



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 H / 268 780 8

(22) 29.10.84

(44) 30.10.85

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

(72) Jentzsch, Arndt, Dipl.-Ing.; Johne, Hans, Obering.; Kleinschmidt, Gerhard; Kühn, Fritz, Dipl.-Ing., DD

(54) Sicherheitseinrichtung an der Anlegtrommel zur Kontrolle der Doppelbogenkontrollvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Sicherheitseinrichtung an der Anlegtrommel zur Kontrolle der Doppelbogenkontrollvorrichtung an Bogendruckmaschinen, Ziel der Erfindung ist es, eine Sicherheitseinrichtung zu schaffen, mit der das Einlaufen von Doppel- bzw. Mehrfachbogen in das Druckwerk bei unbemerktem Ausfall der Doppelbogen-Kontrollvorrichtung verhindert wird und somit Maschinenschäden vermieden werden. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Sicherheitseinrichtung zu entwickeln, mit der der Bogentransport auf der Anlegtrommel auf Doppel- bzw. Mehrfachbogen kontrolliert wird und die Einstellung derselben auf die jeweilige Papierstärke mit der Deckmarkeneinstellung gekoppelt ist. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß an ein bekanntes Gelenkgetriebe zur Einstellung des Spaltes zwischen Deckmarke und Anlegtisch ein zweites Gelenkgetriebe angekoppelt ist, welches nahezu gleiche Stellwege ausführt wie ersteres und dessen als Winkelhebel ausgebildetes Endglied mit einem, mit den Greifern der Anlegtrommel zusammenwirkenden, im Hauptstromkreis liegenden Endschalter versehen ist. Das erste Gelenkgetriebe und das zweite Gelenkgetriebe sind so ausgelegt, daß bei der zentralen Verstellung durch die Stellwelle die Abstandsänderung der Deckmarke und des Endschalters gleich sind.

Anwendungsgebiet: Bogendruckmaschinen. Fig. 1

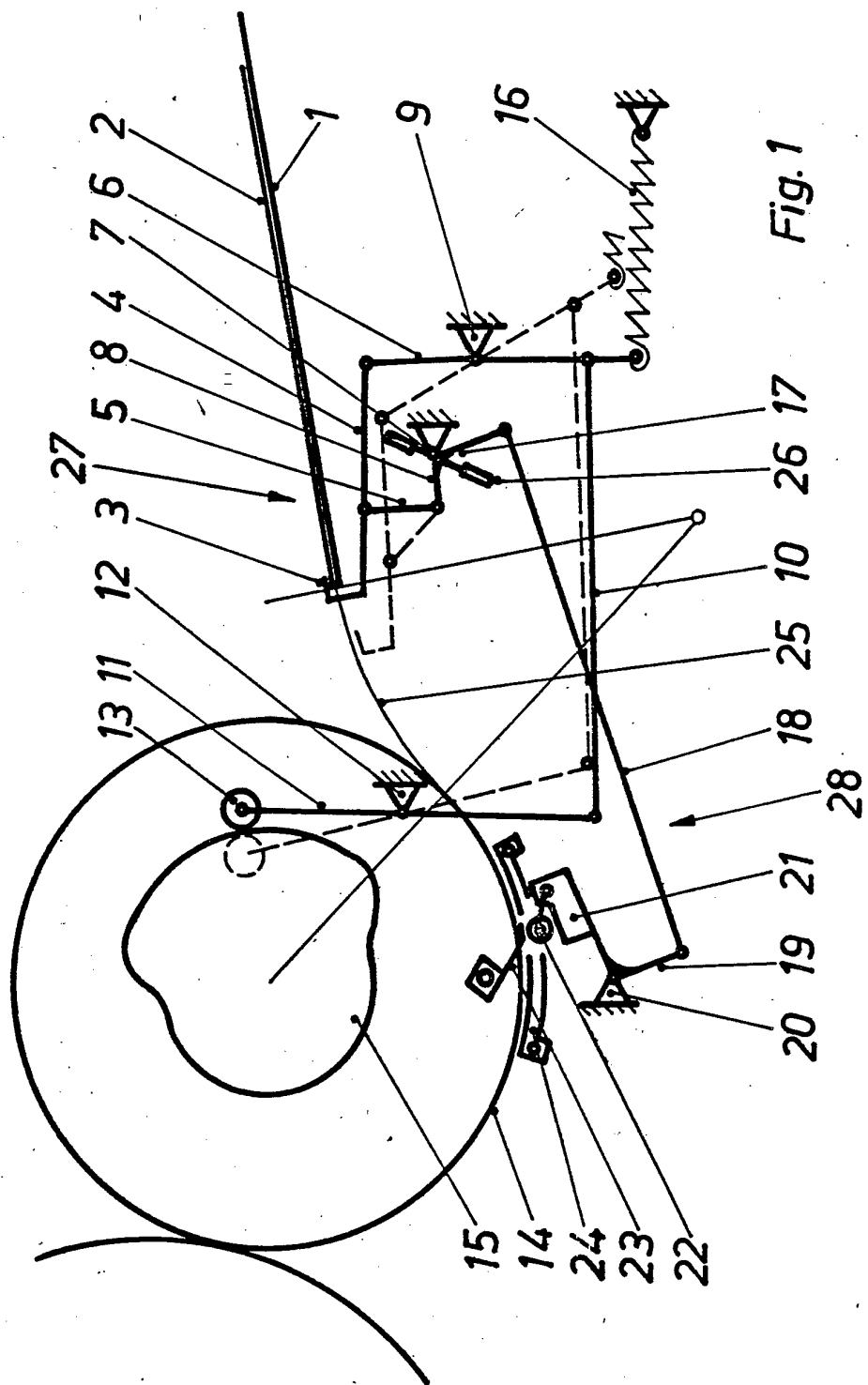


Fig. 1

Erfindungsansprüche:

1. Sicherheitseinrichtung an der Anlegtrommel zur Kontrolle von Doppel- und Mehrfachbogen der Doppelbogenkontrollvorrichtung an Bogendruckmaschinen, **gekennzeichnet dadurch**, daß das an sich bekannte Gelenkgetriebe (27) zur Einstellung des Spaltes zwischen Deckmarke (3) und Anlegtisch (1) gekoppelt ist mit einem zweiten, gleiche Verstellwege ausführenden Gelenkgetriebe (28), dessen als Winkelhebel (19) ausgebildetes Endglied mit einem, mit den Greifern (23) der Anlegtrommel (14) zusammenwirkenden, im Hauptstromkreis liegenden Endschalter (21) versehen ist.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß das erste Gelenkgetriebe (27) und das zweite Gelenkgetriebe (28) so ausgelegt sind, daß bei der zentralen Verstellung durch die Stellwelle (7) die Abstandsänderung der Deckmarke (3) und des Endschalters (21) nahezu gleich sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Sicherheitseinrichtung an der Anlegtrommel zur Kontrolle der Doppelbogenkontrollvorrichtung an Bogendruckmaschinen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

An Bogendruckmaschinen sind seit langem Vorrichtungen zum Feststellen von Doppel- und Mehrfachbogen bekannt geworden.

In den meisten Fällen sind diese Doppelbogen-Kontrollvorrichtungen bereits im Bogenanleger enthalten.

An den Doppelbogen-Kontrollvorrichtungen wurden ständig Verbesserungen vorgenommen. Es sind auch große Fortschritte gemacht worden, aber trotz alledem gibt es bei diesen Vorrichtungen Funktionsausfälle, die aber erst mit Eintritt des Schadens erkannt werden können. Schäden dieser Art sind besonders dann sehr kostspielig, wenn starker Karton verarbeitet wird und Doppel- oder Mehrfachbogen in das Druckwerk einlaufen.

Die Folge davon sind schwere Druckwerksbeschädigungen.

An Zusammentragmaschinen zur Buchblockbildung ist auch durch die DD-PS 157780 eine Fehl- oder Mehrbogenkontrollvorrichtung bekannt geworden, die direkt mit der Saugtrommel zusammenwirkt. Der Bogentransport wird dabei durch einen mit einer Rolle versehenen Fühlhebel am Umfang der Saugtrommel kontrolliert. Der Ausschlag des Fühlhebels wird auf ein auf einer Sockelplatte befindliches Hebelsystem übertragen und bei Doppel- oder Fehlbogen durch einen in Wirkstellung eingeschwenkten Schlitzinitiator ein Impuls zur Einleitung eines entsprechenden Kommandos abgegeben. Diese Vorrichtung ist außerordentlich kompliziert und für den vorliegenden Fall nur bedingt einsetzbar, weil mit jedem Maschinentakt ein regulärer Meßvorgang durch die Rolle des Fühlhebels gegen den Umfang der Saugtrommel durchgeführt wird und dadurch ebenfalls ein Ausfallen durch Verschleiß begünstigt wird.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Sicherheitseinrichtung zu schaffen, mit der das Einlaufen von Doppel- bzw. Mehrfachbogen in das Druckwerk bei unbemerktem Ausfall der Doppelbogen-Kontrollvorrichtung verhindert wird und somit Maschinenschäden vermieden werden.

Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sicherheitseinrichtung zu entwickeln, mit der der Bogentransport auf der Anlegtrommel auf Doppel- oder Mehrfachbogen kontrolliert wird und die Einstellung derselben auf die jeweilige Papierstärke mit der Deckmarkeneinstellung gekoppelt ist.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß an ein bekanntes Gelenkgetriebe zur Einstellung des Spaltes zwischen Deckmarke und Anlegtisch ein zweites Gelenkgetriebe angekoppelt ist, welches nahezu gleiche Stellwege ausführt wie ersteres und dessen als Winkelhebel ausgebildetes Endglied mit einem, mit den Greifern der Anlegtrommel zusammenwirkenden, im Hauptstromkreis liegenden Endschalter versehen ist. Das erste Gelenkgetriebe und das zweite Gelenkgetriebe sind so ausgelegt, daß bei der zentralen Verstellung durch die Stellwelle die Abstandsänderung der Deckmarke und des Endschalters nahezu gleich sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:
Fig. 1: Die Anlegtrommel, die an- und abgeschwenkte Deckmarke, das Getriebe zur gemeinsamen Verstellung der Deckmarke und der Kontrollvorrichtung in schematischer Darstellung.

Der auf dem Anlegtisch 1 liegende Bogen 2 dient zur Einstellung der Deckmarke 3. Die Deckmarke 3 ist an der Koppelstange 4 befestigt und diese ist gelenkig mit den Schwinghebeln 5, 6 verbunden. Der Schwinghebel 6 ist am Lager 9 des Gestells angelenkt und am anderen Ende mit der Zugstange 10 gelenkig verbunden.

Die Zugstange 10 ist gelenkig mit dem Rollenhebel 11 verbunden, der am Lager 12 des Gestells gelagert ist. Die Rolle 13 des Rollenhebels 11 läuft auf der im Maschinentakt umlaufenden an der Anlegtrommel 14 befestigten Kurve 15 ab. Die kraftschlüssige Verbindung zwischen Rolle 13 und Kurve 15 wird durch die auf den Schwinghebel 6 wirkende Zugfeder 16 erzeugt.

Fest auf der Stellwelle 7 sitzt ebenfalls der Hebel 17 an dem gelenkig die Koppelstange 18 angeschlossen ist. Mit dem anderen Ende der Koppelstange 18 ist ein Winkelhebel 19 verbunden, der am Lager 20 des Maschinengestells drehbar gelagert ist. Am Winkelhebel 19 ist ein im Maschinen- bzw. im Steuerstromkreis liegender Endschalter 21 befestigt. Dieser Endschalter 21 ist mit einer Rolle 22 versehen, die mit den den Bogen 1 auf der Anlegtrommel 14 haltenden Greifern 23 zusammenwirkt.

Zur Vermeidung von Fehlschaltungen sind im Umfangsbereich der Anlegtrommel 14 das Bogenende führende Bogenführungsschienen 24 angebracht.

Der Transport des Bogens 1 zur Anlegtrommel 14 erfolgt durch die Schwinganlage, die hier als Bogenlinie 25 dargestellt ist.

Die Wirkungsweise der Sicherheitseinrichtung ist folgendermaßen: Die Grundeinstellung von Deckmarke 3 und Endschalter 21 muß durch Justierung so hergestellt werden, daß zwischen Deckmarke 3 und Anlegtisch 1 ein Spalt von der Größe zwei Bogenstärken vorhanden ist. Der Endschalter 21 muß so eingestellt werden, daß bei derselben Bogenstärke unter den Greifern

23 der Anlegtrommel 14 die Greifer 23 gerade an der Rolle 22 des Endschalters 21 vorbeigehen ohne denselben zu berühren. Der Endschalter 21 muß so beschaffen sein, daß bei der kleinsten Bewegung der Rolle 22 bereits der Schalterpunkt erreicht wird.

Nach dieser vorgenommenen Grundeinstellung braucht bei jeder zu verdruckenden Auflage lediglich die Deckmarke 3 auf die entsprechende Papierstärke eingestellt werden. Dies erfolgt in der Weise, daß die Stellwelle 7 mittels des Stellelementes 26 gedreht wird, wobei der Hebel 8 über den Schwinghebel 5 und der Koppelstange 4 den Abstand zwischen Anlegtisch 1 und Deckmarke 3 verstellt. Mit Einstellung der Deckmarke 3 ist auf Grund der konstruktiven Auslegung für das erste Gelenkgetriebe 27, bestehend aus der Koppelstange 4, der Schwinghebel 5, 6 und dem Hebel 8 zu dem zweiten Gelenkgetriebe 28 bestehend aus dem Hebel 17, der Koppelstange 18 und dem Winkelhebel 19 auch gleichzeitig der Endschalter 21 bzw. die Rolle 22 in die Lage gebracht worden, die garantiert, daß zwischen Greifer 23 und Rolle 22 ein geringer Abstand, aber noch keine Berührung vorhanden ist, wie oben geschildert, läuft jeder Arbeitstakt mit je einem zu bedruckenden Bogen ab. Unter normalen Bedingungen findet keine Berührung der Greifer 23 mit der Rolle 22 während des Kontrollvorganges statt. Anders ist es, wenn die Doppelbogenkontrolle versagt und dieses nicht bemerkt wird, so daß Doppel- oder Mehrfachbogen auf der Anlegtrommel 14 von den Greifern 23 erfaßt werden. Der jetzt um eine bzw. mehrere Papier- bzw. Kartonstärken weiter vom Umfang der Anlegtrommel 14 herausliegende Greifer 23 berührt nun die Rolle 22 des Endschalters 21. Der hierdurch ausgelöste Schaltimpuls löst das Kommando „not aus“ bei sofortiger Stillsetzung der Maschine und gleichzeitiger Druckabstellung aus. Eine Beschädigung des Gummituches oder der Zylinder nebst Lagerung wird ausgeschlossen. Bei Auslösen oben genannten Kommandos werden selbstredend die Deckmarken 3 in hier nicht dargestellter Weise gesperrt, um im Maschinenauslauf ein weiteres Bogeneinlaufen in die Maschine zu unterbinden.

Die von der Kurve 15 ausgehende Bewegung hat zur Sicherheitseinrichtung keine Beziehung, sie dient lediglich der Steuerung der Deckmarke 3. Die Deckmarke 3 schwenkt taktmäßig vor Beginn der Bewegung des Bogens 1 durch die Schwinganlage nach unten weg und kehrt vor Ankunft des Nachfolgebogens wieder in die Ausgangslage zurück.