

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 864 516 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
05.06.2002 Patentblatt 2002/23

(51) Int Cl.7: **B65H 5/06**, B65H 11/00

(21) Anmeldenummer: **98104094.2**

(22) Anmeldetag: **07.03.1998**

(54) **Anlegetisch**

Feed table

Table de marge

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

(30) Priorität: **15.03.1997 DE 29704796 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.09.1998 Patentblatt 1998/38

(73) Patentinhaber: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
63075 Offenbach (DE)

(72) Erfinder: **Wilde, Knut**
63263 Neu-Isenburg (DE)

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar**
MAN Roland Druckmaschinen AG,
Abteilung FTB/S,
Postfach 101264
63012 Offenbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 831 770 **DE-A- 4 343 618**
DE-A- 4 420 186 **DE-B- 1 031 812**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 7, no. 98
(M-210) [1243], 26. April 1983 & JP 58 022239 A
(CANON K.K.), 9. Februar 1983

EP 0 864 516 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Neuerung betrifft einen Anlegetisch zur Anlage von Bogen an eine Bogen verarbeitenden Maschine, insbesondere eine Druckmaschine, dem Bogen von einem Bogenanleger in einer etwa horizontalen Zuführebene zuführbar sind und der gegenüber der Zuführebene geneigt ist, mit einer etwa über dem Bereich der Knickstelle zwischen Zuführebene und Anlegetisch angeordneten Umlenkrolle, durch die Bogen aus der Zuführebene in die Ebene des Anlegetisches umlenkbar sind, siehe z.B. DE 43 43 618 A.

[0002] Über einen derartigen Anlegetisch ist es bekannt als Umlenkrolle ein Umlenkrollenpaar zu verwenden, das in Förderrichtung hintereinander an einem gemeinsamen Träger angeordnete Einzelumlenkrollen aufweist, von denen die in Förderrichtung hintere Einzelumlenkrolle von der in Förderrichtung vorderen Einzelumlenkrolle drehbar angetrieben wird. Dabei ist das Umlenkrollenpaar in einer festen Position zum Anlegetisch fixiert. Dies erfordert bei einem Wechsel der Qualität und Art der zu verarbeitenden Bogen einen Umbau, um das Umlenkrollenpaar den jeweiligen Verhältnissen anzupassen.

[0003] Aufgabe der Neuerung ist es daher einen Anlegetisch der eingangs genannten Art zu schaffen, der ohne Umbauerfordernis zur Verarbeitung der verschiedenartigsten Bogen, insbesondere auch für Bogen hoher Steifigkeit geeignet ist.

[0004] Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß die Umlenkrolle etwa senkrecht zur Ebene des Anlegetisches bewegbar und mit einer variabel einstellbaren Kraft gegen die Ebene des Anlegetisches kraftbeaufschlagbar ist. Durch diese Ausbildung ist nicht nur eine selbsttätige Anpassung des Abstandes der Umlenkrolle zum Anlegetisch entsprechend dem zu verarbeitenden Material sondern auch eine Variation des Aufpreßdruckes der Umlenkrolle auf den Anlegetisch abhängig von der jeweiligen Steifigkeit der Bogen möglich.

[0005] Vorzugsweise ist die Umlenkrolle frei drehbar gelagert, sodaß es durch die Umlenkrolle nicht zu Schleifspuren auf den Bogen kommen kann.

[0006] Eine einfache Ausbildung wird dadurch erreicht, daß die Umlenkrolle an dem freien Ende der etwa senkrecht zur Ebene des Anlegetisches bewegbar antreibbaren Kolbenstange eines mit variabel einstellbarem Druck beaufschlagbaren Druckzylinders angeordnet ist, wobei der Druck vorzugsweise stufenlos veränderbar einstellbar ist.

[0007] Ist dabei der Druckzylinder ein pneumatischer Druckzylinder, so kann zu dessen Betrieb ein Medium benutzt werden, das bei gattungsgemäßen Vorrichtungen zum Antrieb anderer Aggregate bereits zur Verfügung steht.

[0008] Eine Führung der Bogen über einen längeren Streckenabschnitt wird erreicht und ein Hochwippen des hinteren Endes des Bogens weitgehend vermieden,

wenn die Umlenkrolle von einem Umlenkrollenpaar gebildet ist, dessen Einzelumlenkrollen in Förderrichtung hintereinander angeordnet sind, wobei vorzugsweise die Umlenkrollen des Umlenkrollenpaares frei drehbar gelagert sind.

[0009] Sind die Einzelumlenkrollen in einem Abstand zueinander angeordnet und an einem gemeinsamen Träger drehbar gelagert, wobei der Träger um eine quer zur Förderrichtung gerichtete Achse frei schwenkbar mit dem freien Ende der Kolbenstange verbunden ist, so kann das Umlenkrollenpaar um die Achse zur Verbindung von Träger und Kolbenstange wippen und damit eine sichere Auflage jeder Einzelumlenkrolle auf dem Anlegetisch bzw. auf ein über den Anlegetisch geführtes Förderband gewährleisten. Zum sicheren Umlenken der Bogen dient es, wenn quer zur Förderrichtung im Abstand nebeneinander mehrere Umlenkrollen oder Umlenkrollenpaare angeordnet sind.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung ist in der einzigen Figur der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Der in der Figur dargestellte Anlegetisch besitzt eine Tischoberfläche 1, an deren in Förderrichtung 2 gerichteten Enden Bänderwalzen 3 angeordnet sind, über die endlose Förderbänder 4 geführt sind. Die Förderbänder 4 sind durch eine der Bänderwalzen 3 antreibbar und transportieren Bogen in Förderrichtung 2 zu einer Druckmaschine.

[0011] Die Bogen am höher liegenden Ende des geneigt angeordneten Anlegetisches werden über eine etwa horizontale Überbrückungsebene 5 von einem Bogenanleger zugeführt, dessen an der Zufuhrseite der Überbrückungsebene 5 dargestellte Förderwalze 6 die Vorwärtsbewegung des Bogens zum Anlegetisch bewirkt.

[0012] Im Bereich der Knickstelle 7 über dem zufuhrseitigen Ende des Anlegetisches ist über dem Anlegetisch vertikal bewegbar jedem Förderband zugeordnet ein Umlenkrollenpaar 8 angeordnet, das zwei im Abstand in Förderrichtung 2 hintereinander angeordnete Einzelumlenkrollen 9 und 10 aufweist. Die beiden Einzelumlenkrollen 9 und 10 sind an einem gemeinsamen Träger 11 jeweils drehbar gelagert.

[0013] In dem Bereich zwischen den Einzelumlenkrollen 9 und 10 ist an dem Träger 11 das freie Ende einer Kolbenstange 12 eines vertikal ausgerichteten pneumatischen Druckzylinders 13 um eine quer zur Förderrichtung 2 gerichtete Achse 14 frei schwenkbar angelenkt. Der Kolben 15 des Druckzylinders 13 ist durch Druckluft derart beaufschlagbar, daß über die Kolbenstange 12 das Umlenkrollenpaar 8 etwa senkrecht auf die Ebene des Anlegetisches bewegbar und kraftbeaufschlagbar ist.

[0014] Durch die stufenlos regelbare Höhe des Drucks der Druckluft ist auch die Anpreßkraft, mit der die Einzelumlenkrollen 9 und 10 den Bogen auf das Förderband 4 pressen, regelbar.

[0015] Das der einseitig aus dem Druckzylinder 13 herausragenden Kolbenstange 12 entgegengesetzte

Ende des Druckzylinders 13 ist an einem feststehenden Bauteil fest angeordnet.

Bezugszeichen

[0016]

- 1 Tischoberfläche
- 2 Förderrichtung
- 3 Bänderwalze
- 4 Förderband
- 5 Überbrückungsebene
- 6 Förderwalze
- 7 Knickstelle
- 8 Umlenkrollenpaar
- 9 Einzelumlenkrolle
- 10 Einzelumlenkrolle
- 11 Träger
- 12 Kolbenstange
- 13 Druckzylinder
- 14 Achse
- 15 Kolben

Patentansprüche

1. Anlegetische zum Anlegen von Bogen an eine Bogen verarbeitende Maschine, insbesondere eine Druckmaschine, dem Bogen von einem Bogenanleger in einer etwa horizontalen Zuführebene zu-
führbar sind und der gegenüber der Zuführebene geneigt ist, mit einer etwa über dem Bereich der Knickstelle zwischen Zuführebene und Anlegetisch angeordneten Umlenkrolle, durch die die Bogen aus der Zuführebene in die Ebene des Anlegetischs umlenkbar sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umlenkrolle etwa senkrecht zur Ebene des Anlegetischs bewegbar und mit einer variabel einstellbaren Kraft gegen die Ebene des Anlegetischs kraftbeaufschlagbar ist.
2. Anlegetisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umlenkrolle frei drehbar gelagert ist.
3. Anlegetisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umlenkrolle an dem freien Ende der etwa senkrecht zur Ebene des Anlegetischs bewegbar antreibbaren Kolbenstange (12) eines mit variabel einstellbarem Druck beaufschlagbaren Druckzylinders angeordnet ist.
4. Anlegetisch nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Druckzylinder ein pneumatischer Druckzylinder (13) ist.
5. Anlegetisch nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umlenkrolle von einem Umlenkrollenpaar (8) gebildet ist, dessen Einzelumlenkrollen (9, 10) in Förderrichtung (2) hintereinander angeordnet sind.

5

6. Anlegetisch nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einzelumlenkrollen (9, 10) des Umlenkrollenpaares (8) frei drehbar gelagert sind.

10

7. Anlegetisch nach einem der Ansprüche 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einzelumlenkrollen (9, 10) in einem Abstand zueinander angeordnet und an einem gemeinsamen Träger (11) drehbar gelagert sind, wobei der Träger (11) um eine quer zur Förderrichtung (2) gerichtete Achse (14) frei schwenkbar mit dem freien Ende der Kolbenstange (12) verbunden ist.

15

8. Anlegetisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** quer zur Förderrichtung (2) im Abstand nebeneinander mehrere Umlenkrollen oder Umlenkrollenpaare angeordnet sind.

20

25

Claims

30

1. Feed table for feeding sheets to a sheet processing machine particularly a printing press to which sheets can be fed from a sheet feeder in a substantially horizontal feed plane and which is inclined relative to the feed plane, with a diverter roller arranged approximately above the region of the deflection point between feed plane and feed table, by means of which the sheets can be diverted from the feed plane into the plane of the feed table, **characterised in that** the diverter roller is movable substantially perpendicular to the plane of the feed table and can be subjected to force against the plane of the feed table with a variably adjustable force.

35

40

2. Feed table according to Claim 1, **characterised in that** the diverter roller is mounted freely rotatably.

45

3. Feed table according to one of the preceding Claims, **characterised in that** the diverter roller is arranged at the free end of the piston rod (12) drivable movably substantially perpendicular to the plane of the feed table of a pressure cylinder which can be subjected to a variably adjustable pressure.

50

4. Feed table according to Claim 3, **characterised in that** the pressure cylinder is a pneumatic pressure cylinder (13).

55

5. Feed table according to one of the preceding Claims, **characterised in that** the diverter roller is formed by a pair of diverter rollers (8), the individual

diverter rollers (9, 10) of which are arranged one behind the other in the feed direction (2).

6. Feed table according to Claim 5, **characterised in that** the individual diverter rollers (9, 10) of the pair of individual diverter rollers (8) are mounted freely rotatably. 5
7. Feed table according to one of Claims 5 and 6, **characterised in that** the individual diverter rollers (9, 10) are arranged at a distance to one another and mounted rotatably on a common carrier (11), wherein the carrier (11) is connected freely swivelably about an axis (14) directly transverse to the feed direction (2) with the free end of the piston rod (12). 10 15
8. Feed table according to one of the preceding Claims, **characterised in that** several individual diverter rollers, or pairs of individual diverter rollers, are arranged at a distance to one another transverse to the feed direction (2). 20

Revendications

1. Table de marge pour marger des feuilles sur une machine traitant des feuilles, en particulier une machine d'impression, à laquelle des feuilles peuvent être amenées d'un margeur de feuilles dans un plan d'amenée sensiblement horizontal et qui est inclinée par rapport au plan d'amenée, comportant un rouleau de renvoi agencé sensiblement au-dessus de la zone du point d'inflexion entre le plan d'amenée et la table de marge, grâce auquel les feuilles peuvent être renvoyées du plan d'amenée dans le plan de la table de marge, **caractérisée en ce que** le rouleau de renvoi est déplaçable sensiblement perpendiculairement au plan de la table de marge et peut être sollicité par une force réglable de façon variable contre le plan de la table de marge. 30 35 40
2. Table de marge selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le rouleau de renvoi est monté de façon librement rotative. 45
3. Table de marge selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le rouleau de renvoi est agencé à l'extrémité libre de la tige de piston (12), pouvant être entraînée de façon mobile sensiblement perpendiculairement au plan de la table de marge, d'un vérin de pression pouvant être alimenté par une pression réglable de façon variable. 50 55
4. Table de marge selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le vérin de pression est un

vérin de pression pneumatique (13).

5. Table de marge selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le rouleau de renvoi est formé par une paire (8) de rouleaux de renvoi dont les rouleaux de renvoi individuels (9, 10) sont agencés l'un derrière l'autre dans la direction de transport (2).
6. Table de marge selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les rouleaux de renvoi individuels (9, 10) de la paire (8) de rouleaux de renvoi sont montés de façon librement rotative.
7. Table de marge selon une des revendications 5 et 6, **caractérisée en ce que** les rouleaux de renvoi individuels (9, 10) sont agencés à une distance l'un de l'autre et sont montés de façon rotative sur un support commun (11), le support (11) étant relié à l'extrémité libre de la tige de piston (12) en pouvant librement pivoter autour d'un axe (14) orienté transversalement à la direction de transport (2).
8. Table de marge selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** plusieurs rouleaux de renvoi ou paires de rouleaux de renvoi sont agencés transversalement à la direction de transport (2) à distance les uns à côté des autres.

