

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 515 770 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92100833.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B07C 1/00**

(22) Anmeldetag: **20.01.92**

(30) Priorität: **25.05.91 DE 4117135**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.12.92 Patentblatt 92/49

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT SE

(71) Anmelder: **POST-AUTOMATION GmbH**
Brunnenstrasse 13
W-3280 Bad Pyrmont(DE)

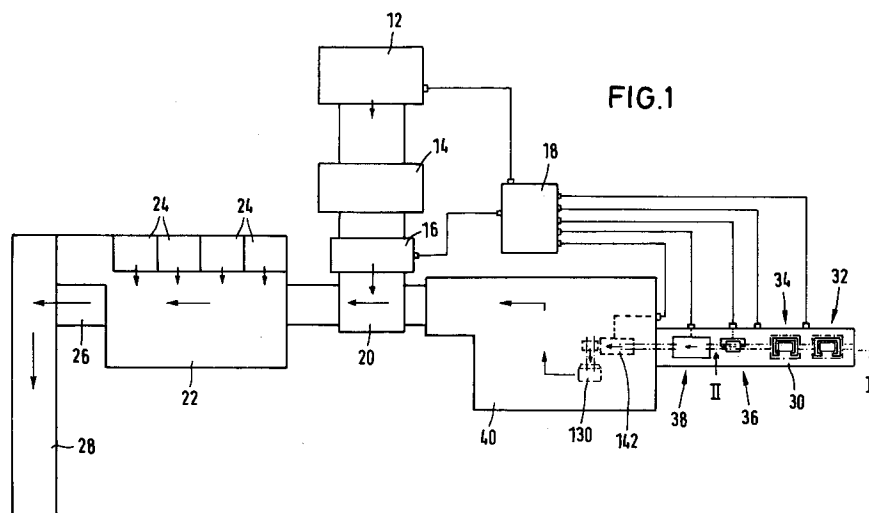
(72) Erfinder: **Freckmann, H. Günther**
Gehrstrasse 15
W-3280 Bad Pyrmont(DE)
Erfinder: **Jester, Manfred**
Asternweg 49
W-4927 Lügde(DE)

(74) Vertreter: **Berkenfeld, Helmut, Dipl.-Ing.**
An der Schanz 2
W-5000 Köln 60(DE)

(54) **Doppelkuvertieranlage zum Versand von magnetisch codierten Plastikkarten.**

(57) Es handelt sich um das automatische Einschieben von Plastikkarten in einen kleinen und dessen Einschieben mit einem Anschreiben in einen zweiten, größeren Briefumschlag. Hierzu dient die Kuvertieranlage. Diese enthält mindestens einen Schacht. In diesen werden die Plastikkarten vorsortiert eingegeben. Sie werden diesem entnommen, magnetisch gelesen und zu Stapeln bis zu etwa fünf Stück

zusammengefaßt. Dieser Stapel wird in den kleinen Umschlag eingeschoben. Dieser wird mit dem Anschreiben und gegebenenfalls Beilagen in den zweiten, größeren Umschlag eingelegt. Die Anlage wird von Krankenkassen, Arbeitsämtern und privaten Anwendern benutzt, die ihren Mitgliedern und Kunden magnetisch codierte Plastikkarten zusenden.



EP 0 515 770 A2

Die Erfindung betrifft eine Anlage zum Einschleiben einer oder mehrerer magnetisch codierter Plastikkarten in einen ersten Umschlag und zu dessen Einschleiben mit einem Anschreiben, dem die Plastikkarten zugeordnet sind, gegebenenfalls zusammen mit einer oder mehreren Beilagen, in einen größeren zweiten Umschlag, mit einem Schneidautomaten zum Abtrennen des Anschreibens von einer Endlospapierrolle, mit einem Falzwerk, mit einer ersten Kuvertiereinheit mit Beilagenzuführungen, mit einer nachgeordneten Wendestation und mit einer Schuppenablage.

Kuvertieranlagen sind bekannt. Großversender, wie zum Beispiel Versandhäuser, Banken und Sparkassen, Versicherungen, Finanzämter usw., benutzen sie, um in kurzer Zeit Tausende oder Zehntausende von Briefen oder Anschreiben mit und ohne Beilagen in einen Umschlag zu stecken und diesen versandbereit herzurichten. Solche Anlagen sind in zahlreichen Ausführungen auf dem Markt. Ihre Funktion ist darauf beschränkt, ein aus einer oder mehreren Seiten bestehendes Schreiben zu kuvertieren und den Umschlag versandbereit herzurichten. Solche Kuvertieranlagen weisen im wesentlichen die eingangs genannten Merkmale auf.

Seit einiger Zeit verlangt die soziale Gesetzgebung, daß jedem Arbeitnehmer eine magnetisch codierte Plastikkarte zugeordnet wird. Ebenso ist daran gedacht, magnetisch codierte Plastikkarten zur Abrechnung zwischen Patienten, Ärzten und Krankenkassen einzusetzen. Dies führt dazu, daß die Arbeitsämter und Krankenkassen den Arbeitnehmern oder ihren Mitgliedern solche Plastikkarten zusammen mit einem Anschreiben zusenden werden. Bei einer Krankenkasse bedeutet dies, daß sie ihren Mitgliedern ein Anschreiben zusammen mit einer oder mehreren Plastikkarten zusenden wird. Die Zahl der Plastikkarten hängt dabei von der Zahl der mitversicherten Familienmitglieder ab. Einem solchen Anschreiben wird die Krankenkasse Informations- und Werbeschriften, allgemein Beilagen genannt, beifügen. Hiervon ausgehend stellt sich für die Erfindung die Aufgabe, eine Doppelkuvertieranlage zu schaffen, mit der eine oder mehrere magnetisch codierte Plastikkarten in Zuordnung zu einem Anschreiben in einen ersten Umschlag eingesteckt werden und dieser dann zusammen mit dem Anschreiben und gegebenenfalls Beilagen in einen zweiten Umschlag eingesteckt wird. Die bekannten Kuvertieranlagen enthalten unter anderem Elektromotore und Elektromagnete als Antriebselemente. Diese strahlen ein elektromagnetisches Feld ab. Ein solches Feld würde die magnetische Codierung der Plastikkarten beeinträchtigen oder sogar zerstören. Dies würde die gesamte Anlage unbrauchbar machen. Die erfindungsgemäße Doppelkuvertieranlage darf daher solche ein magneti-

sches Feld ausstrahlende Antriebselemente nicht enthalten, oder sie müssen so weit vom Weg der Plastikkarten entfernt sein, daß das von ihnen ausgestrahlte Magnetfeld deren magnetische Codierung nicht beeinträchtigt.

Die Lösung für diese Aufgabe ergibt sich bei einer Anlage der eingangs genannten Gattung nach der Erfindung durch eine Ausbildung, die gekennzeichnet ist durch eine Kartenstraße zum Zuführen der Plastikkarten, ein dem Schneidautomaten zugeordnetes Lesegerät zum Erkennen des Anschreibens und einen zwischen dem Lesegerät und der Kartenstraße angeordneten Rechner zum Auslösen der Zuführung einer oder mehrerer Plastikkarten auf die Kartenstraße nach Maßgabe eines Signales des vorgenannten Lesegerätes, einen nach dem Falzwerk angeordneten und von dem Rechner gesteuerten Speicher, eine am Ausgang der Kartenstraße angeordnete zweite Kuvertiereinheit zum Einschleiben der einen oder der mehreren zugeführten Plastikkarten in den ersten Umschlag und eine Übergabeeinheit, die am Ausgang des Speichers und am Ausgang der zweiten Kuvertiereinheit vor der ersten Kuvertiereinheit liegt und dieser das Anschreiben und den ersten Umschlag zuführt. Die magnetisch codierten Plastikkarten werden der Anlage über eine besondere Kartenstraße zugeführt. In der gleichen Reihenfolge, in der die Anschreiben auf der Endlospapierrolle einander folgen, werden die Plastikkarten der Kartenstraße zugeführt. Das dem Schneidautomaten zugeordnete Lesegerät identifiziert das Anschreiben und führt dem Rechner ein Signal zu. Dieser steuert seinerseits die Zuführung der Plastikkarten auf die Kartenstraße. Eine oder mehrere Plastikkarten werden der zweiten Kuvertiereinheit zugeführt und in den ersten Umschlag eingesteckt. Dieser Umschlag wird in der Übergabeeinheit mit dem Anschreiben, dem die Plastikkarten zugeordnet sind, zusammengebracht und der ersten Kuvertiereinheit zugeführt. Dort werden das Anschreiben und der die Plastikkarten enthaltende erste Umschlag in den größeren zweiten Umschlag eingebracht. Damit befinden sich das Anschreiben mit dem Namen und der Anschrift des Empfängers und der erste, kleinere Umschlag mit einer oder mehreren Plastikkarten gemeinsam in dem zweiten, größeren Umschlag.

Zweckmäßig befindet sich am Ausgang der Kartenstraße ein weiteres Lesegerät. Dieses liest die magnetische Codierung der Plastikkarten und leitet diese dem Rechner zu.

Die zu einem Endlospapierstreifen aneinandergereihten Anschreiben weisen an ihren beiden Seiten Perforationsstreifen auf. An einer Seite befindet sich zusätzlich ein Codierstreifen. Jedem Anschreiben ist eine bestimmte Codierung zum Beispiel in Form von fünf OCR-Klarschrift- oder Strichcodierungen zugeordnet. Eine Codierung bedeutet zum

Beispiel den Namen des Empfängers des Anschreibens, eine andere Codierung seine Anschrift, die dritte Codierung seine Kennnummer, die vierte Codierung zum Beispiel die Zahl der Familienmitglieder usw. Diese Codierungen müssen gelesen werden. Hierzu weist das dem Schneidautomaten zugeordnete Lesegerät zweckmäßig mehrere über dem Codierstreifen verschiebbare Codeleser auf. Hierbei kann es sich um OCR-Leseeinheiten handeln.

Die Kartenstraße ist gekennzeichnet durch ein entlang ihrer umlaufendes und Mitnehmer aufweisendes Förderband, mindestens einen an ihrem Anfang über ihr angeordneten Schacht zur Aufnahme der Plastikkarten und eine am unteren Ende des Schachtes vorgesehene Einrichtung zum Halten der Plastikkarten und zu deren gesteuerter Freigabe und Auflegen auf das Förderband. Zweckmäßig weist der Schacht an seinem unteren Ende in ihn hineinragende und die Plastikkarten haltende Federn auf. Unter dem Schacht ist ein auf- und ab- und in den Schacht hineinbewegbarer Stempel vorgesehen. Dieser weist einen Saugnapf auf, der sich von unten an eine Plastikkarte anlegen kann und diese gegen die Kraft der Federn mitnimmt. Der Stempel ist unter dem Schacht vertikal verschiebbar geführt und wird durch einen Nockenantrieb auf- und abbewegt. Als Antriebselemente werden, wie ausgeführt, bei Kuvertieranlagen im allgemeinen Elektromotore und Elektromagnete verwandt. Diese erzeugen ein elektromagnetisches Feld. Ein solches Feld kann die magnetische Codierung der Plastikkarten zerstören. Aus diesem Grunde können elektromagnetisch betätigte Antriebselemente bei der erfindungsgemäßen Anlage nicht oder nur in einem großen Abstand von der Bewegungsbahn der Plastikkarten verwandt werden. Der Nockenantrieb wird daher durch einen in einem Abstand von ihm angeordneten Elektromotor angetrieben, mit dem er über eine Kette verbunden ist.

In den schon erwähnten Schacht werden die Plastikkarten in einer Reihenfolge eingegeben, die der Reihenfolge der Anschreiben und der auf deren Codierstreifen angebrachten Strichcodierung entspricht. Ein Schacht kann jedoch nur eine endliche Zahl von Plastikkarten aufnehmen. Damit die Anlage bei einer Leerung des Schachtes nicht angehalten werden muß, sind in einer zweckmäßigen Ausgestaltung mindestens zwei Schächte als Wechselschächte hintereinander über der Kartenstraße angeordnet. Dabei empfiehlt sich, daß Rahmen im Abstand hintereinander über der Kartenstraße angeordnet sind und jeder Schacht in einen Rahmen einschiebbar und am unteren Ende jedes Schachtes eine Einrichtung vorgesehen ist, die ihn lösbar in einem Rahmen verrastet.

Die OCR-Klarschrift-Lesung liest die Datensätze und entscheidet, wieviele Plastikkarten dem An-

schreiben zuzuordnen sind. Dies kann eine beliebige Zahl zwischen eins und zum Beispiel fünf sein. Die einem Anschreiben zugeordneten, zum Beispiel fünf Plastikkarten liegen in einem Schacht übereinander und werden aus diesem nacheinander auf das Förderband gegeben. Am Ende der Kartenstraße müssen die Plastikkarten wieder zusammengelegt werden, damit sie gemeinsam in den kleinen Umschlag eingeschoben werden können. Hierzu ist am Ende der Kartenstraße eine Kartensammelstation zur Aufnahme einer oder mehrere durch das Förderband zugeführter und von diesem in ihr abgelegter Plastikkarten vorgesehen. Diese Station zeichnet sich dadurch aus, daß sie zwei unter dem Förderband angeordnete, sich zu der Größe einer Plastikkarte ergänzende Halbschalen enthält, die Halbschalen so angeordnet sind, daß ein am Förderband befestigter Mitnehmer die von ihm mitgenommene Plastikkarte in die Halbschalen hineinschiebt, unter den Halbschalen ein zweites Förderband mit Mitnehmern verläuft und die Halbschalen um horizontale Längsachsen drehbar gelagert sind, so daß die in ihnen abgelegten Halbschalen bei einer Drehung auf das zweite Förderband fallen. Die Halbschalen sind an horizontal verlaufenden drehbaren Stangen befestigt. Zu deren Betätigung ist ein Antrieb vorgesehen. Es wurde bereits ausgeführt, daß ein Antrieb elektromagnetische Felder nicht abstrahlen darf. Als Antriebselement ist deshalb ein pneumatischer Zylinder vorgesehen, der über einen Hebel auf ein Zahnrad aufweisendes Getriebe einwirkt. Die Stangen weisen Zahnrad auf, die mit den erstgenannten Zahnradern in Anlage liegen. Zweckmäßig ist der Zylinder schwenkbar gelagert.

Die in der Kartensammelstation gesammelten Plastikkarten fallen aus dieser auf das zweite Förderband. Auf diesem liegen dann vor einem Mitnehmer zwischen einer und zum Beispiel fünf Plastikkarten übereinander. Diese müssen gemeinsam in den kleinen Umschlag eingeschoben werden. Hierzu ist in einer zweckmäßigen Ausgestaltung vorgesehen, daß am Ende der Bewegungsbahn des zweiten Förderbandes über diesem eine Schiebestation mit einem Schieber hin- und herbewegbar angeordnet ist, ein Mitnehmer aufweisendes drittes Förderband unter einem Winkel von 90° zu dem zweiten Förderband und angrenzend an dieses verläuft und am Ende der Bewegungsbahn des dritten Förderbandes ein kleiner Umschlag anordbar ist. Auch dieser Schieber muß von einem Antriebselement betätigt werden, das ein elektromagnetisches Feld nicht abstrahlt. Zu diesem Zweck ist der Schieber verschwenkbar mit einem Kolben eines pneumatischen oder hydraulischen Zylinders verbunden. Der Hub dieses Kolbens ist so bemessen, daß der Schieber die auf dem zweiten Förderband vor einem Mitnehmer be-

findlichen Plastikkarten auf das dritte Förderband schiebt.

Am Beispiel der in der Zeichnung gezeigten Ausführungsform wird die Erfindung nun weiter beschrieben. In der Zeichnung ist:

- Fig. 1 eine schematische Aufsicht auf die Anlage mit ihren verschiedenen Stationen, Einheiten und Bewegungsbahnen des Anschreibens, der Plastikkarten und Umschläge,
- Fig. 2 in größerem Maßstab ein Längsschnitt durch die Kartenstraße entlang der Schnittlinie II - II in Fig. 1,
- Fig. 3 eine Teilaufsicht auf die Kartenstraße in Blickrichtung der Pfeile III in Fig. 2,
- Fig. 4 eine Aufsicht auf die Kartensammelstation,
- Fig. 5 ein Längsschnitt durch die Kartensammelstation entlang der Schnittlinie V - V in Fig. 4,
- Fig. 6 eine Vorderansicht auf die zur Kartensammelstation gehörenden Halbschalen und den diese betätigenden Zylinder,
- Fig. 7 eine Ansicht ähnlich Fig. 6 mit verschwenkten und die Plastikkarten freigebenden Halbschalen,
- Fig. 8 eine Seitenansicht des Schiebers, der übereinanderliegende Plastikkarten vom zweiten auf das dritte Förderband schiebt,
- Fig. 9 eine Aufsicht auf den Schieber und die Übergabe der Plastikkarten vom zweiten auf das dritte Förderband und
- Fig. 10 eine Aufsicht auf ein Anschreiben und das Lesegerät.

Fig. 1 zeigt den Schneidautomaten 12, das Falzwerk 14 und den Speicher 16. Fig. 1 zeigt weiter den an den Schneidautomaten 12 und den Speicher 16 angeschlossenen Rechner 18. Fig. 1 zeigt weiter die Übergabeeinheit 20, die sich an diese anschließende erste Kuvertiereinheit 22 mit Beilagenzuführungen 24, einer Wendevorrichtung 26 und der Schuppenablage 28. Rechts in Fig. 1 ist die Kartenstraße 30 dargestellt. Zu ihr gehören zwei Schächte 32 und 34 zur Aufnahme von Plastikkarten, ein Lesegerät 36 und eine Kartensammelstation 38. Die zweite Kuvertiereinheit 40 schließt sich an die Kartenstraße 30 an. Im Bereich der zweiten Kuvertiereinheit 40 befindet sich die Schiebestation 42. In dieser werden die Plastikkarten, die in der Kartensammelstation 38 übereinandergelegt wurden, von dem die Kartenstraße 30 durchlaufenden Förderband auf ein nächstes Förderband geschoben. Die Funktionen und das Zusammenwirken der in Fig. 1 gezeigten und vorstehend beschriebenen Einrichtungen werden noch

später erläutert.

Fig. 2 zeigt die Kartenstraße 30 und ihre wesentlichen Bauteile im Längsschnitt. Die Plastikkarten durchlaufen diese Kartenstraße bei Blick auf Fig. 2 von rechts nach links. Die beiden Schächte 32 und 34 sind in dieser Bewegungsrichtung der Plastikkarten in einem Abstand hintereinander angeordnet. Führungsschienen 44, die in der Zeichenebene hintereinanderliegen, verlaufen längs der Kartenstraße. Rahmen 46 sind auf den Führungsschienen 44 befestigt. Die Schächte 32 und 34 werden von oben in die Rahmen 46 eingesetzt und dann von diesen in ihrer Lage fixiert. Die Schächte 32 und 34 weisen Längsschlitz 48 auf. In jedem Schacht liegt ein Gewicht 50. Sie werden mit in den Längsschlitz 48 geführten Schrauben 52 geführt. Die Gewichte 50 liegen auf den Plastikkarten 54. Sie bewirken, daß diese mit fast konstantem Druck auf einer noch zu beschreibenden Halterung aufliegen. Die Halterung wird durch von links und rechts in den Schacht 32 bzw. 34 hineinragende Federn 56 gebildet. Diese treten durch in den Schachtwänden vorgesehene und in der Zeichnung nicht dargestellte Schlitz durch. Der in Fig. 2 rechts eingezeichnete Schacht 32 befindet sich in seiner Betriebsstellung und liegt voll innerhalb des Rahmens 46. In dieser Betriebsstellung liegt die untere Plastikkarte 54 mit ihrem linken und rechten Rand auf den Federn 56 auf. Der in Fig. 2 links eingezeichnete Schacht 34 wird gerade in seinen Rahmen 46 eingeschoben und befindet sich noch oberhalb von diesem. In dieser Stellung des Schachtes 34 werden die Plastikkarten 54 von Auflagen 58 gehalten. Diese sind links und rechts an den Schächten angebracht. Sie bestehen aus einem um einen Drehpunkt 60 verschwenkbaren Bügel. Diese Bügel werden durch Blattfedern 62 in ihre dargestellte Arbeitsstellung gedrückt, in der die Plastikkarten 54 auf ihnen aufliegen. Beim Einführen des Schachtes 34 in den Rahmen 46 laufen die unteren Enden der Auflagen 58 auf die Schrägflächen am oberen Rand des Rahmens 46 auf. Beim Absenken des Schachtes 34 werden sie dann gegen den Druck der Blattfedern 62 in Richtung der eingezeichneten Pfeile um die Drehpunkte 60 verschwenkt. Dabei bewegen sie sich aus dem Innenraum des Schachtes 34. Sie lösen sich von den Plastikkarten 54. Diese liegen dann ausschließlich auf den Federn 56 auf. Ein Mitnehmer 64 aufweisendes Förderband 66 durchläuft die Kartenstation 30. Die Mitnehmer 64 treten durch einen zwischen den Führungsschienen 44 vorgesehenen Schlitz durch. Das Förderband 66 läuft um Rollen 68. Es wird durch einen in Fig. 2 nicht dargestellten Motor angetrieben. Zentrisch unter beiden Schächten 32 und 34 weisen die Führungsschienen 44 Öffnungen 70 auf. Auf- und abbewegbare Stempel 72 sind koaxial zu diesen Öffnungen 70 angeord-

net. An ihren oberen Enden weisen sie Saugnäpfe 74 auf. Federn 76 drücken die Stempel 72 und deren Saugnäpfe 74 in ihre in Fig. 2 gezeigten Ruhestellungen. Schläuche 78 verbinden die Saugnäpfe 74 mit einer nicht gezeigten Unterdruckquelle. Links in Fig. 2 ist ein Antrieb 80, zum Beispiel ein Elektromotor, dargestellt. Über Ketten 82, die über Rollen 84 geführt sind, treibt er Wellen 86 an. Nocken 88 sitzen auf den Wellen 86 und sind mit diesen verkeilt. Die Nocken 88 treiben Nockenfolgestößel 90 an. Diese sind um Drehpunkte 92 verschwenkbar. Bei Lauf des Antriebes 80 werden die Stempel 72 mit den Saugnäpfen 74 aufund abbewegt. Dabei treten sie, wie dies für den rechts eingezeichneten Stempel 72 mit einem Pfeil angedeutet wird, von unten durch die Öffnung 70 durch. Der Saugnapf 74 legt sich an die Unterseite der unteren Plastikkarte 54 an. In diesem Augenblick wird er mit Unterdruck beaufschlagt. Er saugt die Plastikkarte 54 an. Bei der sich anschließenden Abwärtsbewegung des Stempels 72 nimmt er diese mit nach unten. Dabei biegt sie sich leicht durch und löst sich damit von ihrer Auflage auf den Federn 76. Im folgenden wird dies noch weiter erläutert.

Fig. 3 zeigt die Halterungen 94 für die Schächte 32 und 34 in der Aufsicht. Fig. 3 zeigt die Führungsschienen 44, die Rahmen 46 und die zentrisch zu diesen angeordneten Öffnungen 70. Insgesamt vier Federn 56 ragen in den freien Raum innerhalb der Rahmen 46. Zu den Halteeinrichtungen 94 gehört eine Schiene 96. An diesen sind Backen 98 befestigt. Diese legen sich an die Rückseite der Schächte 32 und 34 und stützen diese ab. Fig. 4 zeigt in der Aufsicht Teile der Kartensammelstation 38. Gemäß der Darstellung in Fig. 1 liegt die Kartensammelstation 38 in der Bewegungsrichtung des Förderbandes 66 unmittelbar hinter den Schächten 32 und 34. Die zwischen den Figuren 3 und 6 gezeigte Umlenkung des Förderbandes 66 ist in Wirklichkeit nicht vorhanden. Zur Kartensammelstation 38 gehören zwei Halbschalen 100. Sie sind an Stangen 102 befestigt. Diese sind um ihre Längsachsen drehbar. Bei Blick auf Fig. 4 sind die beiden Halbschalen 100 nach rechts offen und oben und unten und an ihren linken Enden geschlossen. Das heißt, daß die von rechts nach links in Pfeilrichtung in sie eingeschobenen Plastikkarten 54 bei Anstoßen an die Endwände der Halbschalen 100 angehalten werden. Bei Einschieben mehrerer Plastikkarten 54 in die Halbschalen 100 legen sich diese in diesen übereinander.

Die Figuren 5 bis 7 zeigen die Kartensammelstation 38 in größerer Ausführlichkeit. Auf den Stangen 102 sitzen Zahnräder 104. Diese kämmen mit Zahnrädern 106. Die Zahnräder 106 stehen miteinander in Eingriff. Das in den Figuren 6 und 7 rechts eingezeichnete Zahnrad 106 sitzt auf einem

Hebel 108. Dieser ist mit einem Kolben 110 verbunden. Der Kolben wird durch einen Zylinder 112 betätigt. Dieser ist in einem Drehpunkt 114 an einer Lasche 116 befestigt. Im Betrieb werden die Plastikkarten 54 bei Blick auf Fig. 5 durch die Mitnehmer 64 des Förderbandes 66 von rechts nach links in die Halbschalen 100 geschoben. Die Halbschalen 100 liegen unterhalb der Führungsschienen 44. Das heißt, daß die Plastikkarten 54 in die Halbschalen 100 hineinrutschen. Mehrere Plastikkarten 54 können in den Halbschalen 100 übereinanderliegen. Bei einem Signal, das der Rechner 18 der Kartensammelstation 38 zuleitet, wird der Zylinder 112 mit Druck beaufschlagt. Die Halbschalen 100 werden um die Längsachsen der Stangen 102 geschwenkt. Sie bewegen sich aus der in Fig. 6 gezeigten Schließstellung in die in Fig. 7 gezeigte Offenstellung. Die Plastikkarten 54 rutschen aus ihnen heraus und fallen nach unten auf ein weiteres Förderband 66. Diese Bewegungen werden in den Figuren 5 und 7 durch Pfeile angedeutet.

Die Figuren 8 und 9 zeigen die Schiebestation 42 in größerer Ausführlichkeit. Beide Figuren zeigen in ihrer rechten Hälfte das sich bei Blick auf diese Figuren von rechts nach links bewegende Förderband 66. Dieses ist das gerade in Verbindung mit den Figuren 5 bis 7 genannte weitere Förderband 66. Ein Kolben 110 und ein Zylinder 112 bilden das Antriebselement der Schiebestation 42. Beidseits des Kolbens 110 sind zwei Führungstangen 118 angeordnet. Eine Querstrebe 120 wird an diesen längsverschiebbar geführt. Der Kolben 110 greift an der Querstrebe 120 an. Eine Lasche 122 ist an der Querstrebe 120 befestigt. Ein Schieber 124 ist in einem Drehpunkt 126 schwenkbar mit der Lasche 122 verbunden. Der Schieber 124 übernimmt die von einem Mitnehmer 64 auf den Führungsschienen 44 vorgeschobenen Plastikkarten 54. Er schiebt sie zwischen zwei Führungen 128 auf das in Fig. 8 unter 90° zur Papierebene und in Fig. 9 von oben nach unten verlaufende Förderband 66. Dessen Mitnehmer 64 schieben die Plastikkarten 54 in den in Fig. 9 eingezeichneten kleinen Umschlag 130.

Fig. 10 zeigt ein Anschreiben 132. Es trägt den Namen und die Anschrift seines Empfängers und einen üblichen Briefftext. Perforationen 134 verlaufen längs der beiden Längsseiten des Anschreibens 132. Zu diesem gehört weiter noch ein Codierstreifen 136. Dieser weist eine Codierung, im gezeigten Beispiel fünf Strichcodierungen 138, auf. Diese werden mit einem Lesegerät 140 gelesen. Dieses besteht im wesentlichen aus an einem Maschinenrahmen befestigten Querstangen 142 und einer an diesen geführten Längsstange 144. An dieser sind fünf Codeleser 146 befestigt. Im Betrieb wird die Längsstange 144 entlang der Querstreben 142 verschoben. Dabei bewegen sich die

Codeleser 146 über den Strichcodierungen 138 und lesen diese. Das Lesegerät 140 befindet sich rechts von dem in Fig. 1 eingezeichneten Schneidautomaten 12 und/oder ist ein Teil von diesem. Damit ist es auch an den Rechner 18 angeschlossen.

Nach dieser Einzelbeschreibung kann ein Arbeitsablauf geschildert werden: Ein Endlospapierstreifen ist bedruckt. Die an die verschiedenen Empfänger gerichteten Anschreiben sind in einer bestimmten Reihenfolge hintereinander angeordnet. In der gleichen Reihenfolge werden die für die verschiedenen Empfänger bestimmten Plastikkarten in die Schächte 32 und 34 eingelegt. Dabei ist zu beachten, daß ein Empfänger mehr als eine Plastikkarte 54 erhalten kann. Beim Betrieb der Anlage werden die Plastikkarten 54 zuerst einem Schacht, zum Beispiel dem Schacht 32, und anschließend dem nächsten Schacht, das heißt dem Schacht 34, entnommen. Damit steht immer ein voller Schacht zur Verfügung, während der andere Schacht gerade ausgewechselt und/oder gefüllt wird. Eine im einzelnen nicht gezeigte und beschriebene Steuerung sorgt dafür, daß die Plastikkarten 54 den Schächten 32 und 34 in der richtigen Reihenfolge entnommen werden. Nach dem Anschalten der Anlage treibt der Antrieb 80 einen Stempel 72 an. Gleichzeitig bewegt sich das in Fig. 2 eingezeichnete Förderband 66 längs der Führungsschienen 44. Der Stempel 72 bewegt sich taktweise und synchron mit dem Förderband 66 auf und ab. Bei Erreichen seines oberen Totpunktes wird sein Saugnapf 74 an die Unterdruckquelle angeschlossen. Er saugt die unmittelbar auf den beiden Federn 56 liegende Plastikkarte 54 an. Bei der sich anschließenden Abwärtsbewegung des Stempels 72 wird sie mitgenommen. Sie biegt sich leicht durch und löst sich damit von ihrer Auflage auf den Federn 56. Sie fällt auf die Führungsschienen 44 und wird vom nächsten Mitnehmer 64 mitgenommen. Dieser führt sie an dem Lesegerät 36 vorbei. Dieses erkennt ihre magnetische Codierung und gibt diese über eine der Leitungen an den Rechner 18 (siehe Fig. 1). Inzwischen hat auch das Lesegerät 140 (siehe Fig. 10) den Codierstreifen 136 gelesen. Der Rechner 18 prüft, ob die ihm von den beiden Lesegeräten 38 und 140 zugeführten Signale zusammenpassen. Bei richtiger Zuordnung von Plastikkarte 54 und Anschreiben 132 läuft die Anlage normal weiter. Bei unrichtiger Zuordnung wird der ersten Kuvertiereinheit 22 ein Aussteuersignal zugeleitet. Die einem Anschreiben 132 unrichtig zugeordneten Plastikkarten 54 werden dann später, wenn sie die erste Kuvertiereinheit 22 erreichen, ausgesondert. Das Anschreiben 132 wird dem Falzwerk 14 zugeführt. Dort wird es gefalzt. Das gefalzte Anschreiben gelangt in den Speicher 16. Dort wird es so lange zurückgehalten, bis die

ihm zugeordneten Plastikkarte die Übergabeeinheit 20 erreichen. Die vorstehend erwähnte Plastikkarte 54 hat nun das Lesegerät 36 verlassen. Bei Betrachtung der Figuren 3 und 4 befindet sich dieses Lesegerät 36 zwischen diesen beiden Figuren an einer Stelle entlang der winkelförmig eingezeichneten, in Wirklichkeit geradlinigen Bahn des Förderbandes 66. Die Plastikkarte 54 erreicht nun die Kartensammelstation 38. Diese ist in den Figuren 5, 6 und 7 dargestellt. Vor dieser Kartensammelstation 38 wird das Förderband 66 um eine Rolle 68 umgelenkt. Bei Blick auf Fig. 5 schiebt der Mitnehmer 64 eine Plastikkarte 54 nach links. Entlang des nach unten abgebogenen Endes der Führungsschienen 44 rutscht diese nach unten in die beiden Halbschalen 100. Mehrere Plastikkarten 54 können in diesen übereinandergestapelt werden. Die Zahl der übereinandergestapelten Plastikkarten 54 hängt davon ab, wie viele einem Anschreiben 132 zuzuordnen sind. Bei Erreichen der Sollzahl wird der Zylinder 112 mit Druck beaufschlagt. Damit werden die Stangen 102 und die Halbschalen 100 von der in Fig. 6 eingezeichneten Schließstellung in die in Fig. 7 gezeigte Offenstellung gedreht. Die Plastikkarten 54 fallen nach unten auf das Förderband 66, das in Fig. 5 unten von rechts nach links und in den Figuren 6 und 7 senkrecht zur Zeichenebene in Richtung auf den Betrachter verläuft. Vor einem Mitnehmer 64 dieses Förderbandes liegen nun mehrere Plastikkarten 54. Im gezeigten Beispiel liegen fünf Plastikkarten übereinander. Auf ihrem weiteren Weg gelangen diese von der Kartensammelstation 38 in die in den Figuren 8 und 9 gezeigte Schiebestation 42. Bei Blick auf Fig. 8 werden sie von einem Mitnehmer 64 unter dem Schieber 124 nach links vorgeschoben. Dabei dreht sich dieser in Uhrzeigerrichtung um seinen Drehpunkt 126. Sobald die Plastikkarten 54 ihre in Fig. 8 und Fig. 9 gezeigte Stellung erreicht haben, fällt der Schieber 124 in seine in Fig. 8 gezeigte Stellung zurück. Der Zylinder 112 wird mit Druck beaufschlagt. Der Kolben 110 und damit der Schieber 124 werden nach links verschoben. Die fünf übereinanderliegenden Plastikkarten 54 werden zwischen den Führungen 128 nach links verschoben. Sie gelangen auf das in Fig. 9 von oben nach unten verlaufende Förderband 66. Dessen Mitnehmer 64 schieben sie in den kleinen Umschlag 130. In der gleichen Lage, die dieser Umschlag 130 in Fig. 9 einnimmt, ist er auch in Fig. 1 eingezeichnet. Mit anderen Worten heißt dies, daß die Schiebestation 42 einen Teil der zweiten Kuvertiereinheit 40 bildet. Auf einer geraden Bahn, die in Fig. 1 aus Raumgründen mit 90°-Umlenkungen eingezeichnet ist, gelangt der kleine Umschlag 130 zusammen mit den in ihm befindlichen Plastikkarten 54 zur Übergabeeinheit 20. Dort wird er auf das vom Speicher 16 zugeführte Anschreiben 132 aufgelegt. Die-

ses Anschreiben 132 wird nun gemeinsam mit dem kleinen Umschlag 130 und den Plastikkarten 54 der ersten Kuvertiereinheit 22 zugeführt. Informations- und Werbeschreiben können dort aus den Beilagenzuführungen 24 zugeführt werden. Mit oder ohne solche Beilagen wird das Anschreiben 132 zusammen mit dem kleinen Umschlag 130 kuvertiert bzw. in einen größeren Umschlag eingelegt. Dieser gelangt zur Wendestation 26 und von dort zur Schuppenablage 28.

Patentansprüche

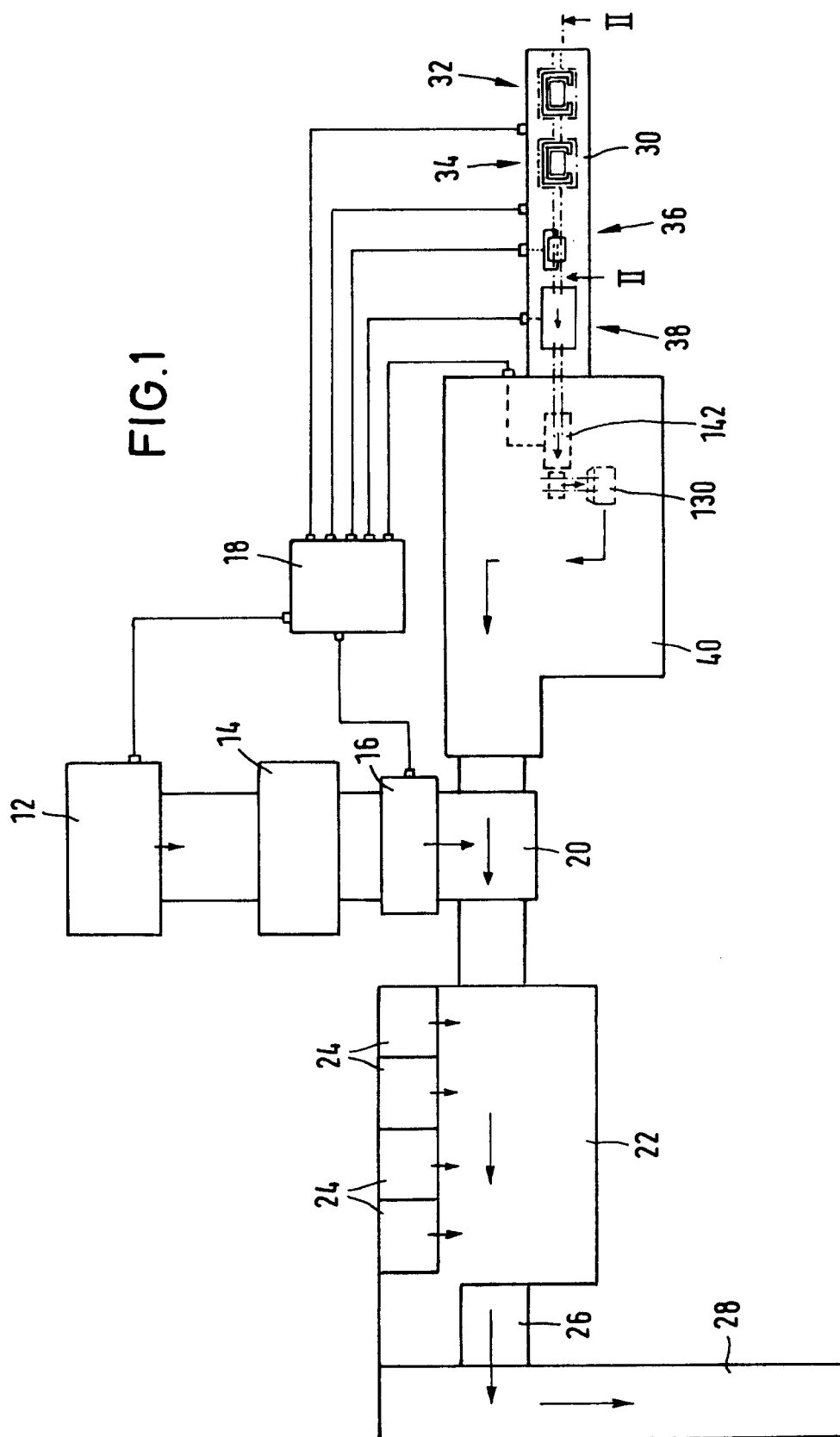
1. Anlage zum Einschieben einer oder mehrerer magnetisch codierter Plastikkarten in einen ersten Umschlag und zu dessen Einschieben mit einem Anschreiben, dem die Plastikkarten zugeordnet sind, gegebenenfalls zusammen mit einer oder mehreren Beilagen, in einen größeren zweiten Umschlag, mit einem Schneidautomaten zum Abtrennen des Anschreibens von einer Endlospapierrolle, mit einem Falzwerk, mit einer ersten Kuvertiereinheit mit Beilagenzuführungen, mit einer nachgeordneten Wendestation und mit einer Schuppenablage, **gekennzeichnet durch** eine Kartenstraße (30) zum Zuführen der Plastikkarten (54), ein dem Schneidautomaten (12) zugeordnetes Lesegerät (140) zum Erkennen des Anschreibens (132) und einen zwischen dem Lesegerät (140) und der Kartenstraße (34) angeordneten Rechner (18) zum Auslösen der Zuführung einer oder mehrerer Plastikkarten (54) auf die Kartenstraße (34) nach Maßgabe eines Signales des vorgenannten Lesegerätes (140), einen nach dem Falzwerk (14) angeordneten und von dem Rechner (18) gesteuerten Speicher (16), eine am Ausgang der Kartenstraße (30) angeordnete zweite Kuvertiereinheit (40) zum Einschieben der einen oder der mehreren zugeführten Plastikkarten (54) in den ersten Umschlag (130) und eine Übergabeeinheit (20), die am Ausgang des Speichers (16) und am Ausgang der zweiten Kuvertiereinheit (40) vor der ersten Kuvertiereinheit (22) liegt und dieser das Anschreiben und den ersten Umschlag (130) zuführt.
2. Anlage nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein am Ausgang der Kartenstraße (30) angeordnetes und mit dem Rechner (18) verbundenes Lesegerät (38), das dem Rechner (18) die Codierung der von ihm gelesenen Plastikkarten (54) zuleitet.
3. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das dem Schneidautomaten (12) zugeordnete Lesegerät (140) mehrere über ei-

nen mit dem Anschreiben (132) verbundenen Codierstreifen (136) verschiebbare Codierleser (146) aufweist.

4. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch ein entlang der Kartenstraße (30) umlaufendes und Mitnehmer (64) aufweisendes Förderband (66), mindestens einen am Anfang der Kartenstraße (30) über dieser angeordneten Schacht (32, 34) zur Aufnahme der Plastikkarten (54) und eine am unteren Ende des Schachtes (32, 34) vorgesehene Einrichtung zum Halten der Plastikkarten (54) und zu deren gesteuerter Freigabe und Auflegen auf das Förderband (66).
5. Anlage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schacht (32, 34) an seinem unteren Ende in ihn hineinragende und die Plastikkarten (54) haltende Federn (56) aufweist und unter dem Schacht (32, 34) ein auf- und ab- und in diesen hineinbewegbarer Stempel (72) mit einem an eine Plastikkarte (54) anlegbaren und diese gegen die Kraft der Federn (56) mitnehmenden Saugnapf (74) angeordnet ist.
6. Anlage nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stempel (72) unter dem Schacht (32, 34) vertikal verschiebbar geführt und durch einen Nockenantrieb auf- und abbewegbar ist.
7. Anlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Nockenantrieb durch einen in einem Abstand angeordneten Elektromotor über eine Kette (82) angetrieben ist.
8. Anlage nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Schächte (32, 34) hintereinander über der Kartenstraße (30) angeordnet sind.
9. Anlage nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß Rahmen (46) im Abstand hintereinander über der Kartenstraße (30) angeordnet sind und jeder Schacht (32, 34) in einen Rahmen (46) einschiebbar und am unteren Ende jedes Schachtes (32, 34) eine Einrichtung vorgesehen ist, die ihn lösbar in einem Rahmen (46) verrastet.
10. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch eine am Ende der Kartenstraße (30) angeordnete Kartensammelstation (38) zur Aufnahme einer oder mehrerer durch das Förderband (66) in ihr abgelegter Plastikkarten (54).

11. Anlage nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Kartensammelstation (38) zwei unter dem Förderband (66) angeordnete, sich zu der Größe einer Plastikkarte (54) ergänzende Halbschalen (100) enthält, die Halbschalen (100) so angeordnet sind, daß ein am Förderband (66) befestigter Mitnehmer (64) die von ihm mitgenommene Plastikkarte (54) in die Halbschalen (100) hineinschiebt, unter den Halbschalen (100) ein zweites Förderband (66) mit Mitnehmern (64) verläuft und die Halbschalen (100) um horizontale Längsachsen drehbar gelagert sind, so daß die in ihnen abgelegten Halbschalen (100) bei einer Drehung auf das zweite Förderband (66) fallen. 5 10 15
12. Anlage nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Halbschalen (100) an horizontal verlaufenden drehbaren Stangen (102) befestigt sind und ein Antrieb zum Betätigen der Stangen (102) vorgesehen ist. 20
13. Anlage nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß ein pneumatischer Zylinder (112) vorgesehen ist, dieser über einen Hebel (108) auf ein Zahnrad (106) aufweisendes Getriebe einwirkt und die Stangen (102) mit den erstgenannten Zahnrädern (106) kämmende Zahnräder (104) aufweisen. 25 30
14. Anlage nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (112) schwenkbar gelagert ist.
15. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß am Ende der Bewegungsbahn des zweiten Förderbandes (66) über diesem ein Schieber (124) hin- und herbewegbar angeordnet ist, ein Mitnehmer (64) aufweisendes drittes Förderband (66) unter einem Winkel von 90° zu dem zweiten Förderband (66) und angrenzend an dieses verläuft und am Ende der Bewegungsbahn des dritten Förderbandes (66) ein kleiner Umschlag (130) anordbar ist. 35 40 45
16. Anlage nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (124) verschwenkbar mit einem Kolben (110) eines pneumatischen oder hydraulischen Zylinders (112) verbunden ist. 50
17. Anlage nach einem der Ansprüche 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Hub des den Schieber (124) betätigenden Kolbens (110) so bemessen ist, daß dieser die auf dem zweiten Förderband (66) vor einem Mitnehmer (64) befindlichen Plastikkarten (54) auf das dritte För- 55

derband (66) schiebt.



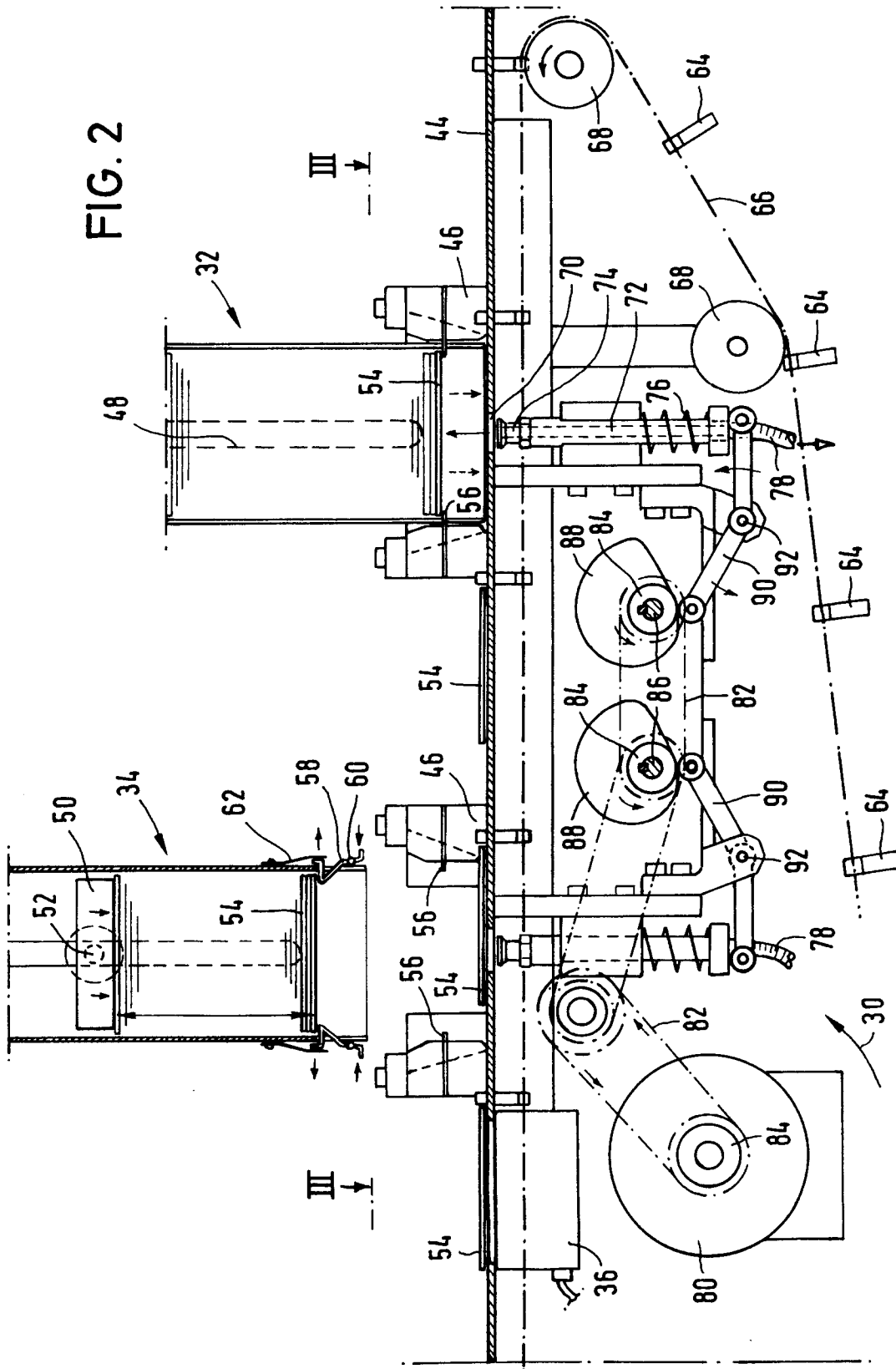


FIG.3

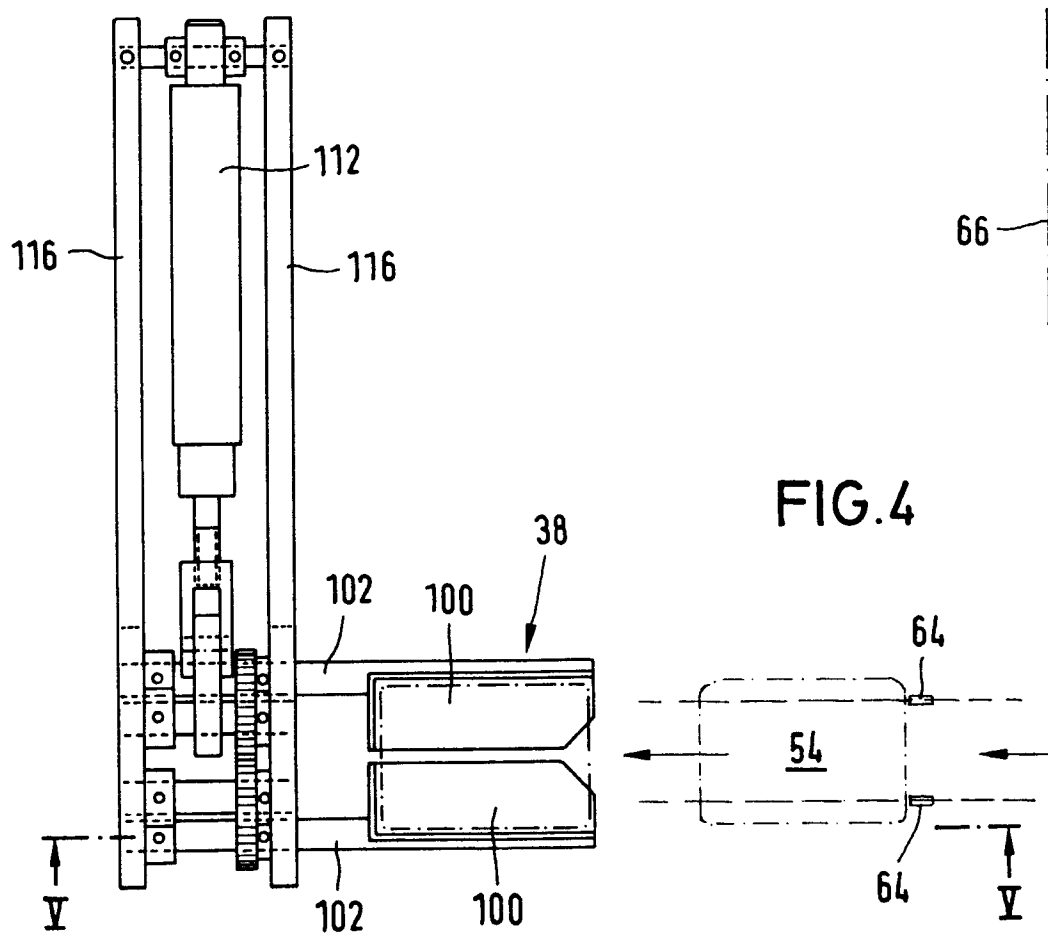
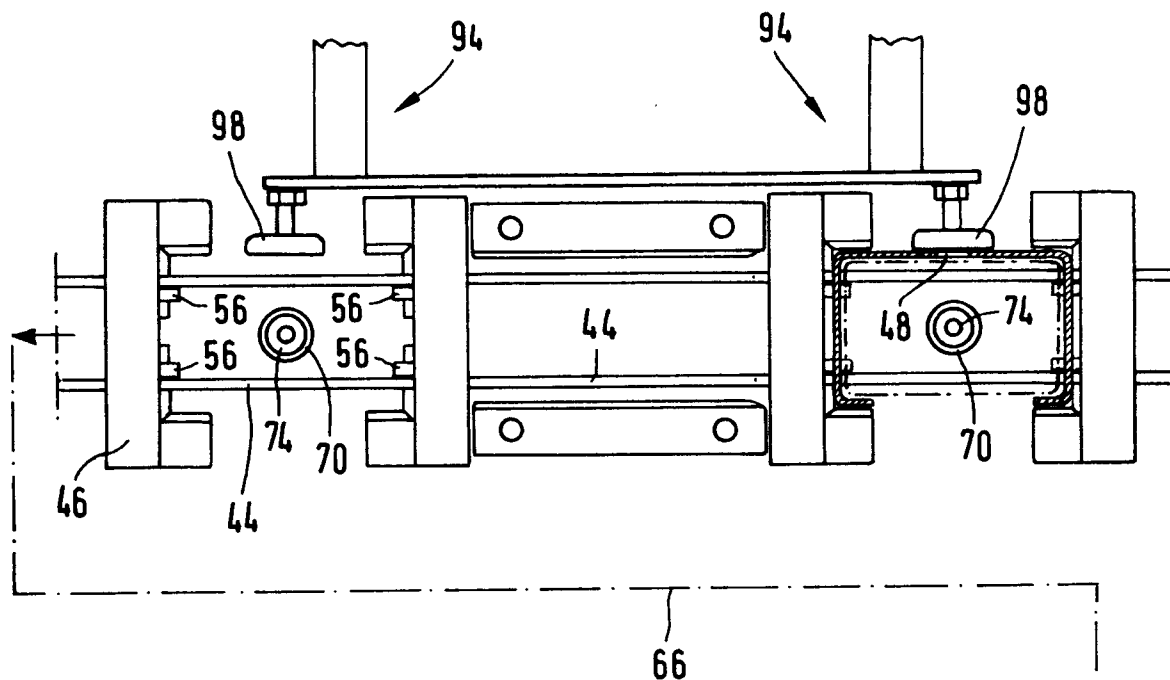


FIG.5

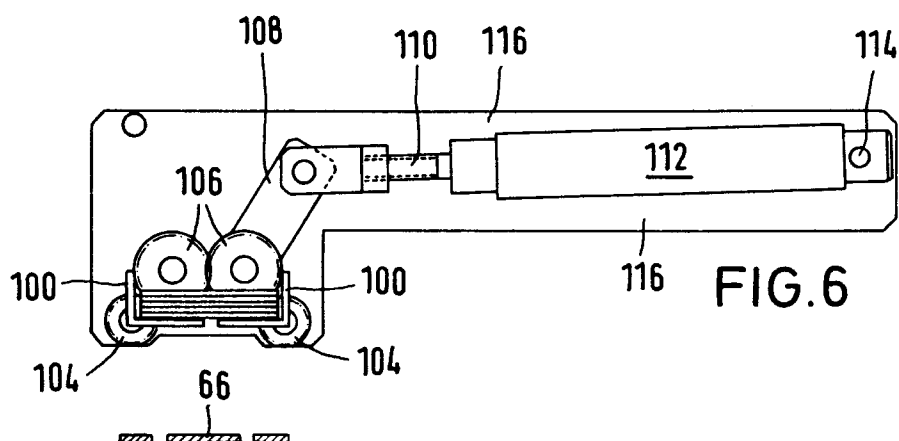
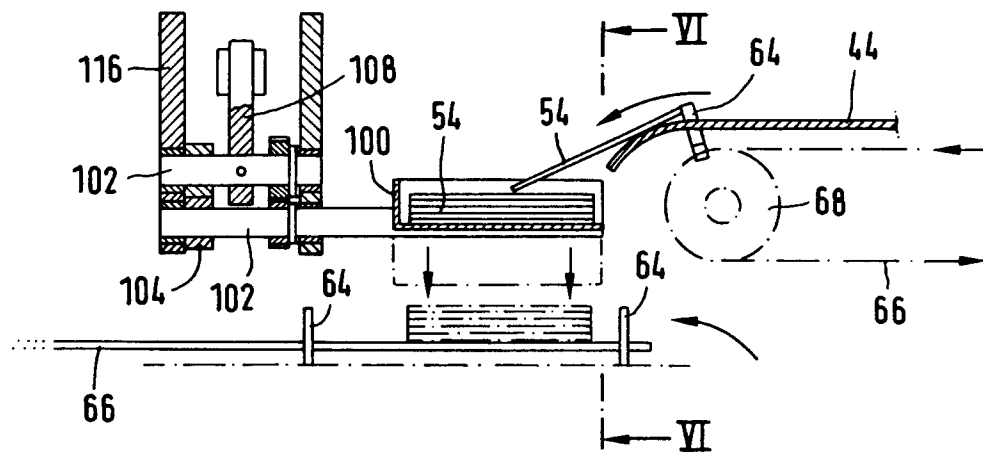


FIG.6

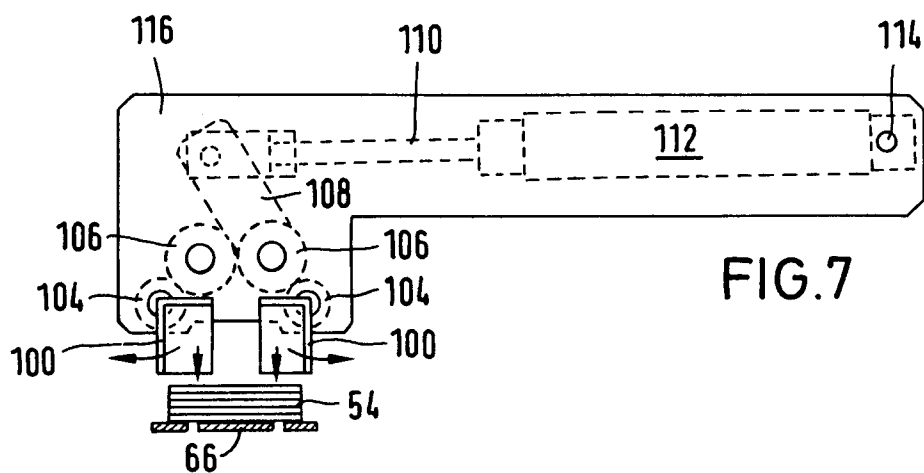


FIG.7

FIG. 8

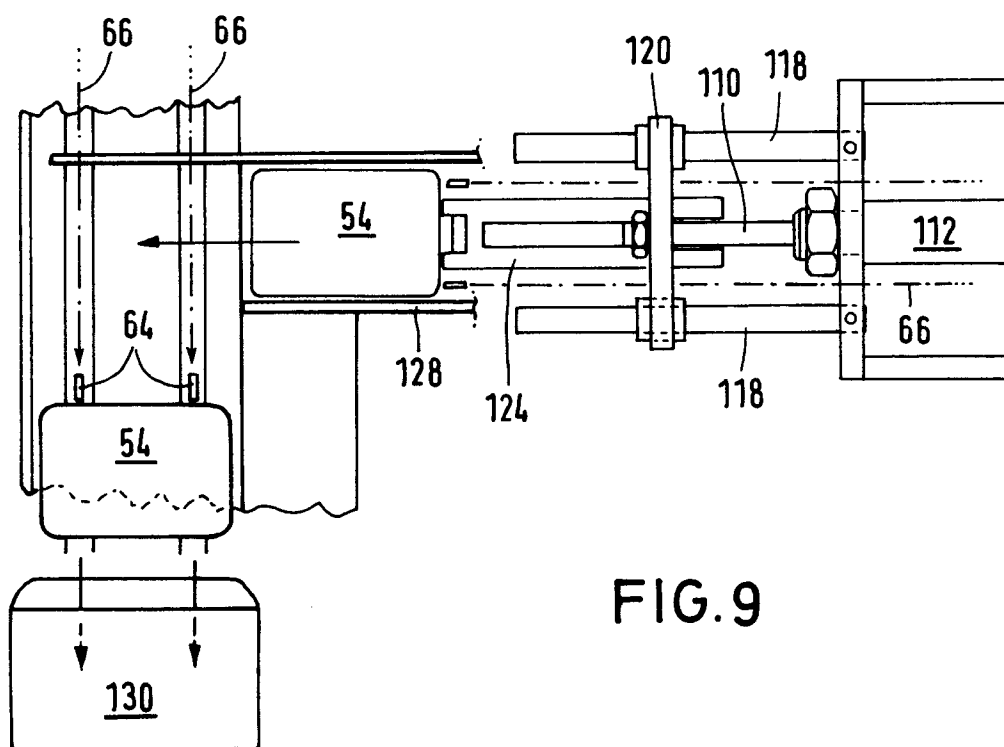
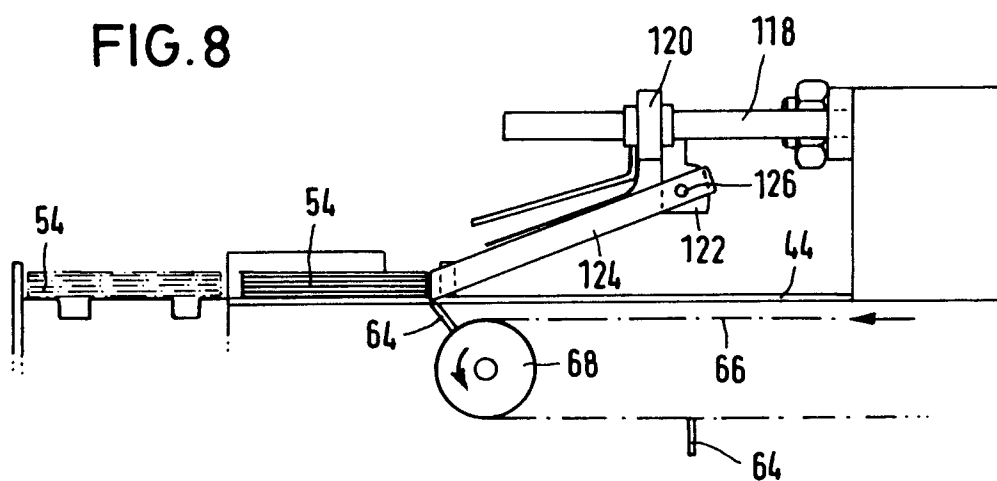


FIG.9

