

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 500 400 A2 2005-12-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 675/2005

(51) Int. Cl.⁷: B65H 9/00

(22) Anmeldetag:

21.04.2005

(43) Veröffentlicht am:

15.12.2005

(30) Priorität:

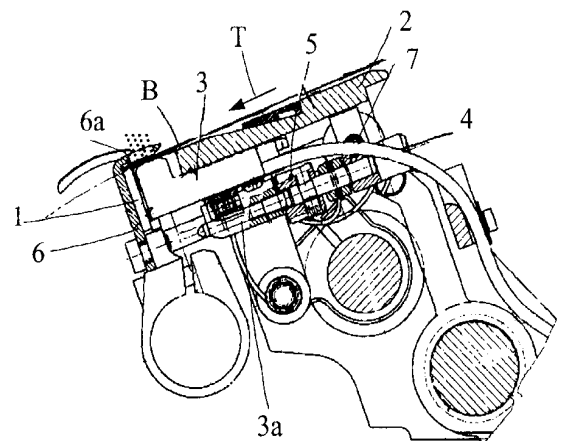
05.05.2004 DE 102004022689
beansprucht.
21.08.2004 DE 102004040620
beansprucht.

(73) Patentanmelder:

MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG
D-63075 OFFENBACH (DE)

(54) **VORDERKANTENTASTER**

(57) Eine Tasteinrichtung für die Vorderkante von auszurichtenden Bogen soll einfach einstellbar und handhabbar sein. Unterhalb von Vordermarken (1) in der Anlageeinrichtung zum Ausrichten der Bogen (B) an ihrer Vorderkante sind Sensoren (3) angeordnet. Die Sensoren sind in einer Führung (7) längsverschiebbar. Die Sensoren können mittels Stellmitteln (4) gegenüber den Vordermarken positioniert werden. Die Vorrichtung ist einfach handhabbar und bei Verschleiß leicht austauschbar.



AT 500 400 A2 2005-12-15

Zusammenfassung

Eine Tasteinrichtung für die Vorderkante von auszurichtenden Bogen soll einfach einstellbar und handhabbar sein.

- 5 Unterhalb von Vordermarken in der Anlageeinrichtung zum Ausrichten der Bogen an ihrer Vorderkante sind Sensoren angeordnet. Die Sensoren sind in einer Führung längsverschiebbar. Die Sensoren können mittels Stellmitteln gegenüber den Vordermarken positioniert werden.

Die Vorrichtung ist einfach handhabbar und bei Verschleiß leicht austauschbar.

(Fig.)

- 5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Im Bereich von Bogenanlagen in Bogen verarbeitenden Maschinen sind Einrichtungen zur Erfassung der Lage der Vorderkanten von auszurichtenden Bogen be-
10 kannt. Hierzu werden optische oder andere berührungslos wirkende Sensoren sogenannten Vordermarken, die der Ausrichtung der Bogen an ihrer Vorderkante dienen, zugeordnet.

Aus der DE 196 43 600 C2 ist eine Einrichtung zum Beeinflussen überlappt zu ei-
15 ner Druckmaschine geförderter Bogen bekannt. Darin werden die Bogen mittels Transportbändern in den Bereich von Vorder- und Seitenmarken transportiert und über dem auszurichtenden Bogen eine den auszurichtenden Bogen im Überlappungsbereich mit dem ersten Folgebogen direkt mit entgegen der Bogenförder-
richtung gerichteter Blasluft beaufschlagende Blaseinrichtung vorgesehen ist, die
20 mittels die Lage der Vorderkante des auszurichtenden Bogens zu den Vordermarken erfassender Sensoren über eine Auswert- und Steuereinheit steuerbar ausgeführt ist.

Die Anordnung der Sensoren im Bereich der Bogenausrichtung ist nicht näher be-
25 schrieben.

Die Aufgabe der Erfindung ist, in einer Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, eine vereinfachte Bedienbarkeit, Einstellbarkeit und Austauschbarkeit zu erreichen.

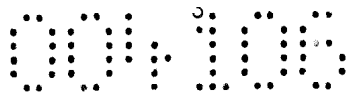
Die Lösung dieser Aufgabe gestaltet sich nach den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

- 5 Vorteile der Erfindung sind, dass kein mechanischer Umbau mehr notwendig ist durch Aus- und Einbau unterschiedlicher Teile, wenn Abfrageabstand aufgrund drucktechnischer Anforderungen verändert werden muß. Außerdem ergibt sich ein schnellerer (weil leichter) Austausch von defekten Lichttastern.
- Der Lichttaster sitzt passgenau in einer einfachen Aufnahme, die nahezu
 - 10 spielfrei in Führungen läuft und nach vorne hin, d. h. in Papierlaufrichtung, herausnehmbar ist.
 - Die Mitnahme des Aufnehmers bei der Einstellung der Vordermarke erfolgt durch eine Spindel, über die der Abfrageabstand des Lichttasters zur Vordermarke wiederum selbst einstellbar ist.
 - 15 - Ein Anschlag begrenzt den maximal zulässigen Abfrageabstand des Lichttasters zur Vordermarke.
 - Zum Austausch eines defekten Lichttasters kann dieser mit der Aufnahme durch Herausdrehen der Spindel und damit durch Trennung von der Vordermarke und Herausziehen aus den Führungen entnommen werden.

20

Ein weiterer Lösungsansatz ergibt sich wie folgt:

- Es ist eine Abkoppelung der Lichttasterführung von einer einzelnen Vordermarke vorgesehen. Die Einstellung der Lichttasterposition erfolgt mittels eines eigenen Motors, gesteuert über ein Steuerprogramm der Maschine, z.B. ein Leitstandpro-
- 25 gramm, in Abhängigkeit des vorgewählten Profils aller einzeln motorisch eingestellten Vordermarken und unter Berücksichtigung des jeweiligen Reflexionsgrades des Bedruckstoffes.



Vorteile der Erfindung sind, dass kein mechanischer Umbau mehr notwendig ist durch Aus- und Einbau unterschiedlicher Teile, wenn Abfrageabstand aufgrund drucktechnischer Anforderungen verändert werden muß. Außerdem ergibt sich ein schnellerer (weil leichter) Austausch von defekten Lichttastern.

5

Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel anhand der einzigen Figur näher beschrieben.

Die Lösung gestaltet sich wie folgt:

- 10 Im Anlagebereich einer Bogen verarbeitenden Maschine ist eine Reihe von Vordermarken 1 dem in Transportrichtung T ablaufseitigen Ende eines Anlagetisches 2 zugeordnet. Ein Bogen B wird gegen die Vordermarken 1 zur Ausrichtung gefördert. Das Vorhandensein des Bogens B bzw. die Erfassung der Lage von dessen Vorderkante ist mittels unterhalb der Deckmarken 1 im Anlagetisch 2 angeordne-
- 15 ter Sensoren 3 möglich. Der Sensor 3 kann ein Lichttaster sein. Wenn kein Bogen B vorliegt sieht der Sensor 2 ins Leere, da die entsprechende Deckmarke 6 im Bereich der Sensorwirkung eine Öffnung 6a aufweist. Weiterhin kann der Sensor 3 eine versetzte Ankunft der Vorderkante des Bogens B an den Vordermarken 1 erkennen.

20

Für unterschiedliche Betriebsbedingungen, z.B. eine Veränderung der Eingriffstiefe der Greifer an der Vorderkante des Bogens B, ist der Sensor 3 gegenüber der Vordermarke 1 in Transportrichtung T verschiebbar. Dazu ist er in einer Führung 7 angeordnet und weist eine Einstellspindel 4 zu seiner Verstellung auf.

- 25 Die Endlage ist durch einen Anschlag 5 begrenzt.

Der Sensor 3 ist weiterhin in einer Aufnahme 3a gehalten, die wiederum mit der Halterung der Vordermarken 1 verbunden ist. Bei Verstellung der Vordermarken 1 wird der Sensor 3 also ebenfalls verschoben. Mittels der Aufnahme 3a kann der Sensor 3 nun auch noch gegenüber der Führung 7 und damit auch gegenüber der

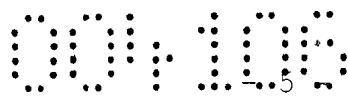
- 30 Vordermarke 1 verstellt werden.

Die Funktion des Lichttasters bzw. Sensors 3 im Einzelnen:

- Der Sensor 3 sitzt passgenau in einer einfachen Aufnahme 3a, die nahezu spielfrei in Führungen 7 läuft und nach vorne hin, d. h. in Papierlaufrichtung T, herausnehmbar ist.
- Die Funktion der Ankoppelung der Position der Aufnahme 3a an die Führung 7 bei der Einstellung der Vordermarke 1 erfolgt durch eine Spindel 4, über die der Abfrageabstand des Sensors 3 zur Vordermarke 1 hin wiederum selbst unabhängig einstellbar ist.
- Ein Anschlag 5 für die Aufnahme 3a in der Führung 7 begrenzt den maximal zulässigen Abfrageabstand des Sensors 3 zur Vordermarke 1.
- Zum Austausch eines defekten Sensors 3 kann dieser mit der Aufnahme 3a durch Herausdrehen der Spindel 4 und damit durch Trennung von der Vordermarke 1 und Herausziehen aus den Führungen 7 entnommen werden.
- Jede Spindel 4 und somit jede Aufnahme 3a bzw. jeder Sensor 3 kann mittels eines motorischen Antriebes fernverstellbar angeordnet sein.

Ein weiterer Lösungsansatz ergibt sich wie folgt:

- Zur Vereinfachung des mechanischen Aufbaus ist eine Abkoppelung der Führung bzw. Aufnahme 3a jedes einzelnen Sensors 3 von einer einzelnen Vordermarke 1 vorgesehen. Die Einstellung der Position Sensors 3 erfolgt mittels eines eigenen motorischen Antriebes, gesteuert über ein entsprechendes Steuerprogramm der Bogen verarbeitenden Maschine, z.B. ein Leitstandprogramm. Hierbei kann die Einstellung in Abhängigkeit eines vorwählbaren Profiles aller einzeln motorisch eingestellten Vordermarken 1 und unter Berücksichtigung des jeweiligen Reflexionsgrades des Bedruckstoffes vorgenommen werden. Dabei entfällt die relativ kompliziert mechanische Halterung mit Ankoppelung an die Vordermarken 1.

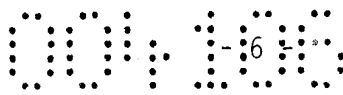


Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt dargestellt werden:

Eine Tasteinrichtung für die Vorderkante von auszurichtenden Bogen soll einfach einstellbar und handhabbar sein.

Unterhalb von Vordermarken in der Anlageeinrichtung zum Ausrichten der Bogen an ihrer Vorderkante sind Sensoren angeordnet. Die Sensoren sind in einer Führung längsverschiebbar. Die Sensoren können mittels Stellmitteln gegenüber den Vordermarken positioniert werden.

Die Vorrichtung ist einfach handhabbar und bei Verschleiß leicht austauschbar.



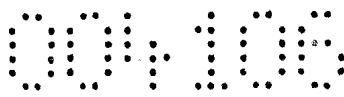
Bezugszeichenliste

	1	Vordermarke
	2	Anlagetisch
	3	Sensor
5	4	Stellspindel
	5	Anschlag
	6	Deckmarke
	7	Führung
10	3a	Aufnahme
	6a	Öffnung
	B	Bogen
	T	Bogenlaufrichtung

21. April 2005

MAN Roland Druckmaschinen AG
vertreten durch:

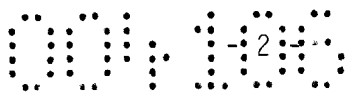
MAN Roland Druckmaschinen AG
Bogenlauf- und Bogenlauf-
richtung
durch:



Patentansprüche

B/A

1. Vorrichtung zur Abtastung der Vorderkanten eines in einer Bogenanlage einer Bogen verarbeitenden Maschine auszurichtenden Bogens (B) mit in einem Anlagetisch angeordneten Vordermarken (1) und den Vordermarken (1) zugeordneten Sensoren (3), wobei die Sensoren (3) jeweils mittels in Bogenlaufrichtung (T) ausgerichteten Führungen (7) gemeinsam mit den Vordermarken (1) in Bogenlaufrichtung (T) verschiebbar angeordnet sind, derart dass bei einer Vordermarkenverstellung die Zuordnung der Sensoren (3) zu den Vordermarken (1) erhalten bleibt,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sensoren (3) innerhalb der in Bogenlaufrichtung (T) ausgerichteten Führungen (7) gegenüber den Vordermarken (1) verschiebbar angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass jeder Sensor (3) mittels einer Aufnahme (3a) innerhalb der Führung (7) verschiebbar angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass an jeder Aufnahme (3a) jeweils ein Stellantrieb (4) zur Positionierung der Aufnahme (3a) jedes Sensors (3) gegenüber der jeweiligen Führung (7) bzw. der zugeordneten Vordermarke (1) vorgesehen ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass an jeder Stellantrieb (4) zur Positionierung der Aufnahme (3a) jedes Sensors (3) gegenüber der jeweiligen Führung (7) bzw. der zugeordneten Vordermarke (1) als motorischer, fernsteuerbarer Antrieb vorgesehen ist.



5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führung (7) und/oder die Aufnahme (3a) jedes der Sensoren (3) ge-
meinsam mit der Halterung der zugeordneten Vordermarke (1) gehalten ist.

5

6. Vorrichtung zur Abtastung der Vorderkanten eines in einer Bogenanlage einer Bogen verarbeitenden Maschine auszurichtenden Bogens mit in einem Anlagetisch (2) angeordneten Vordermarken (1) und den Vordermarken (1) zugeordneten Sensoren (3), wobei die Sensoren (3) in Bogenlaufrichtung (T) verstellbar angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoren (3) unabhängig von deren Ausgangslage der Vordermarken (1) im Anlagetisch (2) gegenüber den Vordermarken (1) in Bogenlaufrichtung (T) frei verschiebbar angeordnet sind.

15

MAN Roland Druckmaschinen AG
vertreten durch:

[Signature]

