CH 672 443 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 672 443 A5

(51) Int. Cl.[4]: B 05 C 1/02
B 42 C 9/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 3207/86

(22) Anmeldungsdatum: 11.08.1986

(30) Priorität(en): 29.08.1985 DD 280094

(24) Patent erteilt: 30.11.1989

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.11.1989

(73) Inhaber:
VEB Kombinat Polygraph "Werner Lamberz" Leipzig, Leipzig (DD)

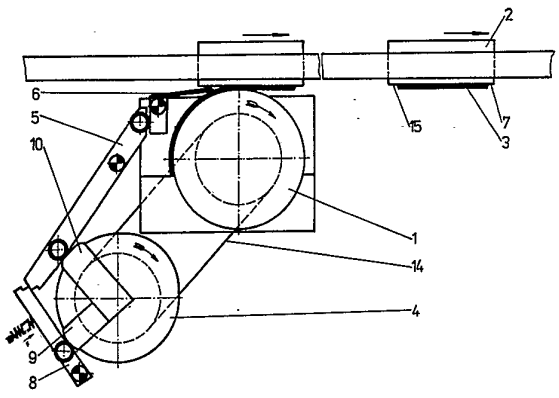
(72) Erfinder:
Thrandorf, Hans-Peter, Grossdalzig (DD)
Büchner, Wolfgang, Leipzig (DD)
Kratzsch, Achim, Leipzig (DD)

(74) Vertreter:
Bovard AG, Bern 25

(54) Rakelsteuerung für Leimwerke.

(57) Die Rakelsteuerung für Hotmeltleimwerke findet in Leimwerken polygraphischer Maschinen Anwendung.

Es ist das Ziel die Qualität von formatveränderlichem Verarbeitungsgut sowie dessen Weiterverarbeitungsprozess durch eine Rationalisierung der Leimauftragsbegrenzung zu verbessern. Es wird dabei der Auftrag von Heissleimen auf Blockrücken fuss- und kopfseitig begrenzt, indem Steuerkurven taktmässig eine mittels Rakel (6) begrenzte Beaufschlagung der Beleimwalze mit Leim steuern. Infolge einer zeitabhängigen Arretierung der Leimrakel durch entsprechenden Steuerelemente in Abhängigkeit vom Format des Verarbeitungsgutes kann eine Einsparung von Material sowie von Rüst- und Einstellzeiten bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung des Buchblocks (2) erzielt werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Rakelsteuerung für die Begrenzung des Leimauftrages auf Blockrücken von in Leimwerken, insbesondere Hotmelt-Leimwerken, zu bearbeitenden Buchblocks, welche von einer Transporteinrichtung mit ihrem Rücken nach unten über eine Leimauftragswalze geführt werden, deren Leimbeaufschlagung mittels einer Rakel durch eine Steuerkurve gesteuert wird, wobei die Steuerkurve durch einen Hebel mit der Rakel in Kontakt steht, gekennzeichnet dadurch, dass der von der Steuerkurve (4) ausgelenkte Hebel (5) in einer die Rakel (6) beeinflussenden Stellung mittels einer Sperre (8) arretierbar ist.

2. Rakelsteuerung nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass ein Steuerkurvensegment (9), dem in festem Winkelabstand ein weiteres Steuerkurvensegment (10) vorgeordnet ist, taktmässig mit der Steuerkurve (4) umlaufend auf dieser einstellbar und die Sperre (8) lösend angeordnet ist.

3. Rakelsteuerung nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, dass die Steuerkurve (4) mit einer formatbezogenen Kreisskale (12) versehen ist, entlang dieser die Steuerkurvensegmente (9; 10) mittels einer Arretiereinrichtung (13) positionierbar sind.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft eine Rakelsteuerung gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Zum Auftragen von kopf- und fussseitig begrenzten Klebstoffschichten auf polygraphisches Verarbeitungsgut in Leimwerken sind Segmentleimauftragswalzen allgemein bekannt, deren Segmentgrösse je nach Format des Verarbeitungsgutes gewählt wird. Nachteilig wirkt sich hierbei der eingeschränkte Anwendungsbereich dieser Lösung hinsichtlich der Formatgrössen aus, sowie schwer beherrschbare Auswalzeffekte bei veränderter Klebstoffauftragsstärke. In der DD-PS 14 43 83 ist eine Vorrichtung zum Auftragen von Hotmelt auf Blockrücken beschrieben, bei welcher die Begrenzung der Leimschicht auf der Blockrückenbeleimwalze durch eine Rakel über ein Gestänge von einer Kurvenscheibe taktgerecht gesteuert wird. Bei wechselnden Formaten des Verarbeitungssgutes erweist sich das Anbringen weiterer Kurvenscheiben mit unterschiedlicher Kurvencharakteristik als notwendig, so dass eine zweite Kurvenscheibe nach bereits erfolgter kopfseitiger Leimschichtbegrenzung entsprechend ihrer gegenseitigen Verstellung die Leimschichtabrakelung zur fussseitigen Leimbegrenzung auf dem Verarbeitungsgut auslöst. Nachteilig wirkt sich bei dieser Lösung der hohe Umrüstaufwand bei wechselndem Format des Verarbeitungsgutes sowie notwendige Genauigkeitsanforderungen an die Fertigung und Positionierung der Kurvenscheiben aus.

Es ist das Ziel der Erfindung, über eine Rationalisierung des Heissbeleimprozesses eine Erhöhung der Arbeitsproduktivität und eine Verringerung der Selbstkosten herbeizuführen.

Dazu ist die Aufgabe zu lösen, eine Rakelsteuerung zu schaffen, welche es gestattet, unterschiedliche Formatgrössen des Verarbeitungsgutes, bei geringem technischen Aufwand unter weitgehender Vermeidung von Rüstzeiten mit einer begrenzten Leimschicht zu versehen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 aufgeführten Merkmale gelöst.

Auf der für die Auslösung der Rakelsteuerung vorgesehenen Steuerkurve sind, in festem Winkelabstand befindlich, zwei Steuerkurvensegmente montiert. Diese sind in der Reihenfolge für das Rückführen der Rakel von der Leimauftragswalze sowie für das vorausgehende Lösen der Sperre vorgesehen. Die Stellung dieser Steuerkurvensegmente zur Steuerkurve ist formatabhängig. Für die Anzeige dieser Einstellung und deren Fixierung sind zweckentsprechende Einrichtungen vorgesehen. Sobald der von einer Transporteinrichtung herangeführte Buchblock seine vorgesehene Stellung über der im Fertigungsprozess stehenden Leimauftragswalze erreicht hat, löst die dafür vorgesehene Steuerkurve taktgemäss, mittels des an ihr geführten Hebels, durch die steuerbare Leimrakel an der Leimauftragswalze deren Beaufschlagung mit Klebstoff aus. Auf die Leimauftragswalze wird der Klebstoff so aufgetragen, dass bei der Übertragung auf den Buchblockrücken ein fussseitiger Buchblockrückenabschnitt klebstofffrei bleibt. Infolge des gleichzeitigen Arretierens des Hebels mittels der Sperre in seiner ausgelenkten Stellung wird dieser Prozess aufrechterhalten. Bedingt durch die formatabhängige Einstellung der im festen Winkelabstand befindlichen Steuerkurvensegmente zu der die Rakelsteuerung auslösenden Steuerkurve dauert der Leimauftrag auf dem Buchblockrücken vorwählbar an, bis ein Steuerkurvensegment die Sperre löst, um die Rakelrücksteuerung durch das zweite Steuerkurvensegment zu gewährleisten. Der solcherart unterbrochene Leimauftrag auf der Leimauftragswalze führt zur Unterbrechung des Leimauftrages im kopfseitigen Blockrückenabschnitt. In den nachfolgenden Zeichnungen sind dargestellt:

Fig. 1: eine Seitenansicht des Leimwerkes vor dem Beginn der fussseitigen Begrenzung des Leimauftrages,

Fig. 2: eine Seitenansicht des Leimwerkes während des Aufbringens des begrenzten Leimauftrages,

Fig. 3: eine Seitenansicht des Leimwerkes bei der kopfseitigen Begrenzung des Leimauftrages.

Der von einer Transporteinrichtung mit seinem Rücken nach unten gegen die Leimauftragswalze 1 des Hotmelt-Leimwerkes transportierte Buchblock 2 wird bei Erreichen einer festgelegten Position taktmässig mit einem begrenzten Leimabschnitt 3 versehen. Dazu unterbricht eine Steuerkurve 4 über einen Hebel 5 die mit der Rakel 6 erfolgende Leimabrakelung von der Beleimwalze 1. Zielgerichtet bleibt die Leimauftragswalze 1 mit Klebstoff beaufschlagt, der so auf den Buchblockrücken übertragen wird und den fussseitigen Blockrückenabschnitt 7 unbeleimt lässt. Die Steuerkurve 4 ist so ausgelegt, dass nach entsprechender Einstellung auch das kleinste Format des Verarbeitungsgutes mit Klebstoff versehen werden kann. Infolge der Arretierung des Hebels 5 durch eine Sperre 8 erfolgt eine Fortsetzung des gesteuerten Leimauftrages, bis eine Auslenkung der Sperre 8 erfolgt, so dass die Leimrakel 6 in ihre Ausgangsstellung zurückkehrt und den aufgenommenen Leim von der Beleimwalze 1 wieder abrakelt. Für diesen Zweck sind auf gleicher Drehachse mit Steuerkurve 4 zwei im festen Winkelabstand befindliche Steuerkurvensegmente 9; 10 zur Entriegelung der Sperre sowie zur Rakelrückführung in die zur Steuerkurve 4 verstellbare Position montiert.

Der Grad der formatabhängigen Verstellung ist anhand der Stellung des Zeigers 11 fixiert. Die Steuerkurve 4 wird gemeinsam mit den Steuerkurvensegmenten 9; 10 durch einen Kettentrieb 14 synchron zur Leimauftragswalze 1 angetrieben. Der Funktionsablauf entsprechend der Darstellung gemäss den Fig. 1 bis 3 ist folgender:

Die Rakel 6 ist gemäss Fig. 1 im Eingriff und rakelt den Leim von der Leimauftragswalze 1 ab. Die Steuerkurve 4 hat die Position erreicht, in der die Gleitrolle des Hebels 5 im Begriff ist, auf den Nocken der Steuerkurve 4 aufzulaufen, damit den Hebel 5 um seinen Drehpunkt zu bewegen und die Rakel 6 von der Leimauftragswalze 1 abzuheben. Gleichzeitig wird dabei die Sperre 8 durch Federkraft gegen den Hebel 5 bewegt und hält ihn in dieser ausgeschobenen Position, auch wenn der Nocken der Steuerkurve 4 nicht mehr mit der Gleitrolle des Hebels 5 in Kontakt steht. Damit bleibt während dieser Zeit die Rakel 6 ausser Eingriff, und von der Leimauftragswalze 1 wird Leim auf den Rücken des Buchblocks 2 aufgetragen (Fig. 2). Durch die Weiterdrehung der Steuerkurve 4 kommt jetzt das Steuerkurvensegment 10 zur Rakelrückführung mit der Gleitrolle des Hebels 5 in Kontakt und hebt den Hebel 5 weiter an, um ihn ausser Eingriff zur Sperre 8 zu bringen, während das Steuer-

kurvensegment 9 auf die Gleitrolle der Sperre 8 aufläuft und diese gegen die Federwirkung aus dem Schwenkbereich des Hebels 5 drückt. Nachdem beide Steuerkurvensegmente 9; 10 von den Gleitrollen abgelaufen sind, ist die Sperrwirkung aufgehoben und die Rakel 6 rakelt den Leim von der Leimauftragswalze 1 ab. Die Positionierung der Steuerkurvensegmente 9; 10 auf der Steuerkurve 4 ermöglicht eine genaue Fixierung des begrenzten Leimauftrages 3 auf den Rücken der Buchblocks 2 und damit auch eine präzise Einhaltung der fussseitigen bzw. kopfseitigen leimfreien Blockrückenabschnitte 7; 15.

672 443
3 Blätter Nr. 1

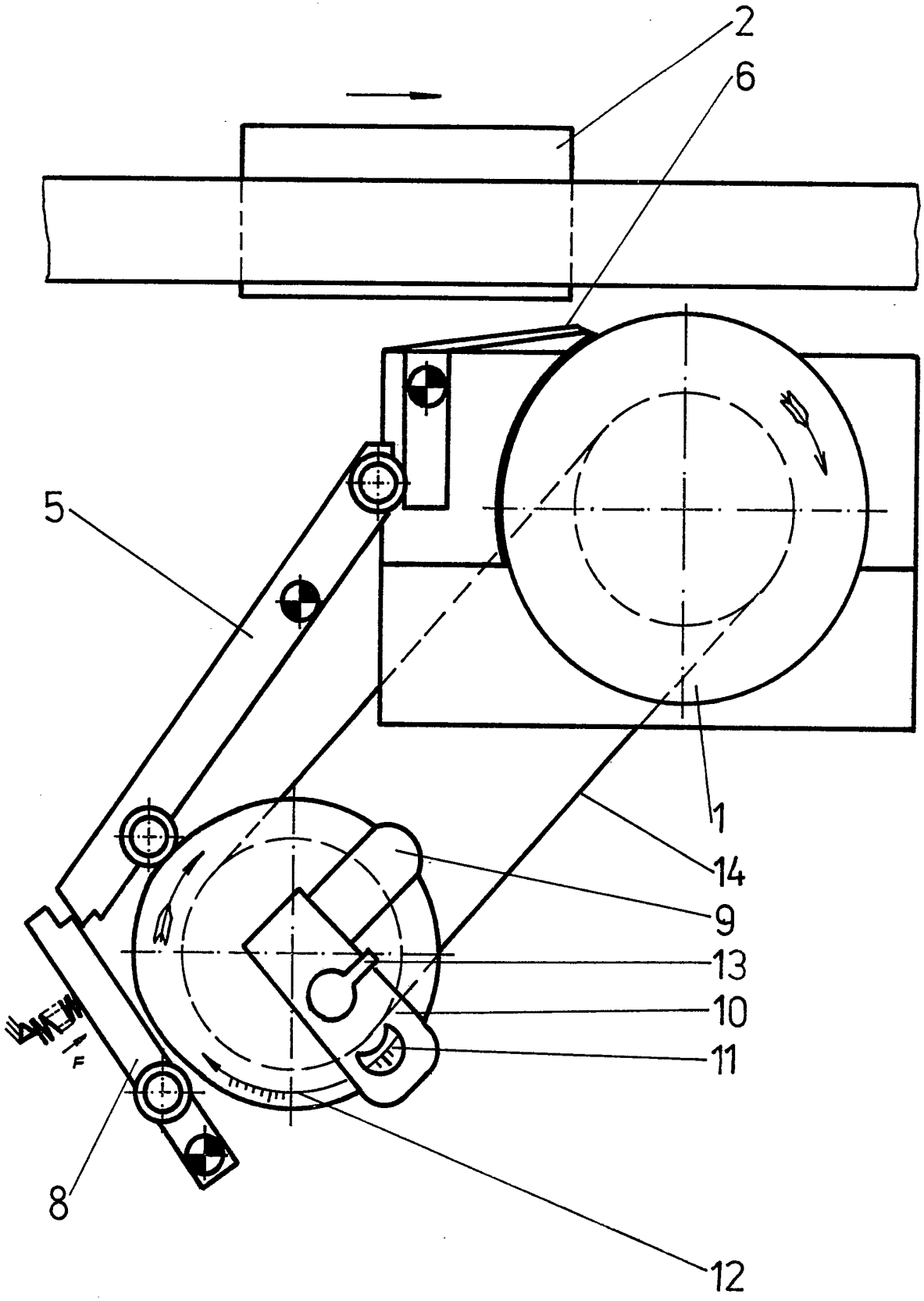


Fig. 1

672 443
3 Blätter Nr. 2

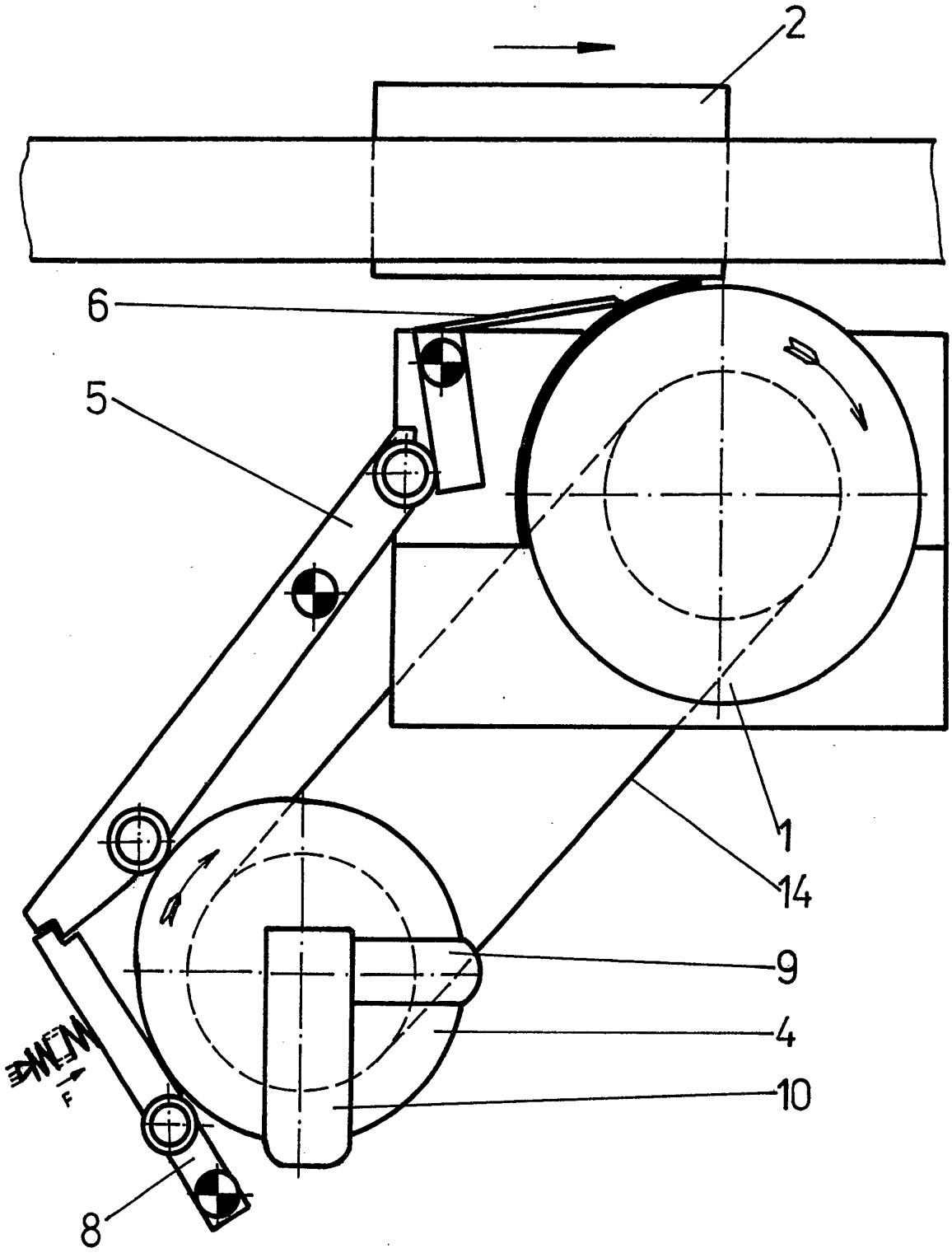


Fig. 2

672 443
3 Blätter Nr. 3

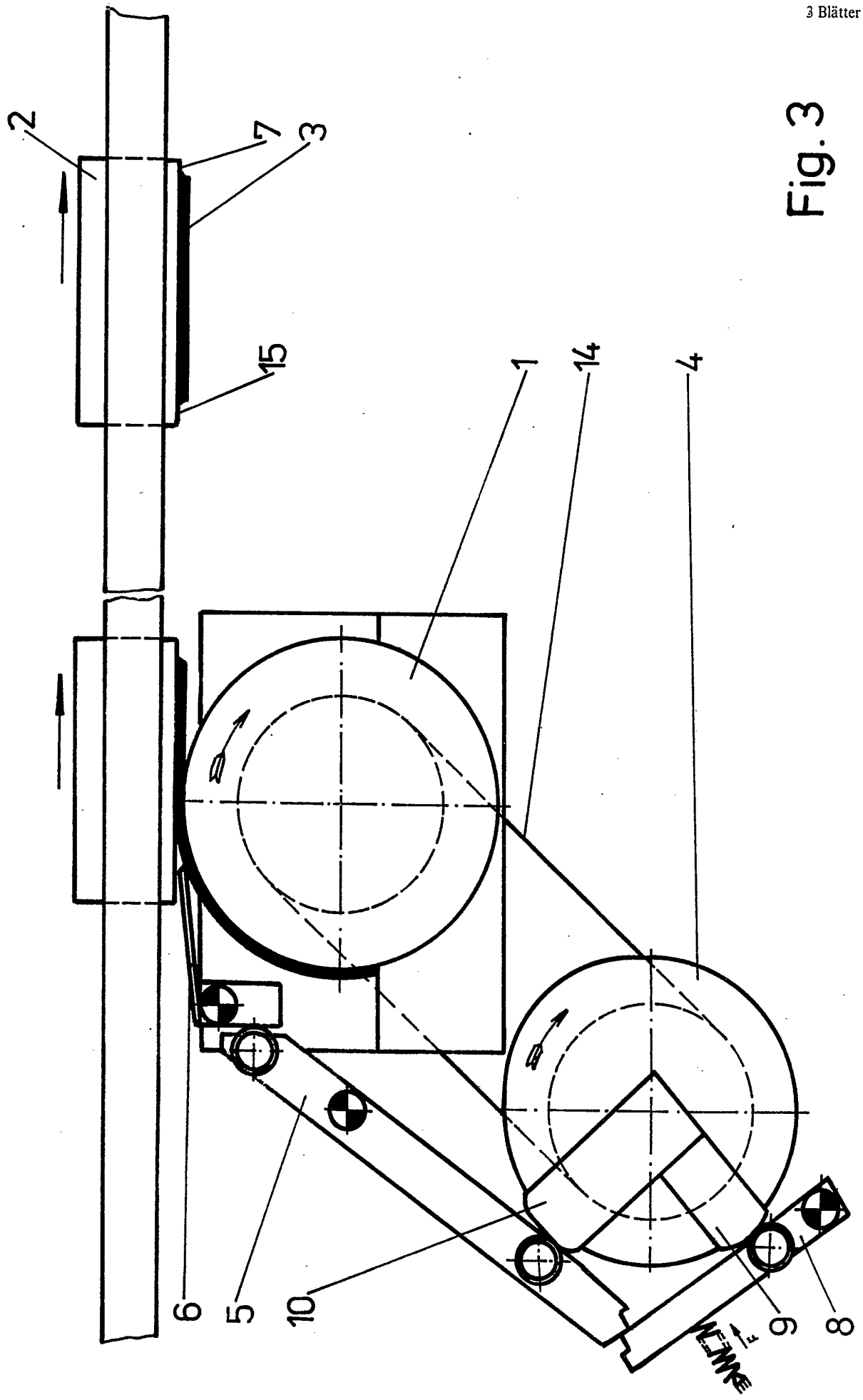


Fig. 3