sind.

12. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kuvertiereinrichtung (2) ein Anschlagmittel (3) aufweist, das um eine Drehachse (25) verschwenkbar ist und dessen Anschlagposition mit

einem Mittel (24) verstellbar ist.

13. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Falteinrichtung (18) als Faltklappenanordnung ausgeführt ist, die wahlweise für einen Einfachfalz, einen Z-Falz oder Wickelfalz-einstellbar ist.

14. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Falteinrichtung (18) eine Sammeleinrichtung für gefaltetes und/oder nichtgefaltetes Füllgut (9) aufweist.

15. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 12 und 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Falteinrichtung (18) in eine Nichtfalt- oder Faltposition durch geeignete Verstellung des Anschlagmittels (3) einstellbar ist.

16. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum automatischen Abzug von Einlegehüllen (10) ein zusätzlicher Sammelgeschacht für eine Anzahl gleicher Hüllenformate zwischen Einlaufbereich (13) und Einlegehüllenöffner (26) angeordnet ist.

17. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zuführung der Einlegehüllen (10) wahlweise automatisch und/oder von Hand über einen Handanlageschacht (31) erfolgt.

18. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kuvertiereinrichtung (2) eine Steuerung enthält, die Überwachungsmittel, insbesondere Sensoreinheiten zur Ermittlung der Vorderkantenübereinstimmungstoleranz, und Mittel zur Einstellung des zulässigen Füllgutversatzes sowie Mittel, die in Abhängigkeit von den Füllgutparametern wie z.B. Anzahl, Größe, Dicke, Oberfläche, eine entsprechende Füllguthülle auswählen, aufweist.

19. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Falteinrichtung (18) in Höhe ihres Drehpunktes einen Auffanghaken aufweist.

20. Kuvertiereinrichtung (2) nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Falteinrichtung (18) einen Hinterkantenmitnehmer aufweist, der durch einen Schlitz im Auffanghaken quer zur Füllgutkante verstellbar ist.

Claims

1. An enveloping unit (2) provided with a controllable optional feeding of filling material (9) and envelopes (10) over multiple pull devices (1, 11); with several horizontally stacked filling material feed stations (15) that can be approached independently of one another; with a monitoring means in order to collate a filling material pile with uniform front edge; with at least one subassembly (14) for separating envelopes (10) for different sizes of envelopes; with joining elements; with an integrated folding device (18) for different sizes of filling material; with means (26) for opening the envelopes; with a filling subassembly for filling the collated filling material into the opened envelopes (10); and with a means for transporting the filled envelopes (10) to a further processing device, in particular to a closing device (30),
characterised in
 that the enveloping unit (2) is directly connected with the multiple pull device (1) for the filling material (9) and with the multiple pull device (11) for the envelopes (10) by means of joining elements, wherein said joining elements are designed as joint roller arrangements (4, 4a) and said roller arrangements (4, 4a) are located downstream directly behind the multiple pull device (1, 11) and directly before the enveloping unit (2) and dispose of a drive that allows to guide the enveloping partners in opposite direction without stopping them before the enveloping unit (2); and
 that, at the entry of the enveloping unit (2), directly downstream behind the roller arrangements (4, 4a), there are provided separate entry areas (5, 13) for the filling material (9) and the envelopes (10), wherein the entry area (5) for the filling material (9) contains, as an extension, a holding plate (6) extending up to the front of the envelope feeding device (14) without being connected with the latter; that a folding device (18) consisting of a folding and sliding device is integrated in the enveloping unit (2) and fixed to the holding plate (6), wherein said holding plate (6) contains guide elements (7) co-operating with a holding-down device (8); that an adjustable stopper means (3) that can be slued away is provided in the enveloping unit (2) below the folding device (18); and
 that the entry area (13) for the envelopes (10) is connected with an envelope opener (26).
2. Enveloping unit (2) according to claim 1,
characterised in
 that, for feeding the filling material (9) and the envelopes (10), one joint roller arrangement (4, 4a) is provided between each of the multiple pull devices (1, 11) and the enveloping unit (2), wherein each of said joint roller arrangements consists of at least one pair of opposed rollers of either the same or different diameters, at least one of which is driven.
3. Enveloping unit (2) according to claims 1 and 2,
characterised in
 that, if required, individual guiding rollers are provided between the roller pairs of the joint roller arrangements (4, 4a).
4. Enveloping unit (2) according to claim 1,
characterised in
 that, for feeding the filling material (9) and the envelopes (10), instead of the joint roller arrangements (4, 4a), a joint belt arrangement is provided between each of the multiple pull devices (1, 11) and the enveloping unit (2), wherein each of said belt arrangements consists of at least two opposed belts, at least one of which is driven.
5. Enveloping unit (2) according to claims 2 and 4,
characterised in
 that the roller or belt arrangement opposite to the driven roller (4, 4a) or belt arrangement is respectively pressed against the latter by means of a spring.
6. Enveloping unit (2) according to claims 1 to 5,
characterised in
 that the rollers have an elastic, resilient surface.
7. Enveloping unit (2) according to claims 1 to 6,
characterised in
 that the rollers (4, 4a) are coated with different surface materials.
8. Enveloping unit (2) according to claims 1 to 4,
characterised in
 that the joint roller arrangement (4) for the filling material transport is equipped with a central drive unit.
9. Enveloping unit (2) according to claims 1 to 4,
characterised in
 that the joint roller arrangement (4a) for the envelope transport is equipped with a central drive unit.
10. Enveloping unit (2) according to claim 8,
characterised in
 that separate drive units are provided for the filling material transport in the enveloping unit (2) and in the multiple pull device (1).
11. Enveloping unit (2) according to claim 9,
characterised in
 that separate drive units are provided for the envelope transport in the enveloping unit (2) and in the multiple pull device (11).
12. Enveloping unit (2) according to claims 1 and 2,
characterised in

that the enveloping unit (2) is provided with a stopper means (3) that can be slued around a swivelling axis (25) and the stopper position of which can be adjusted by a means (24).

13. Enveloping unit (2) according to claim 1, **characterised in** that the folding device (18) is designed as a folding flap arrangement that can be set to single fold, Z-fold or miscellaneous fold, as desired. 5 10
14. Enveloping unit (2) according to claim 1, **characterised in** that the folding device (18) contains a collecting device for folded and/or unfolded filling material (9). 15
15. Enveloping unit (2) according to claim 12 and 13, **characterised in** that the folding device (18) can be set to either a folding or to a non-folding position by means of appropriately adjusting the stopper means (3). 20
16. Enveloping unit (2) according to claim 1, **characterised in** that, for the automatic pulling of envelopes (10), an additional collecting tray for a number of equal envelope sizes is provided between entry area (13) and envelope opener (26). 25
17. Enveloping unit (2) according to claim 1, **characterised in** that the feeding of the envelopes (10) is done either automatically and/or by hand through a manual feeding tray (31). 30 35
18. Enveloping unit (2) according to claim 1, **characterised in** that the enveloping unit (2) is equipped with a control containing monitoring means, in particular sensor units for determining the front-edge consistency tolerance; and means for adjusting the permissible filling material misalignment; as well as means that choose an appropriate filling material envelope in dependence on the filling material parameters, such as number, size, thickness, surface. 40 45
19. Enveloping unit (2) according to claim 13, **characterised in** that the folding device (18) is provided with a catching hook on a level with its centre of rotation. 50
20. Enveloping unit (2) according to claim 19, **characterised in** that the folding device (18) is provided with a back edge carrier that can be adjusted crosswise to the edge of the filling material by a slot in the catching hook. 55

Revendications

- Machine à courrier (2) équipée d'une amenée optionnelle pilotable de charge (9) et d'enveloppes (10) via des dispositifs d'enlèvement multiple (1,11), comportant plusieurs stations d'amenée de charge (15) disposées horizontalement les unes sur les autres, qui peuvent être pilotées indépendamment les unes des autres, dotée d'un système de surveillance pour rassembler une pile de charge à arête avant semblable, comprenant au moins un module (14) pour séparer les enveloppes (10) pour différentes tailles d'enveloppe, comportant des éléments de liaison, comprenant un dispositif de pliage intégré (18) pour différents formats de charge, comportant des moyens (26) pour ouvrir les enveloppes, comprenant un module d'amenée pour remplir la charge rassemblée dans les enveloppes ouvertes (10) et comprenant une amenée pour les enveloppes (10) remplies vers un autre dispositif de traitement, en particulier vers un dispositif de fermeture (30), **caractérisée en ce que** la machine à courrier (2) est reliée directement au dispositif d'enlèvement multiple (1) pour la charge (9) et avec le dispositif d'enlèvement multiple (11) pour les enveloppes (10) par des éléments de liaison, ces dits éléments de liaison étant conçus sous forme de dispositions de rouleaux communes (4, 4a), celles-ci étant disposées en aval, directement derrière le dispositif d'enlèvement multiple (1, 11) et directement devant la machine à courrier (2), et présentant un entraînement qui permet le guidage du partenaire de mise sous enveloppes dans le sens inverse sans arrêter celui-ci devant la machine à courrier (2), et en ce que des zones d'entrée séparées (5,13) sont prévues pour la charge (9) et les enveloppes (10), à l'entrée, dans la machine à courrier (2), directement en aval derrière les dispositions de rouleaux (4, 4a), la zone d'entrée (5) pour la charge (9) présentant une tôle de réception (6) comme prolongement qui s'étend jusqu'à devant le module d'amenée des enveloppes (14), sans être relié à ce dernier, en ce qu'un dispositif de pliage (18), composé d'une unité de pliage et de poussage, est intégré dans la machine à courrier (2) et fixé sur la tôle de réception, la dite tôle de réception (6) présentant des éléments de guidage (7) qui coopèrent avec un dispositif de maintien (8), en ce qu'un moyen de butée (3) est disposé dans la machine à courrier (2) au-dessous du dispositif de pliage (18) et en ce que la zone d'entrée (13) pour les enveloppes (10) est reliée à un dispositif d'ouverture des enveloppes (26).
- Machine à courrier (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**,

- pour l'amenée de la charge (9) et des enveloppes (10), respectivement une disposition de rouleaux (4,4a) est disposée entre les dispositifs d'enlèvement multiple (1,11) et la machine à courrier (2), la dite disposition de rouleaux étant composée d'au moins une paire de rouleaux opposée, dont au moins un rouleau est entraîné, et qui présentent, au choix, un diamètre similaire ou différent.
3. Machine à courrier (2) selon la revendication 1 et 2, **caractérisée en ce que**, en cas de besoin, des rouleaux de guidage sont disposés entre les paires de rouleaux de la disposition de rouleaux commune (4, 4a).
4. Machine à courrier (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, pour l'amenée de la charge (9) et des enveloppes (10), à la place de la disposition de rouleaux commune (4, 4a), une disposition de courroies commune est prévue entre les dispositifs d'enlèvement multiple (1, 11) et la machine à courrier (2), disposition de courroies qui est composée d'au moins deux courroies opposées dont au moins une courroie est entraînée.
5. Machine à courrier (2) selon la revendication 2 et 4, **caractérisée en ce que**, le rouleau ou la disposition de courroies opposée au rouleau (4,4a) ou à la disposition de courroies entraînée est pressée sur le premier ou la première au moyen d'un ressort.
6. Machine à courrier (2) selon les revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que**, les rouleaux présentent une surface élastique.
7. Machine à courrier (2) selon les revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que**, les rouleaux (4,4a) sont recouverts de matériaux de surface différents.
8. Machine à courrier (2) selon les revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que**, la disposition de rouleaux commune (4) présente un dispositif d'entraînement central pour le transport de la charge.
9. Machine à courrier (2) selon les revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que**, la disposition de rouleaux commune (4a) présente un dispositif d'entraînement central pour le transport des enveloppes.
10. Machine à courrier (2) selon la revendication 8, **caractérisée en ce que**, des dispositifs d'entraînement séparés sont prévus pour le transport de la charge dans la machine à courrier (2) et dans le dispositif d'enlèvement multiple (1).
11. Machine à courrier (2) selon la revendication 9, **caractérisée en ce que**, des dispositifs d'entraînement séparés sont prévus pour le transport des enveloppes dans la machine à courrier (2) et dans le dispositif d'enlèvement multiple (11).
12. Machine à courrier (2) selon la revendication 1 et 2, **caractérisée en ce que**, la machine à courrier (2) présente un moyen de butée (3) qui est pivotable autour d'un axe rotatif (25) et dont la position de butée est réglable avec un moyen (24).
13. Machine à courrier (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, le dispositif de pliage (18) est conçu sous forme d'une disposition rabattable de pliage qui, au choix, est réglable pour un pli simple, en Z ou à rouleau.
14. Machine à courrier (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, le dispositif de pliage (18) présente un dispositif collecteur pour la charge (9) pliée et/ou non pliée.
15. Machine à courrier (2) selon la revendication 12 et 13, **caractérisée en ce que**, le dispositif de pliage (18) est réglable dans une position de non-plier ou de pliage par l'ajustage approprié du moyen de butée (3).
16. Machine à courrier (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, pour l'enlèvement automatique des enveloppes (10), un bac collecteur destiné à un nombre de formats d'enveloppe semblables est disposé entre la zone d'entrée (13) et le dispositif d'ouverture des enveloppes (26).
17. Machine à courrier (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, l'amenée des enveloppes (10) a lieu, au choix, automatiquement et/ou manuellement via un bac d'alimentation manuelle (31).
18. Machine à courrier (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, la machine à courrier (2) comporte une commande qui présente des moyens de surveillance, en particulier des unités de captage pour calculer la tolérance de concordance des arêtes avant, et de moyens destinés au réglage du déport de charge

permis ainsi que des moyens qui, en fonction des paramètres de charge, comme par ex. le nombre, la taille, l'épaisseur, la surface, sélectionnent une enveloppe correspondante.

5

19. Machine à courrier (2) selon la revendication 13, **caractérisée en ce que,** le dispositif de pliage (18) présente un crochet de réception à la hauteur de son point de rotation.

10

20. Machine à courrier (2) selon la revendication 19, **caractérisée en ce que,** le dispositif de pliage (18) présente un toc d'entraînement de l'arête arrière qui est réglable transversalement par rapport à l'arête de la charge grâce à une gorge dans le crochet de réception.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

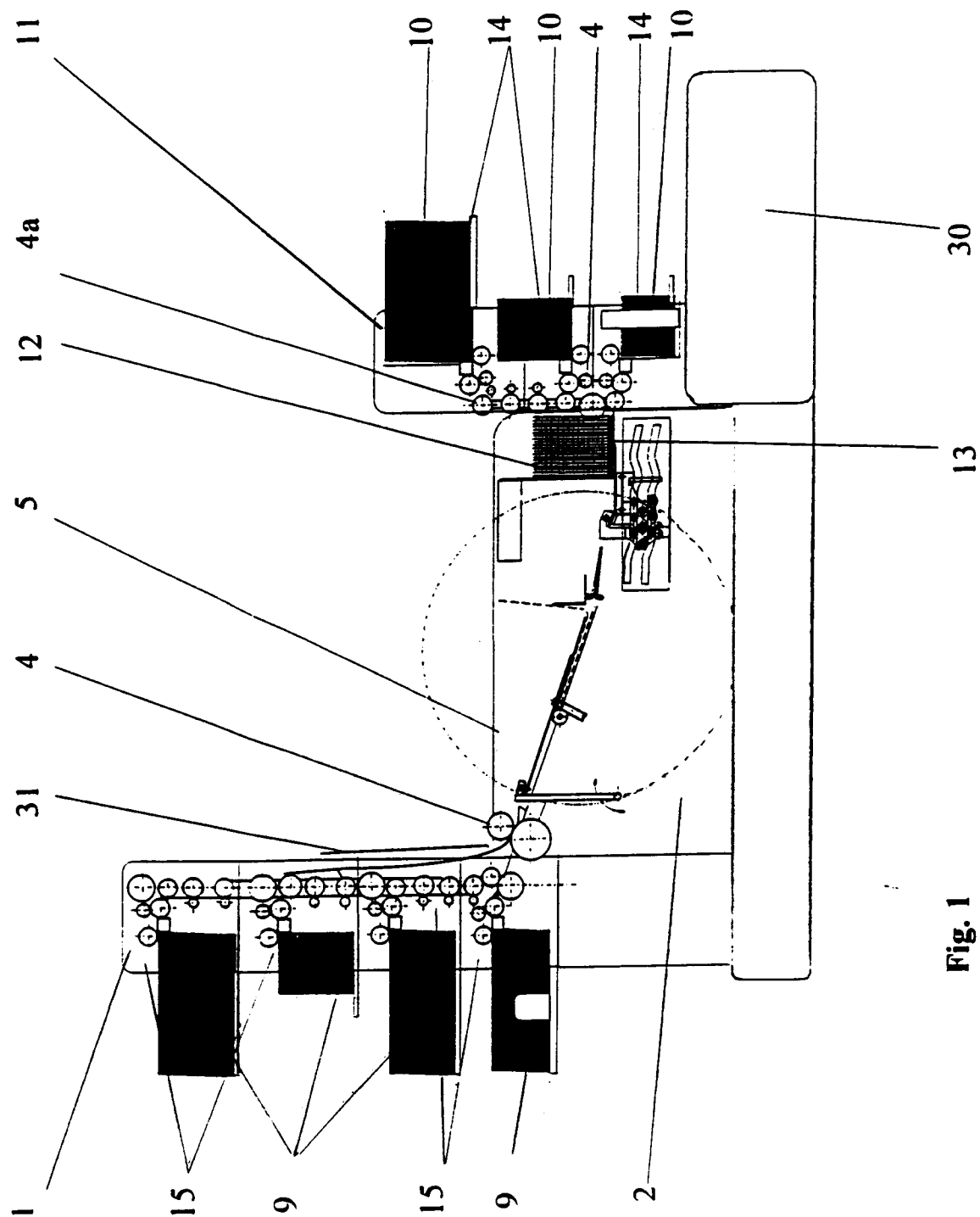


Fig. 1

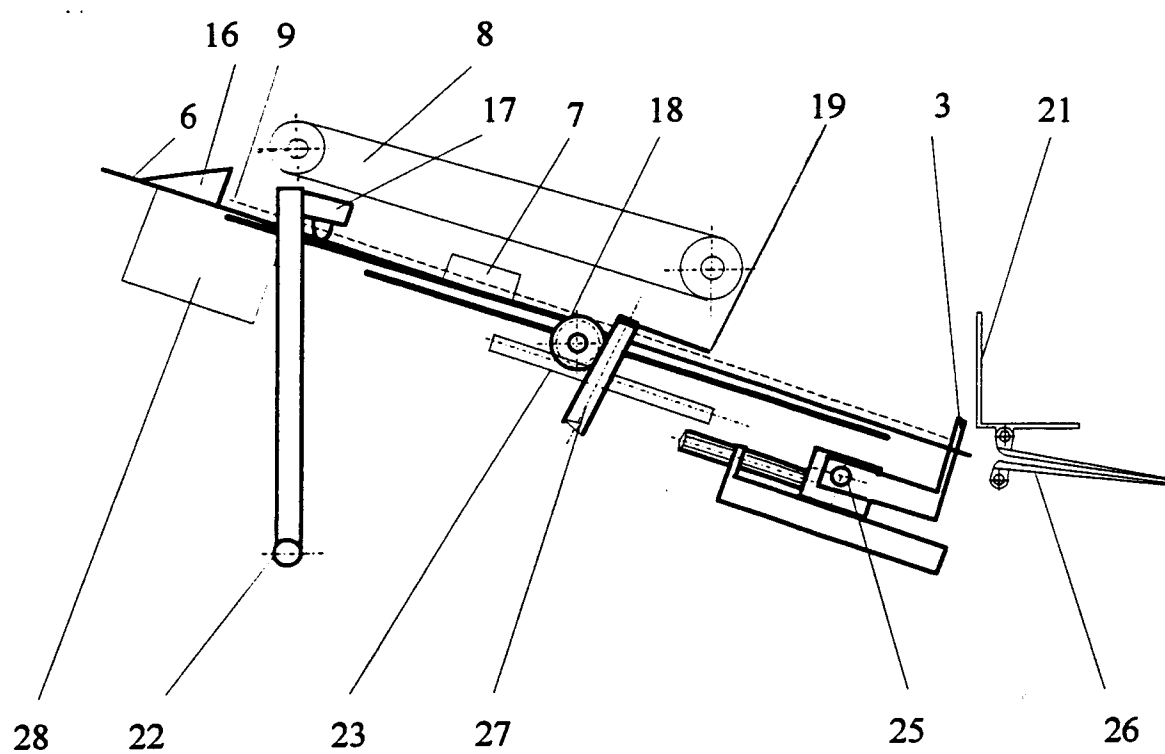


Fig. 2

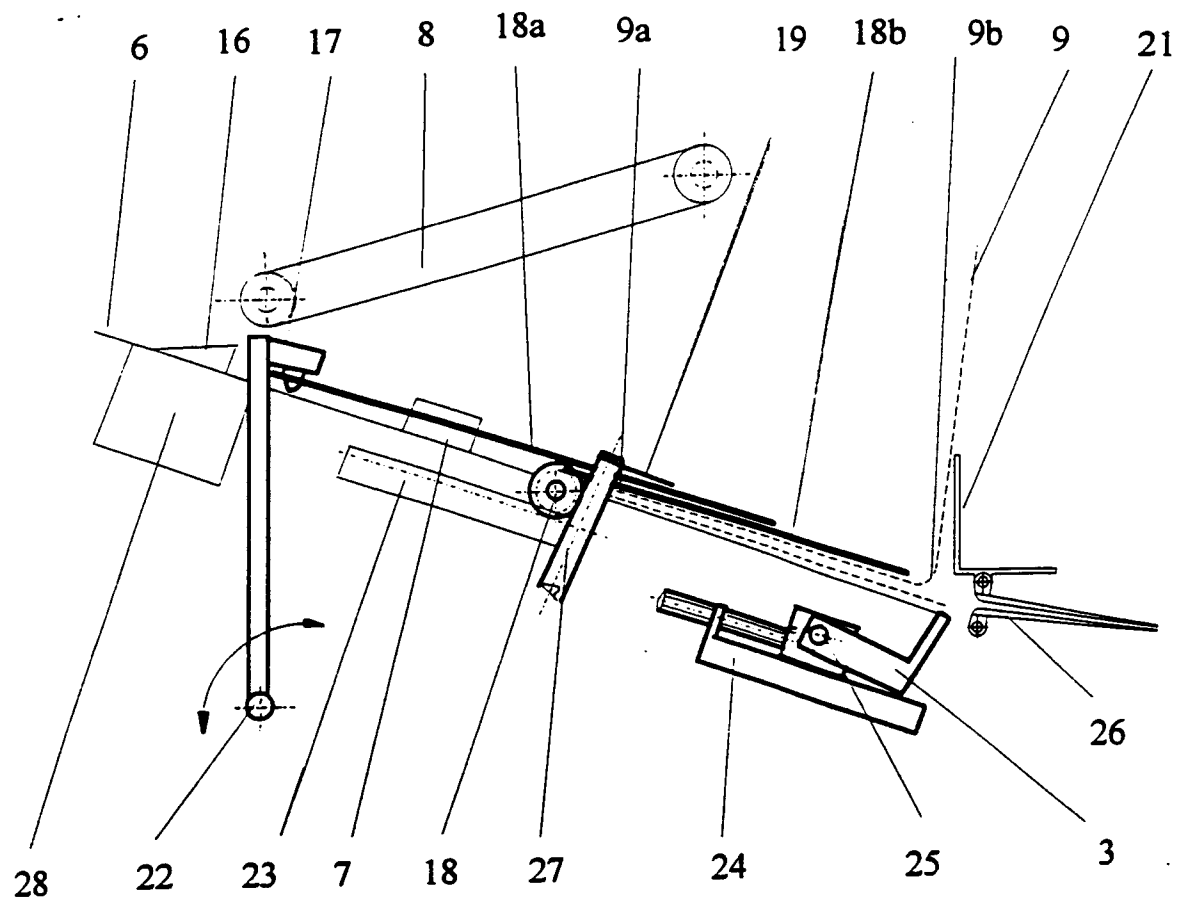


Fig. 3