



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 411 366 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90113456.9

51 Int. Cl.⁵: B41F 13/58, B41F 13/60

22 Anmeldetag: 13.07.90

30 Priorität: 01.08.89 DE 3925398

D-6050 Offenbach/Main(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.02.91 Patentblatt 91/06

72 Erfinder: **Schneider, Eckhard**

Lindenstrasse 21

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

D-8901 Stadtbergen(DE)

Erfinder: **Saalfrank, Erwin**

Am Katharinenberg 9

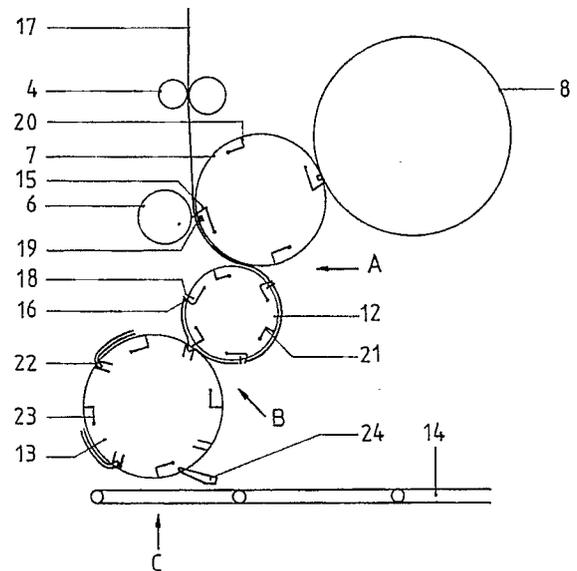
71 Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
Christian-Pless-Strasse 6-30

D-8902 Neusäss(DE)

54 Falzapparat zum Herstellen von längs- und/oder quergefalzten Produkten.

57 Zur Erzeugung eines an der Längskante mit einem Querfalz versehenen zweimal zugeschnittenen Falzproduktes in DIN A5 Format wird der dem Punkt- und Falzmesserzylinder (7) nachgeschaltete Schneid- und Punkturzylinder (12) mit Falzmessern (21) versehen und dem Schneid- und Punkturzylinder (12) ist ein mit Falzklappen (23) ausgestatteter Punkturauslagezylinder (13) nachgeordnet. Dadurch können die dem Schneid- und Punkturzylinder (12) einmal am Umfang geschnittenen Falzexemplare ein zweites Mal geschnitten und zusätzlich zum ersten Längsfalz mit einem Querfalz versehen werden. Es ist jedoch auch eine Auslage im DIN A4 Format ohne diesen Querfalz möglich, indem die Falzmesser (21) und Falzklappen (23) der Zylinder (12) und (13), deaktiviert, d.h. ausgeschaltet werden.

Fig. 2



EP 0 411 366 A2

FALZAPPARAT ZUM HERSTELLEN VON LÄNGS- UND/ODER QUERGEFALZTEN PRODUKTEN

Die Erfindung betrifft einen Falzapparat zur Erzeugung längsgefalzter und/oder quergefalzter Produkte, dem über einen Falztrichter eine oder mehrere übereinanderliegende Druckträgerbahnen zuführbar sind, der einen mit einem Schneidzylinder zusammenwirkenden Punktur- und Falzmesserzylinder, sowie einen letzterem nachgeordneten Falzklappenzyylinder und eine zweite Längsfalzvorrichtung aufweist, wobei dem z.B. vier Abschnittlängen im Umfang umfassenden Punktur- und Falzmesserzylinder auch ein Schneid- und Punkturzylinder zur Auslage nur einmal längsgefalzter Produkte zugeordnet ist, dessen Umfang sich zum Umfang des Punktur- und Falzmesserzylinders wie z.B. 3:4 verhält.

Aus der deutschen Patentschrift 25 17 000 ist ein Falzapparat der oben bezeichneten Gattung bekannt, der sich für "Acht-Seiten-Maschinen" und insbesondere für "Sechzehn-Seiten-Maschinen" einsetzen läßt. Mit diesem bekannten Falzapparat ist es jedoch u.a. nicht möglich, zweimal am Umfang geschnittene Falzprodukte mit einem Querfalz zu versehen, d.h. zum Beispiel von DIN A4 auf DIN A5, also auf 1/2-Format zu falzen, und zwar vorzugsweise unter Erzeugung des Querfalzes an der längeren Seite des DIN A5 Formates. Derartige Formate werden bekanntlich z.B. für den Postversand hergestellt. Durch diese Begrenzung der Variabilität hinsichtlich der Falzmöglichkeiten kann somit die an sich maximal mögliche Produktivität der eingangs spezifizierten Falzapparate nicht voll ausgenutzt werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, den Falzapparat der eingangs spezifizierten Gattung so weiterzubilden, daß insbesondere auch zweimal am Umfang geschnittene bereits mit einem Längsfalz versehene Falzprodukte durch einen Querfalz von DIN A4 Format auf DIN A5 Format gefalzt werden können, wobei vorzugsweise der Falz des DIN A5 Produktes an der längeren Seite entstehen soll und wobei bezogen auf den eingangs genannten Stand der Technik lediglich ein zusätzlicher Zylinder benötigt werden soll.

Diese Aufgabe wird durch die Anwendung der Merkmale des Kennzeichens des Patentanspruchs gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus der Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen. In diesen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung des erfindungsgemäßen Falzapparates;

Fig. 2 eine detailliertere Darstellung eines Teiles des in Fig. 1 gezeigten Falzapparates und

Fig. 3 ein mit dem erfindungsgemäßen Falzapparat hergestelltes Falzprodukt.

Der in den Zeichnungen schematisch darge-

stellte Falzapparat ist zwischen zwei Seitenwänden I und II angeordnet und umfaßt einen Falztrichter 1 zur Erzeugung eines ersten Längsfalzes, hinter dem Trichtereinlaufwalzen 2 zu sehen sind. Hinter diesen befinden sich in herkömmlicher Weise angeordnete Zugwalzenpaare 3 und 4, zwischen denen zur Erzeugung einer Querperforation ein Walzenpaar 5 vorgesehen ist.

Eine oder mehrere aufeinanderliegende, über den Falztrichter 1 einlaufende Bahnen 17, die von einer "Acht-Seiten-Maschine oder einer "Sechzehn-Seiten-Maschine" zugeführt werden, gelangen zwischen einen Schneidmesserzylinder 6 und einen Punktur- und Falzmesserzylinder 7, an denen sie am Umfang, z.B. auf DIN A3 Format geschnitten werden. Die aus einer oder mehreren bedruckten Bahnen 17 zugeschnittenen Exemplare können in einem Fall in herkömmlicher Weise über einen Falzklappenzyylinder 8, dem ein Greifer- und Falzmesserzylinder 9 zugeordnet ist, einer zweiten Längsfalzeinrichtung 10 zugeleitet werden, so daß quer- und zweimal längsgefalzte Produkte herstellbar sind, die über ein Auslagesystem 11 ausgegeben werden können.

Des weiteren besteht alternativ die Möglichkeit, die bedruckten Bahnen 17 einem ebenfalls an den Punktur- und Falzmesserzylinder 7 angestellten Schneid- und Punkturzyylinder 12 zuzuführen. Nach dem Zuschnitt auf DIN A4 Format konnten beim eingangs genannten Stand der Technik dann die nur mit einem Längsfalz versehenen Exemplare auf ein Auslagesystem 14 ausgelegt werden. Gemäß der Erfindung ist dem Schneid- und Punkturzyylinder 12 ein besonderer Punkturauslagezyylinder 13 nachgeordnet, über den die gemäß der Erfindung hergestellten in Fig. 3 gezeigten Falzexemplare 25 auslegbar sind. Des weiteren weist der Schneid- und Punkturzyylinder 12 in erfindungsgemäßer Weise jeweils zwischen zwei benachbarten Punkten 16, mit jeweils einem Schneidmesser 18 Falzmesser 21 auf. Mit Hilfe der Schneidnuten 19 des Punktur- und Falzmesserszylinders 7 und den Schneidmessern 10 des Schneid- und Punkturzyinders 12 wird in der Zentrale A der Zylinder 7 und 12 die Druckträgerbahn 17 zweimal am Umfang geschnitten, so daß ein Falzexemplar mit DIN A4 Format entsteht, das mit einem Längsfalz versehen ist. Die durch die Punkten 16 ggf. aufgenadelten Exemplare werden dann durch die Falzmesser 21 an den in neuartiger Weise mit Falzklappen 22 ausgestatteten Punkturauslagezyylinder 13 übergeben, so daß das auf DIN A4 zugeschnittene Falzexemplar mit einem Querfalz herstellbar ist, der sich entlang der längeren Seite des somit auf DIN A5 Format gefalzten Falzexemplars 25 (Fig. 3) bef-

indet. Soll keine Falzung auf DIN A5 Format erfolgen, so kann mit Hilfe der Punktoren 23 des Punkturauslagezylinders 13 an der Stelle C durch entsprechende Steuerung der Auslegezungen 24 das lediglich mit einem Längsfalz versehene Falzprodukt auf das Auslegesystem 14 abgelegt werden.

Der Umfang des Schneid- und Punkturzylinders 12 verhält sich zum Umfang des Punktur- und Falzmesserzylinders 7 wie 3:4 und der Umfang des mit Falzklappen 22 versehenen Punkturauslagezylinders 13 verhält sich erfindungsgemäß zum Umfang des mit Falzmessern 21 versehenen Schneid- und Punkturzylinders 12 wie 4:3. Andere geeignete Zylinderverhältnisse sind denkbar.

Falls die zuerst erwähnte Produktion mit dem zweiten Längsfalz 10 durchgeführt werden soll, werden die einmal am Umfang von einer "Acht-" oder "Sechzehn-Seiten-Maschine" kommenden geschnittenen Exemplare mit Hilfe der Punktoren 15 des Punktur- und Falzmesserzylinders 7 erfaßt und durch die am Falzmesser 20 in die nicht näher dargestellten Falzklappen des Falzklappenzylinders 8 übergeben, wonach die Weiterverarbeitung in der zweiten Längsfalzeinrichtung 10 erfolgen kann. Es versteht sich, daß bei der erfindungsgemäßen Produktionsweise, d.h. bei der Führung der Exemplare über die Zylinder 12 und 13 die Punktoren 15 des Punktur- und Falzmesserzylinders 7 deaktiviert werden müssen und nur die Punktoren 16 des Schneid- und Punkturzylinders 12 erfassen die Exemplare, die anschließend durch die neuartigen Falzmesser 21 in die Falzklappen 22 des Punkturauslagezylinders 13 übergeben werden, falls das in Fig. 3 dargestellte Falzexemplar 25 erzeugt werden soll.

Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Schneid- und Punkturzylinders 12 mit Falzmesser 21 und der Verwendung von Falzklappen 23 in dem diesem nachgeordneten Punkturauslagezylinder 13 kann somit die Produktivität eines Falzapparates wesentlich erhöht werden.

Ansprüche

1. Falzapparat zur Erzeugung längsgefalzter und/oder quergefalzter Produkte, dem über einen Falztrichter eine oder mehrere übereinanderliegende Druckträgerbahnen zuführbar sind, der einen mit einem Schneidzylinder zusammenwirkenden Punktur- und Falzmesserzylinder sowie einen letzterem nachgeordneten Falzklappenzylinder und eine zweite Längsfalzvorrückung aufweist, wobei dem vier Abschnittslängen im Umfang umfassenden Punktur- und Falzmesserzylinder auch ein Schneid- und Punkturzylinder zur Auslage nur einmal längsgefalzter Produkte zugeordnet ist, dessen Umfang sich zum Umfang des Punktur- und Falzmesserzy-

linders wie 3:4 verhält, dadurch gekennzeichnet, daß dem Schneid- und Punkturzylinder (12) ein jeweils zwischen zwei Punktoren (23) Falzklappen (22) aufweisender Punktur- und Falzklappenzylinder (13) nachgeschaltet ist, wobei der Schneid- und Punkturzylinder (12) jeweils zwischen benachbarten Schneidmessern (18) und Punktoren (16) Falzmesser (21) aufweist und sich der Umfang des Punktur- und Falzklappenzylinders (13) zum Umfang des Falzmesser (21) aufweisenden Schneid- und Punkturzylinders (12) wie 4:3 verhält.

Fig. 1

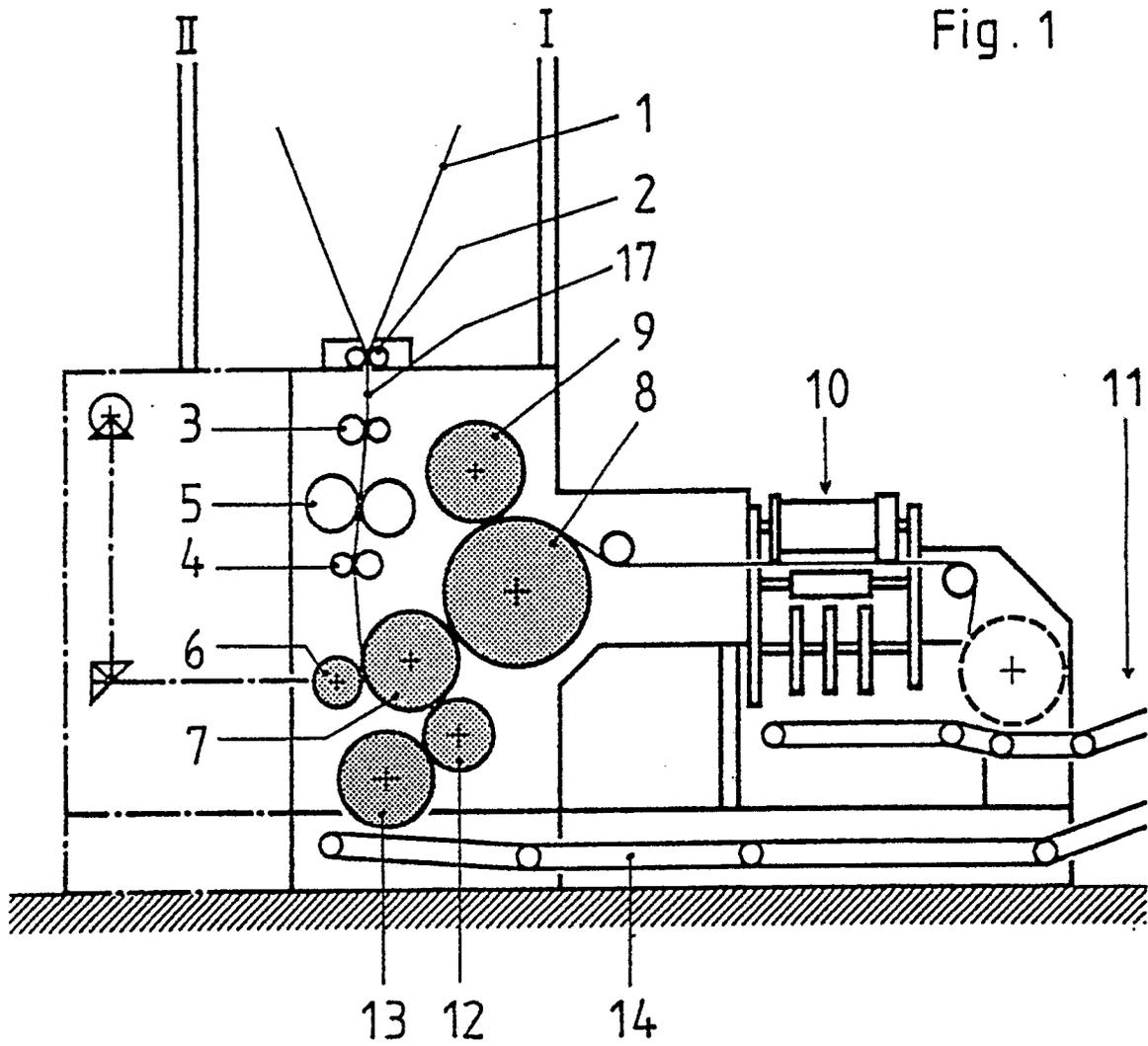
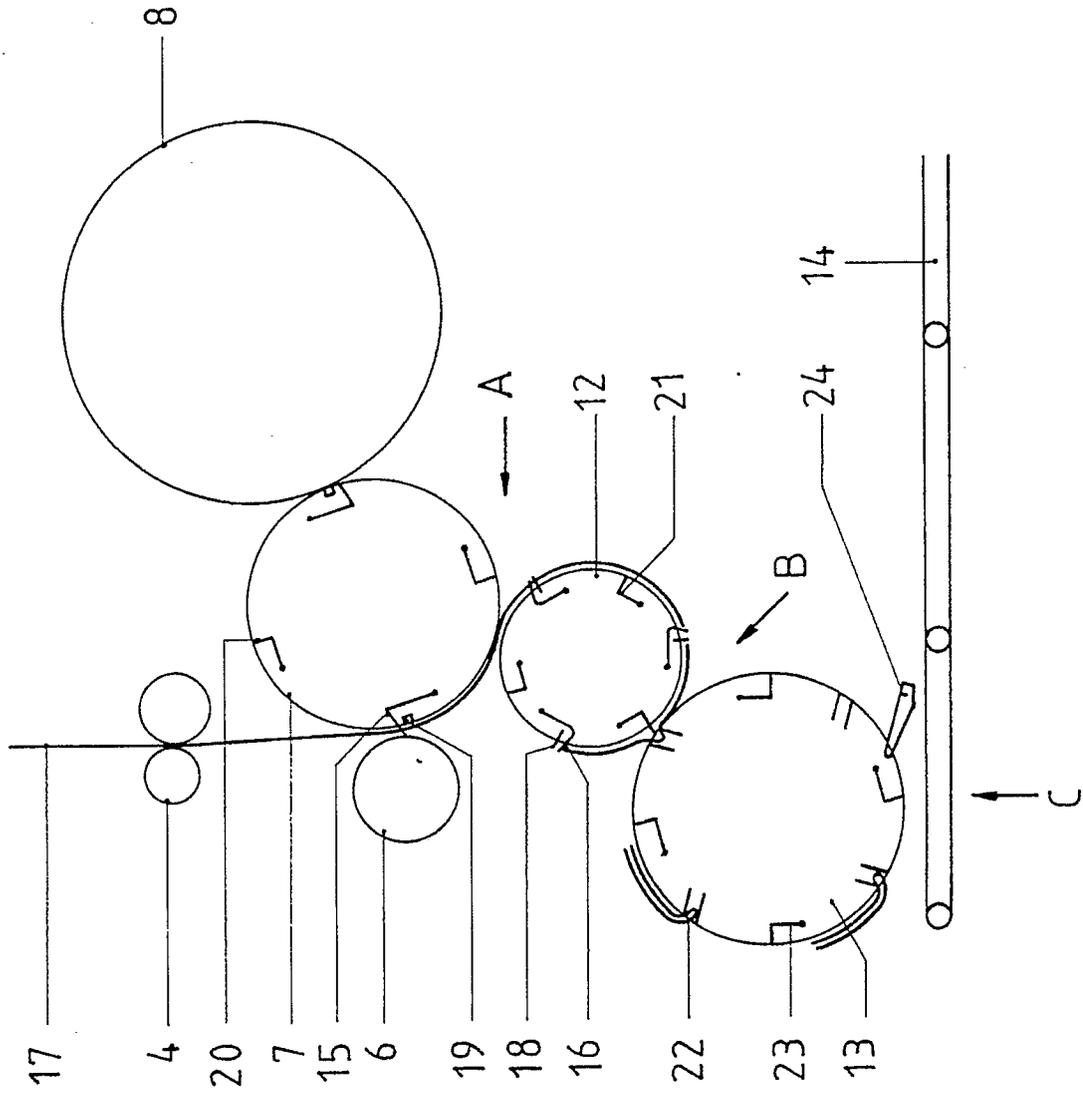


Fig. 2



25

Fig. 3

