



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 068 340
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82105332.9

51 Int. Cl.³: B 65 H 45/16

22 Anmeldetag: 18.06.82

30 Priorität: 23.06.81 DE 3124639

71 Anmelder: Albert-Frankenthal AG, Postfach 247,
D-6710 Frankenthal (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 05.01.83
Patentblatt 83/1

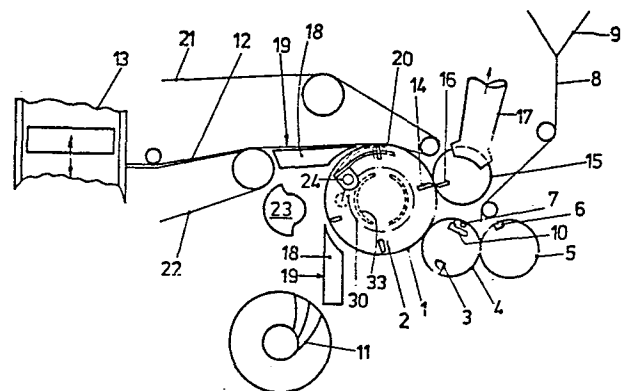
72 Erfinder: Herb, Rudolf, Richard-Wagner-Strasse 17,
D-6721 Bobenheim (DE)
Erfinder: Fischer, Emil, Egellstrasse 4,
D-6700 Ludwigshafen-Oggersheim (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT LI SE

74 Vertreter: Munk, Ludwig, Dipl.-Ing.,
Prinzregentenstrasse 1, D-8900 Augsburg (DE)

54 Falzapparat.

57 Bei einem Falzapparat zur Herstellung von mit einem querfalzparallelen Glattschnitt versehenen Falzprodukten mit einem Falzklappenzyylinder (1), der an einen Falzmesserzylinder (4) angestellt ist und im Bereich zwischen seinen Falzklappen (2) mit jeweils einem Scherenschnittmesser (14) besetzt ist, das mit einem Gegenmesser (16) zusammenwirkt, und mit in die die quergefalzten Produkte abgebenden Falzklappen (2) eingreifenden, gesteuerten Aushebezungen (20) läßt sich dadurch eine äußerst schonende Betriebsweise sowie ein zuverlässiger Abtransport der aus den Falzklappen (2) ausgehobenen Produkte sicherstellen, daß die Aushebezungen (20) auf dem Falzklappenzyylinder (1) angeordnet sind und die aus der jeweils zugeordneten Falzklappe (2) ausgehobenen Produkte an einen gestellseitig festgelegten, stationären Leittisch (18) übergeben. Hierbei kommt es zu keinen Relativbewegungen zwischen den Aushebezungen (20) und den auszuhebenden Produkten. Ferner kann der Abstand zwischen dem Leittisch und den Bändern einer evtl. hierüber hinweglaufenden Bandführung genau eingestellt werden.



EP 0 068 340 A1

Falzapparat

Die Erfindung betrifft einen Falzapparat zur Herstellung von mit einem querfalzparallelen Glattschnitt versehenen Falzprodukten mit mindestens einem mit Falzklappen versehenen Zylinder, der an einen mit
5 mindestens einem Falzmesser versehenen Zylinder angestellt ist und im Bereich zwischen seinen Falzklappen mit jeweils einem Scherenschnittmesser besetzt ist, das mit einem Gegenmesser zusammenwirkt, und mit
10 in die die quergefalzten Produkte abgebenden Falzklappen eingreifenden, gesteuerten Aushebezungen.

Bei den bekannten Anordnungen dieser Art sind die Aushebezungen außerhalb des jeweils zugeordneten Klappenzylinders in Drehrichtung stationär angeordnet. Da

die Scherenschnittmesser etwas über den Umfang des zugeordneten Klappenzyinders hinausragen, müssen die in den Klappenzyinder eingreifenden Aushebezungen, sofern auf diesem Scherenschnittmesser angeordnet sind, was bei Falzapparaten mit lediglich einem Klappenzyinder der Fall ist, bei jedem Durchgang eines Scherenschnittmessers mit ihrem in die Falzklappen eingreifenden Ende über das vorbeilaufende Scherenschnittmesser hinweggehoben werden, um Kollisionen zwischen den Aushebezungen und den vorbeilaufenden Scherenschnittmessern zu verhindern. Sofern die von den Falzklappen abgenommenen Produkte im Bereich der Aushebezungen an eine Bandführung übergeben werden, ist zu befürchten, daß die Aushebezungen die Produkte gegen die auf dem zugeordneten Falzklappenzyinder aufliegenden Bänder des oberen Bänder-satzes der Bandführung pressen bzw. zwischen diesen Bändern hochdrücken, was zu Beschädigungen der Falzprodukte bzw. zu einem Absmieren des frischen Drucks führen kann. Außerdem ist davon auszugehen, daß infolge der durch die Aushebezungen verursachten Klemmwirkung ein ordnungsgemäßer Transport der Falzprodukte unterbleiben kann, was zu Unregelmäßigkeiten des Produktflusses und damit zu Störungen in nachgeordneten Bearbeitungseinrichtungen führen kann. Ein ganz genereller Nachteil der stationären Aushebezungen ist jedoch darin zu sehen, daß die mit Klappenzyinderumfangsgeschwindigkeit bewegten Produkte beim Ausheben mit ihren Vorderkanten auf die stehenden Aushebezungen auflaufen und hieran entlang streifen. Dies führt zu einer sehr starken mechanischen Beanspruchung des Papiers, aus welchem die Falzprodukte in der Regel bestehen, und des normalerweise noch frischen Drucks und kann daher ebenfalls zu starken Beschädigungen und damit zur Erhöhung von Makulaturanfall beitragen.

Es wurde auch schon versucht (P 30 30 706), anstelle von gesteuerten Aushebezungen auf einem an den betreffenden Falzklappenzyylinder angestellten Greifer-
5 zylinder angeordnete Aushebegriffe vorzusehen. Die Verwendung eines zusätzlichen Greiferzylinders erweist sich jedoch nicht nur als sehr aufwendig, sondern im Hinblick auf die Zugänglichkeit des zugeordneten Falzklappenzylanders als sehr sperrig, was sich insbesondere bei der Einstellung der Scherenschnitt-
10 messer und dergleichen als sehr störend auswirken kann. Anordnungen dieser Art sind daher auch nicht bedienungsfreundlich genug.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung mit einfachen und daher kosten-
15 günstigen Mitteln einen Falzapparat eingangs erwähnter Art zu schaffen, bei dem beim Ausheben der Falzprodukte nicht nur eine schonende Handhabung der Falzprodukte gewährleistet und ein Verschmieren des Druckbilds ausgeschlossen sind, sondern bei dem auch ein
20 zuverlässiger, gleichmäßiger Abtransport der ausgehobenen Produkte sichergestellt ist und der dennoch eine gute Zugänglichkeit seiner einzustellenden Organe und damit eine hohe Bedienungsfreundlichkeit aufweist.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß im Bereich neben dem Umfang des die mit den Aushebezungen zusammenwirkenden Falzklappen aufnehmenden Zylinders mindestens ein stationär angeordneter Leittisch vorgesehen ist und daß die Aushebezungen auf
30 dem die zugeordneten Falzklappen tragenden Zylinder augenommen und beim Vorbeilauf an jedem Leittisch aktivierbar sind.

Die Aushebezungen besitzen hierbei infolge ihrer Anordnung auf dem die zugeordneten Falzklappen aufnehmenden Zylinder in vorteilhafter Weise dieselbe Geschwindigkeit wie die aus der zugeordneten Falzklappe jeweils auszuhebenden Falzprodukte, so daß es beim Aushebevorgang zu keinen nennenswerten Relativbewegungen zwischen den Aushebezungen und den Falzprodukten kommt, was sich sehr schonend auf die Produkte und das Druckbild auswirkt. Die ausgehobenen Produkte werden einem stehenden Leittisch übergeben, der eine zuverlässige Führung gewährleistet und gleichzeitig die Einhaltung von genügend Freiraum für ein ungehindertes Passieren der Scherenschnittmesser ermöglicht. Diese können daher auf dem in Arbeitsrichtung letzten Falzklappenzyylinder angeordnet sein, was überall da zwangsläufig der Fall ist, wo lediglich ein Falzklappenzyylinder vorgesehen ist. Die erfindungsgemäßen Maßnahmen können daher mit besonderem Vorteil bei Falzapparaten zur Erzeugung von einmal quergefalzten und mit einem querfalzparallelen Glattschnitt versehenen Produkten zum Einsatz kommen. Im Falle der Übergabe der Produkte an eine etwa zu einer Einrichtung zur Erzeugung eines zweiten Längsfalzes führende Bandführung ist infolge der stationären Anordnung des zugeordneten Leittisches ein gleichbleibender Abstand zwischen der Tischauflage und den darüber hinweggehenden Bändern gewährleistet. Andererseits können hierbei jedoch die Bänder des oberen, über den Leittisch hinweggehenden Bändersatzes satt auf dem zugeordneten Falzklappenzyylinder aufliegen, was einen sicheren Einzug der Produkte in die Bandführung gewährleistet. Die stationären Leittische benötigen zudem verhältnismäßig wenig Raum, so daß

hierdurch die Zugänglichkeit des zugeordneten Falzklappenzyllinders praktisch nicht beeinträchtigt ist.

5 In zweckmäßiger Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen können der Leittisch bzw. die Leittische mit ihrer Auflagefläche etwa tangential zum Umfang des zugeordneten Falzklappenzyllinders ausgerichtet sein, was praktisch einen umlenkungsfreien Einzug der Produkte in die Bandführung ergibt.

10 Eine weitere vorteilhafte Maßnahme kann darin bestehen, daß der Leittisch bzw. die Leittische falzklappenzyllinderseitig keilartig verjüngt ist bzw. sind. Hierdurch ist sichergestellt, daß die Auflagefläche der Leittische bis in den Bereich der Zylinderoberfläche heranreichen kann und dennoch eine
15 ausreichende Stabilität gewährleistet ist.

Gemäß einer zweckmäßigen Ausgestaltung können der Leittisch bzw. die Leittische aus mit Abstand nebeneinander angeordneten Leitzungen bestehen. Diese können in rechenartigen Eingriff mit den auf dem
20 Falzklappenzyllinder aufgenommenen, hieran vorbeibewegten Aushebezungen kommen, was eine störungsfreie Einführung der Produkte in die Bandführung sicherstellt.

Gemäß einer weiteren Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann im Bereich jeder Falzklappe eine mit mehreren, über die Zylinderbreite verteilten Aushebezungen bestückte Ausheberleiste vorgesehen sein, die zweckmäßig in Drehrichtung vor der zugeordneten Falzklappe angeordnet ist. Die mit ihren

in Drehrichtung hinteren Enden das in der jeweils zugeordneten Falzklappe gehaltene Falzprodukt untergreifenden Aushebezungen werden hierbei in vorteilhafter Weise ziehend am zugeordneten Leittisch vorbeigeschleppt, was sich vorteilhaft auf die Betriebssicherheit auswirken kann.

Eine weitere zweckmäßige Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann darin bestehen, daß die Aushebeleiste in den seitlichen Zylinderflanschen schwenkbar gelagert und außerhalb hiervon mit einem Schwenkhebel verbunden ist, der mit einem eine gestellfest angeordnete Steuerkurve abtastenden Tastorgan versehen ist. Diese Maßnahmen ergeben eine besonders einfache und dennoch sehr robuste Ausführung.

Eine weitere Fortbildung dieser Maßnahmen kann darin bestehen, daß die Steuerkurve um die Achse des zugeordneten Falzklappenzylinders verstellbar ist. Diese Maßnahme ermöglicht in vorteilhafter Weise die Aktivierung der Aushebezungen an unterschiedlichen Stellen, so daß alternativ bedienbare Auslagen vorgesehen sein können. Zweckmäßig ist dabei im Bereich jeder Auslage ein Leittisch vorgesehen.

Weitere zweckmäßige Fortbildungen und vorteilhafte Ausgestaltungen der übergeordneten Maßnahmen ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines besonders bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung in Verbindung mit den restlichen Unteransprüchen.

In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Falzapparats mit einer zu einem Schwertfalzwerk führenden Bandführung und einem alternativ hierzu beaufschlagbaren Schaufelrad und

5

Figur 2 ein Beispiel für die Lagerung und Steuerung der Aushebezungen anhand eines Axialschnitts durch den zugeordneten Falzklappenzyylinder.

Der in Figur 1 dargestellte Falzapparat besteht aus
10 einem Falzklappenzyylinder 1, der mit zwei Falzklappen 2 versehen ist und an den ein mit einem Falzmesser 3 versehener Falzmesserzyylinder 4 angestellt ist, der seinerseits zur Bildung einer Querschneideinrichtung mit einem Schneidzyylinder 5 zusammenarbeitet. Der
15 Schneidzyylinder 5 ist mit einem Messerbalken 6 versehen, der mit einer auf dem Falzmesserzyylinder 4 vorgesehenen Schneidnut 7 zusammenwirkt. Die in den Querschneider einlaufende Papierbahn 8, die zur Erzeugung eines ersten Längsfalzes über einen Falztrichter 9 geführt sein soll, wird in bogenförmige
20 Produkte unterteilt, deren vorderes Ende von auf dem Falzmesserzyylinder 4 angeordneten, in Drehrichtung hinter der Schneidnut 7 wirksamen Punkturen 10 aufgenommen wird. Im Berührungsbereich zwischen dem
25 Falzmesserzyylinder 4 und dem Falzklappenzyylinder 1 werden die bogenförmigen Produkte vom Falzmesser 3 unter Bildung eines Querfalzes an die jeweils gegen-

überliegende Falzklappe 2 des Falzklappenzyinders 1 übergeben. Die einmal quergefalzten Produkte werden vom Falzklappenzyinder 1 abgenommen und entweder als sogenannte Tabloidprodukte in ein unterhalb des
5 Falzklappenzyinders 1 angeordnetes Schaufelrad 11 eingelegt oder über eine Bandführung 12 einem Schertfalzwerk 13 zur Erzeugung eines zweiten Längsfalzes zugeführt.

Der durch das Zusammenwirken von Messerbalken 6 und
10 Schneidnut 7 bewirkte Querschnitt besitzt üblicherweise die Form eines sogenannten Sägezahnschnitts. Ferner verursachen die Punkturen 10 bleibende Einstiche im Bereich der Bogenvorderkanten. Es ist daher vielfach erwünscht, die nach erfolgtem Querfalz
15 hinteren Produktenden mittels eines sauberen Glattschnitts zu entfernen. Hierzu ist der Falzklappenzyinder 1 im Bereich zwischen seinen Falzklappen 2 mit Scherenschnittmessern 14 besetzt, die mit einem auf einem an den Falzklappenzyinder 1 angestellten,
20 in Drehrichtung des Falzklappenzyinders dem Falzmesserzyinder 4 nachgeordneten Schneidzyinder 15 angeordneten Gegenmesser 16 zusammenwirken. Durch die Scherenschnittmesser 14 und das zugeordnete Gegenmesser 16 werden die hinteren Enden der mit ihrer
25 Falzkante in der jeweils in Drehrichtung vorauslaufenden Falzklappe 2 gehaltenen Falzprodukte in Form eines glatten Schnitts abgetrennt. Die abgetrennten Streifen werden etwa durch dem Gegenmesser 16 nachgeordnete Nadeln auf dem Schneidzyinder 15 aufgenommen und anschließend von diesem abgesaugt. Hier-
30 zu taucht der Schneidzyinder 15 in einen mit einem Vakuum beaufschlagbaren Saugkanal 17 ein.

Im Eingangsbereich der Bandführung 12 sowie im Bereich zwischen dem Falzklappenzyylinder 1 und dem hierunter sich befindenden Schaufelrad 11 ist jeweils ein stationär an den Gestellwandungen befestigter Leittisch 18 vorgesehen, dessen Tischauf-
5 lage 19 etwa tangential zum Umfang des Falzklappen-
zyinders 1 ausgerichtet ist. Beim Passieren eines der Leittische 18 werden die Falzklappen 2 des Falz-
klappenzyinders 1 automatisch geöffnet. Zum Aushe-
10 ben der Falzprodukte aus den geöffneten Falzklappen
2 sind auf dem Falzklappenzyylinder 1 im Bereich jeder Falzklappe 2 angeordnete Aushebezungen 20 vor-
gesehen, die mit ihren Enden die in die jeweils zugeordnete Falzklappe 2 hineinragenden Falzprodukte
15 untergreifen und beim Passieren des betreffenden
Leittisches 18 aus der zugeordneten Falzklappe 2 ausheben und an den Leittisch 18 übergeben. Die
Leittische 18 können zweckmäßig durch mehrere mit
Abstand nebeneinander angeordnete Zungen gebildet
20 werden, die gegenüber den Leitzungen 20 in Achs-
richtung seitlich versetzt sind, so daß die aktivierten Aushebezungen 20, die im aktivierten Zustand etwa die in Figur 1 durch unterbrochene Linien angedeutete Stellung einnehmen, hiermit in
25 rechenartigen Eingriff kommen können, was eine zuverlässige Übergabe der Produkte an den jeweiligen
Leittisch 18 ermöglicht. Das zylinderseitige Ende der Leittische 18 besitzt gegenüber dem Umfang des benachbarten Falzklappenzyinders 1 so viel Abstand,
30 daß die leicht über den Umfang vorstehenden Scherenschnittmesser 14 ungehindert vorbeilaufen können.
Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Leittische 18 zylinderseitig keilartig verjüngt, so daß der erforderliche Abstand zum Falzklappenzyylinder 1

minimiert ist.

Die zum Schwertfalzwerk 13 führende Bandführung 12 besteht aus einem oberen Bändersatz 21 und einem unteren Bändersatz 22. Die Bänder des oberen Bändersatzes 21 liegen satt auf dem Klappenzyylinder 1 auf und laufen mit geringem, der Produktdicke entsprechendem Abstand, der dem Abstand zwischen den einander zugewandten Bändern der oberen und der unteren Bandführung 21 bzw. 22 entspricht, über die Auflagefläche 19 des am Eingang zur Bandführung 12 angeordneten Leittisches 18 hinweg. In Verlängerung der Auflagefläche 19 des am Eingang zur Bandführung 12 vorgesehenen Leittisches 18 ist die gegenüber der oberen Bandführung 21 entsprechend verkürzte, untere Bandführung 22 vorgesehen. Die Bänder der Bandführung 12 laufen mit einer der Umfangsgeschwindigkeit des Falzklappenzyinders 1 entsprechenden Geschwindigkeit.

Die mit dem jeweils auszuhebenden Produkt in Eingriff kommenden Enden der Aushebezungen 20 besitzen somit im aktivierten, in Figur 1 durch unterbrochene Linien angedeuteten Zustand praktisch dieselbe Geschwindigkeit wie die Bänder der Bandführung 12, so daß sich bei der Übernahme des hiervon aus der zugeordneten Falzklappe 2 ausgehobenen Produkts durch die Bandführung 12 keine Relativbewegung zwischen dem in die Bandführung 12 eingezogenen Produkt und den Aushebezungen 20 ergibt. Dasselbe gilt auch für den Aushebevorgang selbst, da die Aushebezungen 20 infolge ihrer Anordnung auf dem Falzklappenzyylinder 1 gegenüber dem in die jeweils zugeordnete Falzklappe 2 eingreifenden Produkt in Drehrichtung feststehend angeordnet sind.

Oberhalb des dem Schaufelrad 11 zugeordneten Leittisches 18 ist eine Anpreßwalze 23 vorgesehen, die ein Abkippen der Enden der mit ihrer Vorderkante auf den dem Schaufelrad 11 zugeordneten Leittisch 18
5 auflaufenden Produkte verhindert und einen zuverlässigen Transport dieser von der jeweils zugeordneten Falzklappe 2 bereits freigegebenen Produkte gewährleistet.

Zur Aufnahme der über die gesamte Falzklappenlänge
10 etwa gleichmäßig verteilt angeordneten Aushebezungen 20 ist im Bereich jeder Falzklappe eine über die gesamte Zylinderbreite sich erstreckende, schwenkbar
gelagerte Ausheberleiste 24 vorgesehen, auf welcher die einzelnen Aushebezungen 20 etwa durch Schrauben
15 lösbar festlegbar sind. Die Falzklappen 2, d. h. deren fixe Anschlagleiste und schwenkbare Schwenkleiste, sind über ihrer Länge mit mehreren, im axialen Bereich der Aushebezungen 20 vorgesehenen Unterbrechungen versehen, in welche die Aushebezungen 20 in
20 ihrer in Figur 1 mit durchgehenden Linien angedeuteten Ruhelage eingreifen können, in welcher sie die Vorderkante des in die jeweils zugeordnete Falzklappe 2 eingreifenden Produkts untergreifen. Die Aushebezungen 20 können einfach durch Draht- oder Blech-
25 bügel gebildet werden, die zweckmäßig entsprechend der Rundung des sie aufnehmenden Falzklappenzyklinders 1 gebogen sein können. Die Ausheberleiste 24 ist in Drehrichtung vor der jeweils zugeordneten Falzklappe 2 angeordnet. Die Aushebezungen 20 greifen somit mit ihrem
30 in Drehrichtung hinteren Ende in die jeweils zugehörige Unterbrechung der zugeordneten Falzklappe 2 ein. Die das jeweils auszuhebende Produkt untergreifenden Enden der Aushebezungen 20 werden ziehend am Leittisch 18, an den eine Produktübergabe erfolgen soll, vorbeigeschleppt und können daher in vorteilhafter Weise hier-
35

von störungsfrei abgewiesen werden.

Die Ausheberleiste 24 ist, wie am besten aus Figur 2 erkennbar ist, in seitlichen, auf die Achse 25 des Falzklappenzyinders 1 aufgesetzten Ranflanschen 26 schwenkbar gelagert. An einem Ende ist die Ausheberleiste 24 über das zugehörige Schwenklager hinaus verlängert und mit einem drehfest hieran befestigten Schwenkhebel 27 versehen, auf dem eine Tastrolle 28 drehbar gelagert ist, die an einer Steuerkurve 29 entlang geführt wird, deren Kontur die Aktivierung der Aushebezungen 20 an der gewünschten Stelle ergibt. Die Steuerkurve 29 ist an einen Ring 30 angeformt, der an der benachbarten Gestellseitenwand 31 gegenüber dem drehbar gelagerten Falzklappenzyinder 1 starr befestigt ist. Die den Aushebezungen 20 zugeordnete Steuerkurve 29 ist hier als Innenkurve ausgebildet. Die Steuerung der Falzklappen 2 erfolgt auf ähnliche Weise ebenfalls mittels einer Steuerkurve, die dabei zweckmäßig als Außenkurve ausgebildet sein kann. In bevorzugter Weise kann die den Falzklappen 2 zugeordnete Steuerkurve als der Steuerkurve 29 gegenüberliegende Außenkurve 32 ebenfalls an den Ring 30 angeformt sein, was eine besonders kompakte Ausführung ergibt.

25 Sofern, wie im dargestellten Ausführungsbeispiel, die quergefalteten Produkte im Bereich verschiedener Leitstische 18 vom Falzklappenzyinder 1 abnehmbar sein sollen, müssen die Falzklappen 2 und die diesen zugeordneten Aushebezungen 20 an entsprechend unterschiedlichen Umfangsstellungen aktiviert werden. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist hierzu einfach der die Steuerkurven 29 und 32 aufnehmende Ring 30 um die

Achse 25 des Falzklappenzyinders 1 verdrehbar angeordnet. Hierzu ist der Ring 30 mit in Figur 1 bei 33 angedeuteten bogenförmigen Führungsschlitzen versehen, in welche gestellfeste Führungsstifte eingreifen. Im
5 dargestellten Ausführungsbeispiel sind hierzu, wie Figur 2 weiter erkennen läßt, in die Führungsschlitze 33 eingreifende Schuhe 34 vorgesehen, die mit einem Gewinde zur Aufnahme von die Gestellseitenwand 31 durchsetzenden, mit ihren Köpfen hieran abgestützten
10 Halteschrauben 35 versehen sind. Nach Lösen der Halteschrauben 35 kann der Ring 30 in die gewünschte Drehstellung gebracht werden. Hierzu ist der Ring 30 mit einer Sackbohrung 36 versehen, in welche eine Stellstange eingesteckt werden kann, die eine einfache Ver-
15 drehung des Rings 30 ermöglicht. Zur Gewährleistung einer schnellen und dennoch exakten Einstellung des Rings 30 können im Bereich der zugewandten Seite der Gestellseitenwand 31 entsprechende Markierungen 37 vorgesehen sein, die einfach zur Fluchtung mit einem
20 an den Ring 30 angeformten Zeiger 38 zu bringen sind.

Vorstehend ist zwar ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert, ohne daß jedoch hiermit eine Beschränkung verbunden sein soll. Vielmehr stehen dem Fachmann eine Reihe von Möglichkeiten
25 zur Verfügung, um den allgemeinen Gedanken der erfindungsgemäßen Lösung an die Verhältnisse des Einzelfalls anzupassen.

A n s p r ü c h e

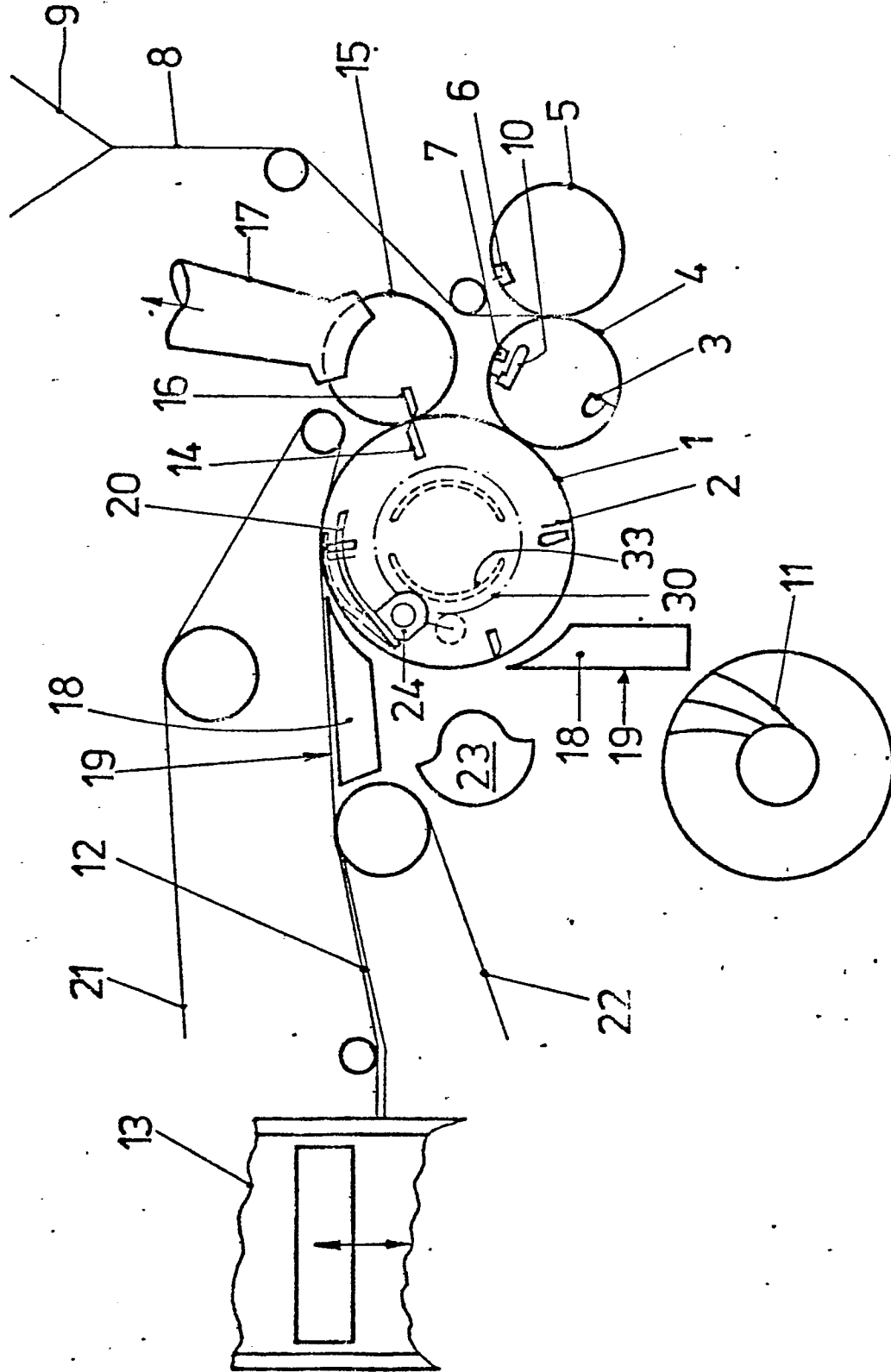
1. Falzapparat zur Herstellung von mit einem querfalz-
parallelen Glattschnitt versehenen Falzprodukten
mit mindestens einem mit Falzklappen (2) versehenen
Zylinder (1), der an einen mit mindestens einem Falz-
messer (3) versehenen Zylinder (4) angestellt ist und im
Bereich zwischen seinen Falzklappen (2) mit jeweils
einem Scherenschnittmesser (14) besetzt ist, das mit
einem Gegenmesser zusammenwirkt, und mit in die die
quergefalzten Produkte abgebenden Falzklappen eingrei-
fenden, gesteuerten Aushebezungen (20), dadurch gekenn-
zeichnet, daß im Bereich neben dem Umfang das die mit
den Aushebezungen (20) zusammenwirkenden Falzklappen (2)
aufnehmenden Zylinders (1) mindestens ein stationär
angeordneter Leittisch (18) vorgesehen ist und daß die
Aushebezungen (20) auf dem die zugeordneten Falzklappen
(20) tragenden Zylinder (1) aufgenommen und beim Vorbei-
lauf an jedem Leittisch (18) aktivierbar sind.

2. Falzapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß jeder vorzugsweise aus mit Abstand nebeneinander
angeordneten Leitzungen bestehende Leittisch (18) eine
etwa tangential zum Umfang des Falzklappenzylinders (1)
angeordnete Auflagefläche (19) aufweist und klappen-
zylinderseitig keilartig verjüngt ist.
3. Falzapparat nach wenigstens einem der vorhergehenden
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich jeder
die gefalzten Produkte abgebenden Falzklappe (2) eine
über die gesamte Zylinderbreite sich erstreckende Aus-
heberleiste (24) vorgesehen ist, auf der mehrere, gleich-
mäßig über die Zylinderbreite verteilte Aushebezungen
(20) festgelegt sind.
4. Falzapparat nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß
die Ausheberleiste (24) in Drehrichtung vor der zugeord-
neten Falzklappe (2) angeordnet ist und daß die hierauf
befestigten Aushebezungen (20) mit ihren in Drehrichtung
hinteren Enden das in der jeweils zugeordneten Falzklappe
(2) gehaltene Produkt untergreifen.
5. Falzapparat nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet,
daß die Ausheberleiste (24) in den seitlichen Zylinder-
flanschen (26) schwenkbar gelagert und außerhalb hiervon
mit einem Schwenkhebel (27) verbunden ist, der mit einem
eine gestellfest angeordnete vorzugsweise als Innenkurve
ausgebildete Steuerkurve (29) abtastenden Tastorgan ver-
sehen ist.
6. Falzapparat nach wenigstens einem der vorhergehenden
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere, vorzugs-
weise zwei alternativ beaufschlagbare Leittische (18)
vorgesehen sind und daß die Steuerkurve (29) um die
Zylinderachse um einen dem Abstand der Leittische (18)
entsprechenden Winkel verstellbar ist.

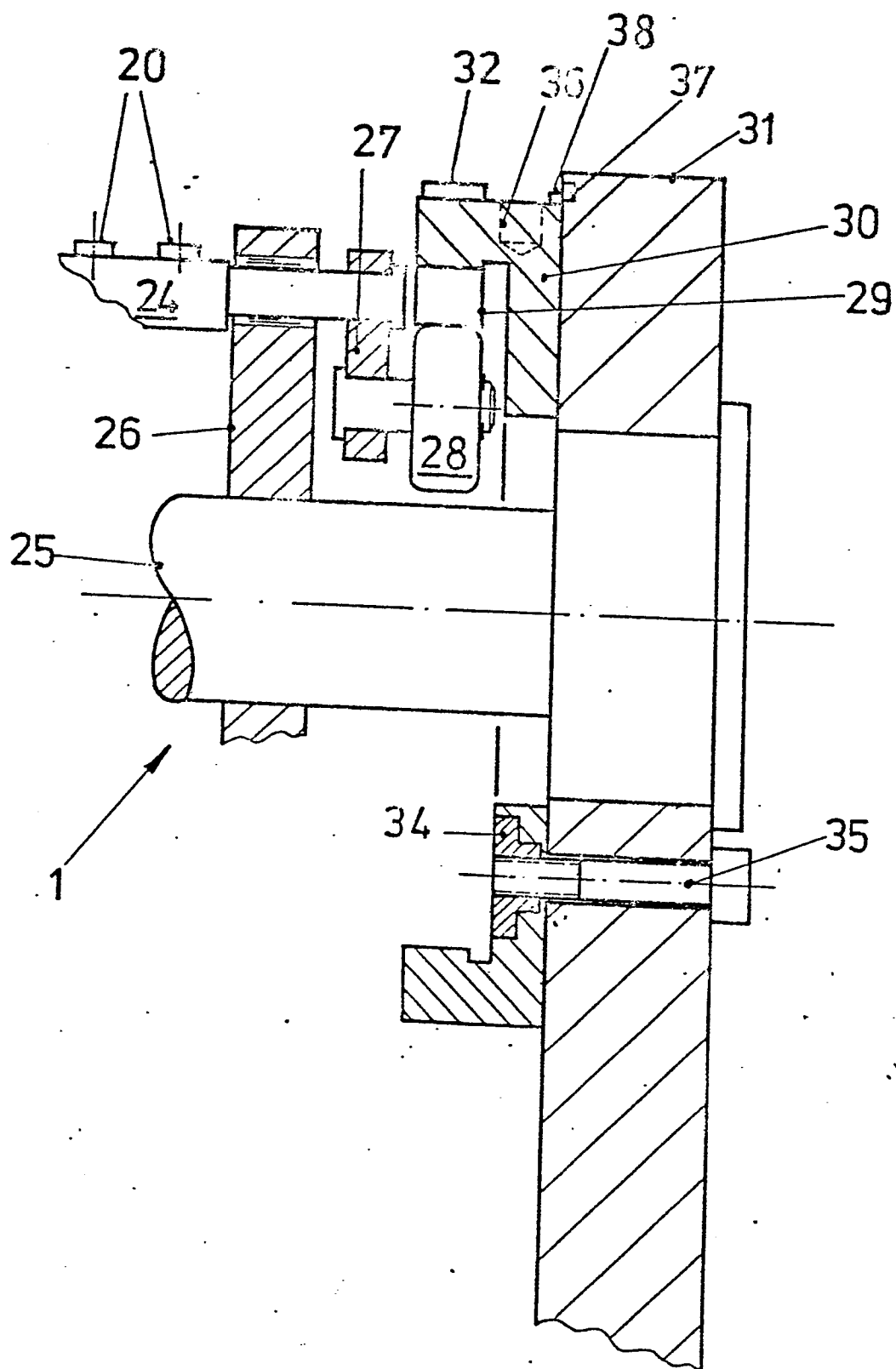
- 5 7. Falzapparat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkurve (29) auf einem vorzugsweise im Bereich seines radial äußeren Umfangs eine Einrichtung zum Anschluß eines Betätigungswerkzeugs aufweisenden Ring (30) aufgenommen ist, der mit von Führungsstiften durchsetzten bogenförmigen Führungsschlitzen (33) versehen ist, in denen Führungsköpfe (34) geführt sind, in welche Halteschrauben (35) eingreifen.
- 10 8. Falzapparat nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die den Aushebezungen (20) zugeordnete Steuerkurve (29) und die den zugehörigen Falzklappen (2) zugeordnete Steuerkurve (32) an dasselbe Trägerteil angeformt sind.
- 15 9. Falzapparat nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche mit mindestens einer dem Falzklappenzyylinder (1) nachgeordneten, vorzugsweise zu einer Einrichtung zur Erzeugung eines zweiten Längsfalzes führenden, einen oberen und einen unteren Bändersatz (21 bzw. 22) aufweisenden Bandführung, dadurch gekennzeichnet, daß der
- 20 jeweils obere Bändersatz (21) auf dem Falzklappenzyylinder (1) aufliegt und daß der jeweils untere Bändersatz (22) in Verlängerung des zugeordneten, stationären Leittisches (18) angeordnet ist.
- 25 10. Falzapparat nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche mit mindestens einem vom Falzklappenzyylinder (1) direkt beaufschlagbaren Schaufelrad (11), dadurch gekennzeichnet, daß dem dem Schaufelrad (11) zugeordnete Leittisch (18) eine an den Falzklappenzyylinder (1) angeordnete Andrückwalze (23) vorgeordnet ist.

$\frac{1}{2}$

FIG 1



2/2

FIG 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0068340
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 5332

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Y	US-A-3 758 102 (HANTSCHO) * Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 4, Zeile 26; Figuren 2,3 *	1,2,9	B 65 H 45/16
Y	US-A-1 691 890 (MEISEL PRESS) * Insgesamt *	1	
A	US-A-3 679 201 (POLYGRAPH) * Insgesamt *	3-5	
A	FR-A- 413 543 (HOLLINGSWORTH) * Seite 1, Zeile 60 - Seite 2, Zeile 53; Figuren *	10	
A	FR-A- 413 458 (HOE)		
A	US-A-1 626 600 (HOE)		
A	DE-A-2 837 271 (WIFAG)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3) B 65 H B 41 F
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-09-1982	Prüfer LONCKE J.W.
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 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			