

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **84103160.2**

51 Int. Cl.³: **B 41 F 13/58**

22 Anmeldetag: **22.03.84**

30 Priorität: **23.03.83 IT 2023183**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.10.84 Patentblatt 84/40

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

71 Anmelder: **OFFICINE MECCANICHE GIOVANNI CERUTTI**
S.p.A.
Via M. Adam 66
I-15033 Casale Monferrato(IT)

72 Erfinder: **Pane, Mario**
Via Pasubio 34
Trino Vercellese (VC)(IT)

74 Vertreter: **Mayer, Hans Benno**
Via dell'Orso 7/A
I-20121 Milano(IT)

54 **Vorrichtung zum Verfahren und Positionieren der Schneidmesser und Gegenmesser zum Schneiden eines Papierbandes in einer Druckmaschine.**

57 **Vorrichtung zum Verfahren, sowie zum Positionieren der Schneidmesser und Gegenmesser zum Schneiden eines Papierbandes in einer Druckmaschine, wobei auf beiden Seiten des zu besäumenden Papierbandes, parallel angeordnete Gleitführungen vorgesehen sind, die verschiebbar die Baugruppen, die die leerlaufend gelagerten Messer oder die motorisch angetriebenen Messer lagern, sowie die Baueinheiten zur Aufnahme der Gegenmesser, die motorisch angetrieben sind, aufnehmen, wobei den die lose gelagerten oder motorisch angetriebenen Messer aufnehmenden Baueinheiten, sowie den Baueinheiten die die motorisch angetriebenen Gegenmesser aufnehmen, eine entsprechende Antriebsgewindespindel zugeordnet ist, die parallel zu den Gleitführungen angeordnet ist, dass diese Gewindespindeln untereinander ueber eine Antriebsvorrichtung wirkverbunden sind und, dass einer der Gewindespindeln ein Antriebsmotor zugeordnet ist, wobei jeder Besäum- und Schneidvorrichtung wenigstens eine steuerbare Klemmeinrichtung zugeordnet ist, die mit wenigstens einer der Gleitführungen in Wirkverbindung steht, und eine Vorrichtung zum Verbinden, bzw. zum Loesen der Verbindung zwischen der Besäumvorrichtung und der zugeordneten Gewindespindel vorgesehen ist.**

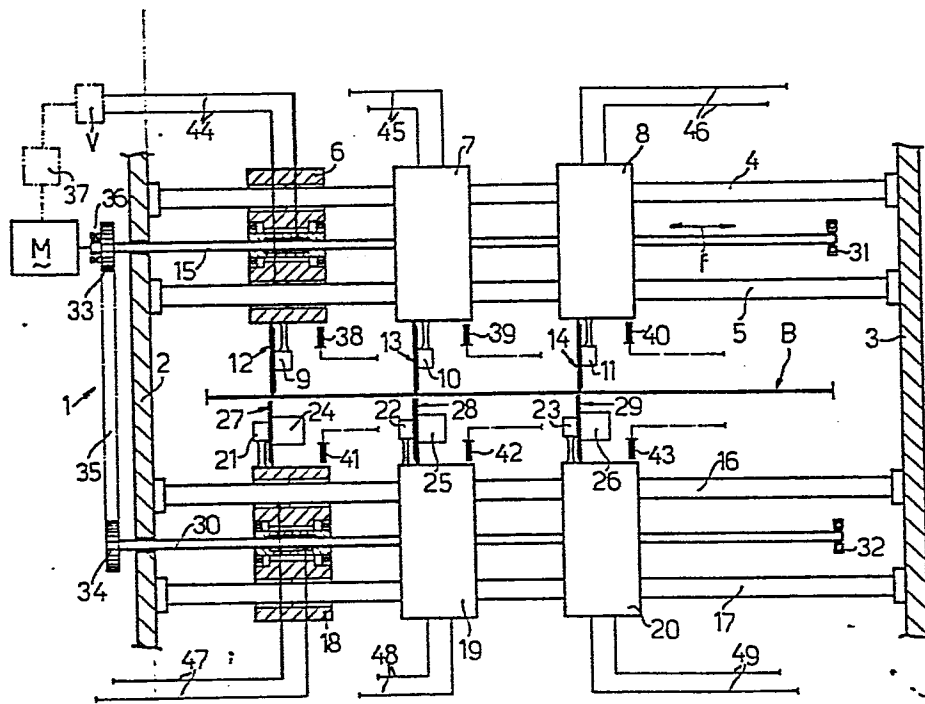


FIG.1

Akte Nr. 03-183

Officine Meccaniche

G. Cerutti S.p.A.

Casale Monferrato (Italien)

- 5 "Vorrichtung zum Verfahren und Positionieren der Schneidmesser und
Gegenmesser zum Schneiden eines Papierbandes in einer
Druckmaschine"

Die vorstehende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verfahren
und Positionieren der Scheidmesser und Gegenmesser, die zum
10 Aufteilen und Laengsbesaeumen eines Papierbandes in einer
Druckmaschine Verwendung finden.

Es ist bekannt, dass in Druckmaschinen das zu bedruckende
Materialband aus Papier oder synthetischem Werkstoff, das von einer
Materialrolle abgezogen wird, nach dem Druckvorgang, jedoch vor
15 Zufuehrung des Papierbandes in den Falzapparat, in Laengsstreifen
aufgeteilt und besaeumt werden muss, entsprechend dem Format des
herzustellenden Endproduktes.

Zu diesem Zweck sind in bekannten Druckmaschinen mehrere Schneidvorrichtungen vorgesehen, die mit lose gelagerten oder motorisch angetriebenen Messern zum Schneiden und Besäumen des Papierbandes, sowie motorisch angetriebenen Gegenmessern, 5 ausgerüstet sind.

Zum Verfahren der einzelnen Schneidvorrichtungen, die die Schneidmesser und Gegenmessern aufnehmen, ist bei den bekannten Ausführungsformen vorgesehen, dass jeder einzelnen Schneidvorrichtung ein eigener Motor zugeordnet ist, der unter 10 Verwendung bekannter Uebertragungseinrichtungen ein Verschieben der entsprechenden Schneidvorrichtung in die gewünschte Arbeitsstellung gegenüber dem vorbeilaufenden Papierband ermöglicht.

Neben einem erheblichen konstruktiven Aufwand, sowie der 15 Notwendigkeit zahlreiche elektrische Antriebs- und Steuermittel fuer diese bekannten Schneidvorrichtungen vorzusehen, die durch einzelne Elektromotore angetrieben werden, tritt ferner der Nachteil auf, dass das genaue Positionieren, sowie eine Korrektur der Arbeitsstellung der einzelnen Schneideinrichtungen eine lange 20 Erfahrung der diesen Maschinen zugeordneten Bedienungspersonen voraussetzt; neben einer gewissen Geschicklichkeit erfordert das Einstellen der Schneidvorrichtung beträchtliche, wertvolle Zeit.

Aufgabe der vorstehenden Erfindung ist es die Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden, und eine Schneidvorrichtung der 25 genannten Gattung vorzuschlagen, mit der der konstruktive Aufwand

wesentlich vermindert werden kann und es moeglich wird, ein Verschieben und genaues Positionieren individuell fuer einzelne Schneideinrichtungen durchzufuehren oder aber saemtlicher Schneid- und Besaueumvorrichtungen gemeinsam, unter Vorsehung eines
5 einzigen Antriebsmotors automatisch und mit grosser Geschwindigkeit zu verfahren.

Diese Aufgabe wird dadurch geloest, dass auf beiden Seiten des zu schneidenden oder zu besaueumenden Papierbandes parallele Gleitfuehrungen angeordnet sind, die verschiebbar, die mit leer
10 laufenden oder motorisch angetriebenen Messern ausgeruesteten Vorrichtungen, sowie die mit motorisch angetriebenen Gegenmessern ausgeruesteten Vorrichtungen aufnehmen, dass den Vorrichtungen, die die leerlaufenden oder motorisch angetriebenen Schneidmesser, sowie den Vorrichtungen, die die leerlaufenden oder motorisch
15 angetriebenen Gegenmesser aufnehmen, eine Antriebsgewindespindel zugeordnet ist, die parallel zu den Gleitfuehrungen angeordnet ist, dass die Gewindespindeln untereinander ueber ein Uebertragungsmittel wirkverbunden sind und, dass einer der Gewindespindeln ein Antriebsmotor zugeordnet ist und, dass jede
20 Besaueum- und Schneidvorrichtung wenigstens eine steuerbare Klemmvorrichtung aufweist, die mit wenigstens einer der Gleitfuehrungen in Wirkverbindung steht, sowie eine Einrichtung zur Wirkverbindung bzw. zum Loesen der Schneid- und Besaueumvorrichtung von der zugeordneten Gewindespindel aufweist.

25 Mit besonderem Vorteil sind die Klemmvorrichtungen elastisch

verformbar und durch ein unter Druck stehendes Medium betätigbar.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Klemmhülsen mittels Druckluft zu betätigen.

5 Als Antriebsmotor fuer die Gewindespindel findet in vorteilhafter Weise ein einfach steuerbarer Elektromotor Verwendung, in vorteilhafter Weise ein Gleichstrommotor.

Zum Feststellen der Arbeitsstellung der verschiedenen Schneid- und Besaeumvorrichtungen gegenueber dem Papierband sind, den
10 Schneidvorrichtungen z.B. bekannte Naeh rungsschalter, optische Leser oder Lineartransduktoren zugeordnet.

Zur Durchfuehrung der Voreinstellung (presetting) in der Rotationsdruckmaschine, sind den einzelnen Schneidvorrichtungen in vorteilhafter Weise Naeh rungsschalter oder aehnliche
15 Erfassungsmittel zugeordnet.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Verschiebebewegung, sowie das genaue Positionieren der einzelnen Schneid- und Besaeumvorrichtungen ueber eine Datenverarbeitungsanlage zu steuern, wobei der Rechner mit einem bekannten Programm "Cromins"
20 arbeitet, das bereits von der Anmelderin entwickelt, erstellt und auf dem Markt angeboten wird.

Weitere Merkmale der vorstehenden Erfindung koennen der nun folgenden Beschreibung, den Unteranspruechen und den beigefuegten Zeichnungen entnommen werden.

25 Der Erfindungsgegenstand wird nun genauern anhand eines

Ausfuhrungsbeispiele beschrieben und in den Zeichnungen schematisch dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 schematisch und teilweise im Schnitt den Teil einer Druckmaschine, die mit drei steuerbaren Schneid- und Besaeumeinrichtungen ausgeruestet ist; und

Fig. 2 im Querschnitt ein Detail einer Schneid- und Besaeumeinrichtung mit dem zugeordneten Antriebsmittel, den Gleitfuhrungen sowie den steuerbaren Klemmvorrichtungen.

10 Wie der Fig. 1 zu entnehmen ist, weist die mit 1 gekennzeichnete Druckmaschine zwei Seitengestelle 2 und 3 auf, die fest angeordnet sind und Teil des Maschinenrahmens darstellen.

Zwischen den zwei Seitengestellen 2 und 3 sind Parallelfuehrungen 4 und 5 angeordnet, die verschiebbare Besaeum- und Schneidvorrichtungen 6, 7 und 8 aufnehmen. Diese Vorrichtungen weisen Lager 9, 10 und 11 zur Aufnahme der Scheibenmesser 12, 13 und 14 auf. Die Messer sind in vorteilhafter Weise so gelagert, dass sie frei drehbar oder durch einen Motor antreibbar sind. Die Schneid- und Besaeumeinrichtungen 6, 7 und 8 koennen auf den Parallelfuehrungen 4 und 5 in Richtung der Pfeiles (f) verschoben werden. Jeder Besaeum- und Schneideinrichtung 6, 7, 8 ist ferner eine Gewindespindel 15 zugeordnet, die zwischen den parallel angeordneten Gleitfuhrungen 4 und 5, die im Anschluss noch genauer beschrieben werden, angeordnet ist.

25 Mit den Seitengestellen 2, 3 der Maschine 1 sind ferner, wie dies

der Fig. 1 zu entnehmen ist, weitere parallele Fuehrungen 16 und 17 verbunden, die verschiebbar die Schneid- und Besaeumvorrichtungen 18, 19 und 20 aufnehmen, die auf ihren, den Schneid- und Besaeumeinrichtungen 6, 7 und 8 zugeordneten Seiten 5 Lagersupporte 21, 22 und 23 aufweisen, die Antriebsmotore 24, 25, und 26, zum motorischen Antrieb der Gegenmesser 27, 28 und 29 aufnehmen, die mit den Schneid- und Besaeummessern 12, 13 und 14 zusammenarbeiten. Diese sind entweder frei drehbar gelagert oder motorisch angetrieben. Zwischen den Messern 12, 13, 14 und 27, 28 und 29 laeuft ein mit B gekennzeichnetes Papierband, welches in Laengsrichtung in einzelne Streifen zu schneiden und zu besaeumen ist.

Auch den Vorrichtungen 18, 19 und 20 ist eine Gewindespindel 30 zugeordnet, die parallel zu den Gleitfuehrungen 16 und 17 angeordnet ist. Auf einer Seite ist jede Gewindespindel 15, 30 in geeigneten Lagern 31 und 32 aufgenommen, auf den gegenueberliegenden Seiten durchdringen die Gewindespindeln 15, 30 die Seitenwand 2 und tragen Zahnraeder 33 und 34, die untereinander durch ein Antriebsmittel, z.B. durch einen mit 35 gekennzeichneten Zahnriemen wirkverbunden sind. Ferner ist der Gewindespindel 15 neben dem Zahnrad 3, ein Motor M zugeordnet, der mit der Gewindespindel 15, z.B. unter Zwischenschaltung einer Kupplung 36 (z.B. Bauart "Harmonic Drive") verbunden ist.

In vorteilhafter Weise besteht der Motor M aus einem steuerbaren Gleichstrommotor, der ueber bekannte Bauteile (Encoder, Resolver)

als steuerbarer Motor ausgebildet ist und, der z.B. ueber eine Steuereinheit 37 steuerbar ist. Die Steuereinheit besteht aus einem kleinen Rechner, der z.B. in der Naehе des Schaltpultes der Maschine angeordnet ist.

5 Laengs der parallelen Fuehrungen 4, 5, bzw. 16, 17 sind in vorteilhafter Weise Naehерungsschalter 38, 39, 40 bzw. 41, 42 und 43 angeordnet, mit denen die Bezugsstellung oder die Anfangsstellung der Schneid- und Besaeumvorrichtung 6, 7, 8 bzw. 18, 19 und 20 feststellbar ist. Selbstverstaendlich koennen die 10 Naehерungsschalter auch durch Lineartransduktoren, optisch Lineale und aehnliche bekannte Messeinrichtungen ersetzt werden, wie diese bereits zum Erkennen der Arbeitsstellung von Bearbeitungseinheiten grosser Werkzeugmaschinen bekannt sind.

Jeder Besaeum- und Schneidvorrichtung 6, 7, 8 bzw. 18, 19 und 20 15 sind Steuereinrichtungen 44, 45, 46 bzw. 47, 48 und 49, z.B. Druckluftleitungen zugeordnet, deren Arbeitsweise im Anschluss noch genauer beschrieben werden wird.

Jeder Druckluftleitung 44, 45, 46, 47, 48 und 49 ist in vorteilhafter Weise ein Steuerventil V zugeordnet, das als steuerbares 20 Mehrwegeventil ausgebildet ist, in vorteilhafter Weise als Elektroventil (in den Zeichnungen nicht dargestellt). Jedes Ventil V kann Steuerimpulse empfangen, entsprechend den Steuersignalen, die durch den Computer 37 abgegeben werden. Die verwendeten pneumatischen Elektroventile sind allgemein bekannt und beduerfen 25 daher keiner weiteren Beschreibung. Ferner ist ein computerisiertes

Steuerprogramm fuer Druckmaschinen, wie dies von der Anmelderin unter dem Namen "Cromins" angeboten wird, bereits bekannt.

In der Fig. 2 ist im Querschnitt und in vergroessertem Massstab ein Detail der Schneid- und Besaeumvorrichtung 6 dargestellt. Die 5 Schneid- und Besaeumeinrichtungen 7, 8, 18, 19 und 20 weisen den gleichen Aufbau auf.

Die Schneid- und Besaeumeinrichtung 6 weist durchgehende Bohrungen 50, 51 und 52 auf, die koaxial zu den Gleitfuehrungen 4 und 5 angeordnet sind. Die Bohrung 50 der Schneid- und 10 Besaeumvorrichtung 6 nimmt, unter Zwischenschaltung eines bekannten Kugelkaefigs 53 die Gleitfuehrung 4 auf, die in vorteilhafter Weise als glattes, zylindrisches Bauteil ausgebildet ist. An den beiden Enden ist die Durchgangsbohrung 50 durch Dichtungsringe 54 und 55 gegen Staubeintritt abgeschlossen. Dank 15 der Vorsehung des Kugelkaefigs 53, sind die auftretenden Reibungskraefte zwischen dem Bauteil der Schneid- und Besaeumeinrichtung 6 und der Gleitfuehrung 4 auf ein Minimum reduziert. Auch die Bohrung 52 nimmt unter Zwischenschaltung eines Kugelkaefigs 56 eine entsprechende Gleitfuehrung 5 auf, die 20 ebenfalls zylindrische Form aufweist, und parallel gegenueber der Gleitfuehrung 4 angeordnet ist. Ferner nimmt die Bohrung 52 eine Klemmhuelle 57 der Bauart -pk- System KOSTYRKA auf, wie diese im Katalog 9/73 der Fa. Gagliani & C. S.a.s., 20125 - Milano, Via Edolo, 19 angeboten und beschrieben wird.

25 Im wesentlichen bestehen diese KlemmhuelSEN aus einem genuteten

Metallkoerper, der mit einem Kunststoffmantel, z.B. aus Polyester material beschichtet ist. Klemmhuelsen dieser Art, sobald sie durch ein Druckmedium (im allgemeinen eine Hydraulikfluessigkeit) beeinflusst werden, koennen, aufgrund ihrer
5 elastischen Verformung, zugefuehrten Druck in eine radial wirkende Klemmkraft umwandeln, wodurch es ermoeeglicht wird, eine starre Verriegelung zwischen den beteiligten Bauteilen vorzunehmen.

Um diese Moeglichkeit auszunuetzen, weist die Huelse 57 eine Ringkammer 58 auf, die mit einer Zufuehrleitung 44a fuer die
10 Zufuhr eines Druckmediums in Verbindung steht. Im Gegensatz zu den bekannten Klemmhuelsen dieser Art, ist bei der vorstehenden Erfindung vorgesehen, dass durch geeignete Dimensionierung der Huelse 57 die Hydraulikfluessigkeit durch Druckluft ersetzt werden kann. Es treten somit wesentlich weniger Dichtungsprobleme auf,
15 zusaetzliche Leitungen fuer den Rueckfluss des Druckmediums koennen vermieden werden. Sowohl der Kugelkaefig 56 als auch die Klemmhuelse 57 sind an ihren beiden Enden durch eigens dafuer vorgesehene Dichtungsmittel 59, 60 und 61 dicht abgeschlossen und in vorteilhafter Weise sind auf dem Aussenumfang der Klemmhuelse
20 O-Ringe als Dichtungsmittel 62 und 63 angeordnet.

Schliesslich ist in der Bohrung 51, die zwischen den Bohrungen 50
und 52 vorgesehen ist, unter Zwischenschaltung von Lagern 64 und 65 eine drehbar angeordnete Gewindemutter 66 vorgesehen, die ein Innengewinde 67 aufweist, das mit dem Gewinde 68 der
25 Gewindespindel 15 in Wirkverbindung steht.

Zwischen der Wand 69 der Durchgangsbohrung 51 und der äusseren Wand 70 der Gewindemutter, ist eine weitere Klemmhülse 71 der vorgenannten Art angeordnet. Auch die Hülse 71 nimmt Dichtungsmittel 72 und 73 in der Form von O-Ringen auf und, auf 5 der zur Wand 69 der Durchgangsbohrung 51 hin gerichteten Seite ist eine Umfangskammer 74 vorgesehen, die mit der Zufuhrleitung 54b für die Druckluft in Verbindung steht.

Der bisher beschriebene Aufbau für die Schneid- und Besäumvorrichtung 66, ist für alle weiteren Schneid- und 10 Besäumvorrichtungen 7, 8, 18, 19 und 22 identisch.

Die Arbeitsweise der erfindungsgemässen Schneid- und Besäumvorrichtung ist folgende:

Durch Antrieb des Motors M, aufgrund von Steuerimpulsen, die vom Rechner 37 abgegeben werden, werden durch die Antriebssmittel 33, 15 34 und 35 die Gewindespindeln 15 und 30 in Drehbewegung versetzt.

Wenn die entsprechende Klemmhülse (71 in der Fig. 2) nicht durch Druckluft, über die Zufuhrleitung 44b (44 in der Fig. 1) beeinflusst wird, so erfolgt keine elastische Verformung der Klemmhülse 71 und somit keine Verformung derselben in radialer 20 Richtung. Dies führt dazu, dass sich die Gewindespindel 15, sowie die Gewindemutter 66 frei drehen können und demzufolge wird die Schneid- und Besäumvorrichtung 6 nicht längs der Gleitführungen 4, 5 bewegt. Diese Verschiebewegung wird ferner durch die fest verriegelte Klemmhülse 57 vermieden.

25 Ist es hingegen erwünscht, die Schneid- und Besäumvorrichtung 6

zu verfahren, so genuegt es, Druckluft ueber die Zufuehrleitung 44b in die Ringkammer 74 zu fuehren. Dadurch wird eine radiale Verformung der Klemmhuese 71 bewirkt, wodurch eine kraftschliessige Wirkverbidnung (die vom Wert des unter Druck 5 stehenden Medium abhaengt) zwischen der Gewindemutter 66 und der Wand 69 der Durchgangsbohrung 51 hergestellt wird.

Somit kann die Gewindemutter 66 nicht mehr frei drehen und demzufolge, aufgrund der Wirkverbindung zwichen dem Gewinde 67 der Gewindemutter 66, sowie dem Gewinde 68 der Gewindespindel 15, 10 erfolgt eine Verschiebung der Schneid- und Besaeumvorrichtung 6 entlang der Gleitfuehrungen 4 und 5.

Diese Verschiebung ueber die Gewindemutter 15, kann jedoch nur dann erfolgen, wenn die Kammer 58 der Klemmhuese 57, die ebenfalls durch Druckluft ueber die Leitung 44a beeinflussbar ist, 15 drucklos ist. Nach Verfahren der Schneid- und Besaeumvorrichtung 6, mittels der sich drehenden Gewindemutter 15, ist zum Festlegen und genauen Blockieren der Schneid- und Besaeumvorrichtung 6 in der gewuenschten Lage sicherzustellen, dass kurz vor Entlueften der Kammer 74, Druckluft auch der Kammer 58 der Klemmhuese 57 20 zugefuehrt wird, wodurch eine in radialer Richtung wirkende Klemmkraft uebertragen wird, die in radialer Richtung zwischen der aeusseren Flaeche der Gleitfuehrung 5 und der Innenflaeche der Durchgangsbohrung 52 zum Tragen kommt.

Es ist naheliegend, dass vor erneuter Betaetigung der Klemmhuese 25 71 und vor Entriegeln der Huese 57 durch Entlueften der Kammer

58, in die Kammer 74 die Druckluft einzuleiten ist.

Sollte die Klemmkraft, die durch die Klemmhülse 57 auf die Führung 5 übertragen werden, nicht ausreichend sein, um eine sichere und genaue Verriegelung der Vorrichtung sicherzustellen, so ist es selbstverständlich auch möglich, der Gleitführung 4 eine steuerbare Klemmhülse zuzuordnen, die in diesem Fall in die Bohrung 50 eingesetzt wird.

Die Zuführung, sowie der Auslass der Pressluft über die Leitungen 44, 44a und 44b wird über bekannte pneumatische Mehrwegeventile 10 gesteuert, die elektrisch in Abhängigkeit von Steuersignalen, die durch den Rechner 37 abgegeben wird, gesteuert werden. In vorteilhafter Weise ist der Rechner 37 als Datenverarbeitungsanlage ausgebildet, ebenfalls können die Steuerimpulse durch vom Schaltpult der Maschine abgegeben werden.

15 Durch die vorstehende Erfindung wird es zum ersten Mal ermöglicht, bei minimalem Konstruktionsaufwand die Schneid- und Besäumeinrichtungen einer Druckmaschine einzeln zu verfahren und in der gewünschten Lage zu positionieren, wobei die Verschiebewegung auch gleichzeitig für alle Vorrichtungen 6, 7, 20 8, bzw. 18, 19, 20 erfolgen kann. Es ist auch möglich, einzelne Besäum- und Schneidvorrichtungen getrennt zu verschieben, um z.B. eine Lagekorrektur in der Schnittstellung der Vorrichtung vornehmen zu können. Sämtliche Verfahrbewegungen erfolgen unter Zuhilfenahme eines einzigen Antriebsmotors, der gleichzeitig auf 25 beide Gewindespindeln einwirkt, deren Drehbewegung jedoch selektiv

auf die zu verschiebenden Schneid- und Besaeumvorrichtungen uebertragen wird. Eine derartige Kombination fuer die Bewegungsuebertragung wurde erst dadurch moeglich, dass erfindungsgemaess ein wahlweises Blockieren und Entriegeln der 5 einzelnen Schneid- und Besaeumvorrichtungen durch Klemmhuelsen und Gewindemuttern, die der entsprechenden Gewindespindel zugeordnet sind, bzw. den Klemmhuelsen, die den Gleitfuehrungen zugeordnet sind, vorgesehen wurde.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verfahren und Positionieren der Schneidmesser und Gegenmesser zum Schneiden und Besäeumen eines Papierbandes in einer Druckmaschine, dadurch gekennzeichnet, dass auf beiden
5 Seiten des zu schneidenden oder zu besäeumenden Papierbandes (B) parallele Gleitführungen (4,5; 16-17) angeordnet sind, die verfahrbare Schneidvorrichtungen (6,7,8) aufnehmen, die je ein lose drehbares oder motorisch angetriebenes Schneidmesser (12,13,14), sowie Schneidvorrichtungen (18,19,20) mit motorisch angetriebenen
10 Gegenmessern (27,28,29) aufnehmen, dass den Vorrichtungen (6,7,8), die die lose drebar gelagerten oder motorisch angetriebenen Schneidmesser (12,13,14) aufnehmen, sowie den Vorrichtungen (18,19,20), die die motorisch angetriebenen Gegenmesser (27,28,29) aufnehmen, eine Gewindespindel (15,30) zugeordnet ist, die parallel
15 zu den Gleitführungen (4,5,16,19) vorgesehen ist, dass die Gewindespindeln (15,30) untereinander ueber ein Antriebsmittel (35) wirkverbunden sind und einer der Gewindespindeln (15) ein Antriebsmotor (M) zugeordnet ist. und jede Schneid- und Besäeumvorrichtung (6,7,8; 18,19,20) wenigstens eine steuerbare
20 Klemmvorrichtung (57) aufweist, die mit wenigstens einer der Gleitführungen (4,5; 16,17) in Wirkverbindung steht, sowie eine Klemmvorrichtung (71) zum Wirkverbinden, bzw. zum Loesen der Schneid- und Besäeumvorrichtung (6,7,8,18,19,20) von der zugeordneten Gewindespindel (15,30) aufweist.
- 25 2. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

dass als Klemmeinrichtung, bzw. als Verbindungseinrichtung zwischen den Gleitschienen (4,5,16,17) und den Gewindespindeln (15,30) Klemmhuelsen (57,71) angeordnet sind, die unter dem Einfluss eines Druckmediums elastisch verformbar sind.

5 3. Vorrichtung, nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemm- und Verbindungshuelsen (57,71) mit Druckluft beaufschlagt werden.

4. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Antriebseinrichtung fuer die Gewindespindel (15,30), ein 10 steuerbarer Elektromotor (M) Verwendung findet.

5. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zum Erfassen und Festlegen der Stellung der einzelnen Schneid- und Besaeumvorrichtungen (6,7,8; 18,19,20) gegenueber dem Papierband (B), Naeherungsschalter (38,39,40; 41,42,43), 15 Lineartransduktoren, optische Lineale oder aehnliche Messeinrichtungen vorgesehen sind.

6. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Leitung (44,45,46,47,48,49) fuer das Druckmedium ein steuerbares Mehrwegeventil (V), in vorteilhafter Weise ein 20 Elektroventil zugeordnet ist.

7. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass fuer die Erstellung und der Zufuehrung von Steuersignalen an den Antriebsmotor (M) und die Elektroventile (V) eine Datenverarbeitungsanlage (37) oder Steuergeraete am Steuerpult der 25 Maschine vorgesehen sind.

8. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitführungen (4, 5, 16, 17) runden Querschnitt aufweisen und die Schneid- und Besaeumvörrichtungen (6,7,8,18,19,20) unter Zwischenschaltung von Kugelkaefigen (53,56) 5 aufnehmen.

9. Vorrichtung, nach Patentanspruechen 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zur Uebertragung einer Translationsbewegung an die Schneid- und Besaeumvorrichtung aus einer Gewindemutter (66) besteht, die ein Innengewinde (67) 10 aufweist, das mit dem Gewinde einer zugeordneten Gewindespindel (15,16) in Wirkverbindung steht, und dass zwischen der Wand (69) der Durchgangsbohrung (51) der Schneid- und Besaeumvorrichtung (6,7,8,18,19,20) und der aeusseren Wand der Gewindemutter (66) eine Klemmhuelse (71) vorgesehen ist, und die Klemmhuelse (71) 15 zwischen zwei Kugellagern (64,65) angeordnet ist, die zwischen der Gewindemutter (66) und der Wand der Druchgangsbohrung (51) der Schneid- und Besaeumvorrichtung (6,7,8,18,19,20) vorgesehen ist.

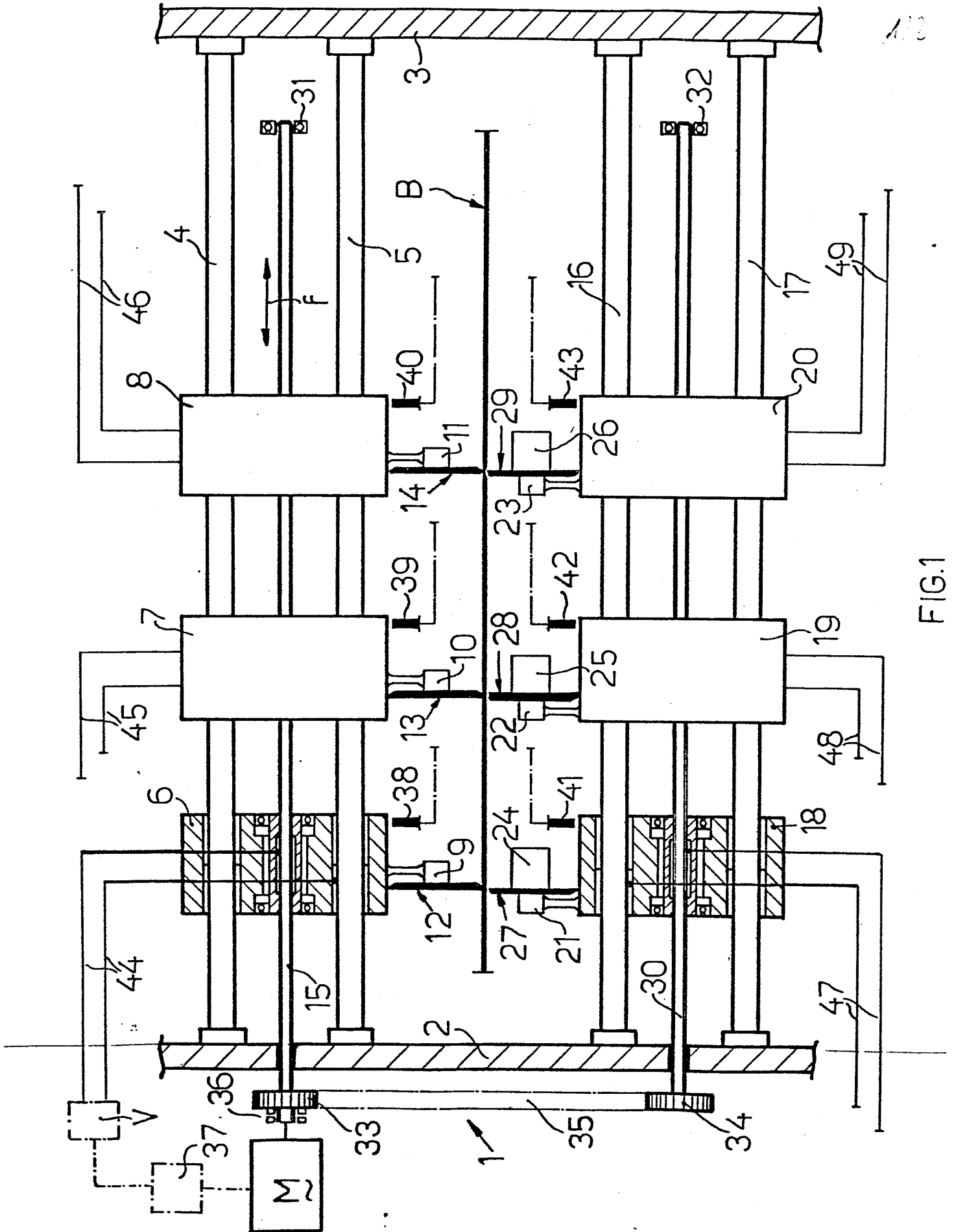


FIG. 1

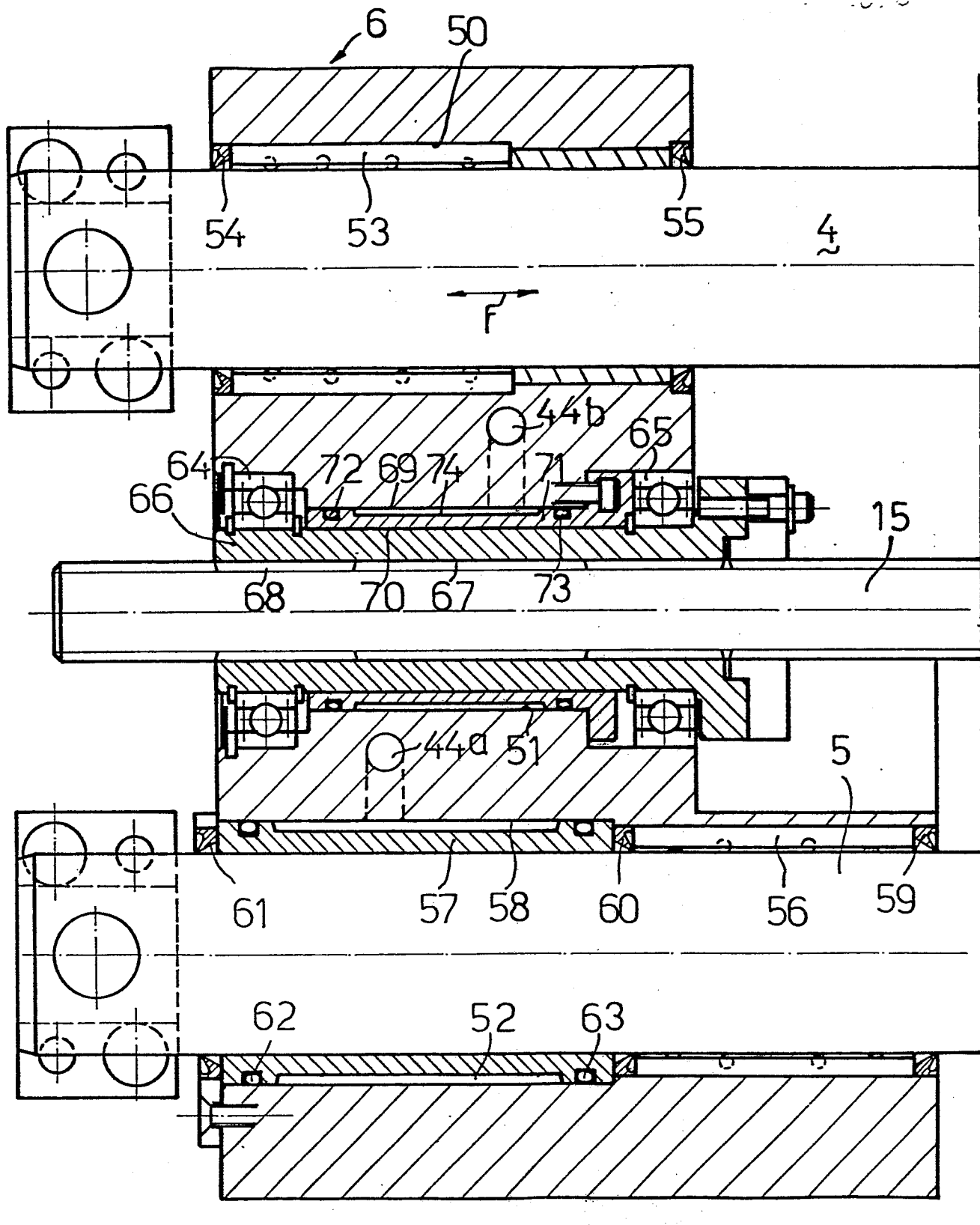


FIG. 2