

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 635 366 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.09.1997 Patentblatt 1997/37

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 23/08**

(21) Anmeldenummer: **94111145.2**

(22) Anmeldetag: **18.07.1994**

(54) **Verfahren und Einrichtung zum Aufbringen eines flüssigen Mediums auf einen Bedruckstoff in Offsetdruckmaschinen**

Method and means for applying a liquid on a printing surface in an offset printing machine

Procédé et dispositif pour appliquer un liquide sur un matériau à imprimer dans une machine à imprimer offset

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: **22.07.1993 DE 4324631**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.01.1995 Patentblatt 1995/04

(73) Patentinhaber: **MAN Roland Druckmaschinen AG
63075 Offenbach (DE)**

(72) Erfinder:
• **Ehrhard, Toni
D-64747 Breuberg (DE)**

- **Hartung, Georg
D-63500 Seligenstadt (DE)**
- **Herold, Manfred
D-63512 Hainburg (DE)**
- **Jung, Ulrich, Dr.
D-65551 Limburg (DE)**

(74) Vertreter: **Marek, Joachim, Dipl.-Ing.
c/o MAN Roland Druckmaschinen AG
Patentabteilung/FTB S,
Postfach 10 12 64
63012 Offenbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 225 564 DE-B- 2 345 183

EP 0 635 366 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Arbeitsverfahren und eine Einrichtung zum Aufbringen eines flüssigen Mediums auf einen Bedruckstoff in Offsetdruckmaschinen. Die Einrichtung ist geeignet für die Verarbeitung niedrigviskoser als auch höherviskoser Medien wie z.B. Dispersionslack auf wässriger Basis (niedrigviskos mit einer Viskosität $\leq 0,1$ Pa s) oder Bronze- und Effektdruckfarbe mit einem bestimmten Pigmentanteil (höherviskos mit einer Viskosität von 0,1 bis 2 Pas), wie z.B. Goldlack.

Zum Auftragen flüssiger Medien sind verschiedene Lösungen bekannt. Gemäß der DE 3 427 898 C1 erfolgt die Dosierung des aufzutragenden Mediums mittels Dosierwalze und Auftragwalze nach dem Quetschwalzenprinzip, wobei die Flüssigkeit, z.B. Lack, über den so gebildeten Walzenspalt mittels Rohr über einen Lackkeil zugeführt wird.

Aus der EP 0 071 180 A1 ist eine Kammerrakel bekannt, die im wesentlichen durch ein Gehäuse mit Seitenwänden und am Gehäuse befestigte Rakelblätter, auch Rakelmesser genannt, gebildet wird. Die Rakelblätter stützen sich auf der Auftragwalze ab und über die so gebildete Kammer wird die Flüssigkeit auf die gerasterte Auftragwalze übertragen. Die Kammerrakel ist dabei in einer oberhalb der Auftragwalze angeordneten Halterung schwenkbar gelagert und durch einen an die Halterung einwirkenden Arbeitszylinder an die Auftragwalze anstellbar.

Nachteilig bei diesen Lösung ist es, daß diese bei unterschiedlich viskosen Medien keine exakte Dosierung des aufzutragenden Mediums gewährleisten. Somit sind die bekannten Lösungen nicht universell zum Aufbringen der jeweils verwendeten Flüssigkeit auf den Bedruckstoff einsetzbar.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Lösung zu entwickeln, die die genannten Nachteile beseitigt.

Gelöst wird dies durch den kennzeichnenden Teil der Ansprüche 1 und 2. Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die erfindungsgemäße Lösung gestattet den Schnellwechsel von Dosierwalze und Kammerrakel in Kombination mit der jeweiligen Auftragwalze als Funktionsbausteine in einer Offsetdruckmaschine.

Bei Verarbeitung niedrigviskoser Medien ($\leq 0,1$ Pa s) kommt der erste Funktionsbaustein zum Einsatz. In die seitlich fixierten exzentrischen Lagerungen für Auftragwalze und Dosierwalze wird jeweils eine Auftragwalze (Gummibeschichtung oder Stahl) und eine Dosierwalze (Stahl oder Gummibeschichtung) eingesetzt.

Bei Verarbeitung höherviskoser Medien ($> 0,1$ bis 2 Pa s) kommt der zweite Funktionsbaustein zum Einsatz. In die oben genannten exzentrischen Lagerungen werden dann eine gerasterte Auftragwalze eingesetzt und in die Lagerung für die Dosierwalze eine Kammerrakel. Die exzentrischen Lagerungen für den ersten Funktionsbaustein (Auftragwalze/Dosierwalze) dienen somit

gleichzeitig der Aufnahme des Zweiten Funktionsbausteines (gerasterte Auftragwalze/Kammerrakel) nachdem der erste Funktionsbaustein aus den Lagerungen ausgetauscht wurde. Über ein einziges Beistellager (für die Dosierwalze oder die Kammerrakel) erfolgt die Druckbeistellung zur Auftragwalze. Dadurch wird eine wirtschaftliche Verarbeitung flüssiger Medien im Inline-Betrieb einer Offsetdruckmaschine möglich. Die Einrichtung ist in kurzer Zeit auf die Verarbeitung des jeweiligen Mediums umrüstbar und gewährleistet eine exakte Dosierung der Flüssigkeiten.

Die Einrichtung kann dabei dem ersten Druckwerk einer Offsetdruckmaschine zur Druckveredelung, z.B. Lackieren, Deckschichtenauftrag, vorgeordnet, zwischen den Druckwerken angeordnet oder den Druckwerken nachgeordnet sein. Die erfindungsgemäße Lösung eignet sich zur Spotlackierung (ausgespartes Lackieren) und zum vollflächigen Lackieren. Ebenso kann der erfindungsgemäßen Einrichtung eine weitere Veredelungseinrichtung vor- oder nachgeordnet sein, z.B. eine weitere Lackiereinheit zum vollflächigen Lackieren oder eine Kaschier- oder Prägeeinrichtung.

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Dabei zeigt:

Fig. 1 den prinzipiellen Aufbau der Einrichtung, wobei Dosierwalze und Kammerrakel überlagert dargestellt sind,

Fig. 2 die Einrichtung für die Verarbeitung höherviskoser Medien (Seitenansicht),

Fig. 3 die Lagerung der Kammerrakel (Vorderansicht).

In einer Offsetdruckmaschine ist dem letzten Druckwerk die erfindungsgemäße Einrichtung nachgeordnet und dient der Inline-Lackierung von Bedruckstoffen. Die Einrichtung besteht dabei aus einem bogenführenden Zylinder 1, dem ein Formzylinder 2 zugeordnet ist. Dem Formzylinder 2 ist eine Auftragwalze 3 zugeordnet. An die Auftragwalze 3 beistellbar ist wahlweise eine Dosierwalze 4 oder eine Kammerrakel 5 zugeordnet. Zylinder 1, Formzylinder 2, Auftragwalze 3, Dosierwalze 4 und Kammerrakel 5 sind in Seitengestellen 19 gelagert, wobei die Dosierwalze 4, die Auftragwalze 3 und der Formzylinder 2 in exzentrischen Lagern 7, 21 aufgenommen sind. Dosierwalze 4 und Auftragwalze 3 sind jeweils in zweiteilig ausgebildeten Lagerungen 7, 21 aufgenommen, so daß die Ober- teile lösbar formschlüssig mit den in den Seitengestellen 19 befestigten Unterteilen der Lagerungen 7, 21 verbunden sind. Die Lagerungen 7 der Dosierwalze 4 ist als je ein Beistellager 7 in Form eines Exzenterlagers ausgeführt. Am Beistellager 7 ist ein Stellmittel 20, z.B. ein Arbeitszylinder, zur Druckbeistellung (Druckan/Druckab) angeordnet. Oberhalb eines von Dosierwalze 4 und Auftragwalze 3 gebildeten Wal-

zenspaltes ist beidseitig in den Seitengestellten 19 ein Schwenklager 6 als Lagerung für die Kammerrakel 5 angeordnet. Die Kammerrakel 5 ist an einem Rahmen 15, z.B. bestehend aus Trägern 8 und Streben 14, mittels Schnellverschlüssen lösbar befestigt. Die Träger 8 sind an der kreisförmig ausgebildeten Traverse 12 angeordnet, wobei die Traverse 12 und die Lagerplatten 13 jeweils ein als Drehgelenk wirkendes Schwenklager bilden. Am Rahmen 15 ist beidseitig in je einem Drehgelenk 10 eine Koppel 9 angelenkt. Die Koppel 9 ist weiterhin drehbar an jedem Beistellager 7 angelenkt, welche sonst auch die Dosierwalze 4 aufnehmen. Die am Rahmen 15 befestigte Kammerrakel 5 besitzt zu einer gerasterten Auftragwalze 3' ein positiv angestelltes Schließraketblatt 17 und ein negativ angestelltes Arbeitsraketblatt 16. Dabei stützt sich das Arbeitsraketblatt 16 am Umfang der gerasterten Auftragwalze 3' an einem Eingriffspunkt 18 ab, der in Höhe der Lagermitte 22, auf der Linie 23, der exzentrischen Lagerung der Auftragwalze 3' liegt. Die Kammerrakel 5 besitzt eine Einrichtung zum Zuführen und Abführen des jeweils zu verarbeitenden Mediums, welche hier nicht weiter beschrieben wird. Den Formzylinder 2 sind somit zwei Funktionsbausteine zuordbar.

Der erste Funktionsbaustein wird gebildet durch die Dosierwalze 4 in Stahlausführung und die Auftragwalze 3 in Gummibeschichtung. Der Formzylinder 2 trägt z.B. ein Gummituch zum vollflächigen Lackieren. Ebenso kann die Dosierwalze 4 mit einer Gummibeschichtung versehen sein und die Auftragwalze 3 ist in Stahl ausgeführt. Der Formzylinder 2 trägt dabei eine Flexodruckplatte oder ein ausgespartes Gummituch zum ausgesparten Lackieren (Spotlackierung).

Der zweite Funktionsbaustein wird gebildet durch die Kammerrakel 5, Rahmen 15, Schwenklager 6 und einer Auftragwalze 3' mit Rasternäpfenstruktur. Die gerasterte Auftragwalze 3' ist z.B. in Keramik ausgeführt.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist wie folgt: Wird ein herkömmlicher, niedrigviskoser Lack verarbeitet, so kommt der erste Funktionsbaustein zum Einsatz. Dosierwalze 4 und Auftragwalze 3 erhalten über ein nicht gezeigtes Zuführrohr den zu verarbeitenden Lack in den Walzenspalt 11, so daß sich darin ein Lackkeil bildet. Mittels Stellmittel 20 wird das exzentrische Beistellager 7 verschwenkt, derart, daß die Dosierwalze 4 in Druckanstellung bzw. Druckabstellung mit der Auftragwalze 3 in Eingriff kommt bzw. außer Eingriff. Die Dosierung erfolgt nach dem Quetschwalzenprinzip und die Auftragwalze 3 fördert den Lack zum Formzylinder 2, welcher den Lack auf den Bedruckstoff in Verbindung mit dem Gegendruckzylinder 1 überträgt.

Soll ein Auftrag mit höherviskosem Lack, wie z.B. Bronze- oder Effektdruckfarbe, bearbeitet werden, so kommt der zweite Funktionsbaustein zum Einsatz. Dazu ist das Oberteil des Beistellagers 7 zu lösen und die Dosierwalze 4 wird herausgenommen. Das Lackzuführungsrohr wird über dem Walzenspalt 11 entfernt und das Oberteil der Lagerung 21 der Auftragwalze 3

wird geöffnet, so daß die Walze 3 ebenfalls entfernt werden kann. In die Auftragwalzenlagerung 21 der Auftragwalze 3 wird eine gerasterte Auftragwalze 3' eingelegt und das Oberteil der Lagerung 21 wird mit dem Unterteil verbunden. In das Beistellager 7 wird die Koppel 9 mit Rahmen 15 und Kammerrakel 5 eingesetzt und das Oberteil des Beistellagers 7 wird mit dem Unterteil verbunden. Vorher wird der Rahmen 15 mit der Traverse 12 in das Schwenklager 6 eingelegt. Die Kammerrakel wird mit einer Lackzuführung und einer Lackabführung gekoppelt. Über das am Beistellager 7 angeordnete Stellmittel 20 wird die Kammerrakel 5 zur Auftragwalze 3' beigestellt (Druckan/Druckab). Das Arbeitsraketblatt 16 greift dabei in Höhe (Linie 23) der Lagermitte 22 der Auftragwalze 3' an deren Umfang im Eingriffspunkt 18 an, um die Eingriffsverhältnisse beim Verstellen des exzentrischen Lagers 21 der Walze 3 möglichst wenig zu verändern.

Soll nach dem Einsatz des höherviskosen Lackes wieder niedrigviskoser Lack verarbeitet werden, so wird das Oberteil des Beistellagers 7 entfernt und die Koppel 9 mit Rahmen 15 und Kammerrakel 5 herausgenommen. Vorher wird die Kammerrakel 5 entleert und die Versorgungsleitungen werden entkoppelt.

In einer weiteren Ausbildung kann die Traverse 12 in der Lagerplatte 13 des Schwenklagers 6 verbleiben und die Koppel 9, Rahmen 15 und Kammerrakel 5 werden in eine Parkposition oberhalb des Beistellagers 7 verschwenkt und dort arretiert. Die gerasterte Auftragwalze 3' wird ebenfalls aus ihrer Lagerung 21 entnommen und eine Auftragwalze 3, z.B. in Stahlausführung, wird eingesetzt und fixiert. In das Beistellager 7 wird die Dosierwalze 4 eingesetzt, die vorher z.B. in einer Walzenhalterung am Maschinengehäuse abgelegt (geparkt) war. Die Dosierwalze 4 wird über das am exzentrischen Beistellager 7 angeordnete Stellmittel 20 zur Auftragwalze 3 beigestellt (Druckan/Druckab). Vorher wurde das Lackzuführungsrohr wieder über den Walzenspalt 11 positioniert und mit einer Zuführungsleitung gekoppelt. Die Dosierwalze 4 hat einen separaten Antrieb, der mit der Auftragwalze 3 gekoppelt ist. An der Auftragwalze 3 sind auf der Achse zwei Freiläufe angeordnet. Ein Freilauf ist gekoppelt mit dem separaten Antrieb der Dosierwalze 4 und der andere Freilauf ist gekoppelt mit dem Räderzug der Druckmaschine (Eintrieb). Bei Druckanstellung überholt der Eintrieb der Druckmaschine den separaten Eintrieb der Dosierwalze 4. Bei Druckabstellung ist der Eintrieb von der Maschine entkoppelt (stillgesetzt) und der separate Eintrieb treibt die Auftragwalze 3 weiter an. Damit wird das Antrocknen des Lackes auf der Walzenoberfläche verhindert. Bei Verwendung des Kammerrakels 5 wird analog verfahren, da der Antrieb nur mit den Lagerungen 7, 21 gekoppelt ist.

Bezugszeichenliste

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | bogenführender Zylinder |
| 2 | Formzylinder |

- 3 Auftragwalze
- 3' gerasterte Auftragwalze
- 4 Dosierwalze
- 5 Kammerrakel
- 6 Schwenklager
- 7 Beistellager
- 8 Träger
- 9 Koppel
- 10 Drehgelenk
- 11 Walzenspalt
- 12 Traverse
- 13 Lagerplatte
- 14 Strebe
- 15 Rahmen
- 16 Arbeitsrakelblatt
- 17 Schließrakelblatt
- 18 Eingriffspunkt
- 19 Seitengestell
- 20 Stellmittel
- 21 Walzenlagerung
- 22 Lagermitte
- 23 Linie

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufbringen eines flüssigen Mediums auf einen Bedruckstoff in Offsetdruckmaschinen, unter Verwendung eines Gegendruckzylinders, eines Formzylinders und einer Auftragwalze, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Dosierung des Mediums die Druckbeistellung einer Dosierwalze oder einer Kammerrakel zur Auftragwalze über die gleiche exzentrische Lagerung erfolgt.
2. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrichtung einen ersten Funktionsbaustein, einen zweiten Funktionsbaustein und exzentrische Beistellager (7) und Walzenlager (21) enthält, die in Seitengestellen (19) der Offsetdruckmaschine angeordnet sind, wobei dem Formzylinder (2) zur Verarbeitung von niedrigviskosen Medien der erste Funktionsbaustein (3, 4) oder zur Verarbeitung von höherviskosen Medien der zweite Funktionsbaustein in den gleichen exzentrischen Lagerungen (7, 21) austauschbar zuordbar ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erste Funktionsbaustein mindestens aus einer Auftragwalze 3 und einer Dosierwalze 4 besteht und der zweite Funktionsbaustein mindestens aus einer gerasterten Auftragwalze (3') und einer Kammerrakel (5) gebildet ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erste Funktionsbaustein (3, 4)
 - durch die Dosierwalze (4) in Stahlausführung und die Auftragwalze (3) in Gummibeschichtung gebildet ist, wobei der Formzylinder (2) ein Gummituch trägt oder
 - durch die Dosierwalze (4) in Gummibeschichtung und die Auftragwalze (3) in Stahlausführung gebildet ist, wobei der Formzylinder (2) eine Flexodruckplatte trägt.
5. Einrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erste Funktionsbaustein aus einer im Beistellager (7) drehbar angeordneten Dosierwalze (4), einer im Walzenlager (21) drehbar angeordneten Auftragwalze (3) sowie einer über dem Walzenspalt (11) angeordneten Zuführeinrichtung gebildet ist und der zweite Funktionsbaustein aus einer im Walzenlager (21) drehbar angeordneten, gerasterten Auftragwalze (3') sowie einer im Beistellager (7) und einem Schwenklager (6) drehbar angeordneten Kammerrakel (5) besteht.
6. Einrichtung nach Anspruch 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Bauteil des zweiten Funktionsbausteines die Kammerrakel (5) an einem Rahmen (15) lösbar befestigt ist, der mittels Traverse (12) drehbar in Schwenklagern (6) aufgenommen ist und über je ein Drehgelenk (10) mittels Koppel (9) drehbar in Beistellagern (7) aufgenommen ist.
7. Einrichtung nach Anspruch 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kammerrakel (5) ein negativ zur Auftragwalze (3) angestelltes Arbeitsrakelblatt (16) besitzt, dessen Eingriffspunkt (18) auf der durch die Lagermitte (22) des Walzenlagers (21) verlaufenden Linie (23) liegt, die vorzugsweise eine Horizontale ist.
8. Offsetdruckmaschine mit einer Einrichtung nach Anspruch 2 bis 6, wobei die Einrichtung den Druckwerken vorgeordnet ist.
9. Offsetdruckmaschine mit einer Einrichtung nach Anspruch 2 bis 7, wobei die Einrichtung zwischen den Druckwerken angeordnet ist.
10. Offsetdruckmaschine mit einer Einrichtung nach Anspruch 2 bis 7, wobei die Einrichtung den Druckwerken nachgeordnet ist.
11. Offsetdruckmaschine nach Anspruch 8 bis 10, wobei der Einrichtung eine weitere Verarbeitungseinrichtung

tung vor- oder nachgeordnet ist.

Claims

1. Method for applying a liquid medium to material to be printed in offset printing presses using an impression cylinder, a forme cylinder and an applicator roller, characterised in that for metering the medium, the pressure adjustment of a metering roll or of a chamber doctor relative to an applicator roll takes place via the same eccentric bearing. 5
2. Device for carrying out the process according to Claim 1, characterised in that the device contains a first functional module, a second functional module and eccentric adjustable bearings (7) and roller bearings (21) which are arranged in side frames (19) of the offset printing press wherein exchangeably arrangeable relative to the forme cylinder (2) in the same eccentric bearings (7, 21) is the first functional module (3, 4) for working with low viscosity media or the second functional module for working with higher viscosity media. 10
3. Device according to Claim 2, characterised in that the first functional module consists of at least an applicator roller (3) and a metering roller (4) and the second functional module is constructed of at least a textured applicator roller (3') and a chamber doctor (5). 25
4. Device for carrying out the process according to Claim 3, characterised in that the first functional module (3, 4)
 - is formed by the metering roller (4) constructed in steel and the applicator roller (3) with a rubber coating, wherein the forme cylinder (2) carries a blanket or
 - the metering roller (4) is formed with a rubber cover and the applicator roller (3) constructed in steel, wherein the forme cylinder (2) carries a flexoprinting plate. 40
5. Device according to Claim 2, characterised in that the first functional module is constructed of a metering roller (4) arranged rotatably in an adjustable bearing (7), an applicator roller (3) arranged rotatably in the roller bearing (21), as well as a feed device arranged above the roller nip (11) and the second functional module consists of a textured applicator roller (3') rotatably arranged in the roller bearing (21) as well as a chamber doctor (5) rotatably arranged in the adjustable bearing (7) and a swivel bearing (6). 50
6. Device according to Claim 3 to 5, characterised in that as a component of the second functional module, the chamber doctor (5) is releasably fixed to a

frame (15) which, by means of cross-member (12) is rotatably received in swivel bearings (6) and is received rotatably in adjustable bearings (7) in each case via a pivot (10) by means of a link (9).

7. Device according to Claim 3 to 6, characterised in that the chamber doctor (5) has a working doctor leaf (16) set negatively to the applicator roller (3), the point of application (18) of which lies on the line (23) running through the centre of the bearing (22) of the roller bearing (21) which is preferably a horizontal. 10
8. Offset printing press with a device according to Claim 2 to 6 wherein the device is arranged prior to the printing units. 15
9. Offset printing press with a device according to Claim 2 to 7 wherein the device is arranged between the printing units. 20
10. Offset printing press with a device according to Claim 2 to 7 wherein the device is arranged subsequent to the printing units. 25
11. Offset printing press according to Claim 8 to 10 wherein a further processing device is arranged before or after the device. 30

Revendications

1. Procédé pour appliquer un agent liquide sur la matière d'impression dans des machines d'impression offset, en utilisant un cylindre de contre-pression, un cylindre gravé, et un rouleau d'application, caractérisé en ce que, pour doser l'agent, il est effectué le réglage d'un rouleau de dosage ou d'une racle à chambre par rapport au rouleau d'application par l'intermédiaire du même montage excentrique. 35
2. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif comporte un premier bloc fonctionnel, un second bloc fonctionnel, des paliers de rouleau (21) et des paliers de réglage (7) excentriques, qui sont agencés dans des bâtis latéraux (19) de la machine d'impression offset, le premier bloc fonctionnel (3,4), pour le traitement d'agents de faible viscosité, ou le second bloc fonctionnel, pour le traitement d'agents de viscosité élevée, pouvant être associé de façon interchangeable au cylindre gravé (2) dans les mêmes montages excentriques (7,21). 50
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le premier bloc fonctionnel est constitué d'au moins un rouleau d'application (3) et d'un rouleau de dosage (4), et le second

- groupe fonctionnel est formé d'au moins un rouleau d'application cranté (3') et d'une racle à chambre (5).
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le premier bloc fonctionnel (3,4) est formé par le rouleau de dosage (4), réalisé en acier, et le rouleau d'application (3), revêtu de caoutchouc, le cylindre gravé (2) portant un blanchet, ou est formé par le rouleau de dosage (4), revêtu de caoutchouc, et le rouleau d'application (3), réalisé en acier, le cylindre gravé (2) portant une plaque d'impression flexographique. 5 10
5. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le premier bloc fonctionnel est formé d'un rouleau de dosage (4) agencé de façon rotative dans le palier de réglage (7), d'un rouleau d'application (3) agencé de façon rotative dans le palier de rouleau (21), ainsi que d'un dispositif d'amenée agencé au-dessus de la fente (11) entre les rouleaux, et le second bloc fonctionnel est constitué d'un rouleau d'application cranté (3') agencé de façon rotative dans le palier de rouleau (21), ainsi que d'une racle à chambre (5) agencée de façon rotative dans le palier de réglage (7) et un palier pivotant (6). 15 20 25
6. Dispositif selon les revendications 3 à 5, caractérisé en ce que, comme pièce du second bloc fonctionnel, la racle à chambre (5) est fixée de façon amovible sur un cadre (15) qui est reçu, au moyen d'une traverse (12), de façon rotative dans des paliers pivotants (6) et est reçue, par l'intermédiaire d'à chaque fois une charnière (10), au moyen de bielles (9), de façon rotative dans des paliers de réglage (7). 30 35
7. Dispositif selon les revendications 3 à 6, caractérisé en ce que la racle à chambre (5) possède une lame de racle de travail (16) réglée négativement par rapport au rouleau d'application (3), dont le point d'engagement (18) se trouve sur la ligne (23) passant par le centre (22) du palier de rouleau (21), qui est avantageusement une horizontale. 40 45
8. Machine d'impression offset comportant un dispositif selon les revendications 2 à 6, le dispositif étant agencé en amont des unités d'impression. 50
9. Machine d'impression offset comportant un dispositif selon les revendications 2 à 7, le dispositif étant agencé entre les unités d'impression. 55
10. Machine d'impression offset comportant un dispositif selon les revendications 2 à 7, le dispositif étant agencé en aval des unités d'impression.
11. Machine d'impression offset selon les revendications 8 à 10, le dispositif étant agencé en amont ou en aval d'un autre dispositif de traitement.

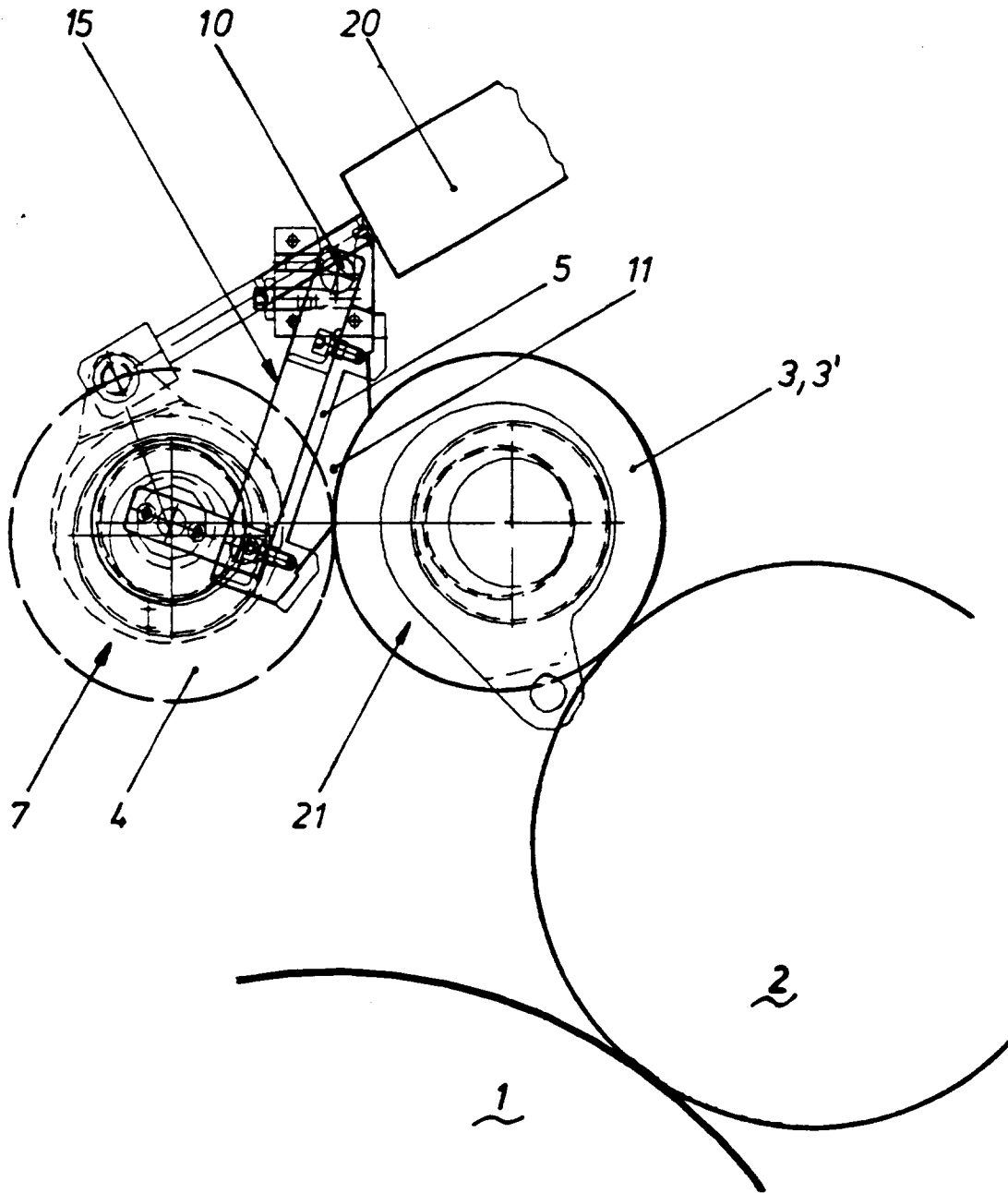


FIG.1

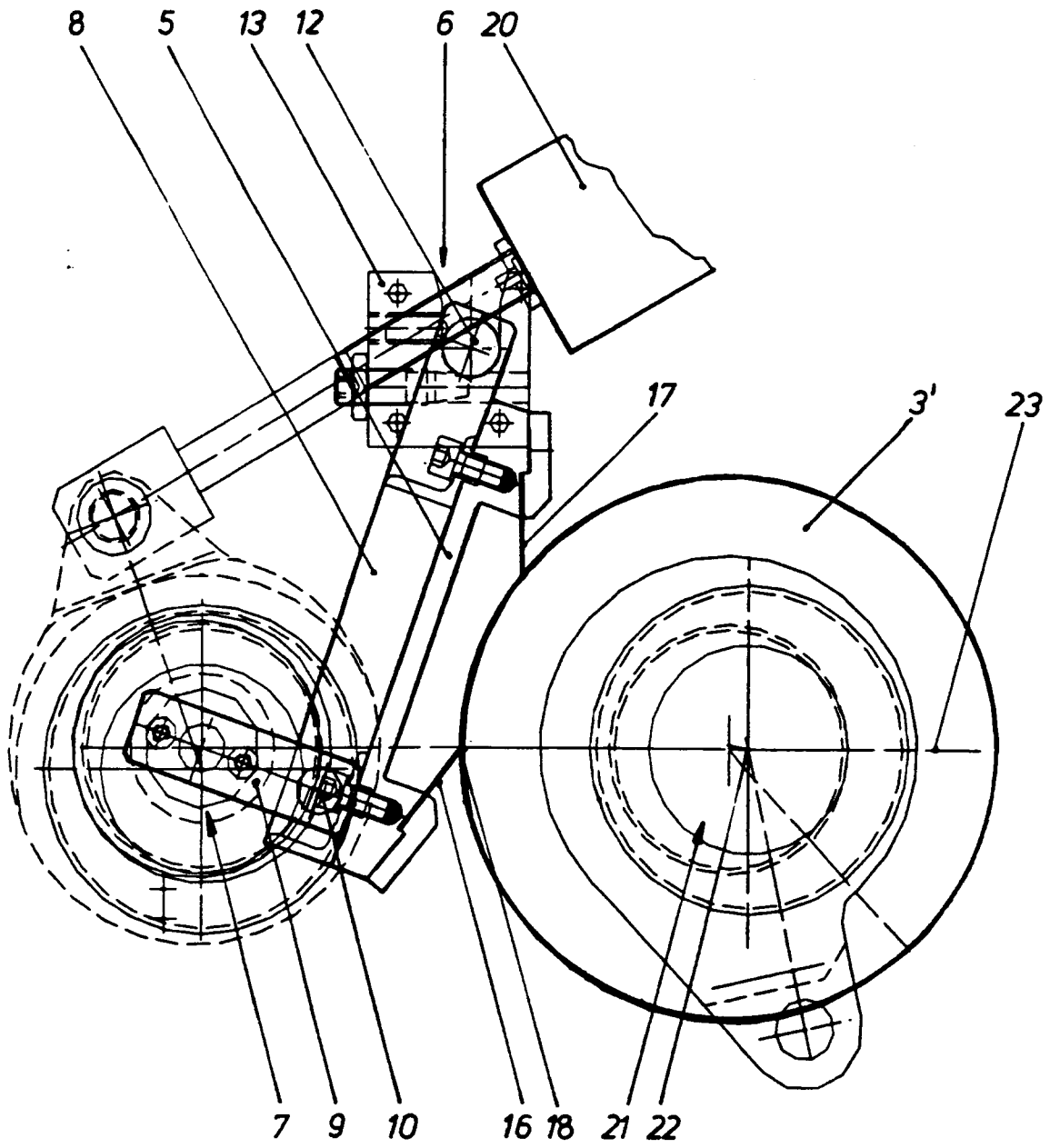


FIG. 2

