

(19)



(11)

EP 2 498 993 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.01.2015 Patentblatt 2015/02

(51) Int Cl.:
B41F 33/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10775800.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/066644

(22) Anmeldetag: **02.11.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/054823 (12.05.2011 Gazette 2011/19)

(54) **ROTATIONSDRUCKMASCHINE MIT ZUMINDEST EINEM FARB- ODER DRUCKWERK**

ROTATIONAL PRINTING MACHINE HAVING AT LEAST ONE COLOR OR PRINTING UNIT

PRESSE ROTATIVE PRÉSENTANT AU MOINS UN DISPOSITIF ENCREUR OU UN GROUPE D'IMPRESSION

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **09.11.2009 DE 102009046536**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.2012 Patentblatt 2012/38

(73) Patentinhaber: **Windmüller & Hölscher KG**
49525 Lengerich (DE)

(72) Erfinder:
• **LODDENKÖTTER, Manfred**
49477 Ibbenbüren (DE)
• **NIEMÖLLER, Robert**
48477 Hörstel (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 811 359 DE-A1- 4 218 764
DE-C1- 3 136 703

EP 2 498 993 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rotationsdruckmaschine mit zumindest einem Farb- oder Druckwerk nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 8.

[0002] Aus der DE 3811359-A1 ist eine Vorrichtung bekannt, mit welcher eine schnelle Positionierung eines Messkopfes zur Erkennung von Passermarken erreicht wird.

[0003] In Rotationsdruckmaschinen, insbesondere in Tiefdruckmaschinen, werden zur Registerregelung Sensoren genutzt, die gedruckte Registermarken auf dem Bedruckstoff abtasten. Die Registermarken werden zusammen mit dem Druckmotiv ausgedruckt, wobei der Druckzylinder sowohl die Registermarken als auch das Druckmotiv trägt. Oft rollt der Druckzylinder direkt auf dem Bedruckstoff ab. Es existieren jedoch auch Druckverfahren, bei denen der Druckzylinder das Druckmotiv und die Registermarken auf einen Übertragungszylinder aufträgt, welcher auf dem Bedruckstoff abrollt. Die Erfindung lässt sich grundsätzlich auf alle Rotationsdruckverfahren anwenden.

[0004] Oft liegen die Druckmarken an unterschiedlichen axialen Positionen der Druckwalzen in Abhängigkeit von der Druckbreite und dem Motivaufbau. Dies gilt vor allem für den Verpackungsdruck, in dem unterschiedlichste Druckformate auftreten. Jedoch ist davon auszugehen, dass bei einem Satz Druckzylinder (mit jedem Druckzylinder wird eine Farbe gedruckt) die Registermarken auf allen Druckzylindern an gleichen axialen Positionen zu finden sind. Auch nach Einbau der Druckzylinder in die Druckmaschine werden die Druckzylinder in eine definierte axiale Position relativ zum Druck- oder Farbwerksgestell, der Nullposition des Seitenregisters, überführt.

[0005] Die Positionen der Sensoren müssen deshalb zu jedem neuen Druckjob an diese Vorgaben angepasst und axial verschoben werden. Druckwerke des Standes der Technik weisen dazu Verschiebeeinrichtungen auf, mit deren Hilfe die Sensoren manuell oder motorisch über die Druckbreite traversiert werden können. Zur lagerichtigen Verschiebung der Sensoren sind nach dem Stand der Technik zunächst Registermarken zu drucken, anhand derer die Sensoren justiert werden können. Dabei entsteht Makulatur, und zwar insbesondere dadurch, dass der Bediener nacheinander die Sensoren an allen Druckwerken bei laufender Bahn einstellen muss.

[0006] Zur Verringerung der Makulatur sind Maßstäbe bekannt, die an der Traverse angebracht sind. Nach dem Ausmessen der Markenposition am Druckzylinder mit einem Maßband oder anderen Längenmessvorrichtungen wird der Sensor mittels des Maßstabs oder auch des Maßbands vor dem Druck entsprechend diesem Messergebnis verschoben. Damit kann sofort zu Druckbeginn die Marke auf dem Bedruckstoff erfasst werden, was Makulatur einspart. Der zeitraubende Messaufwand am im Allgemeinen drehenden und zudem schwer zugänglichen Zylinder hat jedoch zu einer nur sehr geringen Verbreitung dieses Verfahrens geführt.

[0007] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Rotationsdruckmaschine und ein Verfahren vorzuschlagen, mit denen die Positionierung der Sensoren unter Vermeidung von Makulatur vereinfacht wird.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Hinzufügung der Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Demnach ist eine Peileinrichtung vorgesehen, mit welcher die Oberfläche des Druckzylinders anvisierbar ist. Mit der Peileinrichtung kann also die zumindest eine Registermarke auf dem Umfang des Druckzylinders gesucht werden. Da auch die Peileinrichtung in axialer Richtung des Druckzylinders verschiebbar ist, können so die Registermarke gesucht und die Peileinrichtung daraufjustiert werden. Weiterhin ist vorgesehen, dass die Peileinrichtung mit dem Sensor gekoppelt und gemeinsam verschiebbar ist. Wurde also die Peileinrichtung auf die Registermarke einjustiert, nimmt der Sensor eine definierte Position relativ zu der ausgedruckten Registermarke ein. Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Peilbereich oder Betrachtungsfleck der Peilvorrichtung und der Betrachtungsfleck des Sensors dieselbe axiale Position einnehmen. Mithilfe dieser Peilvorrichtung ist es also möglich, einen Sensor auf die auszudruckende Registermarke einzujustieren, ohne dass Makulatur entsteht. Zudem erfolgt diese Justage sehr schnell, da kein Messvorgang zur Abstandsbestimmung notwendig ist.

[0009] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Peileinrichtung ein optisches Beobachtungssystem, mit welchem die Oberfläche des Druckzylinders durch eine Person beobachtbar ist. Dies kann beispielsweise eine so genannte "Kimme-und-Korn-Anordnung" sein. Dabei müssen einfach der tiefste Punkt der Kimme und höchste Punkt des Kornes bei Betrachtung übereinander gebracht werden. Nun hat der Beobachter einen Betrachtungswinkel eingenommen, der orthogonal zur Drehachse des Druckzylinders liegt. Wenn nun auch die Registermarke des Druckzylinders-gegebenenfalls nach einer axialen Verschiebung - zu sehen ist, ist die Justage bereits erfolgt. Eine "Kimme-und-Korn-Anordnung" ist eine sehr einfach gestaltete Ausführung. In ähnlicher Weise kann ein mechanischer Zeiger genutzt werden. Ein weiteres Beobachtungssystem ist ein Fernrohr, das zusätzlich ein Fadenkreuz umfassen kann. Ein Fernrohr ermöglicht oft einen besseren Kontrast der betrachteten Fläche. Dies ist vorteilhaft, da die Peileinrichtung aufgrund der oftmals beengten Platzverhältnisse etwas entfernt vom Druckzylinder angeordnet werden muss. Ein Fadenkreuz ermöglicht zudem, genau auf die axiale Mitte der Registermarke zu justieren.

[0010] In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung umfasst die Peileinrichtung eine Strahlungsquelle, mit welcher ein Lichtfleck auf der Oberfläche des Druckzylinders erzeugbar ist. Die Strahlungsquelle kann ein Laser, beispielsweise ein handelsüblicher Laserpointer, sein, der direkt die Zylinderoberfläche beleuchtet. Auch eine beliebige Lampe kann vorgesehen sein, die mittels einer Fokussierungseinrichtung, wie etwa einer Linse, einen fokussierten

Lichtfleck auf die Zylinderoberfläche wirft. Mithilfe der Verschiebeeinrichtung kann nun die Strahlungsquelle verschoben werden, bis die axiale Position des Lichtflecks mit der Position der Registermarke des Druckzylinders übereinstimmt. Damit ist auch der Sensor automatisch richtig positioniert.

[0011] In weiterer Ausgestaltung kann die Peileinrichtung einen Strahlungsdetektor umfassen, mit welchem die von der Oberfläche des Druckzylinders reflektierte Strahlung detektierbar ist. Damit kann ein Regelkreis aufgebaut werden, bei dem ein Motor zum Antrieb der Verschiebeeinrichtung solange angesteuert wird, bis die richtige axiale Position gefunden wurde.

[0012] In einer anderen, vorteilhaften Ausführungsform umfasst die Peileinrichtung eine Schwenkeinrichtung, mit welcher der Sensor schwenkbar und/oder ein Spiegelsystem, beispielsweise ein einfacher Spiegel, in den Strahlengang des Sensors einschwenkbar ist. Der Sensor, der eine Strahlungsquelle und einen Detektor umfasst und der im Druckbetrieb den Bedruckstoff abtastet, kann durch diese Maßnahme die Oberfläche des Druckzylinders abtasten. Nach erfolgter axialer Positionierung, die notwendigerweise vor dem Druckbetrieb erfolgt, kann der Sensor wieder auf den Bedruckstoff einjustiert werden. Eine solche Einrichtung ist mechanisch sehr einfach aufgebaut. Auch mit dem Sensor kann man das von der Oberfläche des Druckzylinders reflektierte Licht messen. Es kann hierdurch ebenfalls ein Regelkreis zur Positionierung aufgebaut werden.

[0013] Vorstehend wurden verschiedene vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung erläutert. Auch Kombinationen von Merkmalen dieser Ausführungsformen sind denkbar und fallen unter den Gedanken der vorliegenden Erfindung.

[0014] Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung ergeben sich aus den Figuren und der gegenständlichen Beschreibung.

[0015] Die einzelnen Figuren zeigen:

- Fig. 1 Seitenansicht eines Druckwerks einer Tiefdruckmaschine des Standes der Technik
- Fig. 2 Seitenansicht eines Druckwerks einer Tiefdruckmaschine gemäß der vorliegenden Erfindung
- Fig. 3 Ansicht III-II aus Fig. 2
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Druckwerks
- Fig. 5 Detailansicht einer Peileinrichtung
- Fig. 6 Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels der Erfindung
- Fig. 7 eine weitere Ansicht des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 6
- Fig. 8 Vergrößerte Darstellung der Kimme- und Korn-Anordnung aus Figur 7

[0016] Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines Druckwerks 1 des Standes der Technik. Wesentliche Bestandteile sind der Druckzylinder 2, der im Bereich des Tiefdrucks auch als Formzylinder bezeichnet wird, und der Presseur 3, über den die Bedruckstoffbahn 4 geführt wird. Der Presseur 3 ist verschiebbar im Maschinengestell 5 gelagert, so dass er an den Druckzylinder 2 angestellt werden kann. Ein Sensor 6 ist ebenfalls vorgesehen, mit welchem die ausgedruckten Registermarken 7 (siehe Figuren 3 bis 5) detektierbar sind. Der Sensor 6 ist auf einem Schlitten 8 (deutlich in der Figur 2 zu erkennen) befestigt, welcher entlang einer Traverse 9 verschiebbar ist. Diese Traverse 9 kann im Maschinengestell befestigt sein, was in den Figuren nicht näher gezeigt ist. Zu erwähnen ist noch die Leitwalze 10, mit welcher die Bedruckstoffbahn in Richtung des Trockners 11 geführt wird. Die Laufrichtung der Bedruckstoffbahn wird durch den Pfeil 12 angegeben.

[0017] Die Figur 2 zeigt nun die Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Rotationsdruckmaschine. Im Vergleich zur Druckmaschine gemäß Figur 1 sind der Sensor 6, der Schlitten 8 und die Traverse 9 weiter unten angeordnet, vorzugsweise im Bereich der Leitwalze 10, die für den Sensor 6 ein Gegendruckelement darstellt. Eine Anordnung des Sensors 6 im Bereich der Leitwalze 10 hat den Vorteil, dass hier die Bahn ruhig, d. h. ohne Flattern, geführt ist. An dem Schlitten 8, der den Sensor 6 trägt, ist ein Haltearm 13 befestigt, der ein eine Peileinrichtung darstellendes Fernrohr 14 trägt. Der Pfeil 15 verdeutlicht die Blickrichtung des Fernrohrs, welche auf den Druckzylinder 2 zeigt. Der Pfeil 16 gibt die Detektionsrichtung des Sensors 6 an.

[0018] Die Figur 3 zeigt, dass die Blickrichtung 15 des Fernrohrs und die Detektionsrichtung 16 des Sensors in gleicher axialer Position des Druckzylinders 2 liegen. Die axiale Richtung des Druckzylinders 2 ist durch den Pfeil 17 angegeben. Nochmals ist gezeigt, dass die Blickrichtung des Fernrohrs 14 auf die Oberfläche des Druckzylinders 2 gezeigt. Zudem ist zu erkennen, dass der Druckzylinder 2 eine Registermarke 18 trägt. In dieser Darstellung ist der Sensor 6 noch nicht auf die ausgedruckte Registermarke 7 ausgerichtet. Eine Verschiebung des Sensors 6 entlang der Traverse 9 steht noch aus.

[0019] Die Figur 4 ist eine perspektivische Darstellung der in der Figur 3 gezeigten Situation, jedoch nach der Positionierung des Fernrohrs 14 auf die Registermarke 18 des Druckzylinders 2 und damit des Sensors 6 auf die gedruckte Registermarke 7. Der Doppelpfeil 19 gibt die Verschiebbarkeit des Schlittens 8 (in der Figur 4 nicht dargestellt) an.

[0020] Die Figur 5 zeigt eine Ausführungsvariante der Erfindung. Hier ist der Traverse eine Positionsskala 20 und dem Sensor 6 oder dem nicht gezeigten Schlitten 8 ein Zeiger 21 zugeordnet. In diesem Fall kann nach der Positionierung des Fernrohrs 14 und des Sensor 6 der Positionswert abgelesen werden. Bei allen weiteren Druck- oder Farbwerken,

die gleichartig ausgestaltet sind, kann nun die Positionierung anhand des Positionswertes erfolgen. Der Zeiger 21 eines weiteren Farb- oder Druckwerks braucht nun lediglich auf denselben Positionswert eingestellt zu werden. Diese Vorgehensweise bei der Positionierung ist nicht auf die Ausführungsform mit einem Fernrohr beschränkt. Sie kann mit allen in dieser Anmeldung offenbarten Ausführungsformen kombiniert werden.

[0021] Die Figuren 6 und 7 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei der das Fernrohr (siehe Figuren 2 bis 5) durch eine "Kimme-und-Korn-Anordnung" 22 ersetzt wurde. Die Figur 8 zeigt eine Vergrößerung dieses Bauteils. Diese umfasst ein passend abgekantetes und sehr stabiles Blech (auch andere Materialien sind denkbar), welches an dem Haltearm 13 befestigt ist. Eine obere Fläche 23 umfasst eine Öffnung 24, in die mittig eine Spitze 25 hineinragt. In die untere Fläche 26 ist ebenfalls mittig eine spitzenförmige Vertiefung 27 eingebracht. Schaut der Beobachter so durch die Öffnung 24 hindurch, dass die Spitze 25 und der tiefste Punkt der Vertiefung 27 auf einer vertikalen Linie liegen, so schaut er direkt in eine Richtung, die orthogonal zur axialen Richtung des Druckzylinders verläuft. Nun kann er den Schlitten 8 und damit die Anordnung 22 unter Beibehaltung der Blickrichtung so verschieben, dass er über die Spitze 25 und die Vertiefung hinweg die Registermarke 18 des Druckzylinders 2 sieht. Wiederum ist anschließend der Sensor 6 auf die ausgedruckte Registermarke 7 positioniert.

[0022] Merkmale der in dieser Anmeldung offenbarten Ausführungsformen und -beispiele sind beliebig kombinierbar. Die Beschreibung bestimmter Merkmalskombinationen stellt daher keine Beschränkung dar. Weitere Kombinationen von Merkmalen, die nicht explizit beschrieben sind, sind denkbar und daher von der vorliegenden Anmeldung umfasst.

Bezugszeichenliste

1	Druckwerk
2	Druckzylinder
3	Presseur
4	Bedruckstoffbahn
5	Maschinengestell
6	Sensor
7	Ausgedruckte Registermarke
8	Schlitten
9	Traverse
10	Leitwalze
11	Trockner
12	Transportrichtung der Bedruckstoffbahn
13	Haltearm
14	Fernrohr
15	Blickrichtung des Fernrohrs 14
16	Detektionsrichtung des Sensors 6
17	Axiale Richtung des Druckzylinders 2
18	Registermarke des Druckzylinders 2
19	Verschiebemöglichkeit des Schlittens 8
20	Positionsskala
21	Zeiger
22	Kimme-und-Korn-Anordnung
23	Obere Fläche
24	Öffnung
25	Spitze
26	Untere Fläche

(fortgesetzt)

Bezugszeichenliste	
27	Vertiefung

Patentansprüche

1. Rotationsdruckmaschine mit zumindest einem Farb- oder Druckwerk (25, 26),

- bei dem ein das Druckmotiv tragender Druckzylinder (2) auf einem Bedruckstoff (4) abrollbar und damit Druckfarbe auf den Bedruckstoff übertragbar ist, wobei der Druckzylinder zumindest eine Registermarke (18) trägt, die ebenfalls druckbar ist,

- bei dem ein Sensor (6) zur Bestimmung der Position der gedruckten Registermarken (7) auf dem Bedruckstoff (4) vorgesehen ist, wobei der Sensor (6) durch eine Verschiebeeinrichtung (8, 9) quer zum Bedruckstoff (4) verschiebbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

eine Peileinrichtung (14, 22) vorgesehen ist, welche mit dem Sensor (6) gekoppelt und gemeinsam verschiebbar ist und mit welcher die Oberfläche des Druckzylinders (2) anvisierbar ist.

2. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Betrachtungsfleck des Sensors (6) und der Betrachtungsfleck der Peileinrichtung (14, 22) dieselbe axiale Position relativ zum Druckzylinder (2) aufweisen.

3. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Peileinrichtung (14, 22) ein optisches Beobachtungssystem umfasst, mit welchem die Oberfläche des Druckzylinders (2) durch eine Person beobachtbar ist.

4. Rotationsdruckmaschine nach dem vorstehenden Anspruch,

dadurch gekennzeichnet, dass

das optische Beobachtungssystem ein Fernrohr (14) umfasst, welches ein Fadenkreuz mit Längenskalen umfasst.

5. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Peileinrichtung (14, 22) eine Strahlungsquelle umfasst, mit welcher ein Strahlungsfleck auf der Oberfläche des Druckzylinders (2) erzeugbar ist.

6. Rotationsdruckmaschine nach dem vorstehenden Anspruch,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Peileinrichtung (14, 22) einen Strahlungsdetektor umfasst, mit welchem die von der Oberfläche des Druckzylinders (2) reflektierte Strahlung detektierbar ist.

7. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Peileinrichtung (14, 22) einen Schwenkmechanismus umfasst, mit welchem der Sensor (6), der eine Strahlungsquelle und einen Detektor umfasst, schwenkbar ist und/oder ein Spiegelsystem in den Strahlengang des Sensors (6) einschwenkbar ist, so dass der Lichtfleck des Sensors (6) auf die Oberfläche des Druckzylinders (2) trifft.

8. Verfahren zum Positionieren eines Sensors (6) zur Bestimmung der Position von gedruckten Registermarken (7) in einer Rotationsdruckmaschine mit zumindest einem Farb- oder Druckwerk (25, 26), bei der ein das Druckmotiv tragende Druckzylinder (2) auf einem Bedruckstoff (4) abrollbar und damit Druckfarbe auf den Bedruckstoff (4) übertragbar ist, wobei der Druckzylinder (2) Registermarken trägt, die ebenfalls ausdrückbar sind, wobei der Sensor (6) durch eine Verschiebeeinrichtung quer zum Bedruckstoff (4) verschoben wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

mittels einer Peileinrichtung, welche mit dem Sensor (6) gekoppelt ist und im Bedarfsfall gemeinsam verschoben

wird, die Oberfläche des Druckzylinders (2) anvisiert wird.

Claims

- 5 1. Rotary printing press having at least one inking or printing unit (25, 26),
 - in which an impression cylinder (2) carrying the printing motif can be rolled on a printing material (4) and therefore printing ink can be transferred to the printing material, the impression cylinder bearing at least one
 - 10 register mark (18), which is likewise printable,
 - in which a sensor (6) for determining the position of the printed register marks (7) on the printing material (4) is provided, the sensor (6) being displaceable transversely with respect to the printing material (4) by a displacement device (8, 9),
 - characterized in that**
 - 15 a direction finding device (14, 22) is provided, which is coupled to the sensor (6) and is jointly displaceable and with which the surface of the impression cylinder (2) can be sighted.
2. Rotary printing press according to Claim 1,
characterized in that
- 20 the viewing spot of the sensor (6) and the viewing spot of the direction finding device (14, 22) have the same axial position relative to the impression cylinder (2).
3. Rotary printing press according to one of the preceding claims,
characterized in that
- 25 the direction finding device (14, 22) comprises an optical observation system with which the surface of the impression cylinder (2) can be observed by a person.
4. Rotary printing press according to the preceding claim,
characterized in that
- 30 the optical observation system comprises a telescope (14) which comprises crosshairs with length scales.
5. Rotary printing press according to one of the preceding claims,
characterized in that
- 35 the direction finding device (14, 22) comprises a radiation source, with which a spot of radiation can be generated on the surface of the impression cylinder (2).
6. Rotary printing press according to the preceding claim,
characterized in that
- 40 the direction finding device (14, 22) comprises a radiation detector, with which the radiation reflected from the surface of the impression cylinder (2) can be detected.
7. Rotary printing press according to one of the preceding claims,
characterized in that
- 45 the direction finding device (14, 22) comprises a pivoting mechanism, with which the sensor (6), which comprises a radiation source and a detector, can be pivoted and/or a mirror system can be pivoted into the beam path of the sensor (6), so that the spot of light from the sensor (6) strikes the surface of the impression cylinder (2).
8. Method for positioning a sensor (6) for determining the position of printed register marks (7) in a rotary printing press having at least one inking or printing unit (25, 26), in which an impression cylinder (2) bearing the printing motif can be rolled on a printing material (4) and therefore printing ink can be transferred to the printing material (4), the impression cylinder (2) bearing register marks which can likewise be printed, the sensor (6) being displaced transversely with respect to the printing material by a displacement device,
characterized in that
- 50 by means of a direction finding device, which is coupled to the sensor (6) and can be displaced jointly if necessary, the surface of the impression cylinder (2) is sighted.
- 55

Revendications

1. Presse rotative dotée d'au moins un dispositif encreur ou d'impression (25, 26) ;

- dans laquelle un rouleau d'impression (2) supportant le motif d'impression peut être déroulé sur une matière à imprimer (4) et ainsi transmettre une couleur d'impression sur la matière à imprimer, le rouleau d'impression comportant au moins une marque de repérage (18) pouvant également être imprimée ;
- dans laquelle un capteur (6) est prévu pour déterminer la position des marques de repérage (7) imprimées sur la matière à imprimer (4), le capteur (6) pouvant être coulissé transversalement à la manière à imprimer (4) par le biais d'un dispositif de coulissement (8, 9) ;

caractérisée en ce que :

un dispositif radiogoniométrique (14, 22) est prévu, ledit dispositif étant couplé au capteur (6) et pouvant être coulissé conjointement et la surface du rouleau d'impression (2) pouvant être visé avec lui.

2. Presse rotative selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la tache d'observation du capteur (6) et la tache d'observation du dispositif radiogoniométrique (14, 22) comportent la même position axiale par rapport au rouleau d'impression (2).

3. Presse rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le dispositif radiogoniométrique (14, 22) comprend un système d'observation optique au travers duquel la surface du rouleau d'impression (2) peut être observée par une personne.

4. Presse rotative selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le système d'observation optique comprend une longue-vue (14) avec un collimateur avec des échelles de longueur.

5. Presse rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le dispositif radiogoniométrique (14, 22) comprend une source de rayonnement à l'aide de laquelle une tache de rayonnement peut être produit sur la surface du rouleau d'impression (2).

6. Presse rotative selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le dispositif radiogoniométrique (14, 22) comprend un détecteur de rayonnement à l'aide duquel le rayonnement réfléchi par la surface du rouleau d'impression (2) peut être détectée.

7. Presse rotative selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le dispositif radiogoniométrique (14, 22) comprend un mécanisme de pivotement à l'aide duquel le capteur (6), comprenant une source de rayonnement et un détecteur, peut pivoter et/ou un système de miroirs dans lequel le trajet de rayonnement du capteur (6) peut pivoter vers l'intérieur, de sorte que la tache de lumière du capteur (6) rencontre la surface du rouleau d'impression (2).

8. Procédé de positionnement d'un capteur (6) pour déterminer la position de marques de repérage (7) imprimées dans une presse rotative dotée d'au moins un dispositif encreur ou d'impression (25, 26), dans lequel un rouleau d'impression (2) supportant le motif d'impression peut être déroulé sur une matière à imprimer (4) et ainsi transmettre une couleur d'impression sur la matière à imprimer (4), le rouleau d'impression (2) comportant des marques de repérage pouvant également être imprimée ;
le capteur (6) pouvant être coulissé transversalement à la manière à imprimer (4) par le biais d'un dispositif de coulissement ;

caractérisé en ce que :

la surface du rouleau d'impression (2) peut être visée à l'aide d'un dispositif radiogoniométrique couplé au capteur (6) et peut si nécessaire être coulissée conjointement.

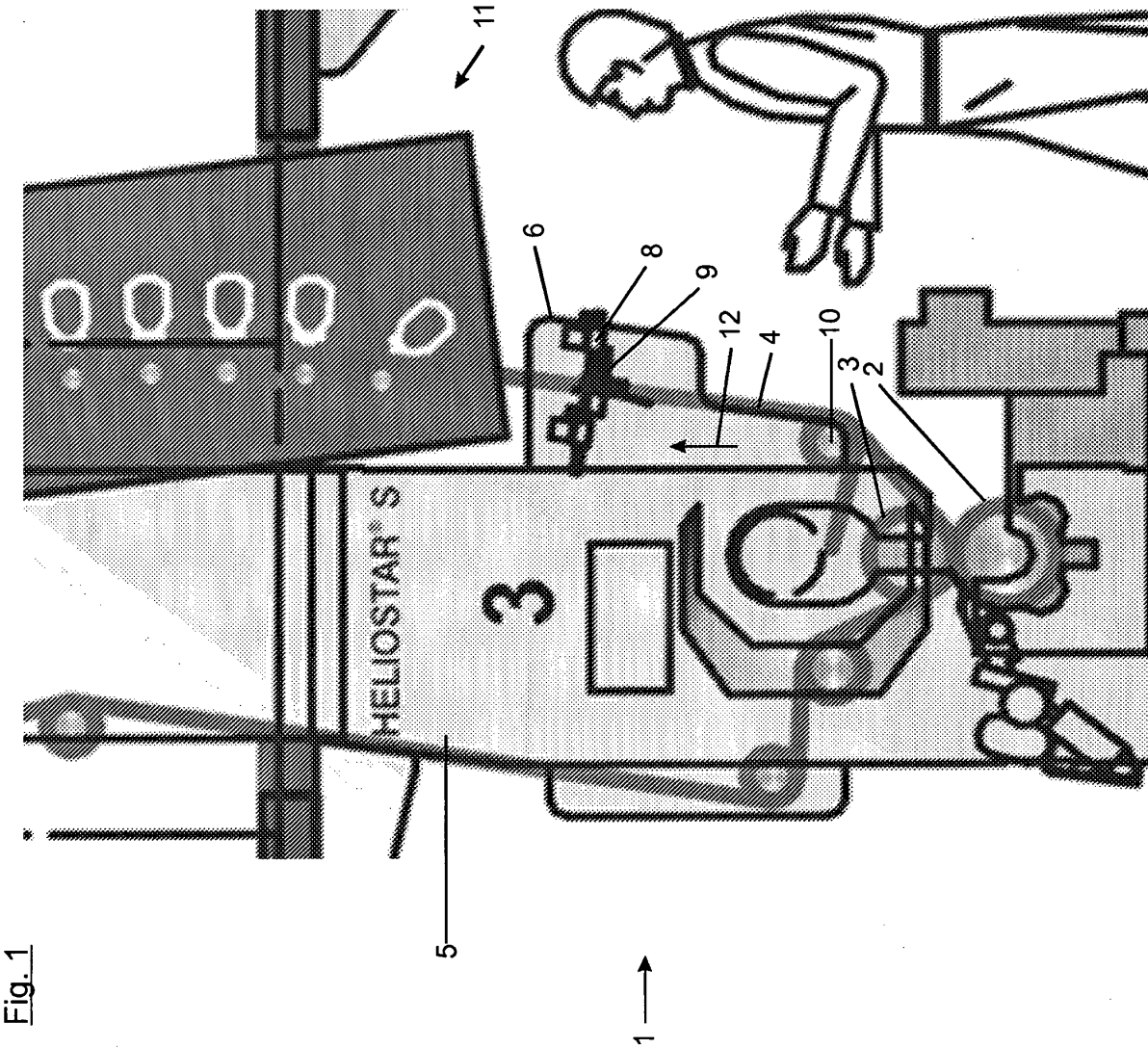


Fig. 1

Fig. 3

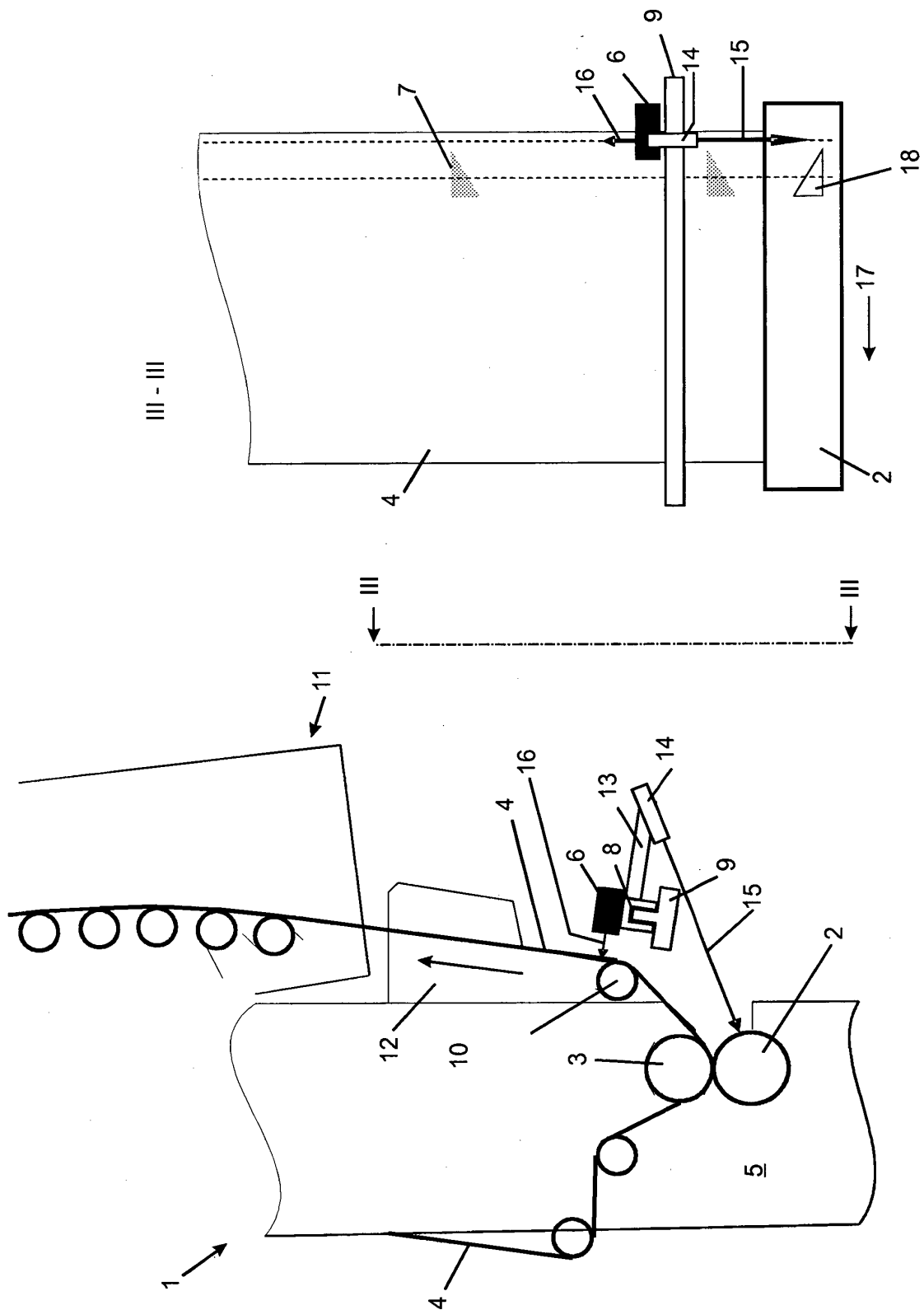


Fig. 2

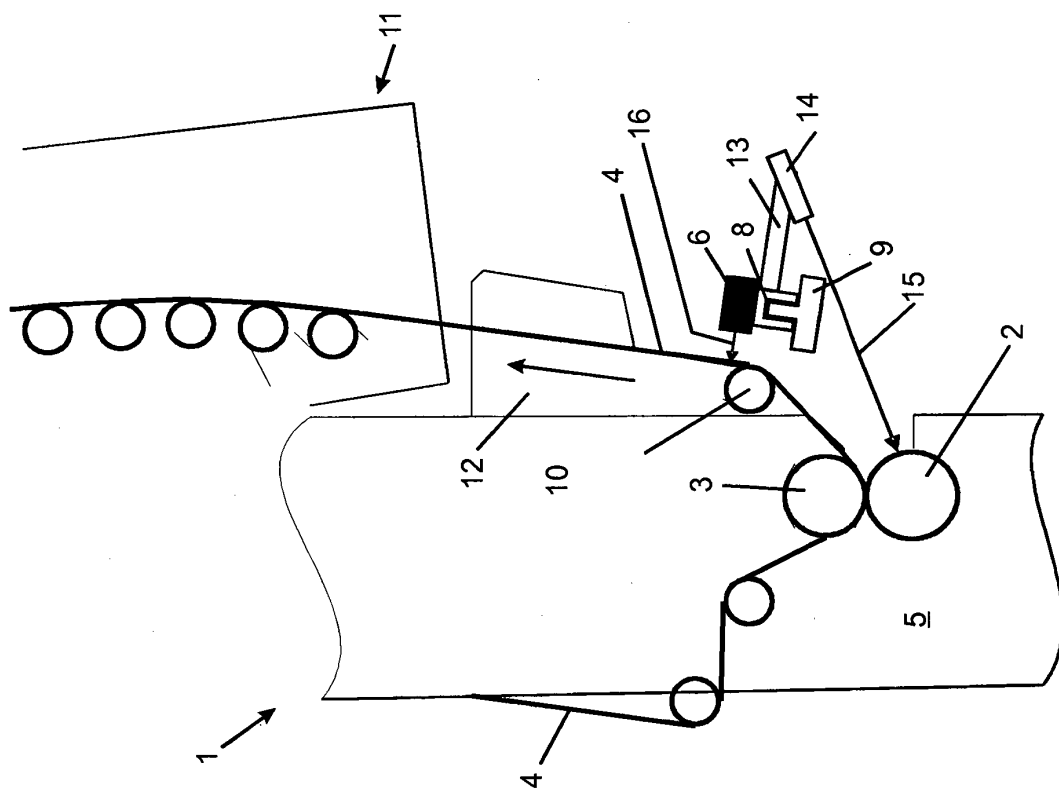


Fig. 5

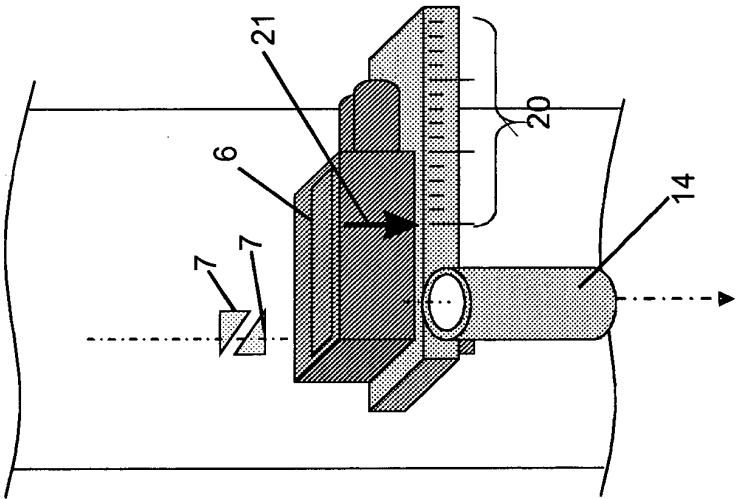


Fig. 4

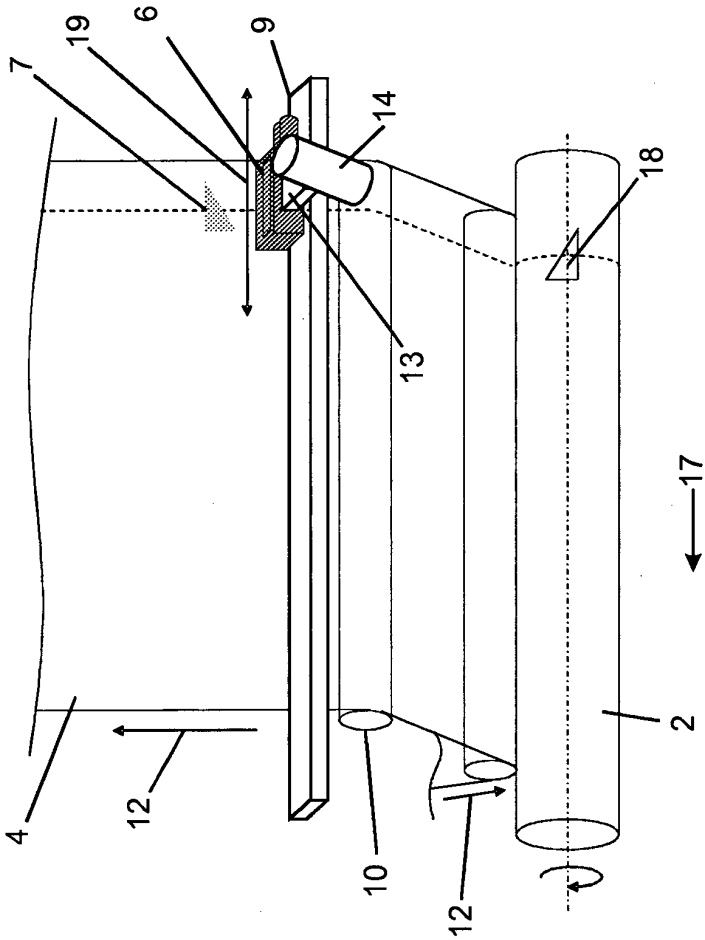


Fig. 7

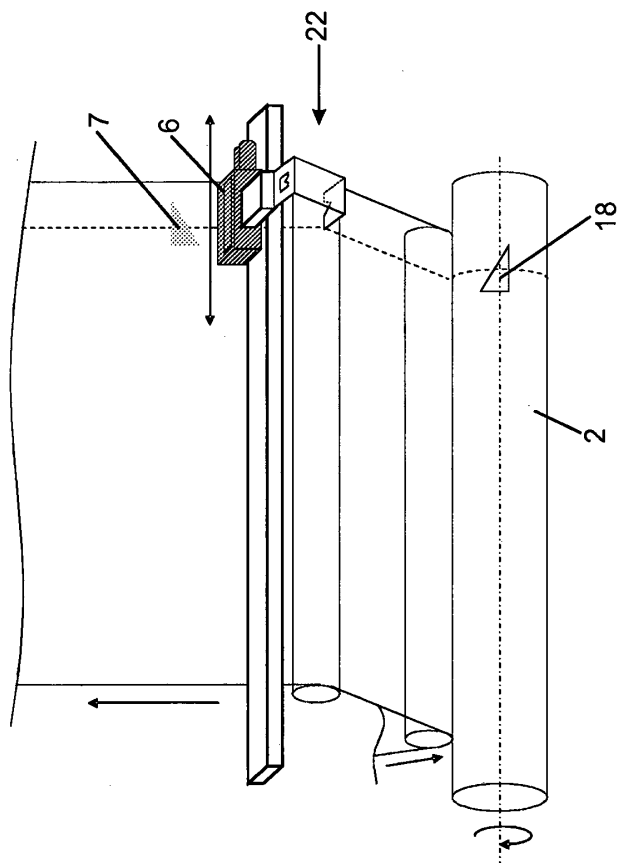


Fig. 8

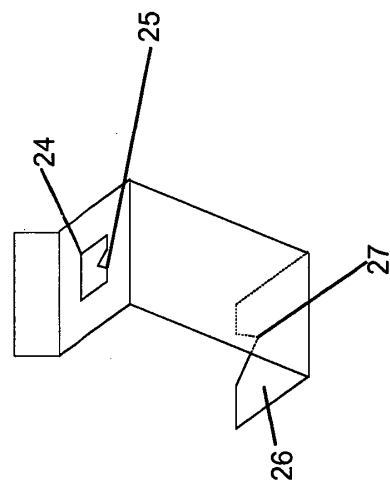
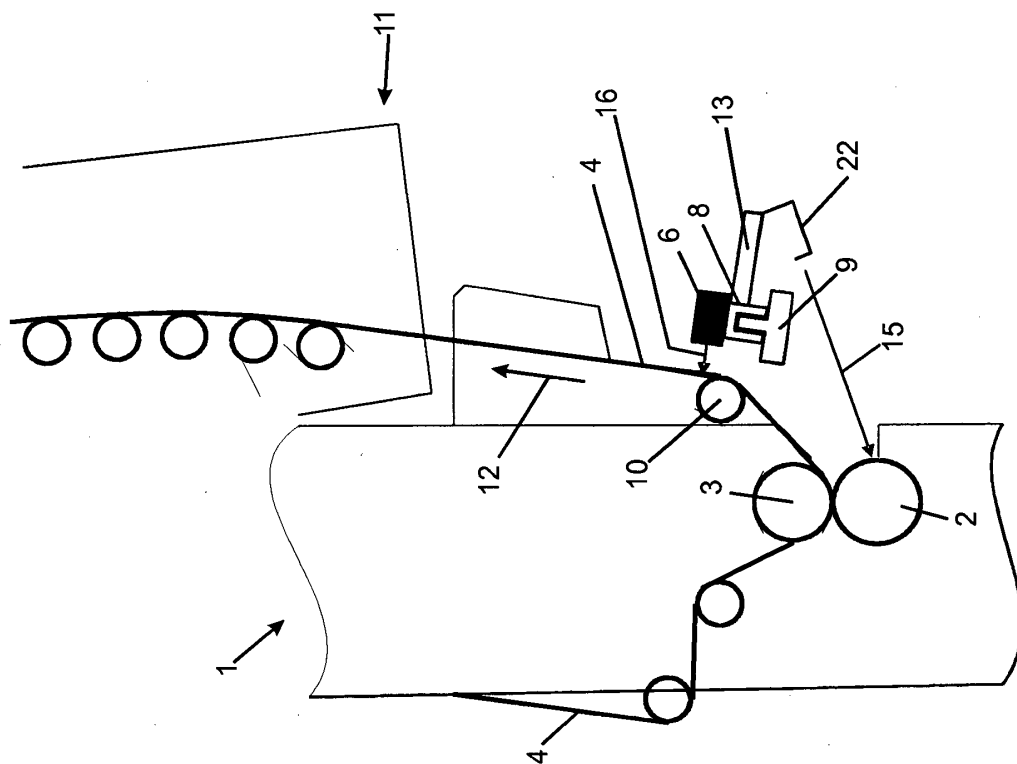


Fig. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3811359 A1 [0002]