

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 675 008 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95250036.1**

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

22 Anmeldetag: **13.02.95**

30 Priorität: **04.03.94 DE 4407871**

72 Erfinder: **Gettwart, Klaus**
Wolburgsweg 45
D-13589 Berlin (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.10.95 Patentblatt 95/40

Erfinder: **Hübler, Uwe**
Kraetkestrasse 16
D-10315 Berlin (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

Erfinder: **Kopanski, Wilfried**
Lanshuter Strasse 17
D-12309 Berlin (DE)

71 Anmelder: **Francotyp-Postalia GmbH**
Triftweg 21-26
D-16547 Birkenwerder (DE)

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

57 Eine Kuvertiermaschine mit steuerbarer optionaler Zuführung von Füllgut (9) und Einlegehüllen (10) über Mehrfachabzugseinrichtungen (1,11), um einen zusammengetragenen Füllgutsatz ausgerichtet und vorderkantengleich an die Kuvertier- (2) und Falteinrichtung zu übergeben. Die Zuführung der Kuvertierpartner erfolgt ohne Transportdeck und Zwischenstopp von den programmierbaren Mehrfachabzugseinrichtungen (1,11) zur in der Kuvertiereinrichtung (2) integrierten Falteinrichtung. Als Verbindungsele-

mente zwischen den Mehrfachabzugseinrichtungen (1,11) für Füllgut (9) und Einlegehüllen (10) und der Kuvertiereinrichtung (2) dienen für beide Systeme angetriebene gemeinsame Walzenanordnungen (4,4a). Die gemeinsame Walzenanordnung (4,4a) gestattet die Verbindung von Einrichtungen zum kuvertieren von Poststücken, bei gleichzeitiger Minimierung des Bauraumes und Erhöhung der Zuverlässigkeit.

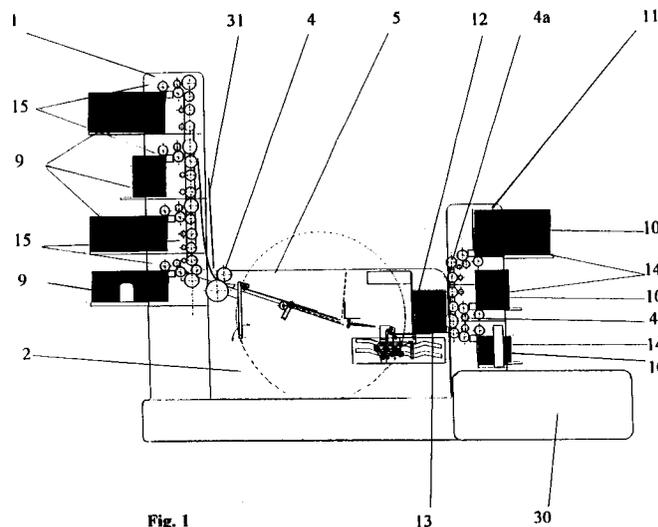


Fig. 1

EP 0 675 008 A1

Die Erfindung betrifft eine Kuvertiermaschine 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, eine 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 Maschinenzyklus zum Ein- und Ausschalten der verschiedenen Zuführbaugruppen eingesetzt. Die Ansteuerung der Zuführbaugruppen erfolgt nacheinander und wenn ein Stapel vollständig zusammengetragen ist, wird dieser der Umschlagzuführbaugruppe 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 Umschlagzuführbaugruppe 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 deklungsgleich 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 präzi-

se 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 Falzmodul 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 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 4640506 und US 4805841 beschrieben, um die Vorwärtsbewegung der zugeführten Schriftstücke, z.B. vor einer Kuvertiermaschine, abzustoppen. Ein Zwischenstopp durch Anschlagkanten, Stop- 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 gewährleisten. 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.

Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß eine in der Mehrfachabzugseinrichtung angeordnete Walzenanordnung, die den vollständig zusammengetragenen Füllgutsatz vorderkantengleich empfängt, diesen direkt der Kuvertier- und Falteinrichtung zuführt. Eine derart ausgebildete gemeinsame Walzenanordnung ist auch zwischen der Mehrfachabzugseinrichtung und dem Einlaufbereich für Einlegehüllen in der Kuvertiereinrichtung angeordnet, um auch in diesem Bereich auf Transportstrecken verzichten zu können.

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. Die zusammengetragenen Schriftstücke bzw. Dokumente sind zu jedem Zeitpunkt in der Postverarbeitungseinrichtung vorderkantengleich 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 Falteinheit direkt 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 Falte- und Schiebeeinheit

Fig.3 eine Kuvertier- und Falteinrichtung mit Faltklappenanordnung

5 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.

10 Wechsel des Verarbeitungstaktes sind 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 auszuwählen. Die dem Füllgut 9 entsprechende Einlegehülle 10 wird ebenfalls automatisch aus einer Mehrfachabzugseinrichtung 11, die aus mehreren horizontal übereinander angeordneten Einlegehüllenstationen 14 besteht, abgezogen.

15 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.

20 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.

25 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 zusammenzutragenen 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 abgezogenen 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 Rollenordnung 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 Antrie-

bes oder mit mehreren, für die Abzug- und Kuvertierabläufe voneinander getrennten Antrieben in Funktion gebracht. Die gefüllten Kuverts werden dann in einer nachgeschalteten Schließeinrichtung 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 gegenüberliegenden 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 Füllgutes. 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 Führungselemente 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 Kantenkontrollereinrichtung 28 unterhalb der 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 Faltklap-

pe 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 Falz- 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 Falzklappe 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 Schließeinrichtung oder Sortiereinheit, zugeführt. Mit der Falzklappe 9a ist es auch möglich Formate, zum Beispiel 4 Zoll, durch geeignete Auffanghaken, die in Höhe des Drehpunktes der Falz- 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
5	Einlaufbereich Füllgut
6	Aufnahmeblech
7	Führungselement
8	Niederhalteeinrichtung
9	Füllgut
9a	Falz der Falzklappe
9b	Falz von Schieber und Falztrichter

10	Einlegehülle
11	Mehrfachabzugseinrichtung Einlegehülle
12	Einlegehüllenschacht
13	Einlaufbereich Einlegehülle
5 14	Einlegehüllenstation
15	Füllgutstation
16	Schanzenanordnung
17	Mitnehmer
18	Falz- und Schiebereinheit
10 18a	Schieber
18b	Falzklappe
19	Falzfinger
21	Falztrichter
22	Lager
15 23	Falzklappenantriebsmittel
24	Mittel (Anschlagposition)
25	drehbarer Anschlag
26	Einlegehüllenöffner
27	Falzfingerachse
20 28	optische Kantenkontrolleinrichtung
30	Schließeinrichtung
31	Handanlageschacht

Patentansprüche

1. Kuvertiermaschine mit steuerbarer optionaler Zuführung von Füllgut und Einlegehüllen über Mehrfachabzugseinrichtungen, mit mehreren horizontal übereinandergeordneten Füllgutzuführstationen, die unabhängig voneinander angesteuert werden können, einem Überwachungsmittel, um einen vorderkantengleichen Füllgutstapel zu kollationieren, wenigstens einer Baugruppe zum Vereinzeln von Einlegehüllen für unterschiedliche Einlegehüllengrößen, Verbindungselemente, einer integrierten Falteinrichtung für unterschiedliche Füllgutformate, Mittel zum Öffnen der Einlegehülle, einer Zuführbaugruppe zum Einfüllen des kollationierten Füllgutes in die geöffnete Einlegehülle und eine Zuführung für die gefüllten Hüllen zu einer weiteren Verarbeitungseinrichtung, insbesondere zu einer Schließeinrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kuvertiermaschine direkt mit der Mehrfachabzugseinrichtung (1) für das Füllgut (9) und mit der Mehrfachabzugseinrichtung (11) für die Einlegehüllen (10) verbunden ist, daß die Verbindungselemente als gemeinsame Walzenanordnungen (4) und (4a) ausgebildet sind, wobei die Walzenanordnungen (4) und (4a) unmittelbar hinter der Mehrfachabzugseinrichtung (1)(11) und unmittelbar vor der Kuvertiereinrichtung (2) angeordnet sind, und einen Antrieb aufweisen, der vorzugsweise die Führung der Kuvertierpartner in Gegenrichtung gestattet, ohne diese vor der Kuvertiermaschine (2) abzustoppen, und daß in der Kuvertierma-

- schine (2) hinter den Walzenanordnungen (4)-(4a) getrennte Einlaufbereiche angeordnet sind, wobei der Einlaufbereich (5) ein Aufnahmeblech (6) als Verlängerung aufweist, daß sich bis vor die Einlegehüllen-Zuführbaugruppe erstreckt, ohne mit dieser in Verbindung zu stehen, daß eine Falteinrichtung bestehend aus einer Falz- und Schiebereinheit (18) in der Kuvertiereinrichtung integriert ist, und am Aufnahmeblech (6) befestigt ist, daß das Aufnahmeblech (6) Führungselemente (7) aufweist die mit einer Niederhaltevorrichtung (8) zusammenwirken, daß ein vertikal verstellbares wegschwenkbares Anschlagmittel (3) innerhalb der Kuvertiereinrichtung und unterhalb der Falz- und Schiebereinheit (18) angeordnet ist und daß der Einlaufbereich (13) mit dem Einlegehüllenöffner (26) verbunden ist.
2. Kuvertiermaschine 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) und (4a) bestehend aus einem Paar gegenüberliegender Walzen oder mehreren paarweise gegenüberliegenden Walzenrollen mit gleichen oder verschiedenen Durchmessern, die direkt aufeinander laufen und von der mindestens eine Walzenrolle angetrieben wird, angeordnet ist. 20
 3. Kuvertiermaschine nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den Walzenpaaren der gemeinsamen Walzenanordnung einzelne Führungsrollen angeordnet sind. 25
 4. Kuvertiermaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Zuführung des Füllgutes (9) und der Einlegehüllen (10) zwischen den Mehrfachabzugseinrichtungen (1)(11) und der Kuvertiermaschine (2) jeweils eine gemeinsame Riemenanordnung angeordnet ist, die aus mindestens zwei gegenüberliegenden Riemen besteht, wobei die Riemen direkt aufeinander laufen und mindestens ein Riemen angetrieben wird. 30
 5. Kuvertiermaschine nach Ansprüchen 2 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die jeweils der angetriebenen Walze oder der Riemenanordnung gegenüberliegende Walze oder Riemenanordnung mittels einer Feder an diese gedrückt wird. 35
 6. Kuvertiermaschine nach Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Walzen 40
 7. Kuvertiermaschine nach den Ansprüchen 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Walzen mit unterschiedlichen Oberflächenmaterialien belegt sind. 45
 8. Kuvertiermaschine nach Anspruch 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gemeinsame Walzenanordnung (4) für den Füllguttransport eine zentrale Antriebseinrichtung aufweist. 50
 9. Kuvertiermaschine nach den Ansprüchen 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gemeinsame Walzenanordnung (4a) für den Einlegehüllentransport eine zentrale Antriebseinrichtung aufweist. 55
 10. Kuvertiermaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß für den Füllguttransport in der Kuvertiereinrichtung (2) und der Mehrfachabzugseinrichtung (1) getrennte Antriebseinrichtungen vorgesehen sind.
 11. Kuvertiermaschine nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß für den Einlegehüllentransport in der Kuvertiereinrichtung (2) und der Mehrfachabzugseinrichtung (11) getrennte Antriebseinrichtungen vorgesehen sind.
 12. Kuvertiermaschine nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kuvertiermaschine (2) als Stoppmittel ein Anschlagmittel (3) aufweist, das um eine Drehachse (25) verschwenkbar ist und dessen Anschlagposition mit einem Mittel (24) vertikal verstellbar ist.
 13. Kuvertiermaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Falz- und Schiebereinheit (18) eine Falzklappenanordnung ist, die einen Z-Falz, Wickelfalz oder einen Einfachfalz herstellt.
 14. Kuvertiereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Falteinrichtung (18) eine Sammeleinrichtung für gefaltetes und/oder nichtgefaltetes Füllgut aufweist.
 15. Kuvertiermaschine nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die integrierte Falteinrichtung in eine Nichtfalzen- oder Andersfalzenposition durch geeignete Verstellung des Anschlagmittels (3) gebracht ist.
 16. Kuvertiermaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zum automatischen Abzug von Einlegehüllen (10) ein zusätzlicher

Sammelschacht für eine Anzahl gleicher Hül-
lenformate zwischen Einlaufbereich (13) und
Einlegehüllenöffner (26) angeordnet ist.

17. Kuvertiermaschine nach Anspruch 1, **dadurch
gekennzeichnet**, daß die automatische Zufüh-
rung von Einlegehüllen (10) und/oder die Zu-
führung von Einlegehüllen (10) aus dem Hand-
anlageschacht 31 einstellbar ist. 5
- 10
18. Kuvertiermaschine nach Anspruch 1, **dadurch
gekennzeichnet**, daß die Kuvertiereinrichtung
eine Steuerung enthält, die Überwachungsmitt-
el insbesondere Sensoreinheiten zur Ermitt-
lung der Vorderkantenübereinstimmungstole-
ranz und Mittel zur Einstellung des zulässigen 15
Füllgutversatzes sowie Mittel, die in Abhängig-
keit der Füllgutparameter wie z.B. Anzahl, Grö-
ße, Dicke, Oberfläche eine entsprechende Füll-
guthülle auswählen, aufweist. 20
19. Kuvertiermaschine nach Anspruch 13, **da-
durch gekennzeichnet**, daß die Falt- und
Schiebereinheit (18) einen an der Faltklappe
(18) angeordneten Auffanghaken, in Höhe des 25
Drehpunktes der Falt- und Schiebereinheit (18)
aufweist.
20. Kuvertiermaschine nach Anspruch 19, **da-
durch gekennzeichnet**, daß die Falt- und 30
Schiebereinheit (18) eine Wendung um den
Drehpunkt vollziehen kann und daß ein Hinterk-
antenmitnehmer durch einen Schlitz im Auf-
fanghaken in Richtung der Füllgutkante beweg-
lich ist. 35

40

45

50

55

7

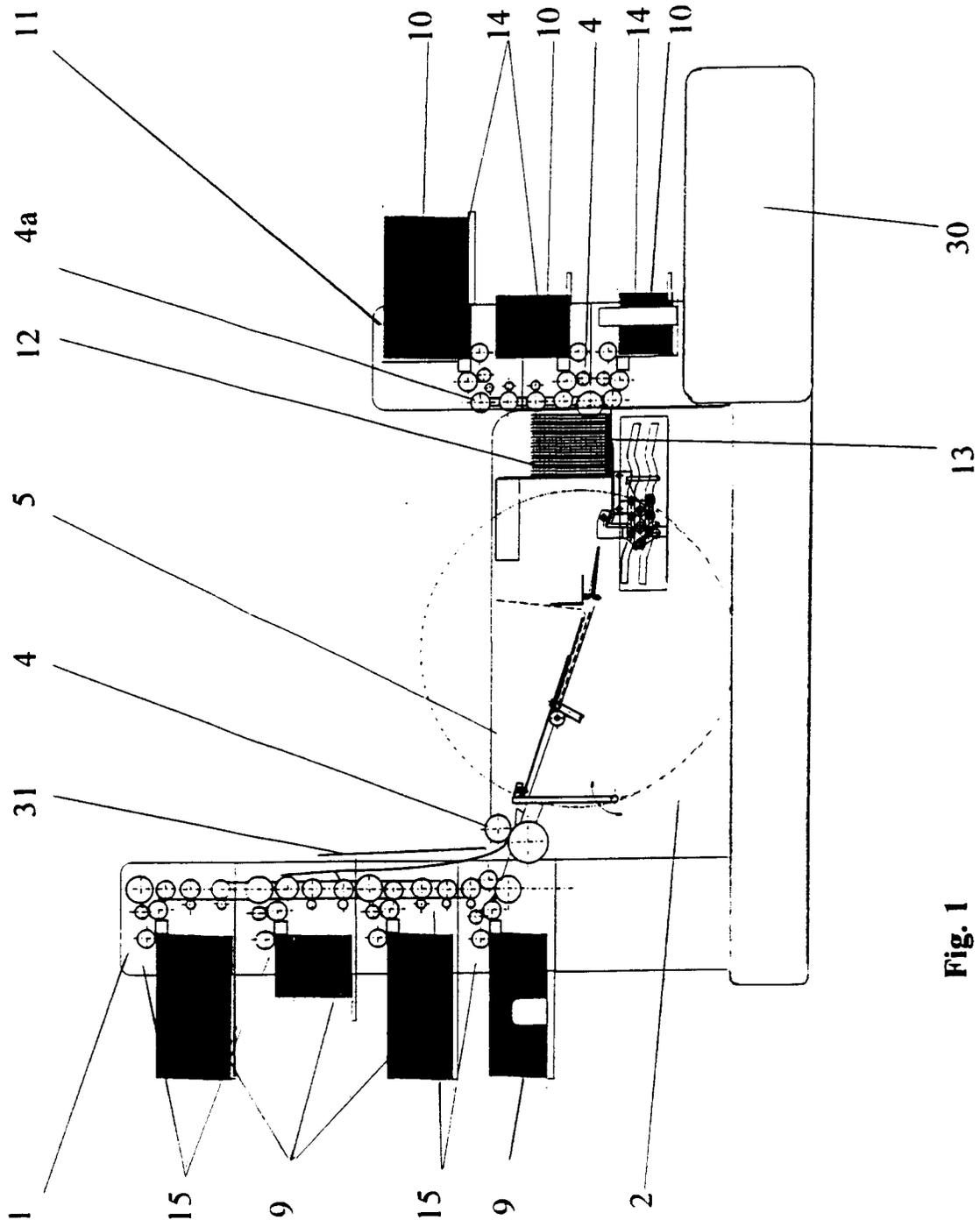


Fig. 1

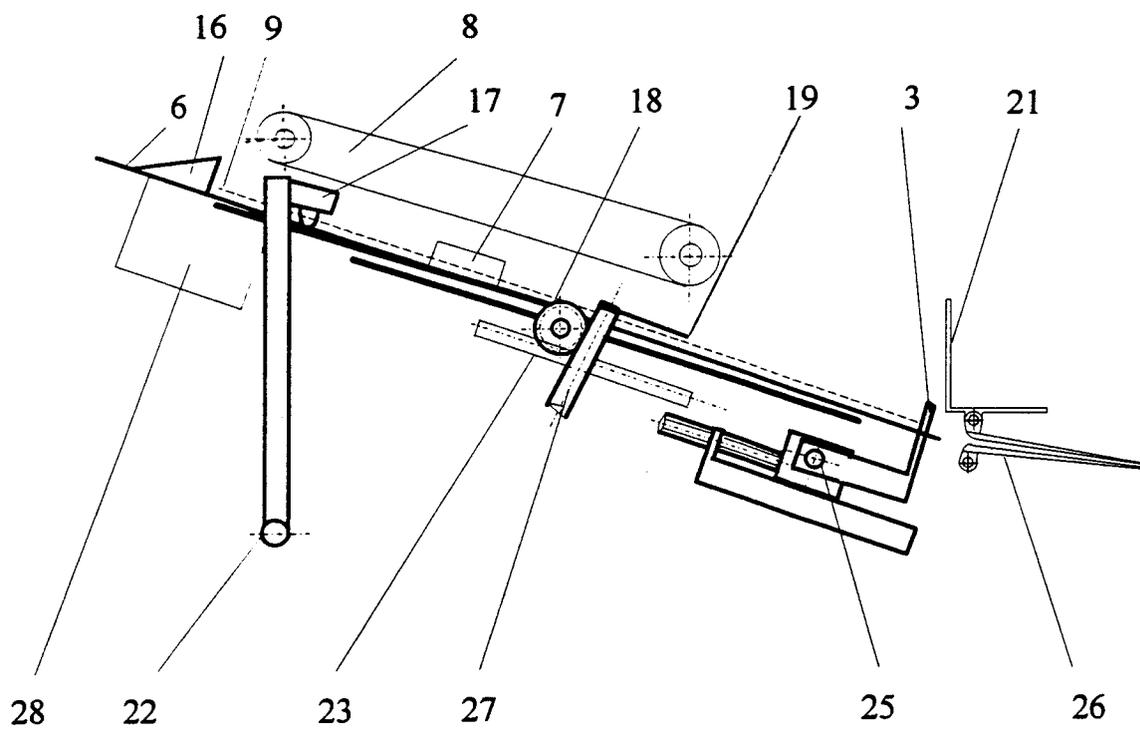


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	EP-A-0 556 922 (HADEWE B.V.) * das ganze Dokument * ---	1, 2, 4, 13, 18	B43M3/04 B65H39/042
A	US-A-3 962 848 (C. W. HANKINS) * Spalte 5, Zeile 16 - Zeile 42; Abbildung 6 * ---	2, 5-7	
D,A	DE-A-42 20 404 (FRANCOTYP-POSTALIA GMBH) * das ganze Dokument * ---	1, 13, 15	
A	US-A-4 077 181 (ASHER ET AL) * Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 6, Zeile 19; Abbildungen * ---	1	
A	CH-A-648 519 (MASCHINENFABRIK KERN AG) * das ganze Dokument * ---	1, 13-15, 19, 20	
A	DE-B-10 13 543 (KUMMER ET AL) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B43M B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Juni 1995	Prüfer Raven, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	