

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

①⑳ Anmeldenummer: 79100765.1

①⑤① Int. Cl.²: **B 41 F 21/04**
B 65 H 5/14

①㉔ Anmeldetag: 14.03.79

①㉓ Priorität: 11.05.78 DE 2820619

①㉔ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.11.79 Patentblatt 79/24

①㉔ Benannte Vertragsstaaten:
BE CH FR GB IT NL SE

①㉔ Anmelder: **HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN**
AKTIENGESELLSCHAFT
Alte Eppelheimer Strasse 15-21
D-6900 Heidelberg(DE)

①㉔ Erfinder:
Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet

①㉔ Vertreter: **Stoltenberg, Baldo H.H.**
Alte Eppelheimer Strasse 15-21
D-6900 Heidelberg(DE)

①㉔ Verfahren zum Entspannen eines Bogens.

①㉔ Bei Bogen-Rotations-Offsetdruckmaschinen für Mehrfarbendruck wird der zu bedruckende Bogen von der Greiferbrücke eines Zylinders an die Greiferbrücke des folgenden Zylinders übergeben. Dabei kann es zu geringfügiger Faltenbildung der Bogenvorderkante kommen. Die dadurch entstehende Spannung in dem vorderen Bereich des Bogens wird beseitigt, indem nach der Bogenübernahme, jedoch vor Druckbeginn bzw. vor der nächsten Bogenübergabe, zumindest einige Greifer der den Bogen führenden Greiferbrücke für eine kurze Zeitspanne geöffnet werden oder deren Klemmspannung stark vermindert wird.

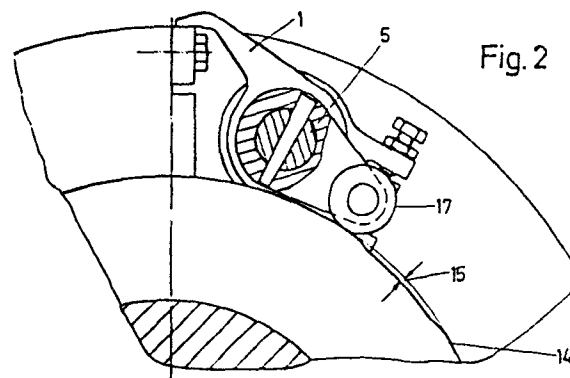


Fig. 2

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Entspannen eines Bogens, der von einer Greiferbrücke einer Rotationsoffsetdruckmaschine an die nachfolgende Greiferbrücke übergeben wird.

Beim Mehrfarbendruck tritt aufgrund fehlerhafter Bogenübernahme
5 und Bogenübergabe nicht selten eine Minderung der Druckqualität auf. Insbesondere sind solche Schwierigkeiten bei verspanntem, nicht planliegendem Papier zu erwarten. Als Mängel wurden festgestellt: Faltenbildung des Bogens, Engerdrucken bei Mehrfarbendruck oder Paßdifferenzen, die von Druckwerk zu Druckwerk bzw. bei zweima-
10 ligem Durchgang durch die Maschine entstehen. Eine Ursache von Qualitätsminderung der Drucke ist auch bei planliegendem Bogen darin zu suchen, daß dieser geringfügig faltig übernommen wird, oder daß bei einer Greiferübergabe mit seitlich nahe nebeneinanderliegenden Greifern von einem ersten zu einem zweiten Zylinder Wellen-
15 bildung entsteht. Eine in dieser Weise fehlerhafte Bogenübergabe bewirkt Spannungen im Bogenvorderkantenbereich, die wiederum eine Veränderung des Bogens während des nachfolgenden Drucks auslösen, was dann z. B. die erwähnten Druckbildfehler nach sich zieht.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, nach der Bogenübergabe,
20 jedoch vor dem nächsten Druckbeginn, die Spannungen im Bogenvorderkantenbereich zu beseitigen bzw. zu reduzieren.

Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß nach der Bogenübergabe, jedoch vor Druckbeginn bzw. vor der nächsten Bogenübernahme, zumindest ein Teil der Greifer der den Bogen überneh-
25 menden Greiferbrücke für eine kurze Zeitspanne entspannt bzw. geöffnet wird.

- L -

Dies kurzzeitige Öffnen und Schließen aller oder einiger Greifer gibt der Bogenvorderkante hinreichend Freiheit für die angestrebte Entspannung. Da der Bogen um den Zylinder gewickelt wird, herrscht aufgrund der Bogenkrümmung im Bogenvorderkantenbereich ohnehin
5 das Bestreben, die Vorderkante gerade zu richten. Diese Ausrichtekraft unterstützt das Entspannen der Bogenvorderkante, sobald sie von einigen oder allen Greifern freigegeben wird.

Werden alle Greifer der Greiferbrücke geöffnet, so muß ein zusätzliches Führungsglied vorgesehen sein, damit die Paßgenauigkeit des
10 Bogens erhalten bleibt. Dieses Führungsglied kann aus zwei oder mehreren Rollen bestehen, die beispielsweise auf den von dem jeweiligen Zylinder transportierten Bogen einwirken.

Es ist auch denkbar, zwei oder vier Greifer geschlossen zu lassen und die Entspannung durch das Öffnen der übrigen Greifer zu bewirken. Versuche haben sogar ergeben, daß vielfach das Öffnen nur je-
15 des zweiten Greifers eine hinreichende Entspannung der Bogenvorderkante ermöglicht.

Für die besagte Entspannung des Bogens durch Öffnen der Greifer braucht lediglich die Greiferöffnungskurve entsprechend ausgebildet
20 werden. Besteht die Greiferbrücke aus zwei voneinander gesondert gesteuerten Greifergruppen, so muß jeder dieser Greifergruppen eine besondere Steuerkurve zugeordnet werden. Vorzugsweise werden dann die beiden Greifergruppen nacheinander, also im Wechsel, ein- oder zweimal geöffnet und geschlossen. Dies wechselweise
25 Öffnen und Schließen ermöglicht eine sehr wirksame Entspannung der Bogenvorderkante.

Eine auffallend einfache Ausführungsform der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine schematisch dargestellte Greiferbrücke nach der Erfindung und

5 Fig. 2 und 3 einen Schnitt durch eine ähnliche Greiferbrücke im Bereich ihrer Steuermittel.

Der in der Figur 1 dargestellte Greifer 1 einer Greiferbrücke 2 eines Druckzylinders 3 ist auf einem Greifergehäuse 4 befestigt, das drehbar auf der Greiferwelle 5 gelagert ist. Ein Anschlagbock 6 ist auf 10 der Greiferwelle 5 fest angebracht und über eine Druckfeder 7 mit dem Greifergehäuse 4 verbunden. Die Druckfeder 7 drückt den Greifer 1 ständig in Richtung auf die Greiferaufschlagleiste 8.

In eine Stellwand 9 des Anschlagbocks 6 ist eine Stellschraube 10 geschraubt, deren Schraubenende 11 mit einer Anschlagfläche 12 des 15 Greifergehäuses 4 zusammenwirkt, wenn der Greifer 1 von der Greiferaufschlagleiste 8 abgehoben wird. Der Abstand 13 zwischen dem Schraubenende 11 und der Anschlagfläche 12 ist einstellbar und bestimmt den Zeitpunkt, wann der jeweilige Greifer 1 von der Greiferaufschlagleiste 8 abgehoben wird.

20 Der Abstand 13 kann bei den einzelnen Greifern 1 unterschiedlich ausgeführt werden, damit zum Zwecke der Entspannung der zuvor erfaßten Bogenvorderkante bei entsprechender Ausgestaltung der Greiferwellensteuerkurve 14, siehe Figur 2, nur einige Greifer 1 abheben, die anderen mit einem etwas größeren Abstand 13 jedoch 25 noch nicht. Diese Ausgestaltung besteht bei einem zwangsweise

schließenden Greifersystem in einer Ausnehmung 15 der Greiferwellensteuerkurve 14, während bei einem nicht zwangsweise schließenden Greifersystem die Greiferwellensteuerkurve 14 eine Erhöhung 16 aufweist. Durch diese Maßnahme ist es möglich, auf einfache und billige Weise die Entspannung eines beispielsweise von einem Druckzylinder 3 übernommenen Bogens zu bewirken.

Ist nämlich der nicht dargestellte Bogen von der Greiferbrücke 2 des Druckzylinders 3 übernommen worden, so erreicht die Kurvenrolle 17 der Greiferwelle 5 die oben erwähnte geringe Ausnehmung 15 bzw. die Erhöhung 16 der Greiferwellensteuerkurve 14 und bewirkt das Abheben aller jener Greifer 1 von der Greiferaufschlagleiste 8, die einen geringen Abstand 13 aufweisen, während die übrigen Greifer 1 mit dem größeren Abstand 13 weiterhin aufgrund der Druckspannung der Druckfeder 7 im Zusammenwirken mit der Greiferaufschlagleiste 8 den Bogen festhalten. Das Abheben und wieder Schließen der erstgenannten Gruppe von Greifern 1 muß vor Druckbeginn beendet sein.

Titel: Verfahren zum Entspannen eines Bogens

ANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Entspannen eines Bogens, der von einer Greiferbrücke einer Rotationsoffsetdruckmaschine an die nachfolgende Greiferbrücke übergeben wird, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Bogenübernahme, jedoch vor Druckbeginn bzw. vor der nächsten Bogenübergabe, zumindest ein Teil der Greifer (1) der den Bogen führenden Greiferbrücke (12) für eine kurze Zeitspanne entspannt bzw. geöffnet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß alle Greifer (1) der Greiferbrücke (2) kurzzeitig geöffnet und wieder geschlossen werden und daß der Bogen während dieser Zeitspanne durch ein mit dem Zylinder (3) der Greiferbrücke (2) zusammenwirkendes Führungsglied geführt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei bzw. mehrere Greifer (1) der Greiferbrücke (2) von der Bogenübergabe bis zum Druckbeginn bzw. bis zu der nächsten Bogenübergabe stets geschlossen bleiben, während die übrigen Greifer (1) für kurze Zeit geöffnet werden.

- 2 -

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Aufteilung der Greiferbrücke (2) in zwei gesondert angetriebene Greifergruppen die Steuerung derart erfolgt, daß die Greifergruppen wechselweise öffnen und schließen.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder zweite Greifer (1) geöffnet wird.

BESCHREIBUNG:

Fig.1

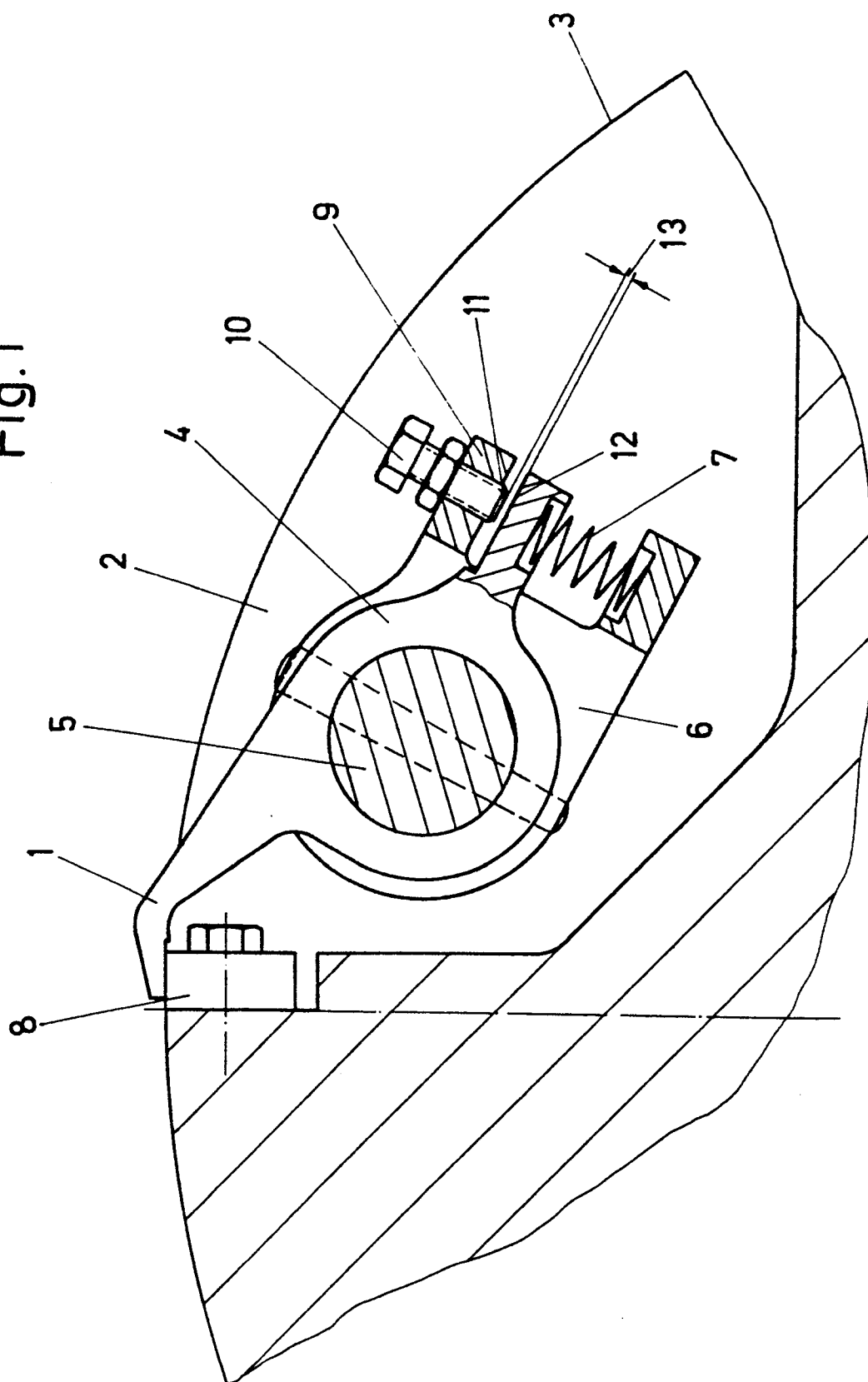


Fig. 2

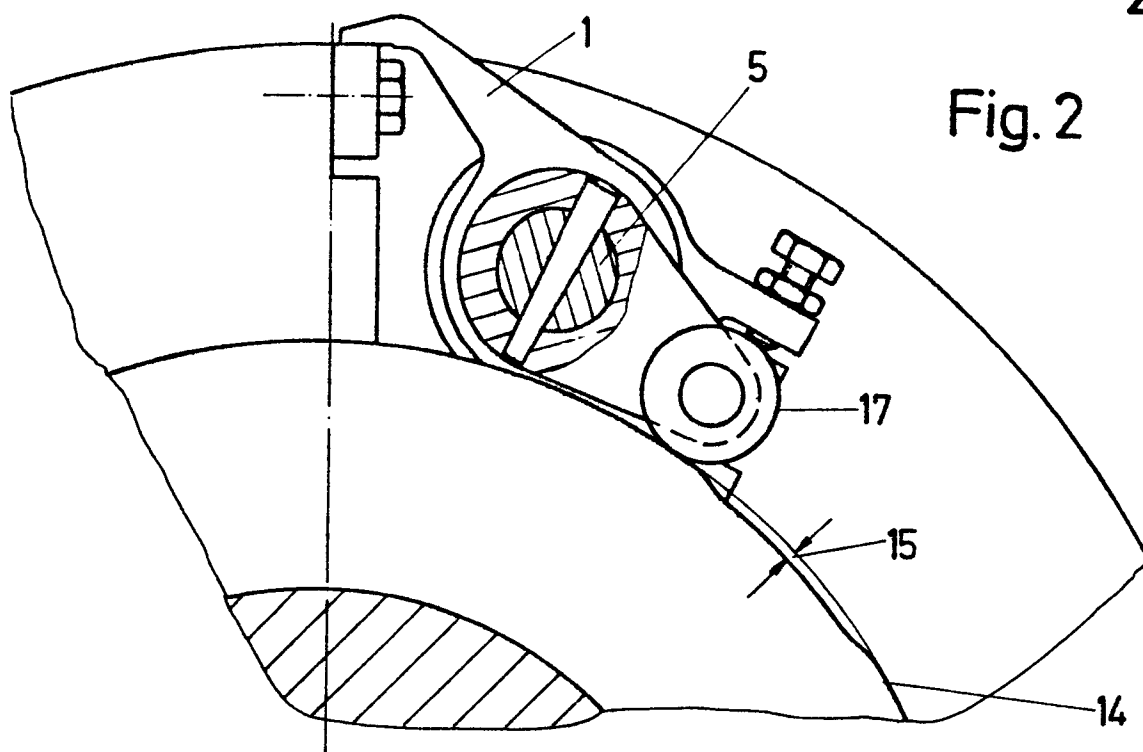
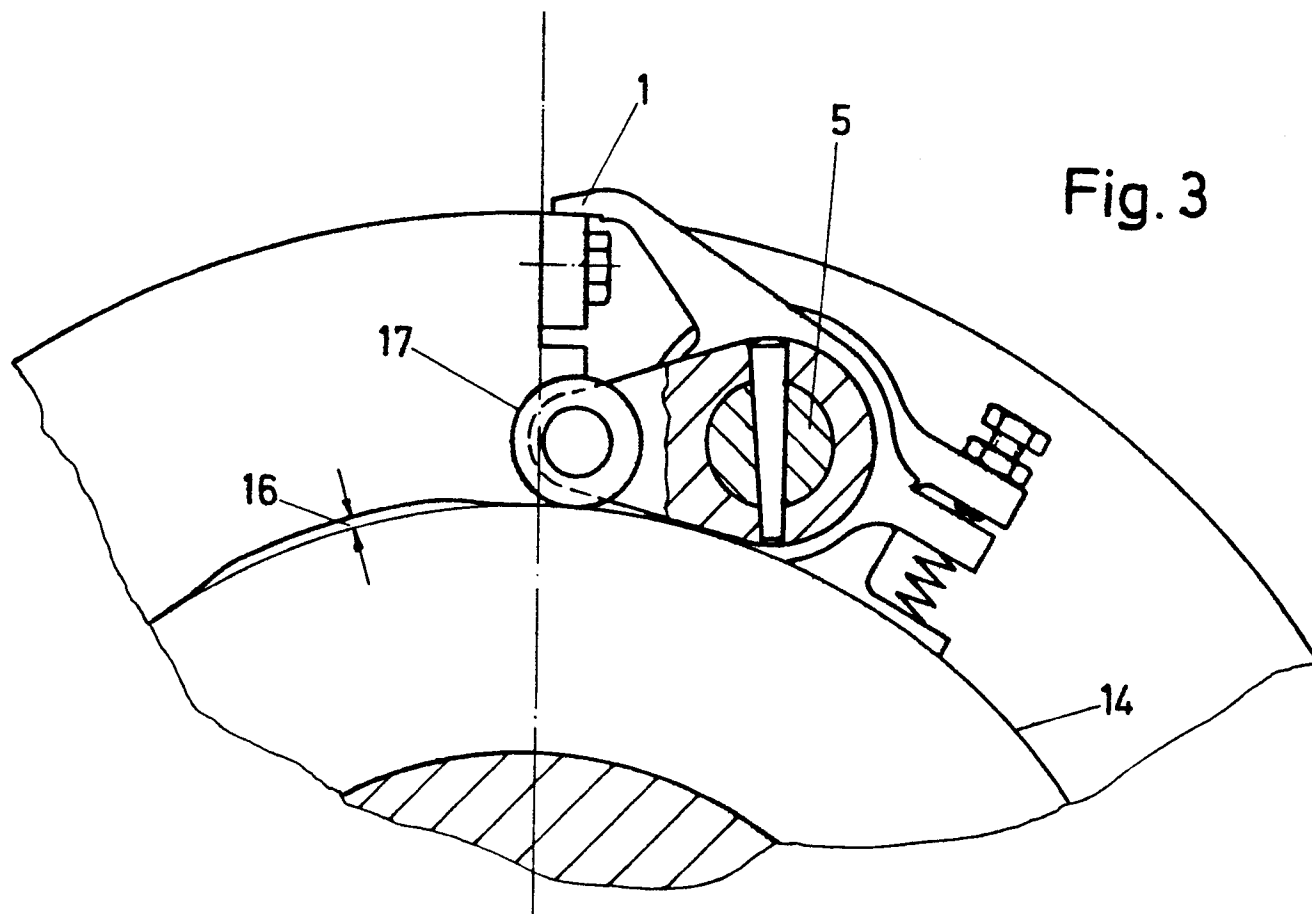


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0005435

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 0765

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. ²)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	AT - B - 303 766 (Auf Namen des Anmelders) * Die ganze Beschreibung * -----	1	B 41 F 21/04 B 65 H 5/14
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 41 F B 65 H
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25-07-1979	Prüfer LONCKE