

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81106242.1

51 Int. Cl.³: **B 65 H 45/16**

22 Anmeldetag: 11.08.81

30 Priorität: 14.08.80 DE 3030705

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

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 24.02.82
Patentblatt 82/8

72 Erfinder: **Fischer, Rudolf, Thomas-Mann-Strasse 80, D-6700 Ludwigshafen-Oggersheim (DE)**

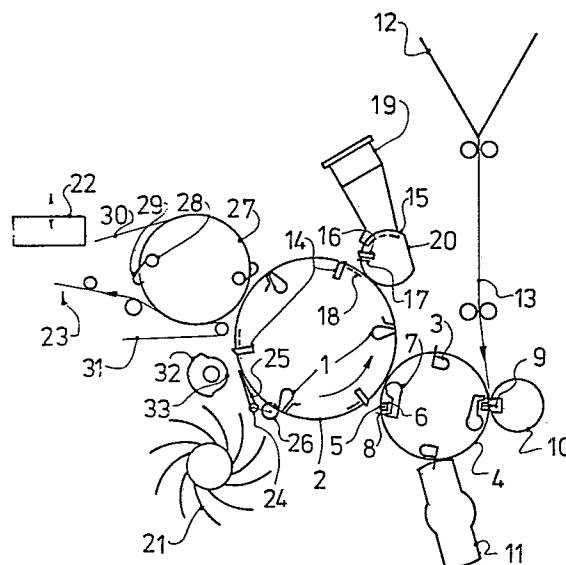
84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

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

54 **Vorrichtung zur Herstellung von zumindest einmal quergefalzten, parallel zum Querfalz beschnittenen Produkten.**

57 Bei einem Falzapparat zur Herstellung von zumindest einmal quergefalzten Produkten, der einen mit einem Falzmesserszyylinder (4) zusammenwirkenden Falzklappenzyylinder (2), dem ein Auslegestern (21) und eine wahlweise hierzu beaufschlagbare, zu einem Falzschwert (22) führende Bandführung (23) nachgeordnet sind, aufweist, kann dadurch ein querfalzparalleler Beschnitt der Falzprodukte im Falzapparat selbst und damit eine Auslage von auf drei Seiten beschnittenen, quergefalzten und wahlweise mit einem weiteren Längsfalz versehenen Produkten erfolgen, daß der Falzklappenzyylinder (2) in den Bereichen zwischen seinen Falzklappen (1) mit jeweils einem über seinen Umfang vorstehenden Scherenschnittmesser (14) versehen ist, das mit jeweils einem zweiten Scherenschnittmesser (16) zusammenwirkt, welches auf einem dem Falzklappenzyylinder (2) benachbarten, in Drehrichtung dem Falzklappenzyylinder (4) nachgeordneten Messerträgerzyylinder (15) angeordnet ist, und daß dem Falzklappenzyylinder (2) im Bereich der zumindest um den Überstand der Scherenschnittmesser (14) hiervon entfernten Bandführung (23) ein Greiferzyylinder (27) mit gesteuerten, in die Falzklappen (1) eingreifenden, über die Scherenschnittmesser (14) hinweggehenden Aushebegreifern (29) und im Bereich des der Bandführung (23) in Drehrichtung nachgeordneten Auslegesterns (21) eine ge-

steuerte Klappe (24) mit in die Falzklappen (1) eingreifenden, über die Scherenschnittmesser (14) hinweggehenden Aushebezungen (25) zugeordnet ist.



EP 0 046 262 A1

Vorrichtung zur Herstellung von zumin-
dest einmal quergefalzten, parallel
zum Querfalz beschnittenen Produk-
ten

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung
von zumindest einmal quergefalzten, parallel zum Quer-
falz beschnittenen Produkten, die wahlweise nach dem
Querfalz ausgelegt oder mit einem weiteren, als Längs-
5 falz ausgebildeten Falz versehen werden, mit einem
einen mit einem Falzmesserzylinder zusammenwirkenden
Falzklappenzylinder, dem ein Auslegestern und eine
wahlweise hierzu beaufschlagbare, zu einem Falzschwert
führende Bandführung nachgeordnet sind, aufweisenden
10 Falzapparat.

- Der Trennschnitt zur Unterteilung einer Materialbahn in bogenförmige Produkte läßt sich normalerweise nur in Form eines sog. Zahnschnitts ausführen. Nach erfolgtem Schnitt erfolgt der Bogentransport über im
- 5 Bereich der Bogenvorderkante einsteckende Punktur-
nadeln. Es tritt daher häufig die Forderung auf, den Zahnschnitt und die Punktureinstiche zu entfernen. Hierzu werden die auf einem Falzklappenzyylinder quer- und falls gewünscht mittels eines nachgeordneten Falz-
- 10 schwerts nochmals längsgefalzten Produkte bisher im Anschluß an die Auslage in einem vom Falzapparat separaten Besäumaggregat an der gewünschten Kante besäumt. Dies erfordert einen zusätzlichen Arbeitsgang, was als umständlich und aufwendig empfunden wird.
- 15 Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung eingangs erwähnter Art zu schaffen, bei welcher der querfalzparallele Beschnitt der Falzprodukte im Falzapparat selbst erfolgt und die fertig beschnittenen, quergefalzten und
- 20 wahlweise mit einem weiteren Längsfalz versehenen Produkte ausgelegt werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Falzklappenzyylinder in den Bereichen zwischen seinen Falzklappen mit jeweils einem über seinen Um-

25 fang vorstehenden Scherenschnittmesser versehen ist, das mit jeweils einem zweiten Scherenschnittmesser zusammenwirkt, das auf einem dem Falzklappenzyylinder benachbarten, in Drehrichtung dem Falzmesserzyylinder nachgeordneten Messerträgerzyylinder angeordnet ist,

30 und daß dem Falzklappenzyylinder im Bereich der zumindest um den Überstand der Scherenschnittmesser hiervon entfernten Bandführung ein Greiferzyylinder mit

gesteuerten, in die Falzklappen eingreifenden, über die Scherenschnittmesser hinweggehenden Aushebegreifern und im Bereich des der Bandführung in Drehrichtung nachgeordneten Auslegesterns eine gesteuerte Klappe mit in die Falzklappen eingreifenden, über die Scherenschnittmesser hinweggehenden Aushebezungen zugeordnet ist.

Ein separates Besäumaggregat kann hierbei in vorteilhafter Weise entfallen, was sich positiv auf den baulichen Aufwand und die erzielbare Produktionsgeschwindigkeit und damit insgesamt auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt. Die dem Auslegestern zugeordneten Aushebezungen, die in an sich bekannter Weise zwischen die auszuhebenden Falzprodukte und den Zylinderumfang des Falzklappenzyinders eingreifen, können ohne weiteres beim Durchgang der über den Umfang des Falzklappenzyinders vorstehenden Scherenschnittmesser so weit ausgeschwenkt werden, daß die Scherenschnittmesser hieran ungestört vorbeilaufen können, da die Enden der auszuhebenden Produkte hier praktisch frei auf dem Falzklappenzyinder aufliegen. Obwohl dies im Bereich der zum Falzschwert führenden Bandführung nicht der Fall ist, sondern sich hier vielmehr ein einerseits durch den Falzklappenzyinderumfang und andererseits durch die Bandführung begrenzter Spalt ergibt, ermöglicht die Erfindung auch hier ein völlig problemloses Ausheben der Produkte mit Hilfe von die auszuhebenden Produkte an ihrer Vorderkante erfassenden, vom Greiferzyinder automatisch über die über den Umfang des Falzklappenzyinders vorstehenden Scherenschnittmesser hinweggeführten Greifern, so daß der Klappenzyinder in vorteilhafter Weise mit starr eingebauten Scheren-

schnittmessern versehen sein kann, die unabhängig von der jeweiligen Betriebsweise des Falzapparats in Stellung bleiben können, ohne daß hierdurch der Aushebevorgang beeinträchtigt bzw. die Bandführung
5 gefährdet würden. Bei nicht benötigtem Scherenschnitt wird einfach das Scherenschnittmesser des Messerträgerzylinders passiviert. Dasselbe gilt für die Greifer des Greiferzylinders bei nichtbenötigtem Schwertfalz. Die erfindungsgemäßen Maßnahmen ermöglichen somit trotz der der Erfindung
10 zugrunde liegenden Integration des Scherenschnitts in den Falzapparat und trotz der höchst einfachen Verwendung starr eingebauter Scherenschnittmesser eine hohe Variabilität.

15 In zweckmäßiger Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann der Messerträgerzylinder mit dem bzw. den Scherenschnittmessern benachbarten, in Drehrichtung hinterhalb hiervon angeordneten Punktur-
20 nadeln versehen sein, welche die durch die Scherenschnittmesser abgetrennten Streifen aufnehmen. Falzklappenzyklinderseitig kann den Punktur nadeln zweckmäßig eine geschäumte Auflage zugeordnet sein, so daß ein starrer Punktur nadeleinbau möglich ist. In
25 weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann der Messerträgerzylinder mit einem der Schnittstelle der Scherenschnittmesser nachgeordneten Umfangsbereich in einen Absaugkanal eintauchen, über welchen die von den Punktur nadeln aufgenommenen
30 Streifen abgeführt werden. Die vorstehend geschilderten Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen stellen ersichtlich eine zuverlässige und saubere Entfernung der abgeschnittenen Streifen sicher.

Eine weitere zweckmäßige Maßnahme kann darin beste-

hen, daß der Messerträgerzylinder außerhalb seines bzw. seiner Scherenschnittmesser eine Abflachung aufweist und mittels einer mit einem Rastorgan versehenen Kupplung antreibbar und bei ausgerückter
5 Kupplung in Drehrichtung feststellbar ist. Zur Passivierung der Scherenschnittmesser kann daher der Messerträgerzylinder einfach so gestellt werden, daß der Falzklappenzyylinder an der Abflachung vorbeiläuft.

- 10 In weiterer Ausgestaltung der übergeordneten Maßnahmen kann der Greiferzylinder als von einem Bändersatz, vorzugsweise vom oberen Bändersatz der Bandführung umschlungene und vom anderen Bändersatz kontaktierte Umlenkwalze ausgebildet sein. Diese
15 Maßnahme ergibt in vorteilhafter Weise eine Integration des Greiferzylinders in die Bandführung und stellt somit sicher, daß die von den Greifern an ihrem Vorderende erfaßten Produkte sicher und mit hoher Genauigkeit in die Bandführung eingezo-
20 gen werden, was sich positiv auf die Falzgenauigkeit im Bereich des Falzschwerts auswirkt und damit die Wirtschaftlichkeit der gesamten Anordnung verbessern kann.

- In vorteilhafter Weise kann der Greiferzylinder
25 über eine mit einem Rastorgan versehene Kupplung antreibbar und bei ausgerückter Kupplung in Drehrichtung feststellbar sein. Zur Passivierung des Greiferzylinders und damit der Bandführung bei gewünschter Auslage nach erfolgtem Querfalz kann da-
30 her der Greiferzylinder einfach so gestellt werden, daß der Falzklappenzyylinder und seine Organe berührungslos hieran vorbei laufen können.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen und bevorzugte Ausgestaltungen der übergeordneten Maßnahmen ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung in Verbindung mit den restlichen Unteransprüchen.

Die Zeichnung zeigt einen mit einer Scherenschnitteinrichtung versehenen Falzapparat.

Der in Figur 1 dargestellte Falzapparat besteht in an sich bekannter Weise aus einem mit drei Falzklappen 1 am Umfang versehenen Falzklappenzyylinder 2, an den ein mit zwei Falzmessern 3 am Umfang versehener Falzmesserzyylinder 4 angestellt ist, dessen Falzmesser 3 zur Erzeugung eines Querfalzes in die Falzklappen 1 des Falzklappenzyinders hinein schlagen.

Der Falzmesserzyylinder 4 trägt im Bereich zwischen den beiden Falzmessern 3 zwei mit jeweils einer Schneidnut 5 versehene Messerbalken 6 sowie diesen benachbarte Punktturnadelleisten 7 mit in Drehrichtung hinter den Messerbalken 6 wirksamen Punktturnadeln 8. An den Falzmesserzyylinder 4 sind ein hier mit einem mit den Schneidnuten 5 zum Eingriff kommenden Schneidmesser 9 am Umfang versehener Schneidmesserzyylinder 10 und ein im Bereich der Falzklappen 3 und damit des späteren Querfalzes wirksamer Heftzyylinder 11 angestellt.

Die zwischen den Falzmesserzyylinder 4 und den Schneidmesserzyylinder 10 eingeführte, normalerweise von einem hier nicht näher dargestellten Falztrichter 12, auf welchem ein erster Längsfalz erzeugt wird, ablaufende Papierbahn 13 wird durch Zusammenwirken des Schneidmessers 9 mit den Schneidnuten 5 in bogenförmige Produkte unterteilt. Die von der Papierbahn 13

abgetrennten bogenförmigen Produkte werden im Bereich ihrer Vorderkanten von den Punktornadeln 8 erfaßt und in Richtung Falzklappenzyylinder 2 transportiert. Die Übergabe an den Falzklappenzyylinder 2 erfolgt dabei
5 unter Erzeugung eines Querfalzes durch das im Bereich der halben Bogenlänge wirksame Falzmesser 3, welches das auf dem Falzmesserzyylinder sich befindende Bogenprodukt in die gegenüberliegende Falzklappe 1 des Falzklappenzylanders 2 hineinfalzt, während die zugeordneten Punktornadeln 8 außer Eingriff gehen. Die
10 Punktornadeln 8 erlauben ein Sammeln mehrerer Bogen, die mittels des Heftzylanders 11 an der Stelle des späteren Querfalzes zusammengeheftet werden können.

Der vom Schneidmesser 9 zu bewerkstelligende Trennschnitt läßt sich normalerweise nur als Zahnschnitt ausführen. Daneben verursachen die Punktornadeln 8
15 Einstiche im Bereich der Vorderkanten. Zur Beseitigung des den Zahnschnitt und die Punktoreinstiche aufweisenden Rands ist der Falzklappenzyylinder 2 mit
20 drei gleichmäßig auf die Bereiche zwischen den Falzklappen 1 verteilten Scherenschnittmessern 14 versehen, die fest montiert sind und mit ihren Schneidkanten leicht über den Umfang des Falzklappenzylanders 2 vorstehen. Den Scherenschnittmessern 14 des
25 Falzklappenzylanders 2 ist ein auf einem in Drehrichtung des Falzklappenzylanders 2 dem Falzmesserzyylinder 4 nachgeordneten, an den Falzklappenzyylinder 2 angestellten Messerträgerzyylinder 15 angeordnetes
Scherenschnittmesser 16 zugeordnet. Der Durchmesser
30 des mit einem Scherenschnittmesser 16 versehenen Messerträgerzylanders 15 entspricht einem Drittel des wirksamen Durchmessers des Falzklappenzylanders 2, so daß das Scherenschnittmesser 16 bei gleicher Umfangs-

geschwindigkeit von Falzklappenzyylinder 2 und Messerträgerzyylinder 15 mit sämtlichen Scherenschnittmessern 14 des Falzklappenzyinders 2 zusammenwirkt. Der Messerträgerzyylinder 15 ist mit in Drehrichtung hinter seinem Scherenschnittmesser 16 angeordneten, diesem benachbarten Punktornadeln 17 versehen, welche die beim Scherenschnitt abgeschnittenen Streifen aufnehmen. Den zweckmäßig fest angeordneten Punktornadeln 17 kann falzklappenzyylinderseitig jeweils eine aus einem geschäumten Materialstreifen bestehende Auflage 18 zugeordnet sein. Der Messerträgerzyylinder 15 wird auf einem der Scherenschnittstelle nachgeordneten Umfangsbereich zur Entfernung der abgeschnittenen Streifen einfach abgesaugt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel taucht der Messerträgerzyylinder hierzu hinterhalb der Schnittstelle in einen Absaugkanal 19 ein. Die Scherenschnittmesser 14 bzw. 16 gewährleisten einen sauberen, querfalzparallelen Beschnitt der Falzprodukte. Die hierzu senkrechten Kanten bedürfen normalerweise keines Beschnitts, da diese Kanten mittels eines normalerweise dem Falztrichter 12 vorgeordneten, hier nicht näher dargestellten Längsschneiders hergestellt wurden, mittels dessen eine breite Papierbahn in mehrere parallele Stränge unterteilt wird.

Zur Passivierung des Scherenschnitts kann einfach das auf dem Messerträgerzyylinder 15 angeordnete Scherenschnittmesser 16 abnehmbar sein. Es wäre auch denkbar, den Messerträgerzyylinder 15 gegenüber dem Falzklappenzyylinder 2 schwenkbar anzuordnen, wobei zur Passivierung einfach die abgeschwenkte Stellung eingenommen wird. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Messerträgerzyylinder 15 mit einer Abflachung 20

versehen, die im Stillstand dem Falzklappenzyylinder 2 zugewandt sein soll, so daß dessen Scherenschnittmesser 14 ungehindert vorbei laufen können. Der Antrieb des Messerträgerzylanders 15 erfolgt dabei zweckmäßig
5 über eine Kupplung, die ein Rastelement aufweist, was eine eindeutige Kupplung ergibt, d. h. daß der Messerträgerzyylinder 15 beim Einlegen der Kupplung stets dieselbe reproduzierbare Winkelstellung bezüglich des Falzklappenzylanders einnimmt. In der ausgekuppelten
10 Stellung kann der Messerträgerzyylinder 15 zweckmäßig in Drehrichtung feststellbar sein, so daß keine Mitnahme durch Lagerreibung oder dergleichen erfolgen kann. Hierzu kann einfach eine hier nicht näher dargestellte Blockierbremse bzw. ein Blockierstift oder
15 dergleichen vorgesehen sein.

Die auf dem Falzklappenzyylinder 2 sich befindenden, mit einem Querfalz versehenen Produkte können lediglich mit diesem Querfalz versehen ausgelegt oder vorher mit einem weiteren Längsfalz versehen und
20 dann ausgelegt werden. Hierzu ist unterhalb des Falzklappenzylanders 2 auf der dem Falzmesserzyylinder 4 gegenüberliegenden Seite ein Auslegestern 21 angeordnet, der alternativ zu einer oberhalb hiervon angeordneten, zu einem Falzschwert 22 führenden
25 Bandführung 23 aktivierbar ist. Die auf dem Falzklappenzyylinder 2 sich befindenden, im Bereich des Messerträgerzylanders 15 querfalzparallel besäumten Produkte passieren demnach zunächst den Eingang der Bandführung 23 vor dem Auslegestern 21. Die dem Aus-
30 legestern 21 bzw. der Bandführung 23 zuzuführenden Produkte müssen aus dem Falzklappenzyylinder ausgehoben werden. Im Bereich des Auslegesterns 21 ist hierzu eine maschinengestellseitig schwenkbar gelagerte Klappe 24 vorgesehen, welche die auszuhebenden

Produkte mit in die Falzklappen 1 eingreifenden Aushebezungen 25 unterfährt. Zur Bewerkstelligung eines sicheren Transports der von der die Aushebezungen 25 jeweils passierenden Falzklappe 1 freigegebenen Produkte ist eine dem Falzklappenzyylinder 2 zugeordnete, zwischen Bandführung 23 und Auslegestern 21 angeordnete Andrückwalze 32 vorgesehen. Die Scherenschnittmesser 14 des Falzklappenzyinders 2 sollen, wie weiter oben bereits angedeutet wurde, fest montiert sein.

Die Klappe 24 ist daher so gesteuert, daß die Aushebezungen 25 beim Durchgang der über den Umfang des Falzklappenzyinders 2 vorstehenden Scherenschnittmesser 14 über diese hinweg gehen. Die dem Auslegestern 21 zugeführten Produkte werden dabei mit ihrer Hinterkante einfach leicht vom Falzklappenzyylinder 2 abgehoben.

Zur Bewerkstelligung des erforderlichen Freiraums ist die Andrückwalze 32 hierzu mit einer Abflachung 33 versehen, die beim Durchgang der Scherenschnittmesser 14 dem Falzklappenzyylinder 2 zugewandt ist. Die Andrückwalze 32 ist so angetrieben, daß sich im Bereich außerhalb der Abflachung 33 die Falzklappenzyylinderumfangsgeschwindigkeit ergibt. Die Andrückwalze 32 kann einfach aus einer Spindel mit aufgesetzten, die Abflachung 33 enthaltenden Nocken bestehen. In der Ruhestellung bei aktivierter Bandführung kann die Andrückwalze 32 einfach so gestellt werden, daß die Abflachung 33 dem Falzklappenzyylinder zugewandt ist. Der Antrieb erfolgt daher zweckmäßig über eine eindeutige Kupplung. Bei ausgerückter Kupplung ist die Ruhestellung in Drehrichtung zweckmäßig blockiert. Zur Steuerung der Klappe 24 kann einfach eine im Bereich einer Stirnseite des Falzklappenzyinders 2 angeordnete Steuerscheibe vorgesehen sein, die durch ein Tastorgan 26 abgefahren wird. Die Klappe 24 kann auch bei passiviertem Auslegestern in Betrieb sein, um einen

ungehinderten Durchgang der Scherenschnittmesser 14 zu gewährleisten. Es wäre aber auch ohne weiteres denkbar, die Klappe 24 in der passivierten Stellung mit den Aushebezungen 25 einfach vom Falzklappen-
5 zylinder 2 so weit abzuschwenken, daß die Scherenschnittmesser 14 ungehindert vorbei laufen können.

Im Bereich der Bandführung 23 ist zum Ausheben der Produkte aus den Falzklappen 1 ein Greiferzylinder 27 mit an einer in Drehrichtung vorangehenden Spindel 28
10 befestigten Aushebegreifern 29 vorgesehen, welche in die Falzklappen 1 eingreifen und die der Bandführung 23 zuzuführenden Produkte vom Falzklappenzyylinder 2 abnehmen und in die Bandführung 23 einziehen. Der Greiferzylinder 27 ist vom Falzklappenzyylinder 2 so
15 weit entfernt, daß die Scherenschnittmesser 14 ungehindert vorbeilaufen können. Die Aushebegreifer 29 werden infolge der Drehung des Greiferzylinders 27 automatisch von den Scherenschnittmessern 14 entfernt. Die Aushebegreifer 29 können zweckmäßig so gesteuert
20 sein, daß die der Bandführung 23 zuzuführenden Produkte bereits im Bereich der vorbeigehenden Falzklappe 1 erfaßt und erst wieder losgelassen werden, wenn sie sicher in die Bandführung eingezogen sind, die in an sich bekannter Weise aus einem oberen Bän-
25 dersatz 30 und einem unteren Bändersatz 31 mit jeweils nebeneinander angeordneten Bändern besteht, zwischen denen die Aushebegreifer 29 hindurchgreifen können. Zur Steuerung der Aushebegreifer 29 kann einfach eine einer Stirnseite des Greiferzylinders 27
30 benachbarte, gestellfest angeordnete Steuerkurve vorgesehen sein, die von mit den Spindeln 28 verbundenen Tastorganen abgefahren wird.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Greifer-

zylinder 27 als die dem Falzklappenzyylinder 2 benachbarte Umlenkwalze des an den Falzklappenzyylinder 2 heranführenden oberen Bändersatzes 30 der Bandführung 23 ausgebildet. Der Greiferzylinder 2
5 ist dementsprechend von den Bändern des oberen Bändersatzes umschlungen und wird von den Bändern des unteren Bändersatzes kontaktiert. Durch diese Integration des Greiferzylinders 27 in die Bandführung 23 wird eine hohe Lagegenauigkeit der dem Falzschwert 22
10 zugeführten Produkte gewährleistet. Der Greiferzylinder 27 ist dabei so weit vom Falzklappenzyylinder 2 entfernt, daß die über dessen Umfang vorstehenden Scherenschnittmesser 14 die den Greiferzylinder 27 umschlingenden Bänder des oberen Bändersatzes 30
15 nicht beschädigen. Bei Benutzung des Auslegesterns 21 kann der Greiferzylinder 27 und damit zweckmäßig die ganze Bandführung 23 einfach still gesetzt werden. Hierzu erfolgt der Antrieb des Greiferzylinders 27 ebenfalls über eine eindeutige Kupplung, die mit ei-
20 nem Rastelement versehen ist, so daß sich beim Einkuppeln eine eindeutige Winkellage bezüglich des Falzklappenzyylinders 2 ergibt. In der stillgesetzten Stellung wird der Greiferzylinder 27 zweckmäßig so gestellt, daß seine Aushebegreifer 29 nicht zum Ein-
25 griff mit den Falzklappen 1 kommen können. Zweckmäßig kann diese Ruhestellung durch einen Raststift oder dergleichen gesichert sein. Es wäre aber auch denkbar, den Greiferzylinder 27 bezüglich des Falzklappenzyylinders 2 abschwenkbar zu lagern.

A n s p r ü c h e

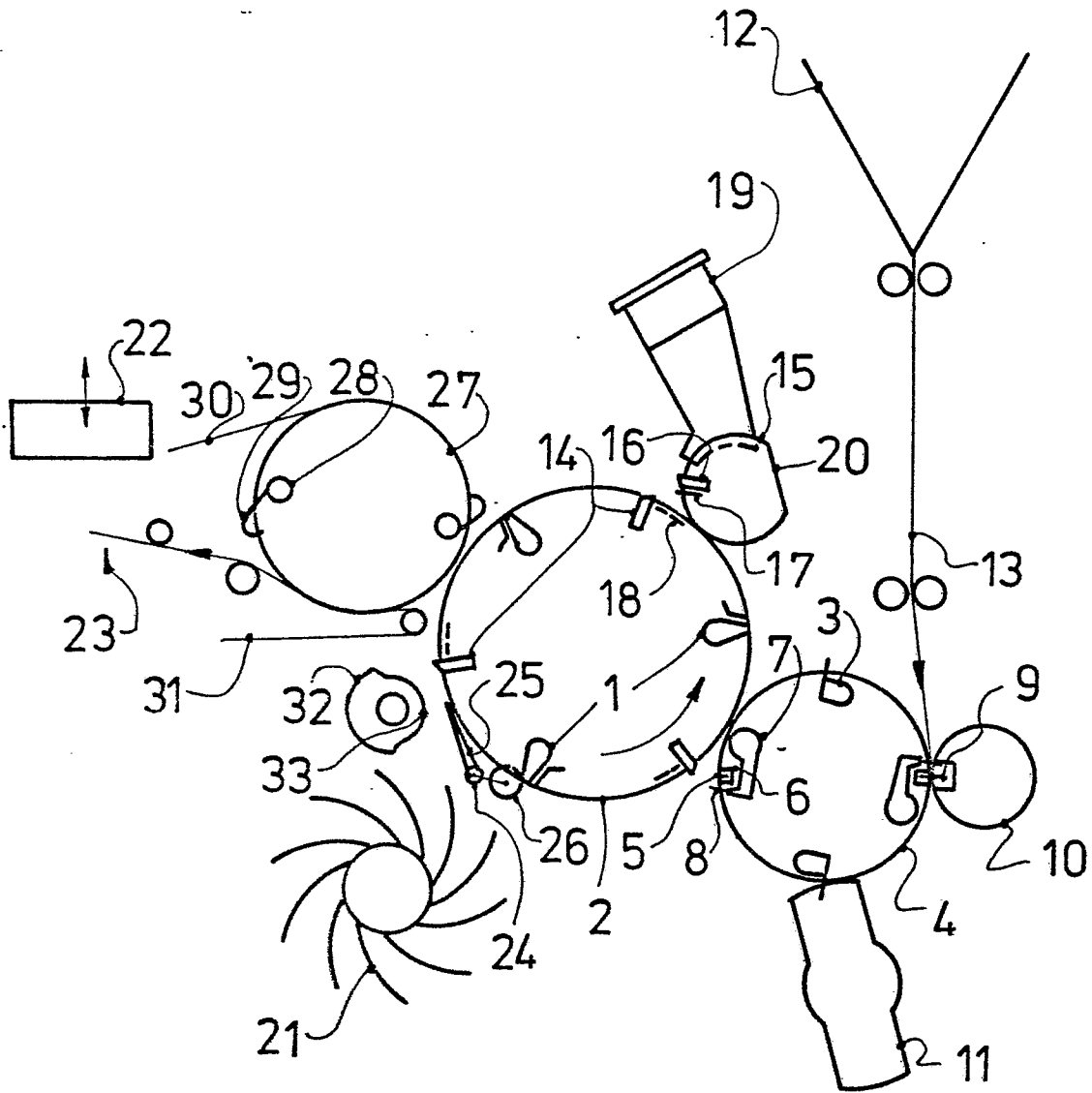
- 1) Vorrichtung zur Herstellung von zumindest einmal quergefalzten, parallel zum Querfalz beschnittenen Produkten, die wahlweise nach dem Querfalz ausgelegt oder mit einem weiteren, als Längsfalz ausgebildeten Falz versehen werden, mit einem
5 einen mit einem Falzmesserzylinder (4) zusammenwirkenden Falzklappenzyylinder (2), dem ein Auslegestern (21) und eine wahlweise hierzu beaufschlagbare, zu einem Falzschwert (22) führende
10 Bandführung (23) nachgeordnet sind, aufweisenden Falzapparat, dadurch gekennzeichnet, daß der Falzklappenzyylinder (2) in den Bereichen zwischen seinen Falzklappen (1) mit jeweils einem über seinen Umfang vorstehenden Scherenschnittmesser (14) versehen ist, das mit jeweils einem zweiten Scherenschnittmesser (16) zusammenwirkt, das auf einem
15 dem Falzklappenzyylinder (2) benachbarten, in Dreh-

- richtung dem Falzmesserzylinder (4) nachgeordneten Messerträgerzylinder (15) angeordnet ist, und daß dem Falzklappenzyylinder (2) im Bereich der zumindest um den Überstand der Scherenschnittmesser (14) hiervon entfernten Bandführung (23) ein Greiferzylinder (27) mit gesteuerten, in die Falzklappen (1) eingreifenden, über die Scherenschnittmesser (14) hinweggehenden Aushebegreifern (29) und im Bereich des der Bandführung (23) in Drehrichtung nachgeordneten Auslegesterns (21) eine gesteuerte Klappe (24) mit in die Falzklappen (1) eingreifenden, über die Scherenschnittmesser (14) hinweggehenden Aushebezungen (25) zugeordnet ist.
- 15 2) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Messerträgerzylinder (15) mit seinem Scherenschnittmesser (16) benachbarten, in Drehrichtung hinterhalb hiervon angeordneten Punkturnadeln (17) versehen ist.
- 20 3) Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Falzklappenzyylinder (2) mit den vorzugsweise starr angeordneten Punkturnadeln (17) des Messerträgerzylinders (15) gegenüberliegenden, aus geschäumtem Material bestehenden Auflagen (18) versehen ist.
- 25 4) Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Messerträgerzylinder (15) mit einem der Schnittstelle der Scherenschnittmesser (14 bzw. 16) nachgeordneten Umfangsbereich in einen Absaugkanal (19) eintaucht.
- 30

- 5) Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Messerträgerzylinder (15) außerhalb seines Scherenschnittmessers (16) eine Abflachung (20) aufweist und über eine eindeutige Kupplung antreibbar und bei ausgerückter Kupplung in Drehrichtung feststellbar ist.
- 6) Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Greiferzylinder (27) als von einem Bändersatz, vorzugsweise vom oberen Bändersatz (30) der Bandführung (23) umschlungene und vom anderen Bändersatz (31) kontaktierte Umlenkwalze ausgebildet ist.
- 7) Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Greiferzylinder (27) über eine eindeutige Kupplung antreibbar und bei ausgerückter Kupplung in Drehrichtung feststellbar ist.
- 8) Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aushebegreifer (29) des Greiferzylinders (27) mittels einer einer Stirnseite des Greiferzylinders (27) benachbarten Steuerkurve steuerbar sind.
- 9) Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Auslegestern (21) zugeordnete Klappe (24) mittels einer im Bereich einer Stirnseite des Falzklappenzylinders (2) angeordneter Steuerscheibe steuerbar ist.

- 10) Vorrichtung nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß dem Falzklappenzyylinder (2) eine im Bereich der Aushebezungen (25) angeordnete Andrückwalze (32) zugeordnet ist, die eine beim Durchgang der Scherenschnittmesser (14) dem Falzklappenzyylinder (2) zugewandte Abflachung (33) aufweist und die vorzugsweise über eine eindeutige Kupplung angetrieben und in der Ruhestellung in Drehrichtung blockierbar ist.

1/1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0046262

EP 81106242.1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (In: C)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>DD - A - 123 519 (MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG)</u> * Gesamt * --	1-3, 6-9	B 65 H 45/16
	<u>US - A - 2 941 798 (HARLESS)</u> * Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 67; Fig. 1-8 * ----	1-3, 6-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (In: C)
			B 41 F 13/00 B 65 H 45/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
WIEN	05-11-1981	KIENAST	