



PATENTAMT der DDR

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 41 F / 326 191 2

(22) 02.03.89

(44) 04.07.90

(71) VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, Leipzig, 7050, DD

(72) Weisbach, Günter, Dr.-Ing.; Müller, Dietmar, Dipl.-Ing.; Hefftier, Victor, Dr.-Ing., DD

(54) Vorrichtung zum Ausrichten von Bogen nach der Vorderkante

(55) Druckmaschine; Bogenanlage; Anlegmarke; Deckmarke; Vordermarke; Vorderkantenausrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ausrichten von Bogen nach der Vorderkante mit staffelförmiger Bogenförderung vom Bogenanleger zu aus Deck- und Vordermarken bestehenden Anlegmarken, die mit einem Anschlag korrespondieren und ortsfest unterhalb des Anlegtisches und in die Bogenbahn schwenkbar und über die gesamte Bogenbreite verteilt sind. Aufgabe der Erfindung ist eine Vorrichtung, bei der die Anlegmarken den zugeführten Bogen abbremsen sowie stützen und vorzugsweise zwei der Anlegmarken zur Ausrichtung und Nachausrichtung vorgesehen sind. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß vorzugsweise zwei beliebig ausgewählte Vordermarken mittels der Anschläge in einer Ausrichtposition fixierbar und die anderen Vordermarken mit Hilfe der Anschläge in eine in Transportrichtung der Bogen vor der durch die in Ausrichtposition fixierten Vordermarken gebildeten Anleglinie in eine Prallposition und nach Aufprall des Bogens in eine hinter der Anleglinie in eine Stützposition schwenkbar ausgeführt sind.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Ausrichten von Bogen nach der Vorderkante mit staffelförmiger Bogenförderung vom Bogenanleger zu aus Deck- und Vordermarken bestehenden Anlegmarken, die mit einem Anschlag korrespondieren und ortsfest unterhalb des Anlegtisches und in die Bogenbahn schwenkbar ausgeführt sowie über die gesamte Bogenbreite verteilt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß vorzugsweise zwei beliebig ausgewählte Vordermarken (4) mittels der Anschläge (8) in einer Ausrichtposition (4.1) fixierbar und die anderen Vordermarken (4) mit Hilfe der Anschläge (8) in eine in Transportrichtung (18) der Bogen (17) vor der durch die in Ausrichtposition (4.1) fixierten Vordermarken (4) gebildeten Anleglinie (19) in eine Prallposition (4.2) und nach Aufprall des Bogens (17) in eine hinter der Anleglinie (19) in eine Stützposition (4.3) schwenkbar ausgeführt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die jeweils in einem Stellkörper (11) gelagerten Anschläge (8) wahlweise mit Hilfe eines im Stellkörper (11) angeordneten Elektromagneten (12) oder durch einen im Anschlag (8) mittels eines Gleitstückes (14) gegen eine Druckfeder (13) verschiebbar gelagerte Steuerstange (15) beeinflussbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stellkörper (11) einstellbar ausgeführt ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die am Grundkörper (2) der Deckmarke (3) angeordnete Vordermarke (4) gegen eine Druckfeder (7) schwenkbar ausgeführt ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ausrichten von Bogen nach der Vorderkante mit staffelförmiger Bogenförderung vom Bogenanleger zu aus Deck- und Vordermarken bestehenden Anlegemarken, die mit einem Anschlag korrespondieren und ortsfest unterhalb des Anlegtisches und in die Bogenbahn schwenkbar und über die gesamte Bogenbreite verteilt sind.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Zur Ausrichtung von Bogen auf dem Anlegtisch sind aus Deck- und Vordermarke bestehende Anlegmarken bekannt, die ortsfest unterhalb des Anlegtisches angeordnet und in die Bahn der Bogen schwenkbar ausgeführt sind.

Die Anlegmarken sind dabei so angeordnet, daß wahlweise zwei Anlegmarken direkt an die Ausrichtlinie als Ausrichtmarken und die übrigen Anlegmarken geringfügig nach der Ausrichtlinie als Stützmarken gegen das Durchstauchen oder Durchfedern der auszurichtenden Bogen positioniert werden können.

Nachteilig bei dieser Anordnung ist, daß der Anprall der zur Ausrichtung gelangenden Bogen von nur zwei Ausrichtmarken aufgenommen wird und dabei hohe örtliche Belastungen auftreten, die zu Verformungen der Bogenvorderkante führen, was letztlich zu einem schlechten Anlegepasser führt, der eine schlechte Druckqualität bedingt bzw. eine Leistungssteigerung der Druckmaschine verhindert.

Ferner ist bekannt (DE 1611367), daß Bogen in der Bewegung durch Vorausrichtemarken im Bereich der Vorderkante aufgefangen und unter ständiger Verzögerung vorausgerichtet an den Anlegmarken angelegt werden. Auch hier übernehmen nicht für die Ausrichtung vorgesehene Anlegmarken eine Stützfunktion.

Nachteilig ist bei dieser Vorrichtung der hohe technische Aufwand und die Tatsache, daß die Vorausrichtung und die Ausrichtung an den Anlegmarken auf Grund der zyklischen Verknüpfung dieser Operation innerhalb eines Maschinentaktes erfolgen müssen, daß nur ein vergleichsweise kleiner Drehwinkel für die Ausrichtung an den Anlegmarken zur Verfügung steht. Das ist aber insbesondere bei hohen Drehzahlen Ursache für einen schlechten Anlegepasser, der eine mangelhafte Druckqualität bedingt und eine Leistungssteigerung der Druckmaschine verhindert. Außerdem ist eine Nachausrichtung der Bogen durch die Anlegmarken nicht möglich.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Ausrichten von Bogen nach der Vorderkante, die mit einfachen technischen Mitteln eine gute Druckqualität auch bei hohen Leistungen gewährleistet.

Wesen der Erfindung

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zum Ausrichten von Bogen nach der Vorderkante zu schaffen, bei der die über die gesamte Bogenbreite verteilt angeordneten und um einen gemeinsamen ortsfesten Drehpunkt schwingenden Anlegmarken den durch den Bogenanleger zugeführten Bogen abbremesen sowie stützen und vorzugsweise zwei der Anlegmarken zur Ausrichtung und Nachausrichtung der Bogen vorgesehen sind.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe bei einer Vorrichtung gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, daß vorzugsweise zwei beliebig ausgewählte Vordermarken mittels der Anschläge in einer Ausrichtposition fixierbar und die anderen Vordermarken mit Hilfe der Anschläge in eine in Transportrichtung der Bogen vor der durch die in Ausrichtposition fixierten Vordermarken gebildeten Anleglinie in eine Prallposition und nach Aufprall des Bogens in eine hinter der Anleglinie in eine Stützposition schwenkbar ausgeführt sind.

Die jeweils in einem Stellkörper gelagerten Anschläge sind wahlweise mit einem Elektromagneten oder durch eine im Anschlag mittels eines Gleitstückes gegen eine Druckfeder verschiebbar gelagerte Steuerstange beeinflussbar. Der Stellkörper ist einstellbar ausgeführt.

Die am Grundkörper der Deckmarke angeordneten Vordermarken können gegen die Wirkung einer Druckfeder verschwenkt werden.

Ausführungsbeispiel

An einem Ausführungsbeispiel soll nachfolgend die Erfindung näher erläutert werden. In den Zeichnungen zeigt

- Fig. 1: die Seitenansicht einer Anlegmarke mit der Vordermarke in Ausrichtposition,
- Fig. 2: die Anlegmarke in einer anderen Phase der Bogenausrichtung,
- Fig. 3: die Anlegmarke mit der Vordermarke in Prallposition,
- Fig. 4: die Anlegmarke mit der Vordermarke in Stützposition,
- Fig. 5: die Vordermarken in Ausricht- und Prallposition in der Draufsicht,
- Fig. 6: eine Phase des Übergangs der Vordermarken von der Prallposition in die Stützposition,
- Fig. 7: die Vordermarken in Ausricht- und Stützposition in der Draufsicht.

In Figur 1 ist eine Anlegmarke 1 dargestellt, die aus einem Grundkörper 2 besteht, an die Deckmarke 3 fest und die Vordermarke 4 über einen Bolzen 5 sowie einen Hebel 6 schwenkbar angeordnet ist. Die Vordermarke 4 stützt sich gegen eine Druckfeder 7 am Grundkörper 2 ab und korrespondiert mit einem zu einer Stelleinrichtung 20 gehörenden Anschlag 8. Der Anschlag 8 ist mit einer Bohrung 9 und einem Bund 10 versehen und in einem Stellkörper 11 so verschiebbar gelagert, daß der Bund 10 mit einem im Stellkörper 11 fest angeordneten Elektromagneten 12 in Wirkverbindung steht. In der Bohrung 9 des Anschlages 8 ist eine Druckfeder 13 vorgesehen, die sich gegen ein Gleitstück 14 abstützt, welches verschiebbar in der Bohrung 9 gelagert und dessen Weg durch den Bund 10 begrenzt ist. Im Gleitstück 14 ist eine Steuerstange 15 verschiebbar gelagert, die durch nicht dargestellte Mittel zwischen einer Ausgangslage 15.1 und einer Endlage 15.2 steuerbar ist.

Der Stellkörper 11 ist am Anlegtisch 16 ortsfest angeordnet und kann in seiner Lage zur Anlegmarke 1 durch nicht dargestellte Mittel verstellt werden. Auf dem Anlegtisch ist ein Bogen 17 gezeigt, der von einem an sich bekannten Bogenanleger in Bogenförderrichtung 18 transportiert wird.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Die Anlegmarken 1 werden durch nicht dargestellte Mittel aus einer unter dem Niveau des Anlegtisches 16 liegenden Stellung in die Bahn der Bogen 17 und mit den Vordermarken 4 gegen die an der Vorderseite des Anlegtisches 16 angeordneten Anschläge 8 gesteuert.

Von den Anschlägen 8 sind vorzugsweise zwei in Bogentransportrichtung 18 so verschoben, indem der Elektromagnet 12 mit Spannung beaufschlagt wird und so der Bund 10 des Anschlages 8 zur Anlage an den Elektromagneten 12 gelangt, daß die mit diesen Anschlägen 8 korrespondierenden Vordermarken 4 in einer Ausrichtposition 4.1 fixiert werden. (Fig. 1, 2, 5). Die in der Ausrichtposition 4.1 fixierten Vordermarken 4 bilden die Anleglinie 19.

Die anderen Vordermarken 4 schwingen entgegen der Bogentransportrichtung 18 über die Anleglinie 19 hinaus und werden durch ihnen zugeordnete Anschläge 8 – der Elektromagnet 12 ist spannungsfrei und die Steuerstange 15 befindet sich in der Ausgangslage 15.1 – in eine Prallposition 4.2 fixiert (Fig. 3, 5).

Der durch den Bogenanleger in Transportrichtung 18 geförderte Bogen 17 wird gegen die über die gesamte Breite des Bogens 17 verteilten, in Prallposition 4.2 befindlichen Vordermarken 4 transportiert und so ohne hohe örtliche Belastungen und daraus resultierenden Verformungen der Bogenvorderkante abgebremst sowie gleichzeitig vorausgerichtet. Anschließend werden die Steuerstangen 15 in ihre Endlage 15.2 gesteuert und damit die in der Prallposition 4.2 fixierten Vordermarken 4 in Transportrichtung 18 über die Anleglinie 19 hinaus gegen die Druckfeder 7 in eine Stützposition 4.3 geschwenkt, wobei der Weg des Anschlages 8 durch den an den Elektromagneten 12, dieser ist spannungsfrei, anlaufenden Bund 10 begrenzt wird (Fig. 4), während der Weg der Steuerstangen 15, die mit den in der Ausrichtposition 4.1 fixierten Vordermarken 4 in Wirkverbindung stehenden Anschlägen 8 korrespondieren, über das Gleitstück 14 von der Druckfeder 13 aufgenommen wird.

Durch das Schwenken der Vordermarken 4 in die Stützposition 4.3 gelangt der Bogen 17 mit einer geringen Geschwindigkeit an die in der Ausrichtposition 4.1 fixierten Vordermarken 4, wird feinausgerichtet und ggf. durch die unmittelbar in Transportrichtung 18 hinter der Anleglinie 19 in Stützposition 4.3 fixierten Vordermarken 4 gestützt.

Nach dem Ausrichten des Bogens 17 nach der Vorderkante werden die Anlegmarken 1 in die Stellung unterhalb des Anlegtisches 16 geschwenkt. Dabei führen die Vordermarken 4 eine Bewegung um den Bolzen 5 entgegen der Transportrichtung 18 aus und die in der Ausrichtposition 4.1 fixierten Vordermarken 4 verschieben den anliegenden Bogen 17 entgegen der Transportrichtung 18 und bewirken so eine Nachausrichtung. Der ausgerichtete Bogen 17 wird nach dem Abschwenken der Anlegmarken 1 in die Druckmaschine gefördert. Gleichzeitig werden die Steuerstangen 15 in die Ausgangslage 15.1 verfahren und so die Positionierung der Vordermarken 4 für die Ausrichtung des Folgebogens ermöglicht. Die gewählte Ausführungsform gestattet es, jeder beliebigen Anlegmarke 1 wahlweise eine Ausrichtfunktion oder eine Prall- und Stützfunktion zuzuordnen. Zur Erzielung einer Prallfunktion ist es lediglich erforderlich, den Elektromagneten 12 der der jeweiligen Anlegmarke 1 zugeordneten Stelleinrichtung 20 mit einer Spannungsquelle zu verbinden und den Stellkörper 11 am Anlegtisch 16 so anzuordnen, daß eine den jeweiligen Betriebsbedingungen angepaßte Anleglinie 19 gebildet wird, während zur Erzielung einer Prall- und Stützfunktion der Elektromagnet 12 spannungsfrei ist – die Steuerung des Anschlages 8 erfolgt durch die Steuerstange 15 – und der Stellkörper 11 so am Anlegtisch 16 anzuordnen ist, daß die zugehörige Vordermarke 4 in der Endlage 15.2 der Steuerstange 15 durch den Anschlag 8 unmittelbar hinter der Anleglinie 19 in der Stützposition 4.3 fixiert wird.



