(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 490 180 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.09.95**

(51) Int. Cl.[6]: **B41F 27/00**, B41F 13/16

(21) Anmeldenummer: **91120382.6**

(22) Anmeldetag: **28.11.91**

(54) **Axial verstellbarer Registerstift.**

(30) Priorität: **06.12.90 DE 4038919**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.06.92 Patentblatt 92/25

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.09.95 Patentblatt 95/37

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 545 297
GB-A- 2 067 468
GB-A- 2 227 455

(73) Patentinhaber: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft**
Friedrich-Koenig-Strasse 4
D-97080 Würzburg (DE)

(72) Erfinder: **Hillebrand, Bernd Anton**
Riedhof 4
W-8722 Bergerheinfeld (DE)

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).

EP 0 490 180 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einem in einem Zylinderkanal eines Plattenzylinders einer Rotationsdruckmaschine verstellbaren Registerstiftes gemäß dem Oberbegriff des Anspruches.

Bei Rotationsdruckmaschinen mit mehreren hintereinandergeschalteten Druckwerken tritt das Problem auf, daß sich die bedruckte Papierbahn in Abhängigkeit von ihrer Beschaffenheit und Feuchtmittelaufnahme während des Druckens in ihrer Breite verändert. Diese Breitenänderung kann von Druckwerk zu Druckwerk unterschiedlich sein.

Durch die DE-OS 35 45 297 ist es bereits bekannt, die Registerstifte für zwei nebeneinander auf einem Plattenzylinder angeordnete Druckplatten mittels einer Seitenstellvorrichtung axial zu verschieben. Zu diesem Zweck sind die Registerstifte jeweils mittels einer Stellstange bzw. einem Stellrohr über Gewinde unterschiedlicher Steigung mit einer gemeinsamen Stellschraube verbunden.
Es ist hier jedoch von Nachteil, daß die Registerstifte für zwei nebeneinander angeordnete Druckplatten immer gleichzeitig und mit festgelegter Übersetzung verstellt werden. Eine die Druckqualität erhöhende individuelle Verstellung des einzelnen Registerstiftes ist nicht möglich. Eine Verbindungsstange zwischen Registerstift und Stellschraube weist insbesondere bei den in der Nähe der Zylindermitte angeordneten Registerstiften eine sehr große Länge auf, so daß zusätzliche Führungen vorgesehen werden müssen, damit die Registergenauigkeit der Registerstifte mit zunehmendem Abstand von der Stellschraube nicht leidet. Die vorgesehene Stelleinrichtung ist konstruktiv aufwendig, d.h. sie benötigt viel Platz und erfordert hohe Herstellungskosten.

Aus der DE-OS 20 45 953 ist es bekannt, in einem Plattenzylinderkanal ein Anschlagstück vorzusehen, an dem eine Druckplatte einseitig angelegt wird. Das Anschlagstück ist als Spannbüchse ausgeführt.

Die GB-A-22 27 455 zeigt eine gattungsgemäße Vorrichtung mit einem in einem Zylinderkanal eines Plattenzylinders einer Rotationsdruckmaschine angeordneten axial verstellbaren Registerstift. Der Registerstift hat ein Befestigungsteil und ein Registerteil und greift nur in einen Schlitz eines einzigen Endes der Druckplatte ein. Für beide Enden der Druckplatte müssen also je ein verstellbares Registerteil vorgesehen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, mittels der ein axial verstellbarer Registerstift am Plattenzylinder einer Rotationsdruckmaschine einzeln fixiert werden kann.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den kennzeichnenden Teil des Anspruchs gelöst.

Der Vorteil der Erfindung liegt darin, daß jede Druckplatte individuell seitlich ausgerichtet werden kann, wobei es zu diesem Zweck nicht notwendig ist, die gesamte Druckplatteneinrichtung zu verschieben. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann sowohl an Plattenzylindern mit Schmitzringen als auch an Plattenzylindern ohne Schmitzringe eingesetzt werden. Die Vorrichtung ist konstruktiv einfach aufgebaut, kostengünstig herstellbar und leicht zu handhaben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden beschrieben.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Zylinderkanals eines Plattenzylinders mit erfindungsgemäßem Registerstift im Schnitt quer zur Zylinderachse.
- Fig. 2 eine schematische Darstellung des Zylinderkanals des Plattenzylinders mit Registerstift im Schnitt in Längsrichtung der Zylinderachse.
- Fig. 3 eine Draufsicht auf den Zylinderkanal.

Fig. 1 zeigt einen herkömmlichen Zylinderkanal 1 eines Plattenzylinders 2 einer Rotationsdruckmaschine. In dem Zylinderkanal 1 ist eine Einsatzleiste 3 angeordnet, die jeweils eine drehrichtungsumkehrbare Fixier- und Spanneinrichtung 4, 6 zum Fixieren und Spannen einer Druckplatte 7 trägt. Die Einsatzleiste 3 ist lösbar am Plattenzylinder 2 befestigt. Es können im Bedarfsfall eine oder mehrere Druckplatten 7 an jeweils einer Einsatzleiste 3 am Plattenzylinder 2 nebeneinander angeordnet werden. Zu diesem Zweck ist in der Mitte der jeweils vorgesehenen Druckplatte 7 eine Aussparung 9 in Form einer Nut in der Einsatzleiste 3 vorgesehen. In der Aussparung 9 ist ein Registerstift 11 angeordnet, der mittels einer zweiteiligen Halterung 12, 13 lösbar mit der Einsatzleiste 3 befestigbar ist.

Die rechte Halterung 13 ist mittels eines Kegelstiftes 14 fixiert und mittels einer Befestigungsschraube 16 an der Einsatzleiste 3 befestigt (Fig. 2). Die Halterung 13 weist einen nach links gerichteten Vorsprung 17 auf, der mit dem Grund 18 der Einsatzleiste 3 eine Führung 19 bildet. Die linke Halterung 12 ist mittels einer Befestigungsschraube 21 an der Einsatzleiste 3 befestigt. Die Halterung 12 weist einen nach rechts gerichteten Vorsprung 22 auf, der mit dem Grund 18 der Einsatzleiste 3 eine Führung 23 bildet. Die Halterungen 12 und 13 sind dermaßen beabstandet voneinander angeordnet, daß die sich gegenüber liegenden Vorsprünge 17, 22 einen Abstand a (a = ca. 6 mm) voneinander aufweisen.

Der Registerstift 11 hat im Schnitt nach Fig. 2 die Form eines auf dem Kopf liegenden T's und weist einen Befestigungsteil 24 und ein Registerteil 26 auf. Das Befestigungsteil 24 ist auf dem Grund

18 der Einsatzleiste 3 axial verschiebbar angeordnet, wobei ein erstes Ende 27 des Befestigungsteils 24 in die Führung 23 eingreift und ein zweites Ende 28 in die Führung 19 eingreift.

Das Registerteil 26 ragt hierbei mit einem Einstellspiel s (s = ca. 1 mm) zwischen den Vorsprüngen 17, 22 hindurch. In Umfangsrichtung gesehen bilden die Seitenwände der Aussparung 9 in der Einsatzleiste eine Führung, die verhindert, daß der Registerstift 11 in Umfangsrichtung des Plattenzylinders 2 verschoben werden kann. Der Registerstift 11 weist in jedem Ende 27, 28 des Befestigungsteils 24 jeweils eine von oben nach unten verlaufende durchgängige Gewindebohrung 29; 31 auf. Die Gewindebohrungen 29, 31 fluchten jeweils mit einem in den Vorsprüngen 17, 22 vorgesehenen Langloch 32; 33.

Die Langlöcher 32, 33 erlauben den Zugriff zu jeweils einer in den Gewindebohrungen 29, 31 angeordneten Madenschraube 34; 36. Die Langlöcher 32, 33 in den Vorsprüngen 17, 22 sind in axialer Richtung ausgerichtet, so daß die Madenschrauben 34, 36 auch in extremen Verschiebestellungen des Registerstiftes 11 zugängig sind. Zum Befestigen des Registerstiftes 11 in der gewünschten Stellung werden die Madenschrauben 34; 36 im Uhrzeigersinn gedreht, so daß diese sich am Grund 18 der Einsatzleiste 3 abstützen und das Befestigungsteil 24 des Registerstifts 11 gegen eine Unterseite der Vorsprünge 17, 22 drücken. Der Registerstift 11 wird durch diese Maßnahme durch Reibschluß mit den Halterungen 12, 13 in der gewünschten Position gehalten.

Das Registerteil 26 des Registerstiftes 11 weist im Schnitt nach Fig. 1 eine T-Form auf, bei dem die zwischen waagerechtem Oberteil 37 und senkrechtem Unterteil 38 gebildeten Ecken den Spannelementen der Fixier- und Spanneinrichtungen 4, 6 angepaßt gerundet ausgebildet sind. Ein in Fig. 1 dargestelltes rechtes Ende 39 des Registerteils 26 ragt in einen vorgesehenen Registerschlitz 41 der Druckplatte 7 hinein. Ein linkes Ende 42 des Registerteils 26 ragt in einen vorgesehenen Registerschlitz 43 im nachlaufenden Ende der Druckplatte 7 hinein (Fig. 3).

Zur axialen Einstellung des Registerstiftes 11 wird zwischen dem Vorsprung 17 und dem Registerteil 26 eine Lehre eingeschoben, durch die die exakte axiale Position des Registerstiftes 11 bezogen auf die verstiftete Halterung 13 festlegbar ist.

Teileliste

1	Zylinderkanal
2	Plattenzylinder
3	Einsatzleiste
4	Fixier- und Spanneinrichtung
5	-
6	Fixier- und Spanneinrichtung
7	Druckplatte
8	-
9	Aussparung
10	-
11	Registerstift
12	Halterung
13	Halterung
14	Kegelstift
15	-
16	Befestigungsschraube
17	Vorsprung
18	Grund (3)
19	Führung
20	-
21	Befestigungsschraube
22	Vorsprung
23	Führung
24	Befestigungsteil (11)
25	-
26	Registerteil (11)
27	Ende (24)
28	Ende (24)
29	Gewindebohrung
30	-
31	Gewindebohrung
32	Langloch
33	Langloch
34	Madenschraube
35	-
36	Madenschraube
37	Oberteil (26)
38	Unterteil (26)
39	rechtes Ende (37)
40	-
41	Registerschlitz
42	linkes Ende (37)
43	Registerschlitz
a	Abstand
s	Einstellspiel

Patentansprüche

1. Vorrichtung mit einem in einem Zylinderkanal (1) eines Plattenzylinders (2) einer Rotationsdruckmaschine axial verstellbar angeordneten Registerstift (11), wobei der Registerstift (11) ein Befestigungsteil (24) und ein Registerteil (26) aufweist, das in einen der Registerung dienenden Schlitz (41; 43) einer Druckplatte (7) eingreift und wobei das Befestigungsteil (24) Bohrungen (29, 31) zur Aufnahme eines Befestigungsmittels (34; 36) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Registerstift (11) im Längsschnitt gesehen, die Form eines auf den Kopf stehenden großen "T"s hat und unten ein erstes waagerechtes Ende (27) und ein zweites waagerechtes Ende (28) aufweist, daß der Re-

gisterstift (11) in Querschnitt gesehen "T"-förmig ausgebildet ist, ein linkes Ende (42) zur Aufnahme eines ersten Registerschlitzes (43) einer Druckplatte (7) und ein rechtes Ende (39) zur Aufnahme eines zweiten Registerschlitzes (41) einer Druckplatte (7) vorgesehen sind, daß das erste (27) und das zweite waagerechte Ende (28) mittels Vorsprüngen (17, 22), die : fest mit einer Einsatzleiste (3) verbunden und in einem Abstand (a) gegeneinander ausgerichtet sind, festgehalten sind, daß das Registerteil (26) des Registerstiftes (11) im Bereich des beidseitigen Einstellspiels (s) zwischen den Vorsprüngen (17, 22) verschieb- und festklemmbar ist, daß die Vorsprünge (17, 22) Langlöcher (32, 33) aufweisen, die mit den Bohrungen (29, 31) des Registerstiftes (11) fluchtend angeordnet sind.

Claims

1. An apparatus having a registering pin (11) which is axially adjustably arranged in a cylinder channel (1) of a plate cylinder (2) of a rotary printing machine, the registering pin (11) having a securing part (24) and a registering part (26) which engages in a slot (41; 43), serving for registering, in a printing plate (7), and the securing part (24) having bores (29, 31) for receiving a securing means (34; 36), characterized in that the registering pin (11) has, as seen in longitudinal section, the shape of a capital T standing on its head and at the bottom has a first horizontal end (27) and a second horizontal end (28), in that the registering pin (11) is constructed, as seen in cross-section, to be T-shaped, a left-hand end (42) is provided for receiving in a first registering slot (43) of a printing plate (7) and a right-hand end (39) is provided for receiving in a second registering slot (41) of a printing plate (7), in that the first (27) and the second (28) horizontal end are held fixed by means of projections (17, 22) which are fixedly connected to an insert rail (3) and are aligned at a spacing (a) from one another, in that the registering part (26) of the registering pin (11) is displaceable and fixedly clampable in the region of the adjustment play (s) on both sides between the projections (17, 22), and in that the projections (17, 22) have elongate holes (32, 33) which are arranged flush with the bores (29, 31) of the registering pin (11).

Revendications

1. Dispositif comportant une broche de repérage (11) disposée dans un canal de cylindre (1) d'un cylindre porte-cliché (2) d'une machine à imprimer rotative, d'une façon permettant un réglage axial, la broche de repérage (11) présentant une partie de fixation (24) et une partie de repérage (26) qui s'engage dans une fente (41; 43) servant au repérage, d'un cliché (7) et la partie de fixation (24) présentant des perçages (29, 31) destinés à recevoir un moyen de fixation (34; 36), caractérisé en ce que la broche de repérage (11), lorsqu'on observe en coupe longitudinale, a la forme d'un "T" majuscule, placé tête en bas, et présente en partie inférieure une première extrémité (27) horizontale et une deuxième extrémité (28) horizontale, en ce que la broche de repérage (11) a une section transversale ayant une forme en "T" lorsqu'on observe en coupe transversale, une extrémité gauche (42) destinée à recevoir une première fente de repérage (40) d'un cliché (7) et une extrémité droite (38) destinée à recevoir une deuxième fente de repérage (41) d'un cliché (7) étant prévues, en ce que la première (27) et la deuxième extrémité (28) horizontale sont fixées, au moyen de saillies (17, 22) reliées rigidement à une bande d'insertion (3) et orientées l'une vers l'autre avec un espacement (a), en ce que la partie de repérage (26) de la broche de repérage (11) est susceptible d'être déplacée et bloquée par serrage dans la zone du jeu de réglage (s) existant de part et d'autre entre les saillies (17, 22), en ce que les saillies (17, 22) présentent des trous oblongs (32, 33) disposés en alignement avec les perçages (29, 31) de la broche de repérage (11).

FIG.1

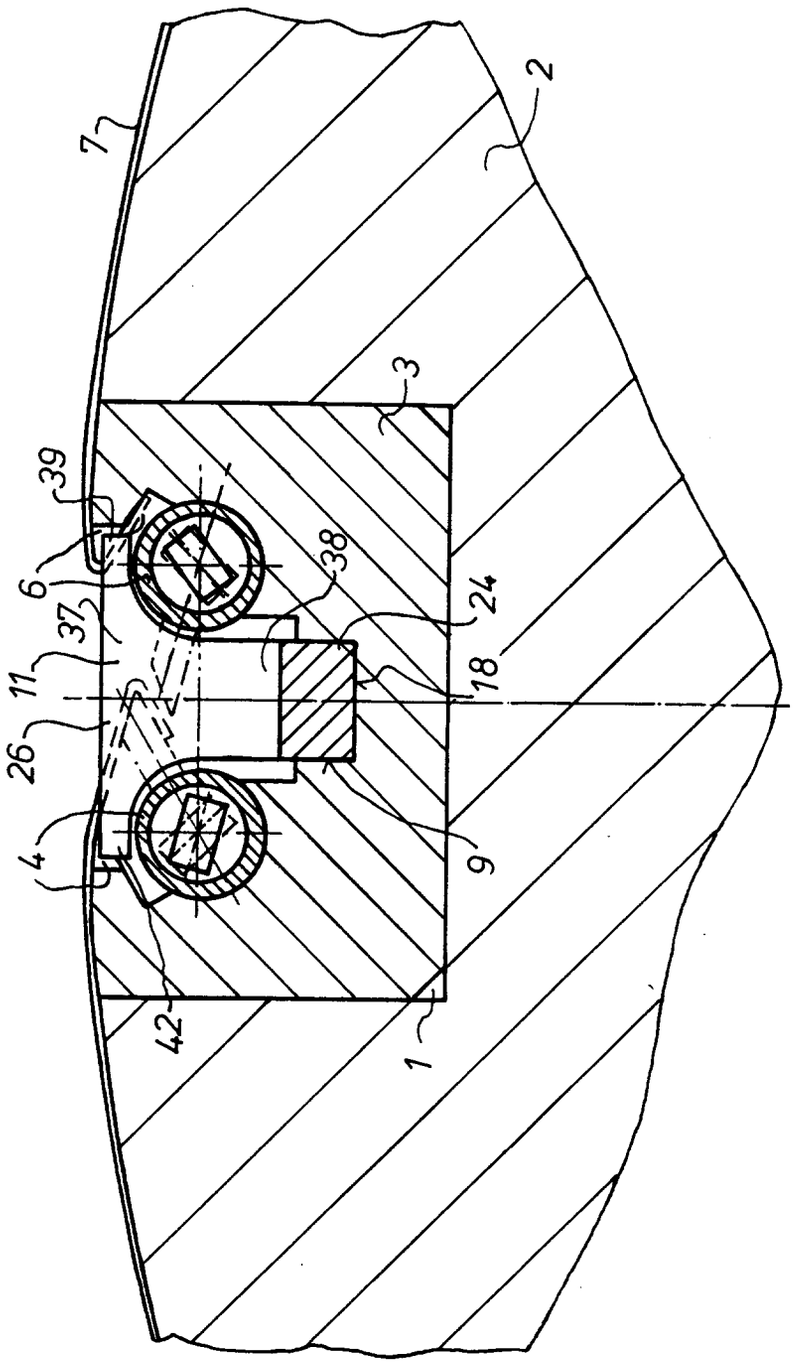


FIG.2

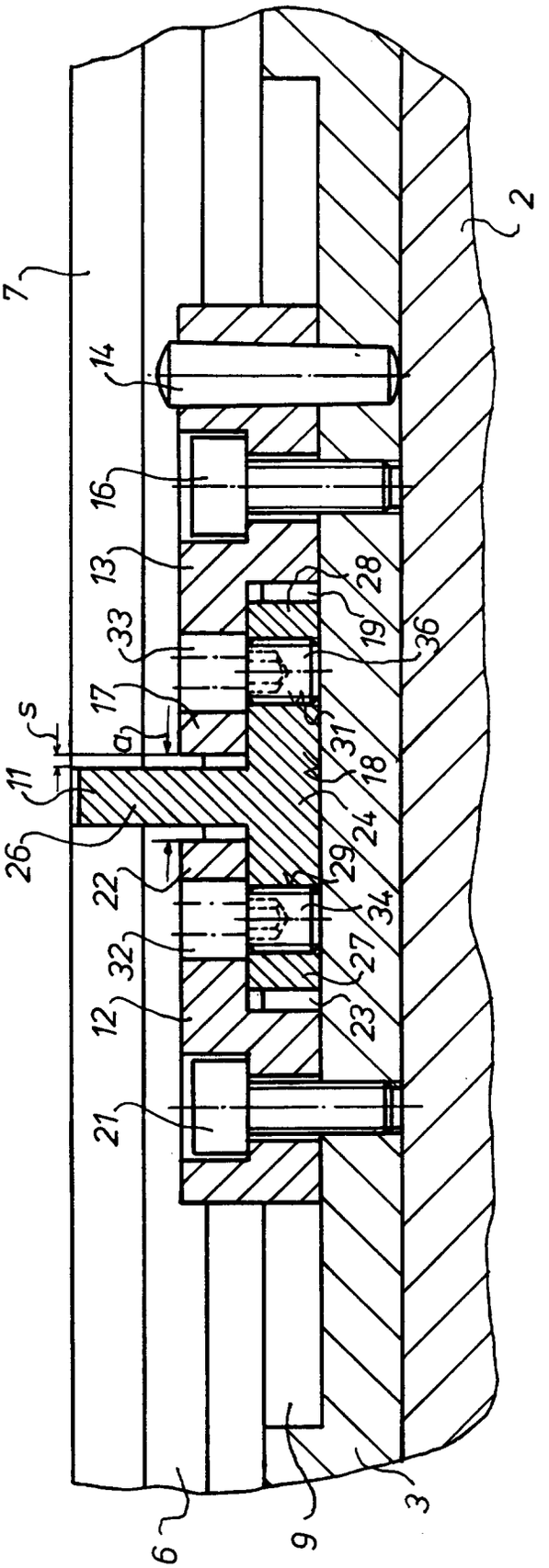


FIG.3

