

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: 87100862.9

⑤① Int. Cl.³: **B 65 H 45/101**

⑳ Anmeldetag: 22.01.87

B 65 H 33/14, B 41 F 13/62
B 65 H 29/24

③① Priorität: 18.02.86 DE 3605085

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.09.87 Patentblatt 87/36

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI SE

⑦① Anmelder: **HOBEMA Maschinenfabrik Hermann H. Rath's**
GmbH & Co. KG
Worringer Strasse 59
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

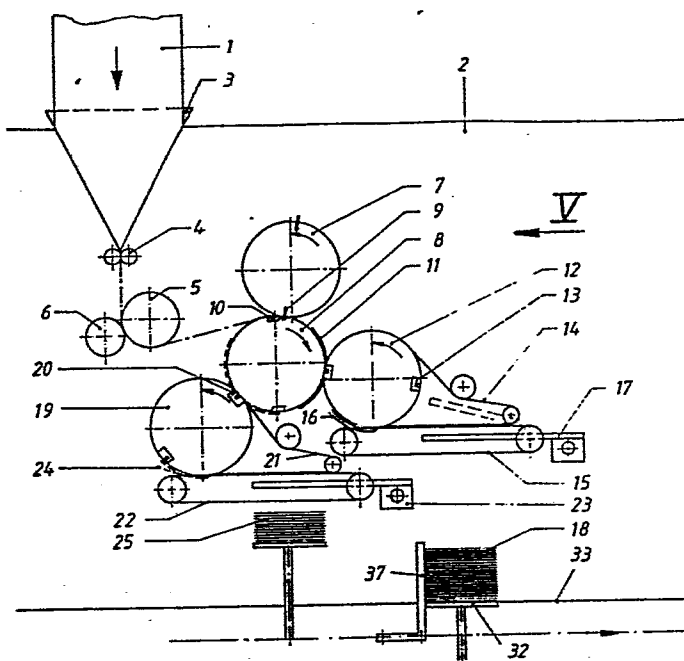
⑦② Erfinder: **Lange, Kurt**
Millrather Weg 9
D-4006 Erkrath(DE)

⑦④ Vertreter: **Feder, Wolf-Dietrich et al,**
Dr. Wolf-D. Feder, Dr. Heinz Feder Dipl.-Ing. P.-C. Sroka
Dominikanerstrasse 37
D-4000 Düsseldorf 11(DE)

⑤④ **Einrichtung zur Herstellung und Stapelung ein- oder mehrmals in Querrichtung gefalteter Bahnabschnitte aus Papier, Zellstoff, Faservliesen od. dgl.**

⑤⑦ Eine Einrichtung zur Herstellung und Stapelung ein- oder mehrmals in Querrichtung gefalteter Bahnabschnitte aus Papier, Zellstoff, Faservliesen o. dgl. Die Bahn (1) wird einer Querschneidevorrichtung zugeführt, die eine Schneidwalze (8) aufweist, der eine Messerwalze (7) gegenüberliegt. Die gebildeten Bahnabschnitte (11) werden an der Schneidwalze (8) durch Saugöffnungen festgehalten und mitgeführt. In Drehrichtung der Schneidwalze (8) sind gegenüber der Schneidwalze nacheinander eine erste Falzwalze (12) und eine zweite Falzwalze (19) angeordnet. Jede Falzwalze (12, 19) besitzt an ihrem Umfang als Saugschlitzdüsen ausgebildete Greifvorrichtungen (13, 20), durch welche der auf der Schneidwalze (8) mitgeführte Bahnabschnitt (11) jeweils erfaßt, von der Schneidwalze (8) abgezogen und dabei längs der Erfassungslinie gefaltet und einer Stapelvorrichtung (17-18, 23-25) zugeführt werden kann. Es ist eine Steuervorrichtung vorhanden, durch welche die Greifvorrichtung (13) der ersten Falzwalze (12) ein- und ausschaltbar ist. Nach der Bildung eines Stapels (18) über die erste Falzwalze (12) wird deren Greifvorrichtung (13) abgeschaltet und ein zweiter Stapel (25) über die zweite Falzwalze (19) gebildet, während der erste Stapel (18) abgeführt wird. Sodann wird die Greifvorrichtung (13) der ersten Falzwalze (12) wieder eingeschaltet.

FIG.1



5

10 Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Herstellung und Stapelung ein- oder mehrmals in Querrichtung gefalteter Bahnabschnitte aus Papier, Zellstoff, Faservliesen o. dgl. mit den Merkmalen aus dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

15 Derartige Einrichtungen sind an sich bekannt (siehe z.B. DE-PS 30 42 519 und DE-PS 32 27 270) und dienen vor allem zur Herstellung von Papier- oder Tissueservietten.

20 Ein Nachteil der bekannten Einrichtungen besteht darin, daß, da nach Fertigstellung eines Stapels keinerlei Unterbrechung im Herstellungsprozeß hingenommen werden kann, besondere und im allgemeinen aufwendige Vorrichtungen vorgesehen sein müssen, durch die in den von der Falzvorrichtung erzeugten Endlosstapel eingegriffen
25 wird, zur Erzeugung von Einzelstapeln mit vorgegebener Stückzahl.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe bestand darin, eine Einrichtung der oben erwähnten Bauart so
30 auszubilden, daß bei geringem konstruktiven Aufwand die Herstellung und Stapelung der Bahnabschnitte ohne Trennung eines Endlosstapels durchgeführt werden kann, was den Vorteil hat, daß die Einrichtung sehr kompakt aufgebaut werden kann und keine aufwendigen Zusatzvorrichtungen zur Stapeltrennung notwendig sind.
35

Die Lösung dieser Aufgabe geschieht erfindungsgemäß mit den Merkmalen aus dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1.

Vorteilhafte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen
5 Einrichtung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, der
gleichen Schneidwalze eine der ersten Falzwalze nachge-
schaltete zweite Falzwalze zuzuordnen und mittels der
10 Steuervorrichtung die Greifvorrichtung der ersten Falz-
walze so anzusteuern, daß die beiden Falzwalzen abwech-
selnd wirksam werden derart, daß jeweils bei der Bildung
eines ersten Stapels die Bahnabschnitte von der ersten
Falzwalze abgenommen und dem Stapel zugeführt werden und
15 bei Fertigstellung des ersten Stapels die Greifvorrich-
tung der ersten Falzwalze abgeschaltet wird, so daß dann
die Bahnabschnitte bis zur zweiten Falzwalze durchlau-
fen, von dieser abgenommen werden und zur Bildung eines
zweiten Stapels abgeführt werden. Während der Bildung
20 des zweiten Stapels kann der erste Stapel beispielsweise
der Packmaschine zugeführt werden. Sobald der zweite
Stapel fertiggestellt ist, wird die Greifvorrichtung der
ersten Falzwalze wieder eingeschaltet und der nächste
Stapel wieder mittels der ersten Falzwalze gebildet. Auf
25 diese Weise wird erreicht, daß von der Falzvorrichtung
kein Endlosstapel erzeugt wird sondern Einzelstapel,
die ohne aufwendige Zusatzvorrichtungen abgeführt
werden können.

30 Die Steuervorrichtung kann rein mechanisch ausgebildet
sein, insbesondere bei mechanischen Greifvorrichtungen,
also beispielsweise Falzklappen an den Falzwalzen. Diese
können beispielsweise über eine Kurvenführung gesteuert
sein. Hierbei können an den Stapelvorrichtungen Zählvor-
35 richtungen angeordnet sein, die jeweils nach Ablage
einer vorgegebenen Anzahl von Bahnabschnitten die Um-
schaltung bewirken.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform sind
40 die Greifvorrichtungen an den beiden Falzwalzen als

5 Saugschlitzdüsen ausgebildet, die mit Unterdruck beaufschlagbar sind. Auch in diesem Fall kann grundsätzlich eine mechanische bzw. mechanisch-pneumatische Steuerung eingesetzt werden. Es ist aber auch möglich, eine elektrische Ansteuerung der Zuführung des Unterdrucks zu den Saugschlitzdüsen vorzusehen.

10 Zweckmäßigerweise kann bei der erfindungsgemäßen Einrichtung der Querschneidevorrichtung eine Längsfalzvorrichtung vorgeschaltet sein, so daß Bahnabschnitte erzeugt werden, die in Längsrichtung und in Querrichtung
15 gefaltet sind, wie dies beispielsweise bei Servietten üblich ist. Der Längsfalzvorrichtung können in an sich bekannter Weise weitere Vorrichtungen vorgeschaltet sein, durch die die von einer Mutterrolle abgezogene Bahn beispielsweise satiniert, bedruckt und geprägt
20 wird.

Die erfindungsgemäße Einrichtung ist, wie weiter unten anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, in besonders vorteilhafter Weise zur Herstellung und Stapelung
25 einmal in Querrichtung gefalteter Bahnabschnitte einsetzbar. Die Einrichtung kann aber unter Verwendung an sich bekannter Vorrichtungsteile so modifiziert werden, daß auch die Herstellung und Stapelung von mehrmals in Querrichtung gefalteter Bahnabschnitte
30 möglich ist. Dies kann beispielsweise derart geschehen, daß sowohl der ersten Falzwalze als auch der zweiten Falzwalze weitere Falzwalzen nachgeschaltet werden, die einen Bahnabschnitt, der von der ersten oder zweiten Falzwalze aufgenommen, einmal in Querrichtung gefaltet
35 und mitgeführt wird, abziehen und ihn dabei erneut längs der Erfassungslinie in Querrichtung falten. Auf diese Weise können zweimal oder mehrfach in Querrichtung gefaltete Bahnabschnitte erzeugt und den Stapelvorrichtungen zugeführt werden.

5 Im folgenden wird anhand der beigefügten Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel für eine Einrichtung nach der Erfindung näher erläutert.

In den Zeichnungen zeigen:

- 10 Fig. 1 in einer schematischen Seitenansicht eine Einrichtung zur Herstellung und Stapelung einmal in Querrichtung gefalteter Bahnabschnitte nach der Erfindung;
- 15 Fig. 2 zeigt in verkleinerter und vereinfachter Darstellung eine Zusammenfassung mehrerer Einrichtungen nach Fig. 1 in einem gemeinsamen Maschinenständer;
- 20 Fig. 3 und 4 zeigen in vergrößerter Darstellung einen Ausschnitt aus Fig. 1 im Bereich der ersten Falzwalze bei zwei verschiedenen Stellungen der Steuervorrichtung;
- Fig. 5 zeigt die Einrichtung nach Fig. 1 in einer Teilansicht in Pfeilrichtung V in Fig. 1.
- 25 Bei der in Fig. 1 dargestellten Einrichtung wird eine Papier- oder Zellstoffbahn 1 in nicht eigens dargestellter Weise von einer Mutterrolle abgezogen, satiniert, bedruckt und geprägt und über ein Dreieck-Falzblech 3 einer insgesamt mit Bezugsziffer 2 bezeichneten Falzmaschine zugeführt. Dabei wird die durch das Dreieck-
- 30 Falzblech 3 in der Mitte gefaltete Bahn 1 durch Führungswalzen 4 und ein Vorzugs-Walzenpaar 5-6 zunächst einem Querschneider zugeführt, der aus einer mit Messern 9 versehenen Messerwalze und einer dieser gegenüberliegenden mit Gegenmessern 10 versehenen Schneidwalze 8
- 35 besteht. Dieser Querschneider trennt die Bahn 1 jeweils in Querrichtung durch, so daß einzelne Bahnabschnitte 11 entstehen. Der Mantel der Schneidwalze 8 ist in an sich

bekannter und nicht eigens dargestellter Weise mit
5 Saugöffnungen versehen, die mit Unterdruck beaufschlagt
sind, so daß die Bahnabschnitte 11 nach dem Querschnei-
den an der Schneidwalze 8 anhaften und in Umfangsrich-
tung weitergefördert werden. Der Schneidwalze gegenüber
10 ist in Umdrehungsrichtung gesehen zunächst eine erste
Falzwalze 12 angeordnet, in deren Mantelfläche als Saug-
schlitzdüsen 13 ausgebildete Greifvorrichtungen angeord-
net sind. Mittels dieser Saugschlitzdüsen 13 werden die
Bahnabschnitte 11 bei der Rotation der Walzen 8 und 12
15 jeweils in der Mitte von den Saugschlitzdüsen 13 erfaßt
und von der Schneidwalze 8 abgezogen, wobei sie längs
der Erfassungslinie, d.h. also in Querrichtung der Bahn
gefaltet werden. Die so gefalteten Bahnabschnitte 16
laufen in eine Gurtpartie, die aus einem um die erste
Falzwalze 12 herumgeführten Obergurt 14 und einem der
20 Unterseite des Obergurtes 14 gegenüberliegenden Unter-
gurt 15 besteht. Zwischen diese Gurte 14 und 15, die als
Rundgurte ausgebildet sein können, werden die gefalteten
Bahnabschnitte 16 eingeführt und in horizontaler Rich-
tung abgeführt. Der Obergurt 14 kann jeweils aus mehre-
25 ren über die Bahnbreite verteilten Rundgurten bestehen.
Die Bahnabschnitte 16 werden einer Ausstoßvorrichtung 17
zugeführt, die mehrere schwenkbare Finger besitzt,
mittels derer die zwischen den Gurten 14 und 15 einge-
klemmten Bahnabschnitte 16, durch den die Bahnabschnitte
30 nur an den Randpartien führenden Untergurt 15 hindurch
nach unten herausgedrückt und einem sich auf einem
absenkbaren Stapeltisch 32 bildenden Stapel 18 zugeführt
werden.

35 Die als Saugschlitzdüsen 13 ausgebildeten Greifvorrich-
tungen der ersten Falzwalze 12 sind, wie weiter unten
genauer erläutert wird, in ihrer Wirkung abschaltbar.
Diese Abschaltung erfolgt, wenn der Stapel 18 eine

bestimmte Stückzahl erreicht hat. Hierzu kann beispielsweise an der Stapelvorrichtung eine nicht eigens dargestellte, z.B. Zählmengenräder aufweisende, an sich bekannte Zählvorrichtung angeordnet sein, die bei Erreichen einer bestimmten Anzahl von Bahnabschnitten 16 über eine Steuervorrichtung die Abschaltung der Greifvorrichtungen 13 bewirkt.

Wenn die Greifvorrichtungen 13 der ersten Falzwalze 12 abgeschaltet werden, werden die Bahnstücke 11 von der ersten Falzwalze 12 nicht mehr abgezogen, sondern laufen weiter auf dem Umfang der Schneidwalze 8 bis in den Bereich einer zweiten Falzwalze 19, die in Drehrichtung der Schneidwalze 8 gesehen, der ersten Falzwalze 12 nachgeschaltet ist.

Auch die zweite Falzwalze 19 besitzt in ihrer Mantelfläche Greifvorrichtungen, die als Saugschlitzdüsen 20 ausgebildet sind. Durch die Saugschlitzdüsen 20 werden die Bahnabschnitte 11, ähnlich wie bei der ersten Falzwalze 12, in ihrer Mitte erfaßt, von der Schneidwalze 8 abgezogen und dabei längs der Erfassungslinie, also in Querrichtung zur Bahn gefaltet. An die zweite Falzwalze 19 schließt sich eine Gurtpartie an mit einem aus mehreren über die Bahnbreite verteilten Rundgurten bestehenden oberen Gurt 21 und einem ebenfalls aus an den Randpartien der Bahnabschnitte 24 angreifenden Rundgurten bestehenden unteren Gurt 22. Diese Gurtpartie ist analog der aus den Gurten 14 und 15 bestehenden Gurtpartie aufgebaut und die in Querrichtung gefalteten Bahnabschnitte 24 werden zwischen die Gurte 21 und 22 eingeführt, in horizontaler Richtung weitergefordert und mittels einer Ausstoßvorrichtung 23, die analog der Ausstoßvorrichtung 17 aufgebaut ist, einem Stapel 25 zugeführt.

5 Sobald der Stapel 25 eine vorgegebene Stückzahl erreicht
hat, was mittels einer Zählvorrichtung festgestellt
werden kann, werden die Greifvorrichtungen 13 der ersten
Falzwalze 12 wieder eingeschaltet. In der Zwischenzeit
10 ist der Stapel 18 mittels einer weiter unten beschriebe-
nen Transportvorrichtung entfernt worden. Nach dem
Wiedereinschalten der Greifvorrichtung 13 an der ersten
Falzwalze 12 werden die Bahnabschnitte 11 wieder von der
ersten Falzwalze 12 übernommen und in der oben beschrie-
benen Weise wird ein neuer Stapel 18 gebildet. Sobald
15 dieser neue Stapel 18 die erforderliche Stückzahl auf-
weist, wird wiederum auf die zweite Falzwalze 19 umge-
schaltet.

20 Auf diese Weise ist mit der Einrichtung die Herstellung
von Einzelpaketen in jeder gewünschten Stückzahl mög-
lich.

25 Im folgenden wird anhand der Fig. 3 und 4 die genauere
Ausbildung der Greifvorrichtungen 13 an der ersten
Falzwalze 12 sowie ihre Ein- und Ausschaltung näher
erläutert.

30 In Fig. 3 ist die erste Falzwalze 12 in einer Stellung
dargestellt, in der die Greifvorrichtung 13 eingeschalt-
et ist und ein Bahnabschnitt 11 in seiner Mitte M von
der als Saugschlitzdüse ausgebildeten Greifvorrichtung
13 erfaßt wird. Innerhalb des Mantels der ersten Falz-
walze 12 ist ein Unterdruckraum 26 angeordnet, in den
die im Mantel angeordneten Saugschlitzdüsen 13 einmün-
den. Der Unterdruckraum ist über in der gegenüber dem
35 Mantel feststehenden Walzenachse 29 angeordnete Verbin-
dungskanäle 27 und einen Längskanal 28 mit einer nicht
dargestellten Absaugvorrichtung verbunden. Zwischen der
inneren Oberfläche des Mantels der ersten Saugwalze 12
und dem Unterdruckraum 26 ist eine zusammen mit der

Walzenachse um einen durch die Richtungen A und B vorgegebenen Winkel schwenkbare, nicht mit dem Mantel rotierende Blende 31 angeordnet. Diese sich in Umfangsrichtung erstreckende Blende weist einen Ausschnitt 30 auf, der sich über einen Winkelbereich von ca. 90° erstreckt. Nur wenn die Saugschlitzdüsen 13 sich im Bereich des Ausschnittes 30 befinden, werden sie aus dem Unterdruckraum 26 heraus mit Unterdruck beaufschlagt. Die Blende 31 ist mit der Walzenachse 29 fest verbunden und beide sind mittels eines Schwenkelementes 38 aus der in Fig. 3 dargestellten Stellung, in der das Schwenkelement 38 in Richtung A weist, in die in Fig. 4 dargestellte Stellung schwenkbar, in der das Schwenkelement 38 in Richtung B weist. In der in Fig. 3 dargestellten Stellung erstreckt sich der Ausschnitt 30 der Blende 31 von einem Punkt unmittelbar vor der Saugschlitzdüse 13, die gerade die Mitte M des Bahnabschnittes 11 erfaßt bis zu einem in Umdrehungsrichtung um etwa 90° versetzten Punkt. Dies bedeutet, daß die Greifvorrichtung eingeschaltet ist. Die Saugschlitzdüse 13 ist an dem Punkt, an dem sie dem Bahnabschnitt 11 unmittelbar gegenüberliegt, mit Vakuum aus dem Unterdruckraum 26 beaufschlagt, so daß in der oben angegebenen Weise der Bahnabschnitt 11 erfaßt, abgezogen und gefaltet wird. Er wird von der Saugschlitzdüse 13 beim Weiterrotieren der Falzwalze 12 solange festgehalten, bis die Saugschlitzdüse 13 nach Durchlaufen eines Winkels von etwas weniger als 90° durch den in Fig. 3 unteren Rand der Blende 31 abgedeckt wird. In diesem Augenblick ist an der Saugschlitzdüse 13 kein Unterdruck mehr vorhanden und der gefaltete Bahnabschnitt 11 wird freigegeben, nachdem er inzwischen bereits zwischen die Gurte 14 und 15, die in Fig. 3 nicht dargestellt sind, eingetreten ist.

5 Zum Abschalten der Greifvorrichtung wird das Schwenk-
element 38 in die in Fig. 4 dargestellte Stellung ge-
bracht, in der der Ausschnitt 30 der Blende 31 soweit
verdrehbar ist, daß die Saugschlitzdüse 13 erst mit Unter-
druck aus dem Unterdruckraum 26 beaufschlagt wird, wenn
sie über den direkten Berührungspunkt mit der Schneid-
10 walze 8 auf der Geraden C-D hinausgelaufen ist. Die
Entfernung der Saugschlitzdüse 13 von dem auf der
Schneidwalze 8 aufliegenden Bahnabschnitt 11 ist dann
aber bereits so groß, daß ein Ansaugen des Bahnab-
schnittes 11 nicht mehr möglich ist. Der Bahnabschnitt
15 11 läuft vielmehr weiter bis er in den Bereich der
zweiten Falzwalze 19 gerät, deren Greifvorrichtung 20
eingeschaltet ist und wird dort erst von der Schneid-
walze 8 abgezogen. Die Greifvorrichtungen 20 der zweiten
Falzwalze 19 sind ebenfalls als Saugschlitzdüsen ausge-
20 bildet, brauchen aber nicht abschaltbar zu sein. Dies
bedeutet, daß zwar im Inneren eine Blende angeordnet
sein kann, die analog der Blende 31 mit einem Ausschnitt
30 ausgebildet ist, der sich über einen Winkelbereich
von ca. 230° erstreckt. Diese Blende braucht aber nicht
25 verschwenkbar zu sein.

Das Schwenkelement 38 kann an eine mechanische, pneuma-
tische oder elektronische Steuereinrichtung ange-
schlossen sein, die nicht eigens dargestellt ist. So
30 kann beispielsweise die Betätigung des Schwenkelementes
38 mittels eines Pneumatikzylinders erfolgen, der kurz
vor dem Schaltzeitpunkt mit Druck beaufschlagt wird. Der
genaue Zeitpunkt der Steuerung, der sehr genau eingehal-
ten werden muß, kann dann dadurch bestimmt werden, daß
35 eine durch eine Steuerkurve gesteuerte Verriegelungsvor-
richtung die Verschwenkung des Schwenkelementes 38 durch
den Pneumatikzylinder freigibt.

Im folgenden wird anhand von Fig. 5 beschrieben, in welcher Weise die gebildeten Stapel abgeführt werden. Die Erläuterung bezieht sich auf den Stapel 18, der durch die Ausstoßvorrichtung 17 auf dem Stapeltisch 32 gebildet wird. Eine analog ausgebildete Vorrichtung dient auch zur Abführung des Stapels 25.

Die Stapel 18 und 25 werden nach ihrer Fertigstellung auf der Oberfläche 33 eines gemeinsamen Ablagetisches 34 abgelegt. Die Oberfläche 33 des Ablagetisches 34 befindet sich auf der Höhe der unteren Endlage des Stapeltisches 32. Im Ablagetisch 34 ist eine als Doppelketten-system 35 aufgebaute Fördervorrichtung mit vertikal stehenden Mitnehmern 36 angeordnet, durch welche der Stapel 18 vom Stapeltisch 32 abgeschoben und auf eine Packmaschinenkette gefördert wird, auf der die Stapel dann durch Mitnehmer 37 der nicht genauer dargestellten Packmaschine zugeführt werden.

Bei größeren Anlagen ist es zweckmäßig, mehrere Einrichtungen nach Fig. 1 in einem gemeinsamen Maschinenständer unterzubringen.

Dies ist in Fig. 2 dargestellt. In einem gemeinsamen Maschinenständer 39 sind insgesamt drei Aggregate 2.1, 2.2 und 2.3 angeordnet, die jeweils einen Querschneider und eine Falzmaschine der anhand von Fig. 1 beschriebenen Bauart aufweisen. Es sind daher in Fig. 2 die gleichen Bezugsziffern verwendet, die durch die Indizes ".1", ".2" und ".3" unterschieden sind.

Die drei Aggregate 2.1, 2.2 und 2.3 arbeiten auf den gleichen Ablagetisch 34', von dem aus die Stapel einer gemeinsamen Packmaschine zugeführt werden.

5

10

Patentansprüche

15

1. Einrichtung zur Herstellung und Stapelung ein- oder
mehrmals in Querrichtung gefalteter Bahnabschnitte aus
Papier, Zellstoff, Faservliesen o. dgl., bei der die
Bahn einer Querschneidevorrichtung zugeführt wird, die
20 eine mit Saugöffnungen versehene Schneidwalze aufweist,
der eine Messerwalze gegenüberliegt, wobei die gebilde-
ten Bahnabschnitte an der Schneidwalze mittels der
Saugöffnungen festgehalten und auf ihrem Umfang über
einen vorgegebenen Drehwinkelbereich mitgeführt werden
25 und bei der der Schneidwalze im Bezug auf die Messer-
walze um einen vorgegebenen Winkel versetzt eine Falz-
walze gegenüberliegt, die an ihrem Umfang mindestens
eine Greifvorrichtung aufweist, durch welche der auf der
Schneidwalze mitgeführte Bahnabschnitt jeweils erfaßt,
30 von der Schneidwalze abgezogen und dabei längs der
Erfassungslinie gefaltet und einer Stapelvorrichtung
zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Schneid-
walze (8) eine zweite Falzwalze (19) gegenüberliegt, die
in Drehrichtung der Schneidwalze (8) um einen vorgegebe-
35 nen Winkel hinter der ersten Falzwalze (12) angeordnet
ist und die -----

an ihrem Umfang ebenfalls mindestens eine Greifvorrichtung (20) aufweist, durch welche ein auf der Schneidwalze (8) in den Bereich der zweiten Falzwalze (19) mitgeführter Bahnabschnitt (24) jeweils erfaßt, von der Schneidwalze (8) abgezogen und dabei längs der Erfassungslinie gefaltet und einer zweiten Stapelvorrichtung (21-22-23) zugeführt wird und daß die erste Falzwalze (12) mit einer Steuervorrichtung (30-31-38) zur Aus- und Wiedereinschaltung ihrer Greifvorrichtung (13) versehen ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung (30-31-38) mit an den Stapelvorrichtungen (14-15-17 bzw. 21-22-23) angeordneten Zählvorrichtungen gekoppelt ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Greifvorrichtungen der ersten und der zweiten Falzwalze (12, 19) als Saugschlitzdüsen (13, 20) ausgebildet sind, die aus dem Innenraum der Falzwalzen (12, 19) mit Unterdruck beaufschlagbar sind.

25

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Mantels der Falzwalzen (12, 19) jeweils ein Unterdruckraum (26) angeordnet ist, in den die Saugschlitzdüsen (13, 20) einmünden und der über durch die Walzenachse (29) geführte Verbindungskanäle (27-28) mit einer Absaugvorrichtung verbindbar ist, wobei zwischen den Unterdruckraum (26) und der Innenseite des Mantels der Falzwalze (12, 19) eine nicht mitrotierende Blende (30-31) angeordnet ist, die den Unterdruckraum (26) auf einem vorgegebenen Umfangswinkelbereich gegenüber der Innenseite des Mantels der Falzwalze (12, 19) abdeckt.

35

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß
5 der von der Blende (30-31) freigegebene Bereich (30)
sich von einem Punkt unmittelbar vor der Berührungs-
stelle (M) zwischen Falzwalze (12, 19) und Schneidwalze
(8) an über einen vorgegebenen Winkelbereich bis zur
10 Abführungsstelle der Bahnabschnitte (16, 24) von der
Falzwalze (12, 19) erstreckt.
6. Einrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeich-
net, daß an der ersten Falzwalze (12) die Blende (30-
31) durch die Steuervorrichtung (38) um einen vorgegeben-
15 en Winkelbetrag (A-B) verstellbar ist.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekenn-
zeichnet durch um die Falzwalzen (12, 19) herumgeführte
Gurtpartien (14, 21), über die die gefalteten Bahnab-
20 schnitte jeweils den Stapelvorrichtungen (17-18, 23-25)
zugeführt werden.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
daß die Stapelvorrichtung jeweils einen unterhalb der
25 Gurtpartie (14, 21) absenkbar angeordneten Stapeltisch
(32) aufweist, auf den die mittels einer Ausstoßvorrich-
tung (17) aus der Gurtpartie (14, 15) nach unten heraus-
gedrückten gefalteten Bahnabschnitte (16) abgelegt
werden.
- 30 9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,
daß die Stapelvorrichtungen jeweils einen auf der Höhe
(33) der unteren Endlage des Stapeltisches (32) angeord-
neten Ablagetisch (34) aufweisen, in dem ein Transport-
35 system (35-36) angeordnet ist, durch welches die fertig-
gestellten Stapel (18, 25) einer Packmaschine (37)
zugeführt werden.

10. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,
5 daß in einem gemeinsamen Maschinenständer (39) mehrere
jeweils eine Querschneidevorrichtung mit einer Schneid-
walze (8.1, 8.2, 8.3), zwei Falzwalzen (12.1, 12.2, 12.3
bzw. 19.1, 19.2, 19.3) und zwei Stapelvorrichtungen
(17.1, 17.2, 17.3 bzw. 23.1, 23.2, 23.3) aufweisende,
10 Aggregate (2.1, 2.2, 2.3) angeordnet sind, wobei die
Stapelvorrichtungen ein gemeinsamen Ablagetisch (34')
zugeordnet sind, auf dem die Stapel (18.1, 18.2, 18.3
bzw. 25.1, 25.2, 25.3) einer allen Aggregaten (2.1, 2.2,
2.3) gemeinsamen Packmaschine zugeführt werden.

15

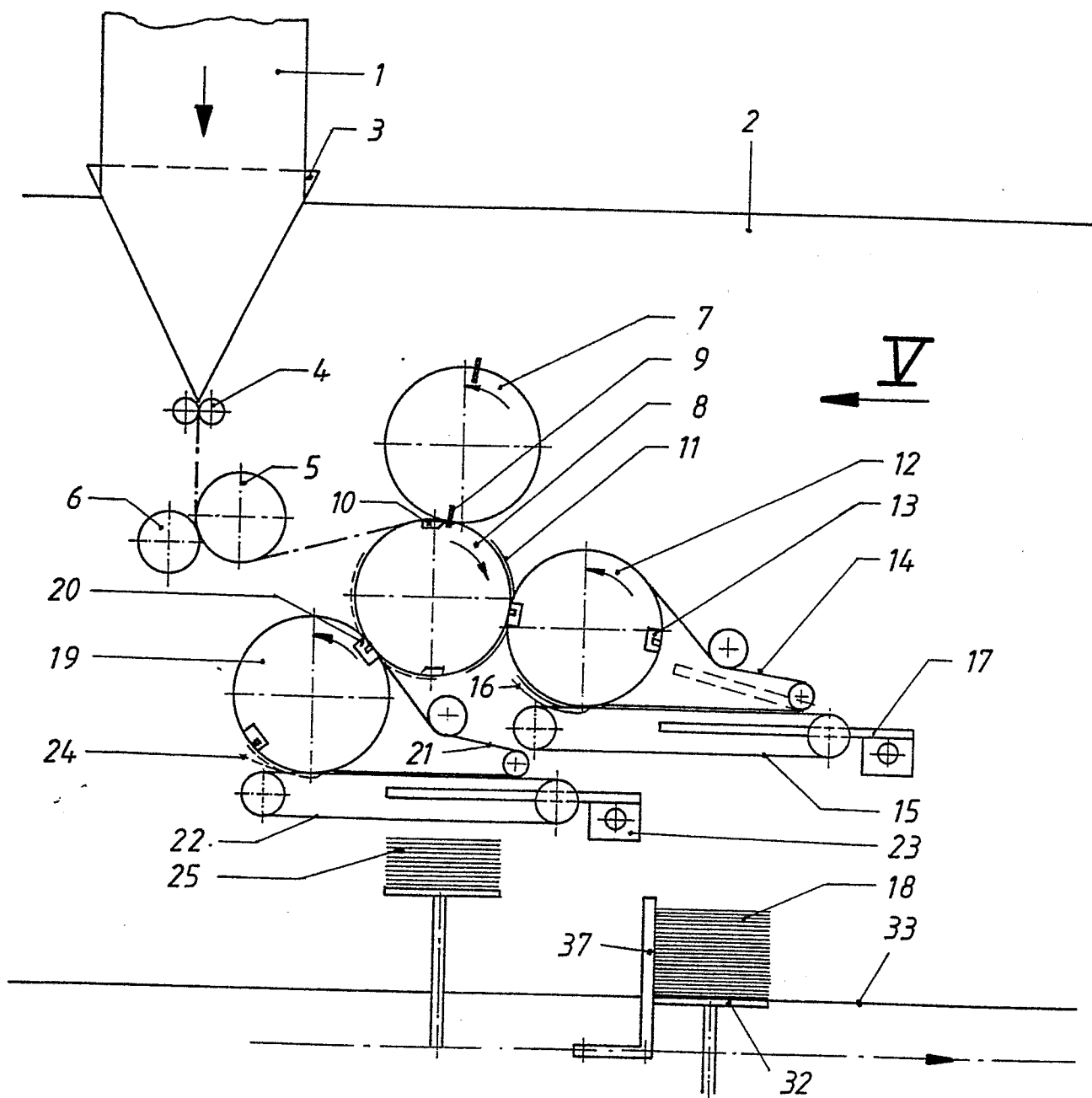
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß der Querschneidevorrichtung
(7, 8) eine Längsfalzvorrichtung (3) vorgeschaltet ist.

1122117

1/4

0234281

FIG.1





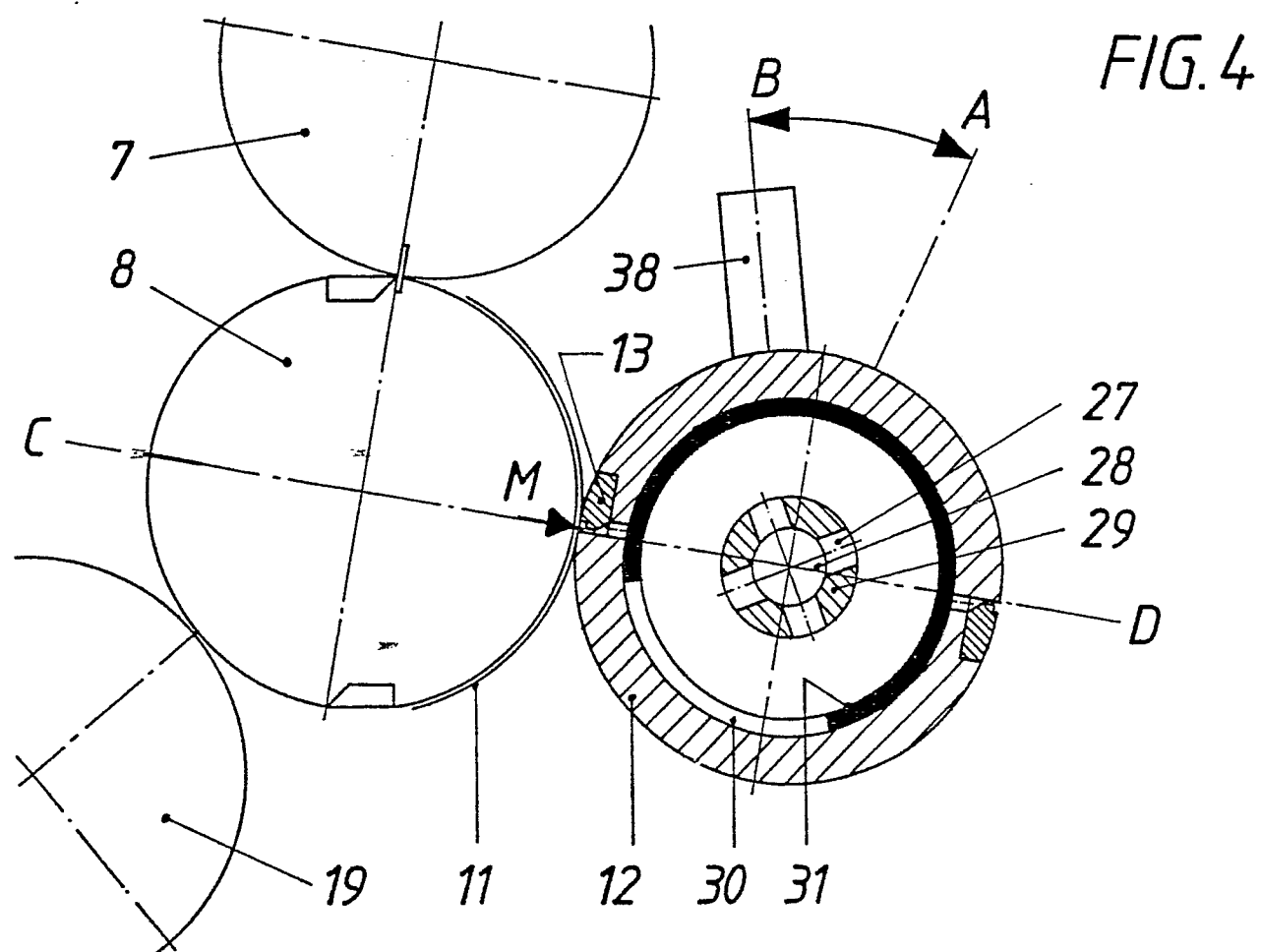
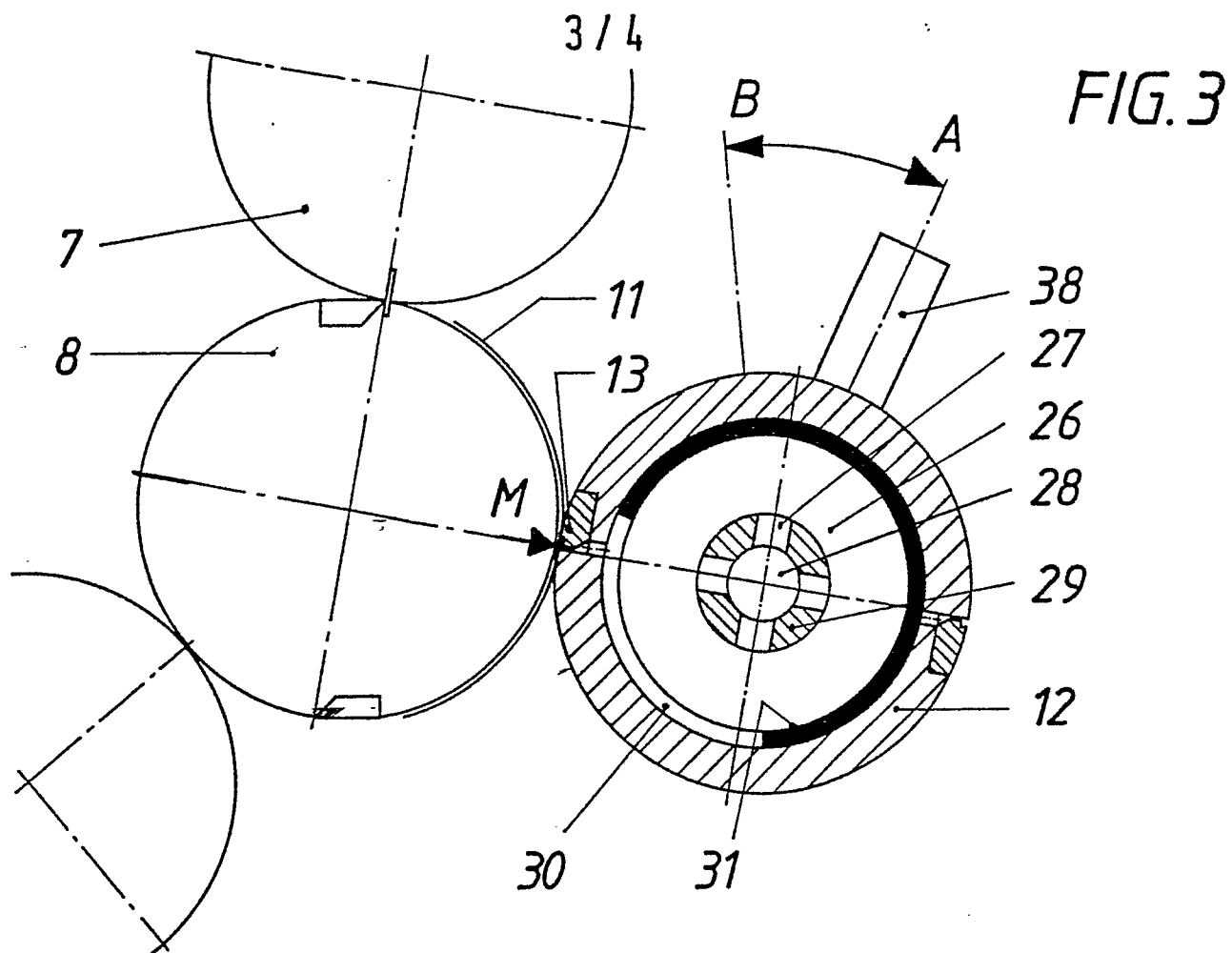


FIG. 5

4/4

