

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 574 777 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93109015.3**

(51) Int. Cl.⁵: **B42B 5/08**

(22) Anmeldetag: **04.06.93**

(30) Priorität: **17.06.92 DE 4219792**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.12.93 Patentblatt 93/51

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

(71) Anmelder: **WOMAKO
Maschinenkonstruktionen GmbH
Postfach 20 80
D-72610 Nürtingen(DE)**

(72) Erfinder: **Kaufmann, Rudolf
Schulweg 24
W-7442 Neuffen(DE)
Erfinder: Scholz, Jürgen
Neckarstrasse 17A
W-7446 Oberboihingen(DE)**

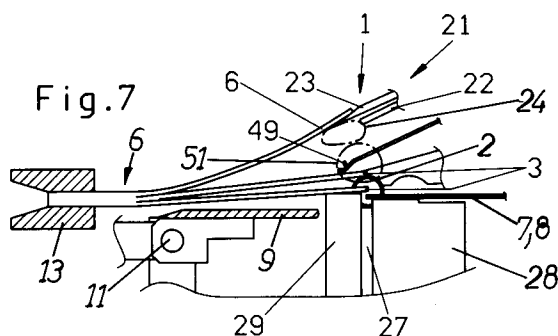
(74) Vertreter: **Hiss, Ludwig, Dipl.-Ing. et al
c/o Körber AG,
Patentabteilung
D-21027 Hamburg (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Zusammenfügen von Papierlagen und Bindungskörpern.**

(57) Die Erfindung betrifft die Bindung von Blöcken aus profilierten Bindungskörpern und Papierlagen mit entsprechend profilierten Randausnehmungen. Es ist das Ziel, den Bindevorgang papierschonend und leistungssteigernd zu gestalten.

Dies wird erreicht durch Abteilen einzelner dünnerer Papierlagen (3) aus in Blockstärke angelieferten Blattlagen (6) und durch Einfädelung der Papierlagen durch eine drückende Einstreichbewegung einer Fingerleiste (48), wobei die kreisrunden Bindekörper (2) in Nuten (31) einer Stütztischanordnung (28, 29) in definiertem Abstand positioniert und durch oberseitig angreifende Klemmfinger (32) festgehalten werden.

Bei dieser Blockherstellung ist eine gleichbleibende Qualität des Produktes und eine bedienungsunabhängige Einrichtung mit höherer Leistungsfähigkeit gewährleistet.



EP 0 574 777 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Zusammenfügen von mit Randausnehmungen versehenen Papierlagen und in ihrem Querschnittsprofil im wesentlichen der Form der Randausnehmungen angepaßten Bindungskörpern.

Die Erfindung betrifft außerdem eine Vorrichtung zum Zusammenfügen von mit Randausnehmungen versehenen Papierlagen und in ihrem Querschnittsprofil im wesentlichen der Form der Randausnehmungen angepaßten Bindungskörpern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Herstellung von aus den eingangs genannten Komponenten zusammengesetzten Schreibblöcken oder ähnlichen Gegenständen in einer die Leistung steigernden sowie den Bedienungsaufwand vermin-
dernden Weise zu automatisieren.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die mit definiertem gegenseitigen Abstand in einer Bindestation aufgereihten Bindungskörper kraft- und formschlüssig fixiert werden, und daß die Papierlagen unter Verformung ihrer die Randausnehmungen begrenzenden Materialabschnitte mit der Lagenunterseite in das Profil der Bindungskörper gedrückt werden.

Zweckmäßigerweise wird als Grundlage zur Ausübung des erfindungsgemäßen Verfahrens von einem Ausgangsprodukt ausgegangen, bei dem die aus Einzelkörpern bestehenden Bindungskörper durch ringbuchartig eingefügte Deckpappen auf definiertem gegenseitigen Abstand gehalten werden. Die Austanzungen an den Lagenrändern können zur Erfüllung ihrer Haltefunktion unterschiedliche Formen, so zum Beispiel eine L-förmige Gestaltung, aufweisen. Bei dem der Erfindung zugrundeliegenden Ausgangsprodukt werden hingegen die mit T-förmigen Randausnehmungen versehenen Papierlagen auf eine Seite eines doppel-T-förmigen Querschnittsprofils der Bindungskörper gedrückt. Zur Erleichterung des Einfügens und zur Schonung der dabei verformten Blattränder werden nach einem weiteren Vorschlag jeweils aus einer oberhalb der Bindungskörper positionierten Blattlage einzelne Papierteillagen separiert und nacheinander bis zur vorgesehenen Blockstärke auf die Bindungskörper gedrückt.

Um beim Eindrücken aller aufeinanderfolgenden Papierteillagen gleiche Ausgangsvoraussetzungen zu schaffen, ist vorgesehen, daß die auf die Bindungskörper aufgedruckten Papierteillagen zumindest im Bindungsbereich jeweils im wesentlichen um eine Lagenstärke abgesenkt werden. Bei einer zunehmenden Ansammlung von aufgedruckten Papierteillagen wird die Einfügung der restlichen Papierteillagen außerdem dadurch erleichtert, daß die Bindungskörper wenigstens nach der Einfädung mehrerer Papierlagen um ein geringes Maß angehoben werden.

Einer Optimierung des Arbeitsablaufs dienen zu-

sätzliche Maßnahmen, wonach die mit Deckpappen verbundenen Bindungskörper in Richtung ihrer Längsachse in die Bindestation überführt werden, und wonach die Blattlagen quer zur Bindekante in die Bindestation überführt und an ihrer der Bindekante gegenüberliegenden Seite bis zur Einfädung aller Teillagen kraftschlüssig gehalten werden.

Die Vorrichtung zur Durchführung des eingangs bezeichneten Verfahrens ist gekennzeichnet durch eine Bindestation mit jeweils eine Reihe von Bindungskörpern mit definiertem gegenseitigen Abstand aufnehmenden und festsetzenden Haltemitteln sowie mit zwischen den Haltemitteln angeordneten und neben den Randausnehmungen bzw. den Bindungskörpern auf die Papierlagen einwirkenden Eindrückmitteln.

Der Eindrückvorgang ist am schonensten und effektivsten durch eine streichende Bewegung der Eindrückmittel gewährleistet, die gemäß einer Ausgestaltung dadurch erzeugt wird, daß die Fingerenden der als Fingerleiste ausgebildeten Eindrückmittel entlang einer geschlossenen Kurvenbahn bewegbar sind.

Um bei der durch den Eindrückvorgang bewirkten Verformung der die Randausnehmungen begrenzenden Wandungsabschnitte der Papierlagen Einrisse im Bereich der Randausnehmungen zu vermeiden, müssen die Papierlagen und die Bindungskörper exakt zueinander positioniert werden. Hierzu dient eine weitere Ausgestaltung, gemäß der die Haltemittel aus die ringförmigen Bindungskörper aufnehmenden nutenförmigen Ausnehmungen sowie aus die Bindungskörper gegen eine Stützleiste drückenden Klemmfingern bestehen.

Zur Erleichterung der Einfädung aufeinanderfolgender Papierlagen bzw. zur Schaffung der dafür unabdingbaren Ausgangsvoraussetzungen erstrecken sich nach einer Weiterbildung die Ausnehmungen zur einen Hälfte in einem in die Bindungskörper eingefädelt Deckpappen aufnehmenden, ortsfesten Tisch und zur anderen Hälfte in einer die eingefädelt Papierlagen aufnehmenden und jeweils um eine Lagenstärke absenkenden Tischleiste der Bindestation.

Die Anordnung ist außerdem so getroffen, daß sich zwischen dem Tisch und der Tischleiste die in der Höhe verschiebbare, die Bindungskörper tragende Stützleiste erstreckt.

Eine funktionsmäßig und leistungsmäßig vorteilhaft in die Bindestation integrierte Ausgestaltung sieht vor, daß die Bindestation mit einer Blattlagenteilvorrichtung versehen ist, bestehend aus einer entlang einer geschlossenen Kurvenbahn bewegbaren Stützplatte für die Papierlagen und einem in Längsrichtung relativ zur Stützplatte bewegbaren Teilschwert zum Abteilen einzelner Papierlagen aus mehrfachstarken Blattlagen.

Zur Komplettierung der Bindestation ist der Blattlagenteilvorrichtung oberseitig eine jeweils eine mehrfachstarke, durch Zangengriff gehaltene Blattlage aufnehmende, sowie relativ zur Stützplatte der Blattlagenteilvorrichtung abklappbare Plattform zugeordnet.

Um einerseits eine optimale Zusammenwirkung aller Vorrichtungselemente zu erreichen und andererseits deren gegenseitige Behinderung zu unterbinden, wird außerdem vorgeschlagen, daß der Bindestation ein zwischen die Bindekörper eintauchender, parallel zu deren Längsachse verfahrbarer sowie querverschwenkbarer Schiebekamm zugeordnet ist, welcher nach dem Einführen einer Bindekörperformation in die Bindestation aus dem Arbeitsbereich der den Einfädeltungsvorgang ausführenden Vorrichtungselemente herausbewegbar ist.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß der hinsichtlich der Bildung der Teillagen, deren Ausrichtung und Positionierung vor und nach dem jeweiligen Bindevorgang sowie der Bewegungsform der Eindrückbewegung optimierte Arbeitsablauf insgesamt die Gewähr für ein qualitätskonstantes Endprodukt bietet, das mit reduziertem Bedienungsaufwand in effektiverer Weise erzeugt wird.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Hierbei zeigen:

Figur 1

den Unterbau einer erfindungsgemäßen Bindestation,

Figur 2

einen Querschnitt durch die Bindestation nach der Linie II-II gemäß Figur 1 mit zusätzlichen, oberseitig zugeordneten Betätigungs- und Antriebselementen,

Figur 3

einen Teilschnitt durch den Unterbau der Bindestation nach der Linie III-III gemäß Figur 1,

Figur 4

eine Teildraufsicht auf die Bindestation in Richtung des Pfeils IV gemäß Figur 2,

Figur 5

eine um Betätigungs- und Antriebsmittel ergänzte Darstellung eines Klemmfingers gemäß Figur 2,

Figuren 6 und 7

unterschiedliche Arbeitspositionen der der Bindestation zugeordneten Betätigungselemente und

Figur 8

eine vergrößerte Darstellung der mit den Papierlagen zusammengeführten Bindekörper nach dem Ausschnitt VIII gemäß Figur 4.

Die in der Figur 2 in der Gesamtheit ihrer Einzelkomponenten dargestellte Bindestation 1

dient zum Zusammenfügen von in Figur 8 gezeigten, in ihrem Querschnitt doppel-T-förmig gestalteten, scheiben- bzw. ringförmigen Bindungskörpern 2 und Papierlagen 3, die mit der Hälfte des Doppel-T-Profils der Bindungskörper 2 entsprechenden T-förmig ausgestanzten und zum Blatttrand offenen Randausnehmungen 4 versehen sind. Zum Zusammenfügen der genannten Komponenten werden diese der Bindestation 1 als Ausgangsprodukte in Form von Blattlagen 6 sowie in Form von ebenso wie die Papierlagen 3 durch die Bindungskörper 2 zusammengehaltenen, den späteren Deckel und Boden des Blocks bildenden Deckpappen 7, 8 gemäß Figur 6 zur Verfügung gestellt, wobei die Blattlagen 8 in mehrfacher, zahlreiche Papierlagen 3 umfassende Lagenstärke bereitgestellt werden.

Zur Bereitstellung der Blattlagen 6 dient eine in ihrer Ausgangslage schräg angestellte Plattform 9, die um eine ortsfeste Drehachse 11 mittels eines ortsfest angelenkten Betätigungszyinders 12 nach unten schwenkbar ist.

Zum Heranführen und Positionieren der Blattlagen 6 dient eine Zange 13.

Zum Heranführen der Bindungskörper/Deckpappen-Kombination 2, 7, 8 in Richtung der Längsachse der Bindungskörper 2 dient ein senkrecht zur Zeichenebene der Figur 2 entlang einer ortsfesten Führung 14 verfahrbarer Schiebekamm 16, der darüber hinaus um eine Achse 17 seines Schlittens 18 verschwenkbar ist und mit seinen Zinken zwischen die Bindungskörper 2 greift und diese dabei seitlich erfaßt. Um ein Verkanten der Kombination 2, 7, 8 zu verhindern, ist zusätzlich ein die Deckpappen 7, 8 erfassender Schieber 19 vorgesehen, der auf nicht dargestellte Weise mit dem Schlitten 18 verbunden ist.

Zum Separieren einzelnen Papierlagen 3 von den vorpositionierten Blattlagen 6 dient eine Blattlagenteilvorrichtung 21, bestehend aus einer Stützplatte 2 und einem Teilschwert 23, die relativ zueinander verschiebbar sind, wobei das Teilschwert 23 auf an sich bekannte Weise eine stirnseitig gegen die Blattlage 6 gerichtete Einstechbewegung ausführen kann und die Stützplatte 22 entlang einer geschlossenen Kurvenbahn 24 bewegbar ist, wozu nicht dargestellte Antriebsmittel vorgesehen sind, welche nachstehend noch zu beschreibenden Antriebsmitteln 26 entsprechen.

Den Kern der Bindestation 1 bilden Haltemittel für die Bindungskörper 2 und Eindrückmittel für die Papierlagen 3.

Die Haltemittel umfassen nutenförmige, sich zur Hälfte zu beiden Seiten einer auf- und abbewegbaren Stützleiste 27 in einem ortsfesten Tisch absenkenden Tischleiste 29 erstreckende, die Bindungskörper 2 aufnehmende Ausnehmungen 31 sowie die Bindungskörper 2 oberseitig beaufschla-

gende Klemmfinger 32.

Die Antriebsmittel für die Tischleiste 29 bestehen gemäß den Figuren 1 bis 3 aus doppelt angeordneten Stellexzentern 33, deren Parallelhebel 34 durch eine Koppelstange 36 miteinander verbunden sind, wobei an einem der Parallelhebel 34 eine Antriebsstange 37 eines nicht dargestellten Stellzylinders angreift.

Die Antriebsmittel für die Stützleiste 27 sind in gleicher Weise aufgebaut, bestehend aus Stellexzentern 38, Parallelhebel 39, Koppelstange 41 und Antriebsstange 42.

Die Antriebsmittel für die die Bindungskörper 2 beaufschlagenden Klemmfinger 32 bestehen aus einer die Klemmfinger 32 aufnehmenden ortsfesten Welle 43, die über einen daran befestigten Hebel 44 mittels eines am Hebel gelenkig angreifenden Stellzylinders 46 auf- und abschwengbar ist. Mit 47 ist ein Sensor für die Folgesteuerung der in der Bindestation 1 aufeinanderfolgenden Arbeitsschritte der Einzelelemente beziffert.

Die die Papierlagen 3 beaufschlagenden Eindrückmittel bestehen aus einer Fingerleiste 48, deren Fingerenden 49 gemäß Figur 4 in den den Bindungskörpern 2 benachbarten Bereichen wirksam werden und dabei auf einer geschlossenen Kurvenbahn 51 bewegt werden.

Als Antriebsmittel zur Erzeugung der Kurvenbahn 51 der Fingerleiste 48 dient eine in Doppelausführung vorgesehene Kurvensteuerung 26, bestehend aus einer in Pfeilrichtung 52 umlaufenden Doppelkurvenscheibe 53 mit einer eine Auf- und Abbewegung steuernden Steuerkurve 54 und eine Hin- und Herbewegung steuernden Steuerkurve 56. Die Steuerkurven 54, 56 arbeiten mit einer um eine ortsfeste Achse 57 schwingenden Steuerhebelanordnung zusammen, deren einer Steuerhebel 58 eine mit der Steuerkurve 54 in Wirkverbindung stehende Steuerrolle 59 trägt und deren anderer, mit dem Steuerhebel 58 durch ein Drehgelenk 61 verbundener Steuerhebel 62 eine mit der Steuerkurve 56 in Wirkverbindung stehende Steuerrolle 63 trägt. Der Kontakt der Steuerrollen 59, 63 mit der Doppelkurvenscheibe 53 ist durch zwei sich zwischen ortsfesten Stützpunkten 64, 66 und entsprechenden Anlenkpunkten 67 bzw. 68 der Steuerhebel 58 bzw. 62 erstreckende Zugfedern 69 bzw. 71 gewährleistet.

Die Wirkungsweise der Vorrichtungselemente zur Ausführung eines Bindevorgangs ist wie folgt: Ausgehend von dem in Figur 6 dargestellten Zustand haben der Schiebekamm 16 und der Schieber 19 gerade eine Bindungskörper/Deckpappen-Kombination 2, 7, 8 in die Bindestation überführt, wobei die Tischleiste 29 mindestens auf das Niveau des Tisches 28 abgesenkt und die Stützleiste 27 mindestens auf dasselbe Niveau angehoben sind, um einen ungehinderten Einschub der Bin-

dungskörper 2 zu gewährleisten. Anschließend schwenkt der Schiebekamm 16 gemäß Figur 2 aus der Überführungsebene heraus und fährt in seine Ausgangsstellung zurück.

Daraufhin wird die mittlere Stützleiste gemäß Figur 2 in ihre unterste Stellung abgesenkt und die Tischleiste 29 im wesentlichen bis zur halben Bindungskörperhöhe nach oben bewegt, so daß die Bindungskörper 2 von den Ausnehmungen 31 in der Tischleiste 29 und im Tisch 28 aufgenommen und mit exaktem gegenseitigen Abstand positioniert werden.

Dabei senken sich auch die Klemmfinger 32 auf die einzelnen Bindungskörper 2 und drücken sie fest auf die untere Stützleiste 27. Damit sind die Bindungskörper 2 unverrückbar fixiert.

Zur Abteilung einzelner Papierlagen 3 gemäß Figur 7 von der durch die Zange 13 herangeführten und auf der schrägen Plattform gemäß Figur 2 liegenden Blattlage 6 wird die Plattform 9 soweit abwärts geschwenkt, daß sich die Blattlage 6 auf die relativ zum Teilschwert 23 vorgeschobene Stützplatte 22 legen kann. Anschließend sticht das Teilschwert 23 zur Abteilung einer Papierlage 3 in die Stirnseite der Blattlage 6 ein und stützt gleichzeitig den Rest der Blattlage 6 ab. Die abgeteilte Papierlage 3 wird durch die auf der Kurvenbahn 24 relativ zum Teilschwert 23 zurückweichende und die in Figur 7 zu erkennende Stellung einnehmende Stützplatte 2 freigegeben. Auf diese Weise fällt das vordere Ende der abgeteilten, jedoch am hinteren Ende weiterhin gemeinsam mit der restlichen Blattlage 6 von der Zange 13 festgehaltenen Papierlage 3 auf den linken oberen Umfangsabschnitt der Bindungskörper 2.

In dieser in Figur 7 dargestellten Situation beginnt die Fingerleiste 48 ihren Bewegungszyklus, bei dem die in Richtung des Pfeils 72 entlang der Kurvenbahn 51 bewegten Fingerenden 49 mit einer abwärtsdrückenden Einstreichbewegung die Papierlage 3 unter Verformung der den Randausnehmungen 4 benachbarten Randstreifenabschnitte der Papierlage 3 auf die Bindungskörper 2 drücken bzw. in deren Profil einfädeln, wonach die Randstreifenabschnitte wieder in die Planlage zurückfedern und durch Hinterfassen des T-Balkens des Bindungskörper-Profils die Papierlagen 3 einrasten lassen.

Anschließend wird die Tischleiste 29 um das Maß der Papierlagenstärke abgesenkt, um für jede folgende Papierlage an der

Einfädelungsstelle gleiche räumliche Voraussetzungen zu schaffen. Dem gleichen Ziel dient das nach der mehrfachen Einfügung von Papierlagen vorgenommene Anheben der mittleren Stützleiste 27.

Durch mehrfache, beispielsweise zwölfwache, Abteilung und Einfädelung von Papierlagen 3 entsteht

auf diese Weise ein kompletter Block in der vollen Lagenstärke einer Blattlage 6.

Anschließend nehmen alle Vorrichtungselemente wieder ihre Ausgangsstellung ein, wobei die Zange 13 die eingefädelt Papierlagen 3 freigibt, und die Bindestation wird durch Abschieben des fertigen Blocks freigemacht.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Zusammenfügen von mit Randausnehmungen versehenen Papierlagen und in ihrem Querschnittsprofil im wesentlichen der Form der Randausnehmungen angepaßten Bindungskörpern, dadurch gekennzeichnet, daß die mit definiertem gegenseitigen Abstand in einer Bindestation aufgereihten Bindungskörper kraft- und formschlüssig fixiert werden, und daß die Papierlagen unter Verformung ihrer die Randausnehmungen begrenzenden Materialabschnitte mit der Lagenunterseite in das Profil der Bindungskörper gedrückt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aus Einzelkörpern bestehenden Bindungskörper durch ringbuchartig eingefügte Deckpappen auf definiertem gegenseitigen Abstand gehalten werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mit T-förmigen Randausnehmungen versehenen Papierlagen auf eine Seite eines doppel-T-förmigen Querschnittsprofils der Bindungskörper gedrückt werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils aus einer oberhalb der Bindungskörper positionierten Blattlage einzelne Papierteillagen separiert und nacheinander bis zur vorgesehenen Blockstärke auf die Bindungskörper gedrückt werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die auf die Bindungskörper aufgedruckten Papierteillagen zumindest im Bindungsbereich jeweils im wesentlichen um eine Lagenstärke abgesenkt werden.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bindungskörper wenigstens nach der Einfädung mehrerer Papierlagen um ein geringes Maß angehoben werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die mit Deckpappen

verbundenen Bindungskörper in Richtung ihrer Längsachse in die Bindestation überführt werden.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattlagen quer zur Bindekante in die Bindestation überführt und an ihrer der Bindekante gegenüberliegenden Seite bis zur Einfädung aller Teillagen kraftschlüssig gehalten werden.
9. Vorrichtung zum Zusammenfügen von mit Randausnehmungen versehenen Papierlagen und in ihrem Querschnittsprofil im wesentlichen der Form der Randausnehmungen angepaßten Bindungskörpern, gekennzeichnet durch eine Bindestation (1) mit jeweils eine Reihe von Bindungskörpern (2) mit definiertem gegenseitigen Abstand aufnehmenden und festsetzenden Haltemitteln (31, 32) sowie mit zwischen den Haltemitteln angeordneten und neben den Randausnehmungen (4) bzw. den Bindungskörpern auf die Papierlagen (3) einwirkenden Eindrückmitteln (48).
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Fingerenden (49) der als Fingerleiste ausgebildeten Eindrückmittel (48) entlang einer geschlossenen Kurvenbahn (51) bewegbar sind.
11. Vorrichtung nach 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel aus die ringförmigen Bindungskörper (2) aufnehmenden nutenförmigen Ausnehmungen (31) sowie aus die Bindungskörper gegen eine Stützleiste (27) drückenden Klemmfingern (32) bestehen.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Ausnehmungen (31) zur einen Hälfte in einem in die Bindungskörper (2) eingefädelt Deckpappen (7, 8) aufnehmenden, ortsfesten Tisch (28) und zur anderen Hälfte in einer die eingefädelt Papierlagen (3) aufnehmenden und jeweils um eine Lagenstärke absenkbaren Tischleiste (29) der Bindestation (1) erstrecken.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß sich zwischen dem Tisch (28) und der Tischleiste (29) die in der Höhe verschiebbare, die Bindungskörper (2) tragende Stützleiste (27) erstreckt.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Bindestation (1) mit einer Blattlagenteilvorrichtung (21) versehen ist, bestehend aus einer entlang ei-

ner geschlossenen Kurvenbahn (24) bewegbaren Stützplatte (22) für die Papierlagen (3) und einem in Längsrichtung relativ zur Stützplatte bewegbaren Teilschwert (23) zum Abteilen einzelner Papierlagen aus mehrfachstarken Blattlagen (6). 5

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Blattlagenteilvorrichtung (21) oberseitig eine jeweils eine mehrfachstarke, durch Zangengriff gehaltene Blattlage (6) aufnehmende, sowie relativ zur Stützplatte (22) der Blattlagenteilvorrichtung abklippbare Plattform (9) zugeordnet ist. 10

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Bindestation (1) ein zwischen die Bindekörper (2) eintauchender, parallel zu deren Längsachse verfahrbarer sowie quer verschwenkbarer Schiebekamm (16) zugeordnet ist. 15 20

25

30

35

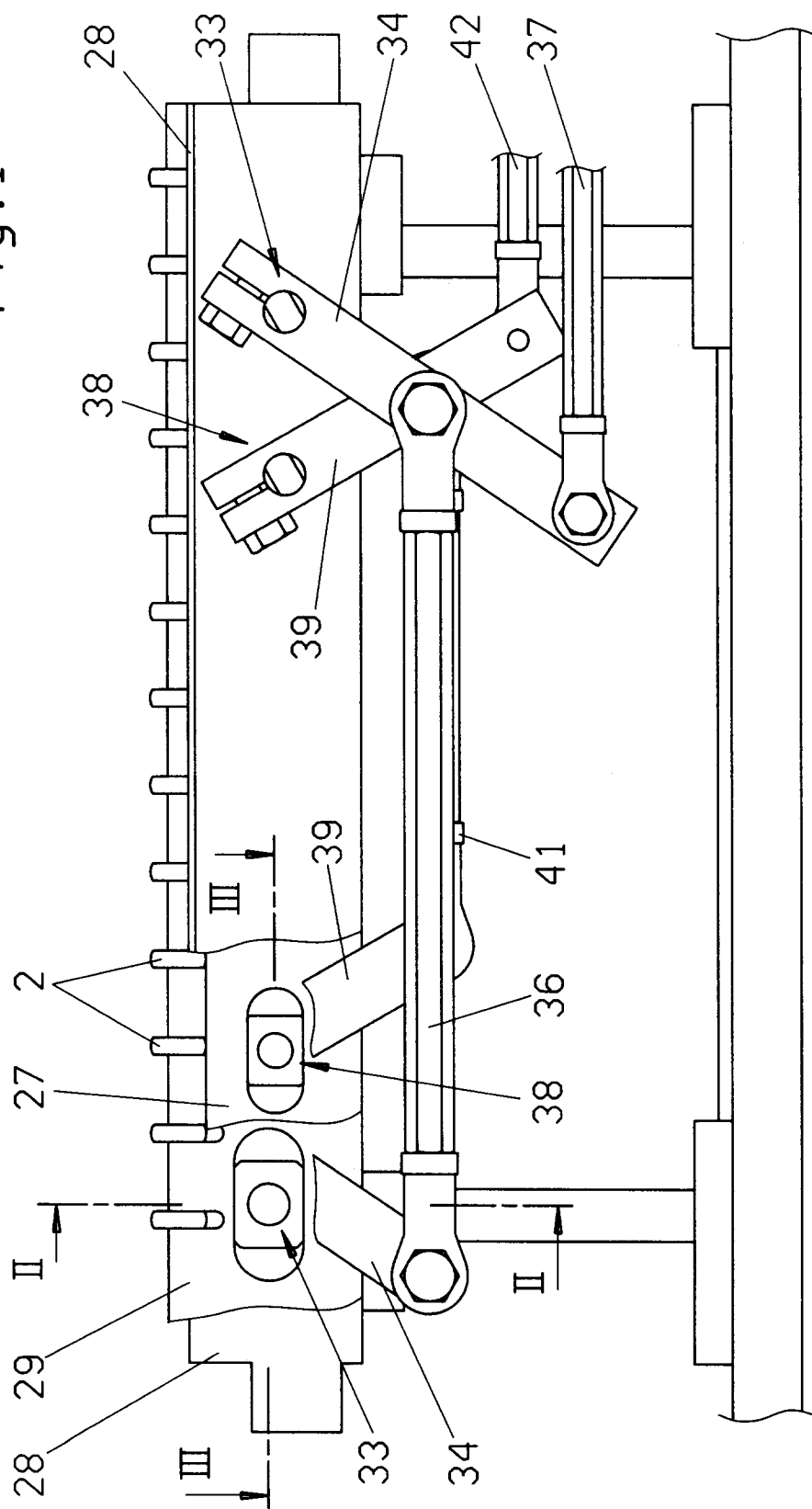
40

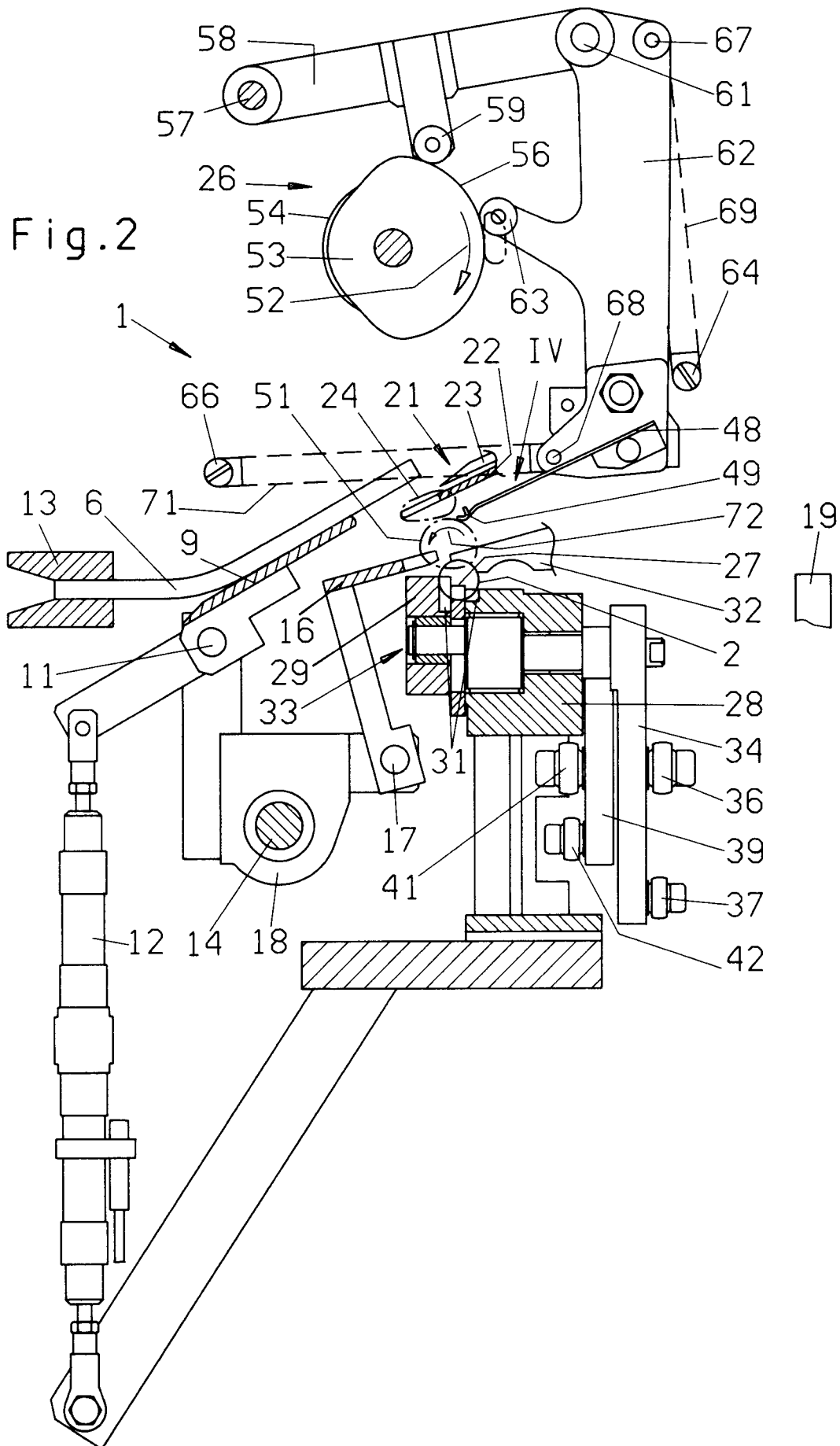
45

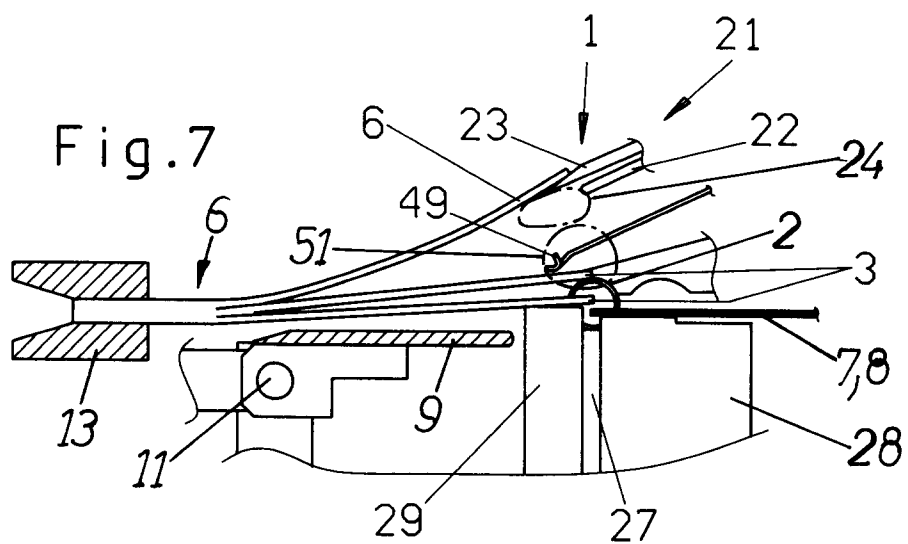
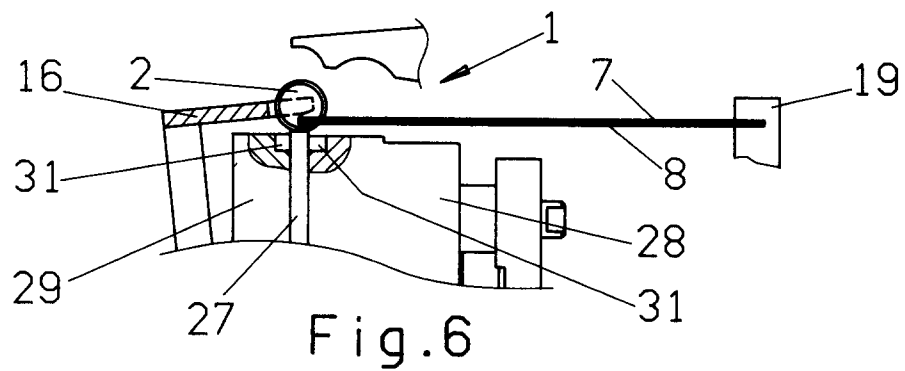
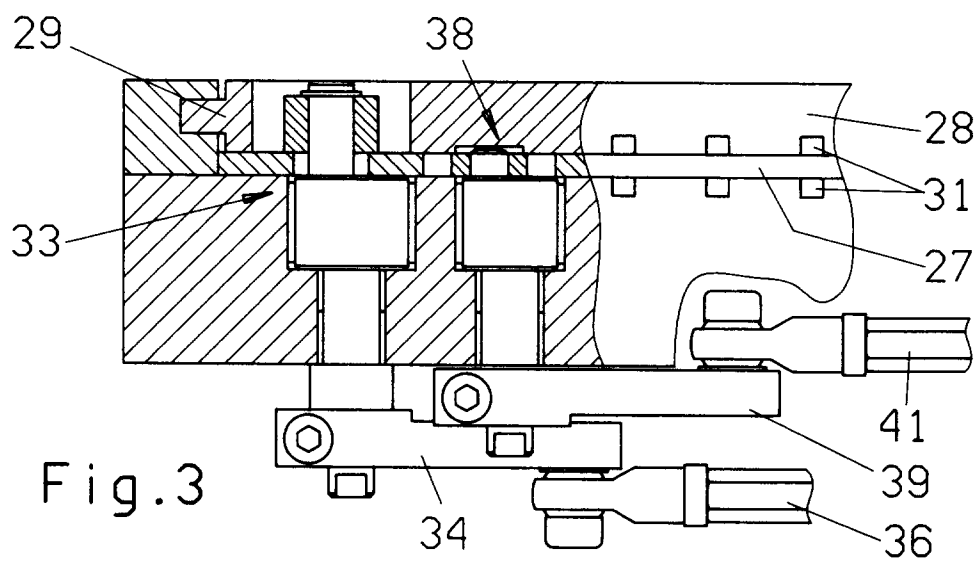
50

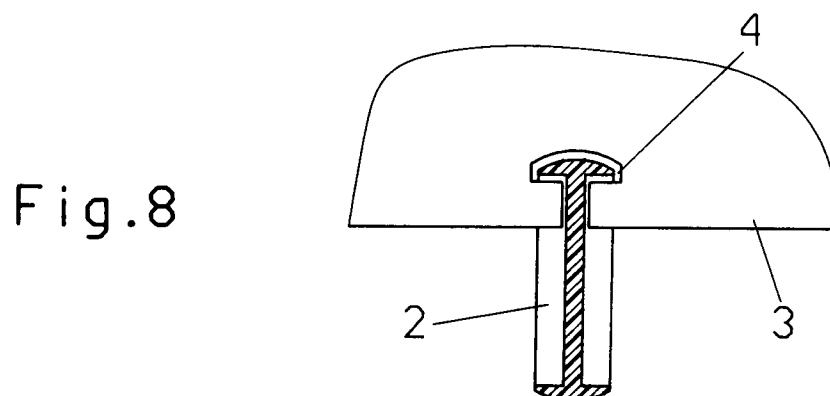
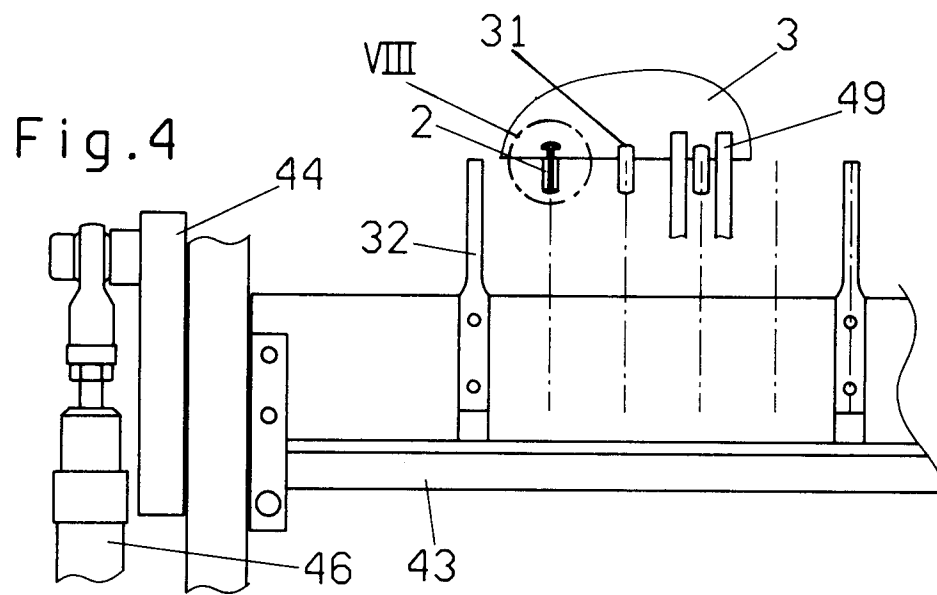
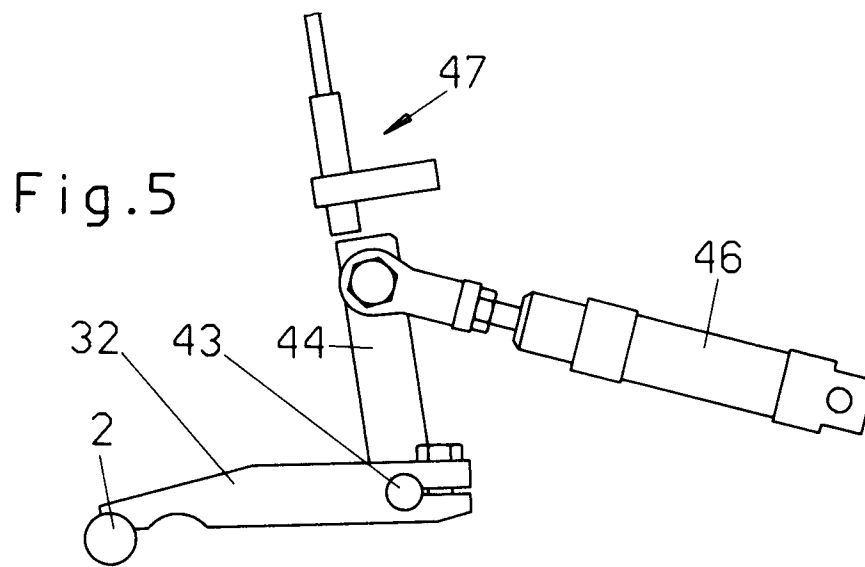
55

Fig.1











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 9015

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-994 423 (S.T.D.) * das ganze Dokument *	1, 3, 9, 10	B42B5/08
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B42B B42F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23 SEPTEMBER 1993	
		Prüfer LONCKE J.W.	
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 : mündliche 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	