

 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmelde­nummer: 85108924.3

 Int. Cl.⁴: **B 65 H 29/04**
 //B65H45/16

 Anmelde­tag: 17.07.85

 Priorität: 26.07.84 DE 3427559

 An­mel­der: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft
Christian-Pless-Strasse 6-30
D-6050 Offenbach/Main(DE)

 Ver­öf­fent­lich­ungs­tag der An­mel­dung:
29.01.86 Patentblatt 86/5

 Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB IT LI SE

 Er­fin­der: **Köbler, Ingo**
Zeisigweg 7
D-8901 Anhausen(DE)

 **Vorrichtung an einem Falzklappenzylinder zur Übernahme von Falzprodukten.**

 Zur Übernahme von Falzprodukten (5) und deren Weitertransport wird hinter der Übergabestelle zwischen einem Falzmesserzylinder (1) und einem Falzklappenzylinder (2) ein umlaufendes Band- oder Kettensystem (7) verwendet, an dem Mitnehmer (8) vorgesehen sind. Nach dem Erfassen des Falzrückens (6) durch die Falzklappen (4) des Falzklappenzylinders (2) werden seitlich Mitnehmer (8) in den keilförmigen Bereich A eingefügt, wonach die Falzklappen öffnen. Anschließend übernehmen die Mitnehmer (8) die Falzprodukte (5) von dem Falzklappenzylinder (2) bzw. dem Falzmesserzylinder (1) und führen diese zwecks Weiterverarbeitung vorzugsweise hängend weiter.

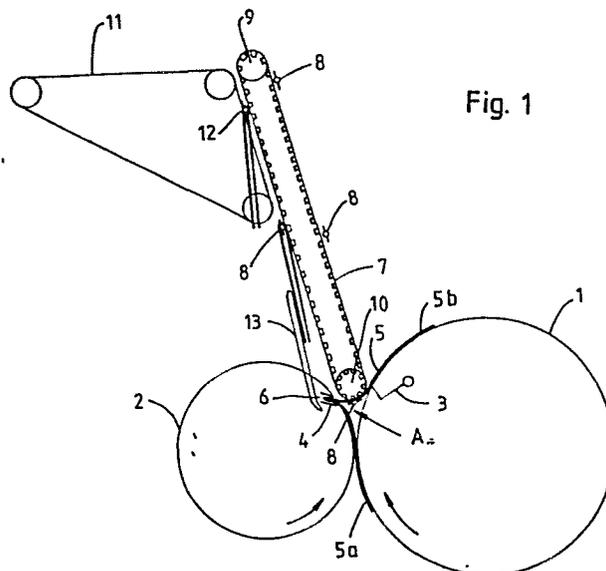


Fig. 1

4
 3
 2
 1

PB 3284/1687

- 1 -

Vorrichtung an einem Falzklappenzyylinder zur Übernahme von Falzprodukten

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an einem Falzklappenzyylinder zur Übernahme und zum Weitertransport der zwischen Falzklappenzyylinder und Falzmesserzyylinder mit einem Querfalz versehenen Falzprodukte durch eine
5 umlaufende Transportvorrichtung.

Aus der DE-AS 21 36 227 ist es beispielsweise bekannt, gefaltete Papierprodukte mittels eines Trennteiles wieder zu öffnen, um z.B. Beilagen in das Falzprodukt ein-
10 fügen zu können. Für das Wiederöffnen von Falzprodukten wird üblicherweise eine separate Vorrichtung benötigt, was die Gerätekosten und die sogenannte Weiterverarbeitung allgemein verteuert bzw. verumständlicht.

15 Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung aufzuzeigen, mit der ohne die Verwendung solcher Vorrichtungen zum Öffnen von gefalzten Produkten bzw. Teilprodukten die Möglichkeit geboten wird, die Falzprodukte weiterzu-
20 sammeln, Beilagen anzufügen oder die Falzprodukte auszulegen.

Die Erfindung geht aus von einem herkömmlichen Falzapparat, wie er beispielsweise aus dem DE-Patent 31 42 242
25 bekannt ist, der einen Falzklappenzyylinder und einen an

diesen angestellten Falzmesserzylinder, der auch gleichzeitig Sammelzylinder sein kann, umfaßt. Bekanntlich wird hierbei der Falz dadurch gebildet, daß die auf dem Falzmesserzylinder liegenden Bogen oder Bogenpakete
5 durch ein Falzmesser, das steuerbar am Falzmesserzylinder angeordnet ist, in die geöffnete Falzklappe im Falzklappenzyylinder gestoßen werden. Über eine umlaufende Transportvorrichtung, z.B. ein Schaufelrad, erfolgt dann die Entnahme der Falzprodukte aus dem Falzapparat.

10

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die mit Mitnehmern versehene umlaufende Transportvorrichtung in dem etwa keilförmigen Bereich oberhalb der Übergabestelle des Falzproduktes von dem Falzmesserzylinder zu dem Falzklappenzyylinder angeordnet ist, daß die Mitnehmer so an der Transportvorrichtung positioniert sind, daß jeweils ein Mitnehmer nach dem Einstoßen des Falzproduktes in die Falzklappe des Falzklappenzyinders seitlich zwischen die beiden Hälften,
15 die noch auf dem Falzmesserzylinder aufliegen, in den keilförmigen Bereich eingreifen und daß nach Freigabe der Falzprodukte durch die Falzklappen die Mitnehmer die Falzprodukte von dem Falzklappenzyylinder abheben und weitertransportieren.

20

Die erfindungsgemäße Vorrichtung bietet den Vorteil, daß vor der Zusammenführung der beiden Hälften der Falzprodukte Mitnehmer, beispielsweise in Form von Messern oder Stäben, nach Bildung des Falzes bzw. des Falzrückens in den Falzklappen seitlich eingeführt werden, mit deren Hilfe die Falzprodukte aus den Falzklappen bzw. von dem Falzmesserzylinder entnommen und weitertransportiert werden können; gegebenenfalls nach entsprechender Spreizung der beiden Hälften der Falzprodukte können
30 dann in einfacher Weise Beilagen angefügt oder Falzprodukte zusammengetragen werden. Ebenfalls ist es

35

möglich, unter Herausziehen der Mitnehmer die Falzprodukte schuppenförmig oder paketförmig abzulegen. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen. In diesen zeigen jeweils schematisch:

- 5
- Fig.1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Transportvorrichtung am Falzklappen-
zylinder eines Falzapparates,
- 10
- Fig.2 eine vergrößerte Darstellung des zeitlichen Ablaufs der Übernahme der Falzprodukte durch die Transportvorrichtung,
- 15
- Fig.3 eine teilweise um den Falzklappenzylin-
der geführte Transportvorrichtung,
- Fig.4 einen Teil der Transportvorrichtung am
Falzexemplarübernahmebereich,
- 20
- Fig.5 beidseitig der Falzprodukte angeordnete,
schräggestellte Transportvorrichtungen,
- Fig.6 beidseitig der Falzprodukte angeordnete,
25 parallel verlaufende Transportvorrich-
tungen,
- Fig.7 eine unter einem flachen Winkel angestell-
te Transportvorrichtung,
- 30
- Fig.8 eine Transportvorrichtung mit feststehen-
den Mitnehmern,
- Fig.9 die Umlenkung der Mitnehmer nach Fig.8 an
35 der Übernahmestelle,

- Fig.10 eine besondere Parallelführung der Mitnehmer an der Übernahmestelle,
- 5 Fig.11 eine Schnittdarstellung der Halterung der Mitnehmer und
- Fig.12 bügelförmige, einklappbare Mitnehmer.

10 In Fig.1 sind ein Falzmesserzylinder 1 und ein Falzklappen-
zylinder 2 angedeutet, wie sie üblicherweise in herkömm-
lichen Falzapparaten verwendet werden. Der Falzmesserzy-
linder 1 kann gleichzeitig als Sammelzylinder Verwendung
finden. Am Falzmesserzylinder 1 sind steuerbare Falzmes-
15 ser 3 und am Falzklappenzylinder 2 steuerbare Falzklappen
4 vorgesehen, mit deren Hilfe ein oder mehrere aufeinander-
liegende Bogen 5 mit einem Querfalz versehen werden
können. Bekanntlich wird zur Erzeugung dieses Querfalzes
an einer Falzlinie 6 das Falzmesser 3 zeitgerecht in die
20 zugehörige Falzklappe 4 gestoßen, die nach oder während
der Zurücknahme des Falzmessers 3 geschlossen wird, um den
Falz zu bilden und das Falzprodukt 5 festzuhalten.

In dem dreieckförmigen Raum A etwa oberhalb der Übergabe-
25 stelle der Falzprodukte 5 an den Falzklappenzylinder 2,
ist das untere Ende einer umlaufenden Endlostransport-
vorrichtung, z.B. eines Endloszahnriemens 7, an dessen
Stelle auch eine Kette verwendet werden kann, positio-
niert. An dem Endloszahnriemen 7 sind an bestimmten Stel-
len, vorzugsweise in gleichen Abständen, Mitnehmer 8
30 befestigt. Vorzugsweise ist beidseitig der Falzprodukte 5,
beispielsweise in der Ebene der Stirnflächen der
Zylinder 1, 2 oder parallel dazu, jeweils ein Endlos-
zahnriemen 7 angeordnet. Der Endloszahnriemen 7 wird
jeweils um ein oberes Umlenkrad 9 und ein unteres in
35 dem genannten keilförmigen bzw. dreieckförmigen Be-
reich A positioniert. Parallel zum oberen Bereich
des Endloszahnriemens 7 verläuft eine weitere umlaufende

Transportvorrichtung, beispielsweise ein weiterer Endloszahnriemen 11, an dem ebenfalls Mitnehmer 12 angeordnet sind.

5 Wie Fig.1 in Verbindung mit Fig.2 erkennen läßt, werden der oder die auf dem Falzmesserzylinder liegenden Bogen bzw. Falzprodukte 5 durch jeweils ein Falzmesser 3 in die zugehörige Falzklappe 4 gestoßen, während sich die Zylinder 1, 2 gegenläufig drehen. Dadurch entsteht je-
10 weils kurz nach dem Einstoßvorgang ein durch die beiden Hälften 5a und 5b der Falzprodukte 5 begrenzter Keil bzw. dreieckförmiger Raum A. Zu dieser Zeit werden die Falzprodukte 5 an der Falzlinie 6 noch in den Falzklappen 4 gehalten. Erfindungsgemäß greifen zu diesem Zeitpunkt
15 jeweils vorzugsweise von beiden Seiten die an dem Endloszahnriemen 7 befestigten Mitnehmer 8 unterhalb der Falzlinie 6 zwischen die beiden Hälften 5a und 5b der Falzprodukte 5 ein. Die Geschwindigkeit der Endloszahnriemen 7 kann maximal der der Umfangsgeschwindigkeit der
20 Zylinder 1, 2 entsprechen, liegt jedoch in der Praxis etwas darunter, vorzugsweise etwa um 20%. Nach dem Einführen der Mitnehmer 8 in den dreieckförmigen Raum A, einem sogenannten "Zwickel", ergibt sich der besonders aus Fig.2 hervorgehende Übernahmeprozess des Falzproduktes 5. Vorzugsweise, nachdem die Mitnehmer 8 in den Bereich A eingeführt wurden, öffnen sich die Falzklappen 4, so daß die Falzprodukte 5 jeweils freigegeben werden. Gleichzeitig wird mit Hilfe eines zusätzlich vorgesehenen Abstreifers 13 bewirkt, daß die Falzprodukte 5 aus der Falzklappe 4 herausgehoben werden. Zu-
30 sätzlich unterstützt die Zentrifugalkraft diesen Herausführungsvorgang. Nunmehr "fliegen" die Falzprodukte mit der Falzlinie 6 voraus, etwa in tangentialer Richtung, bezogen auf den Falzklappenzyylinder 2. Die Geschwindigkeit der Falzprodukte 5 nimmt jetzt ab, so
35 daß nach einer gewissen Zeit die Mitnehmer 8 sich bis

zur Falzlinie 6 verschieben. Dieser Verlauf ist an den Falzexemplaren 5', 5'', 5''' in Fig.2 angedeutet. Der Mitnehmer 8 kommt in der Position des Exemplares 5''' an der Innenseite des Falzes 6 zu liegen, so daß von diesem Zeitpunkt an der Mitnehmer 8 die Führung und den Weitertransport des Falzexemplares 5''' übernimmt. Von nun an hängen die Falzexemplare 5''' an den beiden seitlich eingeführten Mitnehmern. Da an dem Übernahmeendloszahnriemen 11 gleichartige Mitnehmer 12 angeordnet sind, können die Falzexemplare 5 von den Mitnehmern 12 während deren Aufwärtsbewegung übernommen werden. Selbstverständlich können von diesem Zeitpunkt an die Mitnehmer 8 der Endloszahnriemen 7 wieder aus den Falzexemplaren 5 herausgezogen werden.

15 Fig.3 zeigt eine Variante der Ausführungsform gemäß Fig.1 und 2, bei der die Falzexemplare 5 von dem Falzklappenzyylinder 2 übernehmende Endloszahnriemen 14, der um Umlenkräder 15, 16 geführt ist, partiell um den Falzklappenzyylinder 2 geführt ist. Der Vorgang zum Einfügen der Mitnehmer 17 an dem Zahnriemen 14 im keilförmigen Bereich A ist identisch mit dem zuvor im Zusammenhang mit Fig.1 und 2 beschriebenen Vorgang. Die Falzexemplare 5 werden lediglich durch die oder mit den Mitnehmern 17 noch teilweise um den Falzklappenzyylinder 2 geführt. Anschließend erfolgt die Übergabe der Falzprodukte am Mitnehmer 18 eines nicht näher dargestellten weiteren Transportsystems.

30 In Fig.4 ist angedeutet, daß ein Endloszahnriemen 19 mit Mitnehmern 20, an dessen Stelle auch eine Kette verwendet werden könnte, vorzugsweise etwa in der Winkelhalbierenden angeordnet ist, wobei die nicht näher bezeichnete untere Umlenkrolle des Endloszahnriemens 19
35 möglichst weit in den Bereich A, das heißt in Richtung Übergabestelle der Falzprodukte von dem Falzmesser -

zylinder 1 zu dem Falzklappenzyylinder 2, angeordnet werden sollte. Auch hier wird wiederum beim Übergabevorgang der Falzprodukte 5 an die Mitnehmer 20 mittels eines Abstreifers 21 für eine sichere Herausführung der Falz-
5 exemplare 5 aus den Falzklappen des Falzklappenzyinders 2 gesorgt.

Wie bereits erwähnt, sollten vorzugsweise beidseitig der Falzexemplare 5 umlaufende Transportvorrichtungen verwendet werden. Gemäß Fig.5 sind beidseitig schräggestellte
10 Transportvorrichtungen in Form von Endloszahnriemen 19, 19' eingesetzt. Beide Vorrichtungen sind identisch, weshalb die Elemente an der linken Seite lediglich durch ein Apostroph von den an der rechten Seite unterschieden sind. An dem Endloszahnriemen 19 sind Mitnehmer 20
15 angeordnet, die durch eine mechanische Steuervorrichtung im Bereich A seitlich zwischen die beiden Hälften 5a, 5b des Falzexemplares 5 eingeschoben werden. Beispielsweise können diese Vorrichtungen aus Kurvenscheiben 23 bestehen,
20 die mit einem entsprechenden Steuerbereich 24, beispielsweise einer Nut, ausgestattet sind. Dadurch können die in dem Steuerbereich 24 geführten Mitnehmer 20 zu dem Zeitpunkt einwärts geschoben werden, zu dem die Falz-
25 exemplare 5 in den Falzklappen 4 (Fig.1) gehalten werden, das heißt, wenn durch die Hälften 5a, 5b der keilförmige Bereich A gebildet wird. Wie aus Fig.5 hervorgeht, wird durch die Schrägstellung der Zahnriemen 19, 19' automatisch erreicht, daß die Mitnehmer 20 bzw.20'
30 aus den Falzexemplaren 5 bzw. 5', 5'' herausgezogen werden. Um die Falzexemplare 5, 5' usw. in einer gewünschten Richtung zu führen, können beidseitig Führungsbleche oder ähnliche Führungsvorrichtungen 22, 22' angebracht werden.

35 Bei der Ausführungsform der Erfindung gemäß Fig.6 sind die beidseitig der Falzexemplare 5, 5', 5'', 5''' angeordneten umlaufenden Transportvorrichtungen in Form

von Ketten oder Bändern 25 parallel gestellt. Deshalb müssen die Mitnehmer 26 im Bereich A durch zusätzliche Steuervorrichtungen 27 zeitgerecht eingeschoben werden. Dies kann dadurch geschehen, daß beispielsweise die
5 Mitnehmer 26 durch Steuervorrichtungen 27 in Form von pneumatischen, hydraulischen oder magnetischen Elementen nach innen geschoben werden. Durch nicht dargestellte, umgekehrt wirkende Vorrichtungen können dann nach Abgabe der Falzprodukte an ein weiteres System die Mitnehmer 26 jeweils wieder nach außen gezogen werden.
10

Fig.7 zeigt eine Anordnung, bei der die Übernahme der Falzprodukte 5 und deren Weitertransport durch ein verhältnismäßig schräggestelltes Transportsystem in Form eines umlaufenden Zahnriemens 28 an dessen oberem Trum erfolgen.
15

Eine weitere vorteilhafte Vorrichtung ergibt sich aus den Figuren 8 und 9. Hier sind wiederum beidseitig der zu übernehmenden Falzprodukte 5, 5', 5'', 5''' umlaufenden Transportvorrichtungen in Form von Ketten oder Bändern 28 angeordnet, an denen jeweils Mitnehmer 30 befestigt sind. Lediglich der untere Teil der Zahnriemen 28, 28' ist angedeutet, in dem die Übernahme der Falzprodukte 5 in den Bereich A erfolgt. Die Position des Falzklappenzyllinders 2 in Fig.8 ist bei "C" angedeutet. An dem Übergabebereich A werden die Zahnriemen 28, 28' um Umlenkräder 29, 29' geführt, wobei die Mitnehmer 30, 30' das zu übernehmende Falzprodukt 5 beim Umlaufen um die Umlenkräder 29, 29' aufnehmen. Der Schwenkbogen der Mitnehmer 30, 30' begrenzt den Abstand des Umlenkrades 29 zu dem Falzklappenzyllinder 2, der durch die Linie C angedeutet ist. Wie Fig.8 zu entnehmen ist, wird bei dem Umlaufen des Zahnriemens 28 um das Rad 29 jeweils ein Mitnehmer 30 nach innen in die noch
20
25
30
35
auseinanderstehenden Hälften 5a, 5b des Falzproduktes 5

vorgenommen, das, wie bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung von Fig.1 dargelegt wurde, zu diesem Zeitpunkt noch in den Falzklappen gehalten wird. Nach anschließender Freigabe der Falzprodukte 5 aus den Falzklappen erfolgt der Weitertransport der Falzexemplare 5, 5', 5'', 5''' durch die Mitnehmer 30, 30' der beidseitig angeordneten Endloszahnriemen 28, 28'.

Fig.9 zeigt einen Schnitt entlang der Linie I-II und läßt erkennen, daß die Mitnehmer 30 über Befestigungsbolzen 31 in der beispielsweise als Gliederkette ausgebildeten umlaufenden Transportvorrichtung 28 fixiert sein können. Die Kette 28 kann jeweils in Führungen 32 bzw.33 für die innere und äußere Bahn angeordnet sein. Damit ergibt sich eine exakte Führung der Falzexemplare 5.

Wie aus Fig.8 ersichtlich, wird durch die Verschwenkbewegung der Mitnehmer 30 um das Rad 29 ein verhältnismäßig großer Platz benötigt, der unter Umständen die erforderliche Nähe des Umlenkrades 29 zum Falzklappenzyylinder nicht zuläßt. Um diesen Abstand zu verringern, beispielsweise von C bis zur Linie B in Fig.8, kann eine vorteilhafte Führung für den Endlosriemen bzw. für die Kette 34 gemäß Fig.10 und 11 verwendet werden. Bei dieser Führung wird die in Fig.8 angedeutete Schwenkbewegung der dortigen Mitnehmer 30 und des Umlenkrades 29 vermieden. Hier erfolgt quasi eine Linearverschiebung der Mitnehmer 35 von innen nach außen bei einer Herumführung um das Umlenkrad 47. An der Kette 34 sind die Mitnehmer 35 über einen Schlitten 36 befestigt, der in Kugellagern 37 in zwei Führungsschienen 40, 41 läuft. Die Kugellager 37 sitzen auf Bolzen 38, 39, von denen der Bolzen 39 in vorteilhafter Weise gleichzeitig die Verlängerung einer Hülse der Führungskette 34 sein kann.

Fig.10 läßt erkennen, daß bei einem Transport der Kette 34 in Pfeilrichtung die Mitnehmer 35 stets waag-

recht verbleiben, wenn sie gegen den Uhrzeigersinn um das Umlenkrad 47 herumgeführt werden, so daß sie auf der rechten Seite im Bereich A in die noch auseinanderstehenden Hälften 5a, 5b eines Falzproduktes 5 eingeführt werden können und nach Übernahme des Falzproduktes 5 von dem Falzklappenzyylinder bzw. dem Falzmesserzylinder 1 den Weitertransport übernehmen können.

Letztlich zeigt Fig.12 eine weitere Variante. Hier sind an einen Bügel 42, dessen Breite, wie durch Doppelpfeile angedeutet, beispielsweise durch eine teleskopartige Ausbildung den Breiten der Falzprodukte 5 angepaßt werden kann, zwei einschwenkbare Arme 43, 44 befestigt. Durch seitlich angeordnete Steuermittel, beispielsweise in Form von Führungsblechen 45, 46, können die Mitnehmer 43, 44 im Bereich A in die auseinanderstehenden Hälften 5a, 5b der Falzprodukte 5 eingeführt werden. Der Transport der Bügel 5 mit den Mitnehmern 43, 44 kann wiederum durch einen mittig angeordneten Endlosriemen 44 oder eine entsprechende Kette vorgenommen werden.

Die Weiterverarbeitung, beispielsweise das Einfügen von Beilagen oder das Sammeln von Falzprodukten 5, kann in vorteilhafter Weise mit Vorrichtungen erfolgen, die in der zeitlich gleichrangigen Anmeldung PB 8286/1689 beschrieben sind.

Es versteht sich, daß die Erfindung auch bei einer Falzvorrichtung verwendet werden kann, in der das Falzprodukt (Bogen oder Bogenpakete) zwischen zwei Walzen mittels eines Messers hindurchgestoßen wird. Auch hier entsteht ein keilförmiger Bereich (Zwickel), in den die Mitnehmer seitlich eingeführt werden können. Lediglich in Umfangsrichtung verlaufende Vertiefungen sind in den Walzen zur Durchführung der Mitnehmer gegebenenfalls vorzusehen.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung an einem Falzklappenzyylinder zur Übernahme und zum Weitertransport der zwischen Falzklappenzyylinder und Falzmesserzyylinder mit einem Querfalz versehenen Falzprodukte durch eine umlaufende Transportvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die mit Mitnehmern (8) versehene umlaufende Transportvorrichtung (7) in dem etwa keilförmigen Bereich A hinter der Übergabestelle des Falzproduktes (5) von dem Falzmesserzyylinder (1) zu dem Falzklappenzyylinder (2) angeordnet ist, daß die Mitnehmer (8) so an der Transportvorrichtung (7) positioniert sind, daß jeweils ein Mitnehmer nach dem Einstoßen des Falzproduktes (5) in die Falzklappe (4) des Falzklappenzyinders (2) seitlich zwischen die beiden Hälften (5a, 5b), die noch auf dem Falzmesserzyylinder (1) aufliegen, in den Bereich A eingreifen und daß nach Freigabe des Falzproduktes (5) durch die Falzklappen (4) die Mitnehmer (8) die Falzprodukte (5) nach Abnahme von dem Falzklappenzyylinder (2) weitertransportieren.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils beidseitig der zu übernehmenden Falzprodukte (5) eine Transportvorrichtung (7) vorgesehen ist, die jeweils einen Endloszahnriemen oder eine Endloskette umfaßt, deren Umlenkrad (10) in dem oder oberhalb des Bereiches A angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den Falzklappenzyylinder (2) eine unter dessen Mantelkontur eingreifende Falzproduktabstreifvorrichtung (13) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlaufgeschwindigkeit der Mitnehmer (8) niedriger als die Umfangsgeschwindigkeit des Falzmesserzylinders (1) und des Falzklappen-
5 zylinders (2) ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlaufgeschwindigkeit der Mitnehmer (8) etwa 10 bis 20% niedriger als die Umfangsgeschwindigkeit des Falzmesserzylinders (1) und des Falzklappen-
10 zylinders (2) ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die umlaufende Transportvorrichtung (14) mit den Mitnehmern (17) den Falzklappen-
15 zylinder (2) teilweise umschlingt (Fig.3).
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmer (8) die Falzprodukte (5) mit einer ansteigenden Bewegungskomponente von dem Falzklappen-
20 zylinder (2) übernehmen und weitertransportieren.
8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beidseitig der Falzprodukte (5) angeordneten, umlaufenden Transportvorrichtungen (25, 25', 28, 28') parallel zueinander
25 verlaufen.
9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beidseitig der Falzprodukte (5) angeordneten, umlaufenden Transportvorrichtungen (19, 19') schräg zueinander
30 verlaufen, in der Weise, daß beidseitig des Bereiches A ihr Abstand am geringsten ist und daß
35 beidseitig des Bereiches A die Mitnehmer (20, 20')

durch eine Steuervorrichtung (23, 23') von der Seite her zwischen die Hälften (5a, 5b) eingeschoben werden und daß nach einem vorbestimmten Bereich durch die schräggestellten, umlaufenden Transportvorrichtungen (19, 19') die Mitnehmer (20, 20') aus dem Falzprodukt (5, 5', 5'') herausgezogen werden. (Fig.5).

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich A die Mitnehmer (26, 26') durch eine Steuervorrichtung (27, 27') für eine vorbestimmte Wegstrecke von der Seite her zwischen die Hälften (5a, 5b) des Falzproduktes (5) eingeschoben werden. (Fig.6)

11. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmer (30) im Bereich A um ein Umlenkrad (29) geführt werden, in der Weise, daß sie im Bereich A von unten zwischen die Hälften (5a, 5b) der Falzprodukte (5) eingeschwenkt werden. (Fig.8)

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmer (35) an einem Schlitten (36) geführt sind, der in einer linken (41) und rechten (40) Führung durch eine Kette (34) um ein Umlenkrad (47) in der Weise geführt ist, daß die Mitnehmer (35) bei der Herumführung der Kette (34) um das Umlenkrad (47) in etwa der gleichen Winkellage (z.B. horizontal) seitlich im aufsteigenden Bereich der Führungen (40, 41) zur Übernahme der Falzprodukte (5) im Bereich zwischen die Falzexemplarhälften (5a, 5b) eingeschoben werden. (Fig.10)

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet,
daß der Schlitten (36) in Kugellagern (37) zwischen
den Führungen (40, 41) geführt ist und daß die Kugel-
lager (37) auf verlängerten Verbindungsbolzen der
5 Laschenkette (34) positioniert sind.
14. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Mitnehmer (43, 44) beidseitig des Falz-
produktes im Bereich A durch Steuerelemente (45, 46)
10 eingeschwenkt werden und an einen gemeinsamen Bügel
(42) an einer mittig angeordneten, umlaufenden
Transportvorrichtung (44) positioniert sind.
15. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß anstelle von Falzklappen-
und Falzmesserzylindern ein mit Vertiefungen ver-
sehenes Falzwalzenpaar verwendet wird, zwischen das
15 die Falzprodukte hindurchgestoßen werden.

Fig. 1

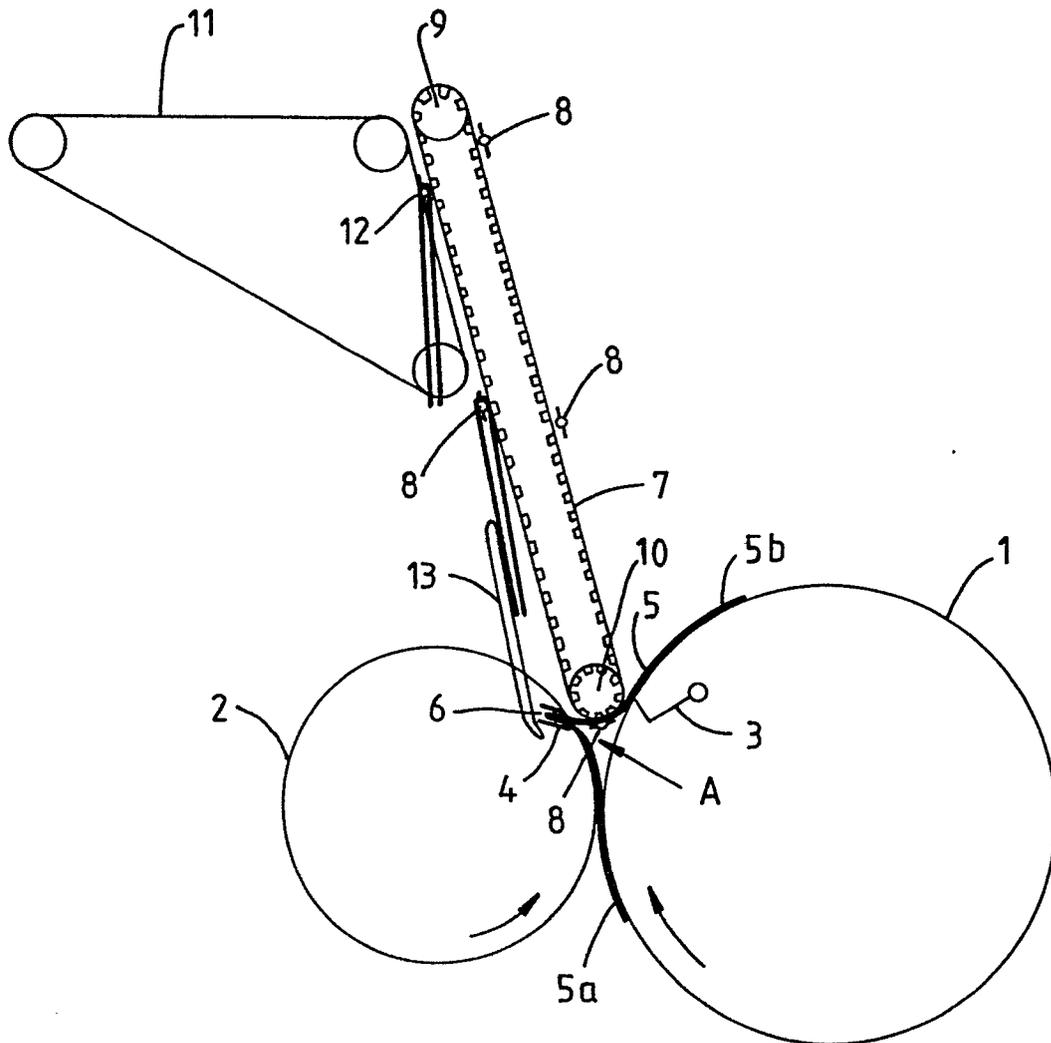


Fig. 2

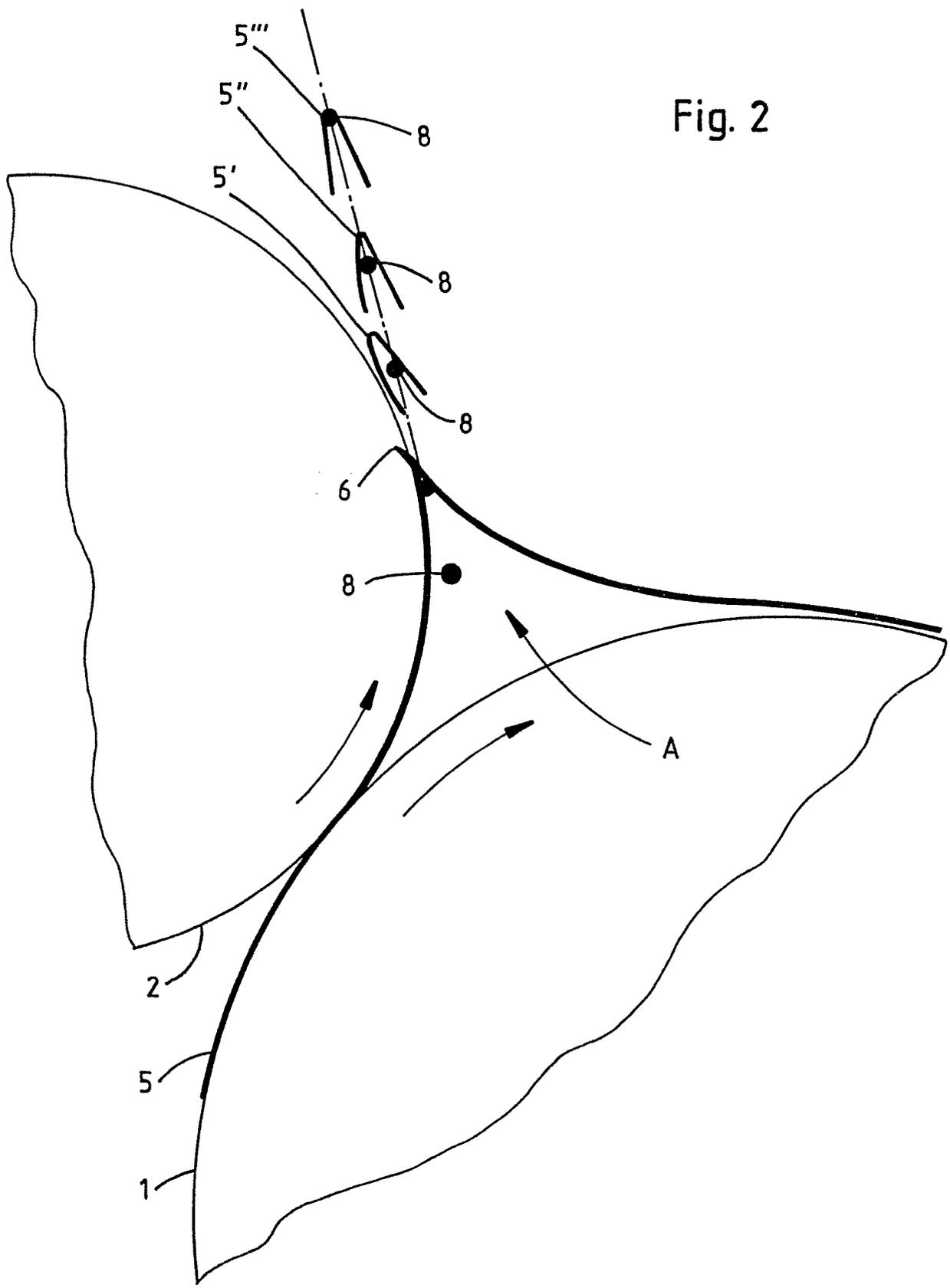


Fig. 3

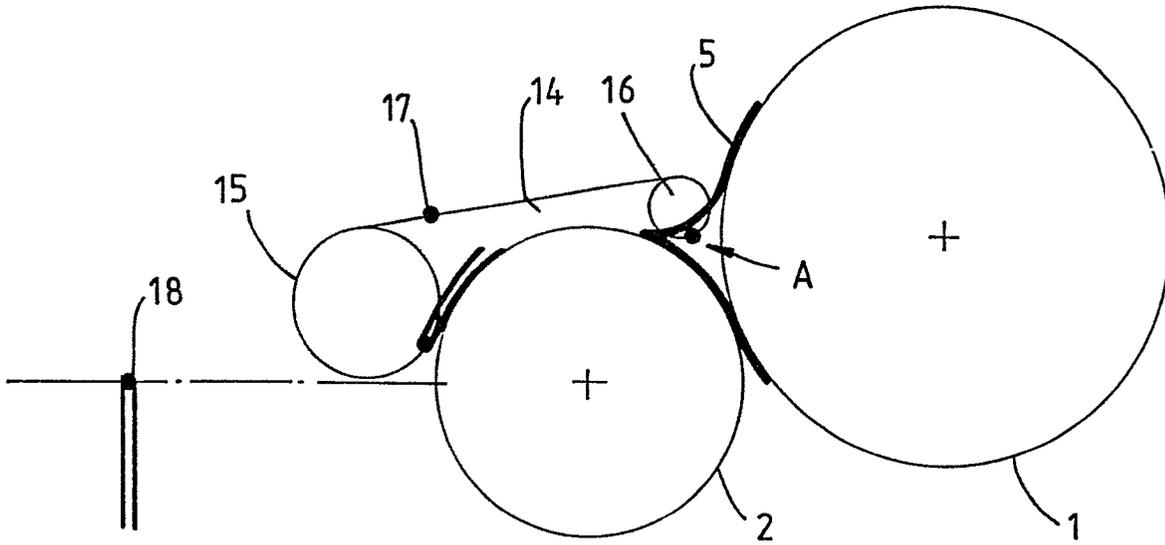


Fig. 6

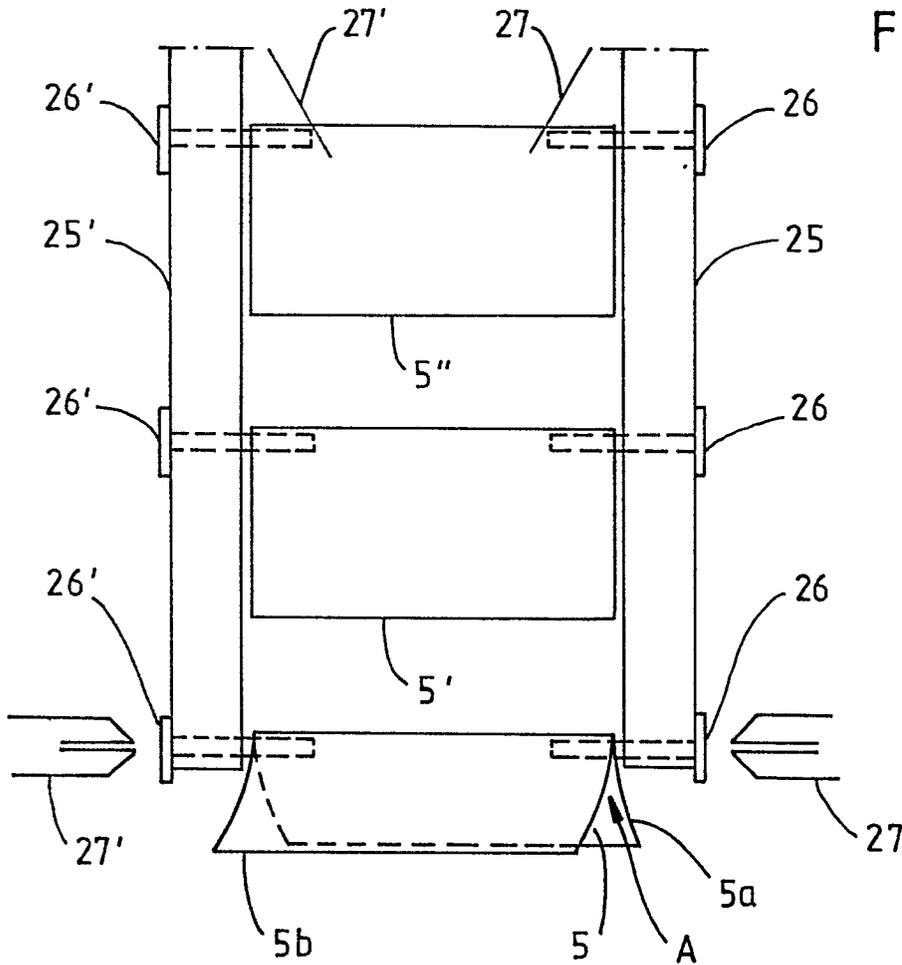


Fig. 4

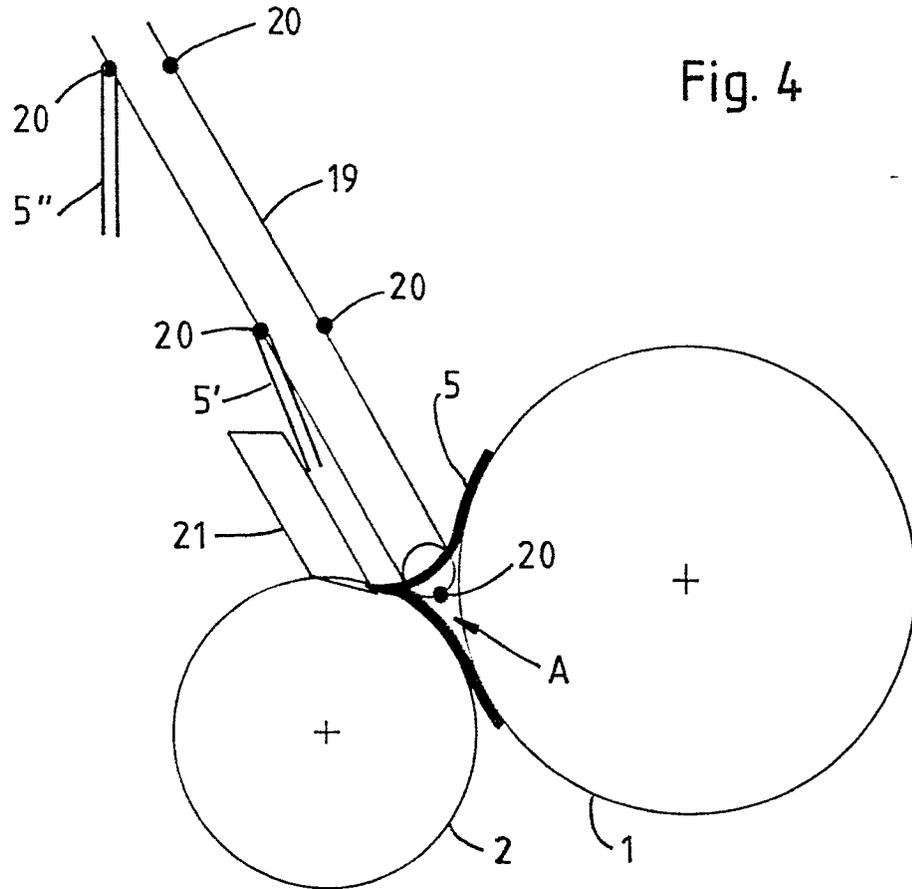


Fig. 5

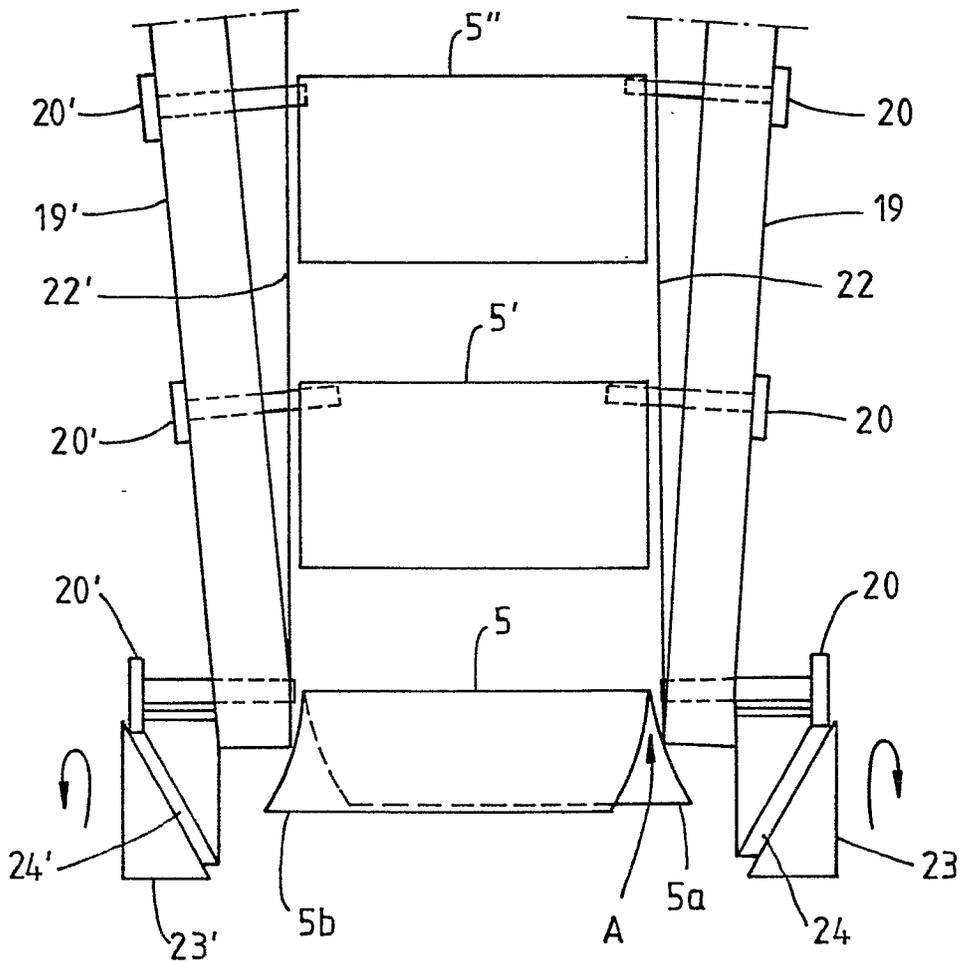


Fig. 7

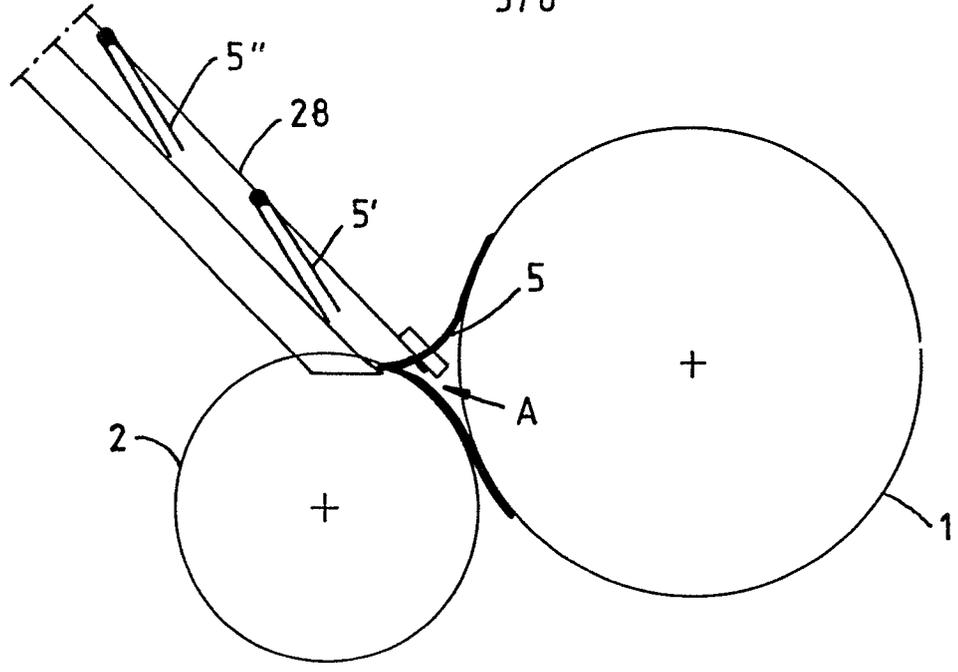


Fig. 8

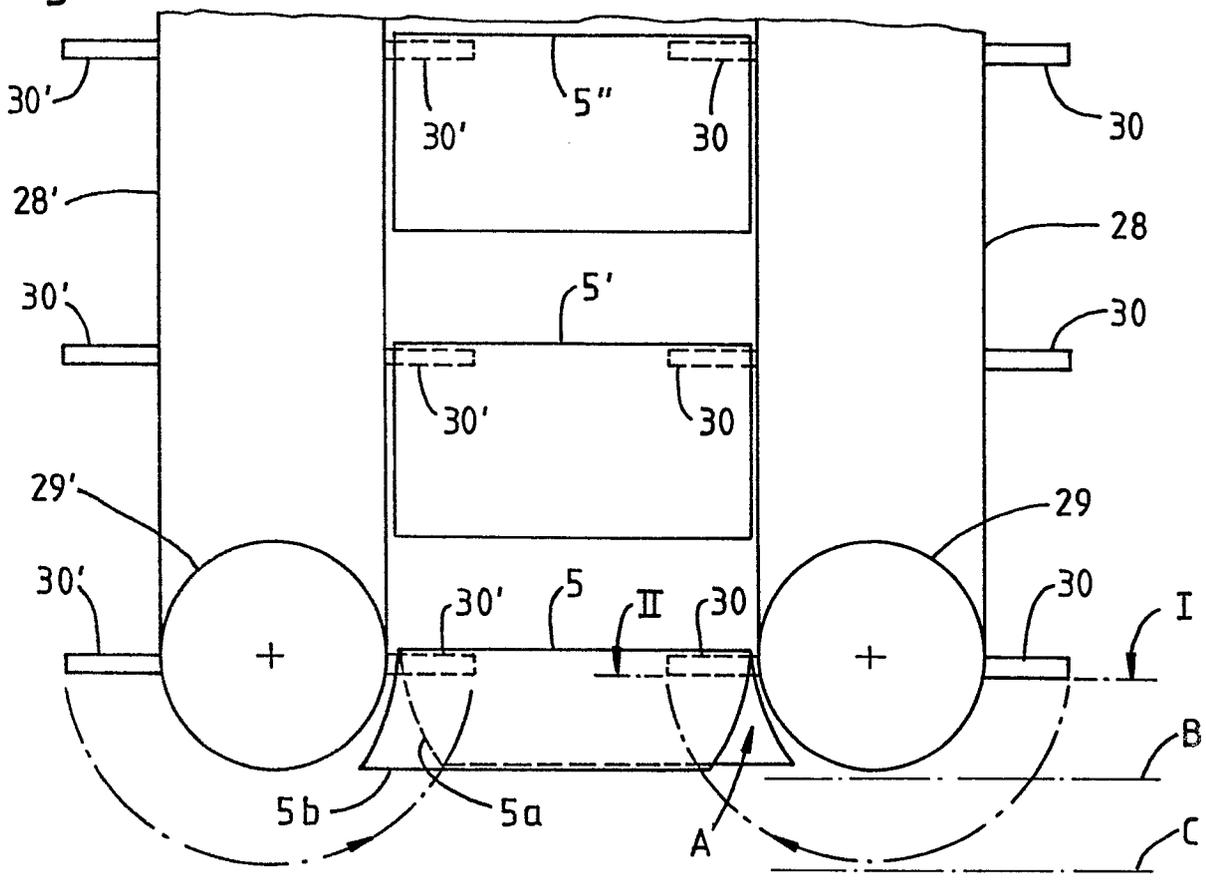


Fig 9

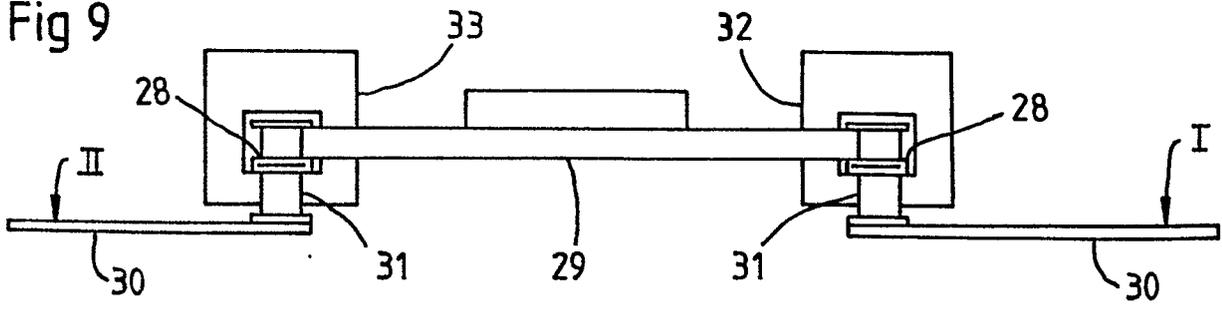


Fig. 12

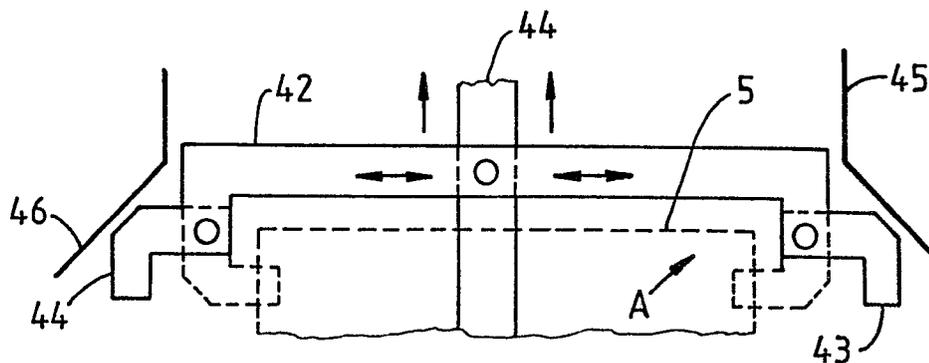


Fig. 11

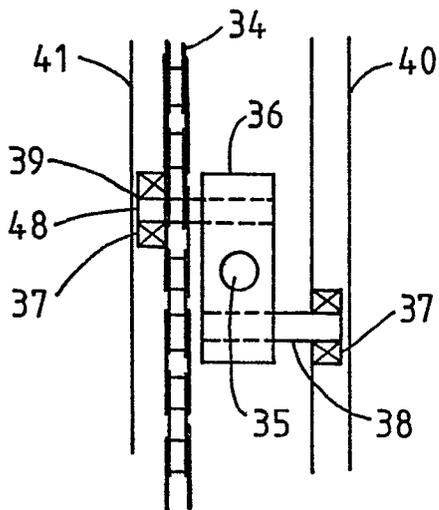
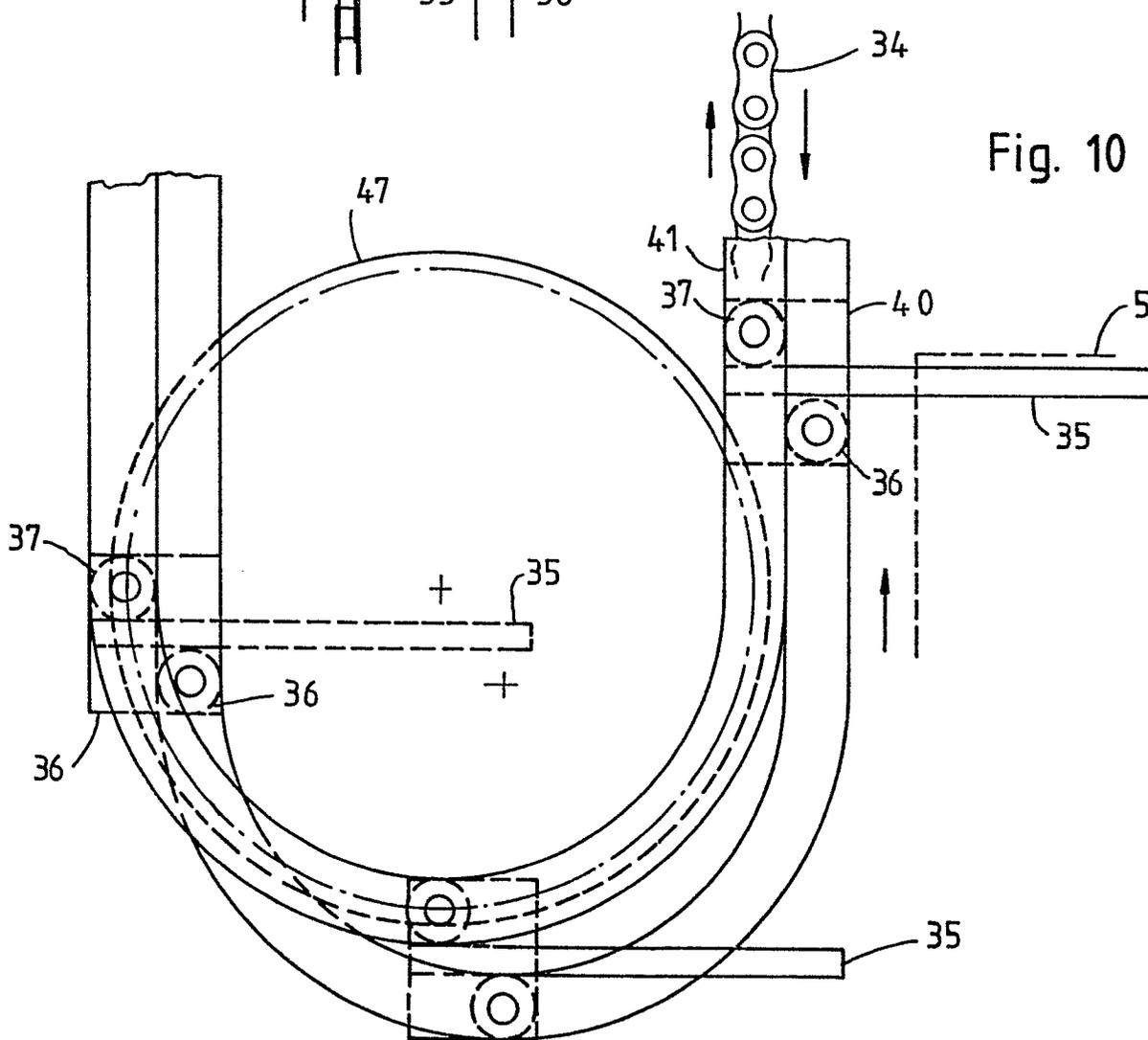


Fig. 10





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 85108924.3
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	US - A - 4 200 275 (J. WANGERMANN) * Fig.; Zusammenfassung * --	1	B 65 H 29/04 //B 65 H 45/16
A	DE - A1 - 2 846 192 (KOENIG & BAUER AG) --		
A	DE - A1 - 2 732 641 (MASCHINENFABRIK WIFAG) ----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) B 65 H
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 30-09-1985	Prüfer SÜNDERMANN
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 Patentdokument, 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	