

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 041 092**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
01.02.84

(51)

Int. Cl.³: **B 41 F 17/36, B 41 F 17/22**

(21)

Anmeldenummer: **80810187.7**

(22)

Anmeldetag: **02.06.80**

(54)

Offsetdruckwerk.

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.81 Patentblatt 81/49

(73)

Patentinhaber: **Wittwer, Fritz, Fort. St. Jacques 29,
CH-1700 Fribourg (CH)**

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.02.84 Patentblatt 84/5

(72)

Erfinder: **Wittwer, Fritz, Fort. St. Jacques 29,
CH-1700 Fribourg (CH)**

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

(74)

Vertreter: **Steiner, Martin et al, c/o AMMANN
PATENTANWAELTE AG BERN Schwarztorstrasse 31,
CH-3001 Bern (CH)**

(56)

Entgegenhaltungen:
**DE - C - 841 247
FR - A - 1 566 908
US - A - 3 225 688
US - A - 3 603 250
US - A - 4 077 355**

EP 0 041 092 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Offsetdruckwerk

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Offsetdruckwerk zum Bedrucken von Rotationskörpern, insbesondere kleinen Rotationskörpern wie Kontaktsteckern oder Ampullenhälsen, mit Farbcodierungen, wobei die Farbe mittels rotierender Scheiben auf eine gemeinsame Auftragswalze aufgetragen wird.

Es besteht mehr und mehr das Bedürfnis, kleine Rotationskörper, beispielsweise Kontaktstecker oder Kontaktstifte kleiner Abmessungen für elektronische Komponenten und dergleichen mit Farbcodierungen zur Kennzeichnung zu versehen (z. B. US-A-3 225 688). Im Hinblick auf die kleinen Abmessungen solcher Teile, bei welchen eine bedruckbare Oberfläche von beispielsweise etwa 1 mm Durchmesser und 3 bis 4 mm Länge zur Verfügung steht, wird ein sauberer, scharf begrenzter Druck verhältnismäßig schmaler Farbringe verlangt. Versuche haben gezeigt, daß das Bedrucken kleiner Teile mit sauberen Farbringen im Offsetverfahren besondere Schwierigkeiten mit sich bringt, die insbesondere darin bestehen, die Farbe genügend sauber auf die Auftragswalze des Offsetdruckwerkes aufzubringen.

Ein Offsetdruckwerk gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der FR-A-1 566 908 schon bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Offsetdruckwerk zu schaffen, das auch auf sehr kleine Rotationskörper saubere, scharf begrenzte Farbcodierungen aufzubringen gestattet. Es wurde festgestellt, daß die genannten Schwierigkeiten davon herrühren, daß beim Übertragen der Farbe aus den Farbkammern zur Auftragswalze nicht genügend sauber von den rotierenden Scheiben abgestreift wird. Es hat sich weiter herausgestellt, daß der Grund für diesen Mangel darin liegt, daß bei starrer Anordnung der Scheiben und der Farbkammern ein genügend spielfreies Anliegen der Scheiben gegen axiale Begrenzungswände eines Spaltes durch den die Scheiben in die Farbkammern eintreten, unmöglich wird. Erfindungsgemäß kann nun dieser Mangel behoben werden, indem jede Scheibe (2) spielfrei an axialen Begrenzungswänden eines mit der zugeordneten Farbkammer in Verbindung stehenden Schlitzes anliegt und in die Farbkammer (13) hineinragt, und daß jede Scheibe (2) lose schwenkbar angeordnet und drehfest mit einer Antriebswelle (7, 8) gekuppelt ist.

Es wird damit erreicht, daß jede Scheibe ohne zu klemmen und doch praktisch ohne Spiel zwischen seitlichen Begrenzungswänden geführt sein kann, welche den durch die Scheibe mitgenommenen Farbstoff seitlich sauber abstreifen, was Voraussetzung dafür ist, daß entsprechend saubere Farbringe auf die Rotationskörper gedruckt werden.

Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, das in der

Zeichnung dargestellt ist.

Fig. 1 zeigt mehr oder weniger schematisch eine Anlage zum Bedrucken von Rotationskörpern,

5 Fig. 2 ist eine Seitenansicht der einen Einfärbvorrichtung, wobei ein Teil der Farbkammer entfernt ist,

Fig. 3 zeigt einen Schnitt nach Linie III-III in Fig. 2,

10 Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf die Farbauftragsvorrichtung und

Fig. 5 zeigt schematisch die Auftragswalze in Berührung mit einem zu bedruckenden Rotationskörper.

15 Die in Fig. 1 dargestellte Anlage weist ein schematisch dargestelltes Druckwerk mit einer Auftragswalze 1 auf. Die Farbe wird mittels schematisch dargestellter Scheiben 2 an axial versetzten Stellen in später beschriebener Weise auf die Auftragswalze 1 übertragen. Seitlich unterhalb der Auftragswalze 1 befindet sich ein Förderrad 3, welches Rotationskörper R aufnehmen und drehbar halten kann. Die Rotationskörper werden aus einer nicht dargestellten Förder- und Orientierungsvorrichtung durch einen Kanal 4 zugeführt und einzeln auf das schrittweise im Uhrzeigersinn fortgeschaltete Förderrad 3 abgelegt. Jeder Rotationskörper gelangt dann in eine Druckstellung im Bereiche der Auftragswalze 1. Die bedruckten Rotationskörper gelangen schließlich vom unten liegenden Austrittsende des Förderrades 3 auf ein Transportband 5 und werden auf demselben einem Ofen 6 zum Trocknen oder Einbrennen der Farbe zugeführt.

35 Die Fig. 2 bis 4 zeigen eine Einfärbvorrichtung mit einer drehbaren Scheibe 2. Die Scheibe 2 sitzt mit einem Spiel von beispielsweise 1 bis 3 Hundertstel mm auf dem verjüngten Ende 7 einer Antriebswelle 8, welche in einem Gehäuseteil 9 gelagert ist. Die Welle 8 ist lösbar mit einem weiteren Teil 8' der Antriebswelle gekuppelt. In eine Bohrung der Antriebswelle 8 ist ein Mitnehmerstift 10 eingelassen, der mit etwas Spiel in eine Ausnehmung 11 der Scheibe 2 greift. Die Scheibe 2 sitzt also lose auf der Antriebswelle 8, derart, daß sie nicht unbedingt genau rechtwinklig zur Achse der Welle 8 stehen muß, sie wird jedoch mit der drehenden Antriebswelle 8 mitgenommen.

50 Die Scheibe 2 greift durch einen Schlitz zwischen dem Gehäuseteil 9 und einem Gehäuseteil 12 in eine Farbkammer 13, welcher aus einem Farbreservoir 14 laufend Farbe zugeführt wird. Die Gehäuseteile 9 und 12 bilden axiale Begrenzungen 14 bzw. 15, zwischen welchen die Scheibe 2 praktisch spielfrei in die Farbkammer 13 greift. Mit dem Gehäuseteil 9 sind Orientierungsstifte 16 verschraubt, welche der Montage der Einfärbvorrichtung am Maschinengestell gemäß Fig. 1 dienen. Von einer Seite ragt ein messerartiger Abstreifer 17 in den Farbraum 13

ein, welcher Abstreifer gemäß Fig. 4 mittels einer Schraube 18, deren Flansch 19 in eine Lücke 20 des Abstreifers 17 eingreift, fein eingestellt werden kann.

Wie in Fig. 2 durch Pfeile angegeben, rotiert die Auftragswalze 1 im Gegenuhrzeigersinn, während die Scheiben 2 im Uhrzeigersinn angetrieben werden. Dabei nimmt der in der Farbkammer 13 befindliche Teil des Scheibenrandes Farbe auf, die beim Austritt aus der Farbkammer an der Umfangsfläche der Scheibe 2 durch den Abstreifer 17 und an den Stirnflächen durch die satt anliegenden Begrenzungen 14 und 15 bzw. deren innere Endkanten sauber abgestreift wird. Wie bereits erwähnt, kann sich die Scheibe 2 bezüglich der Achse der Antriebswelle 8 nötigenfalls leicht schiefe stellen, um ohne zu klemmen und praktisch absolut spielfrei zwischen die Begrenzungen 14 und 15 zu greifen. Wie erwähnt, hat die Erfahrung gezeigt, daß diese Bedingungen erfüllt sein müssen, um einen genügend sauberen Auftrag der Farbe von der Scheibe 2 auf die Auftragswalze 1 und schließlich von derselben auf den zu bedruckenden Rotationskörper zu gewährleisten. Wichtig ist hierbei auch, daß das Abstreifen an genau derselben Stelle erfolgt, d. h. die an der Scheibe 2 anliegende Schneide des Abstreifers 17 liegt in derselben Ebene wie die unteren Begrenzungsflächen der Farbkammer 13.

Fig. 5 zeigt schematisch die längs des Umfangs der Auftragswalze 1 angeordneten Scheiben 2, von welchem jede eine Farbspur auf die Auftragswalze 1 aufbringt. Mit der Auftragswalze 1 steht ein Rotationskörper, beispielsweise ein Kontaktstift 22 in Berührung und es werden die gewünschten Farbcodierungen 23 aufgetragen.

Die erforderliche bewegliche Aufhängung der Scheiben 2 könnte auch anders erreicht werden. Es wäre beispielsweise möglich, diese Scheiben je auf einer Antriebswelle fest anzuordnen, welche leicht schwenkbar gelagert ist. Zusätzlich zu den Codefarbringen können natürlich auch andere Zeichen, beispielsweise Siegel, aufgedruckt werden. Das Gewinde an der Öffnung des Farbreservoirs 14 kann so bemessen sein, daß Farbtuben direkt aufgeschraubt werden können.

Patentansprüche

1. Offsetdruckwerk zum Bedrucken von Rotationskörpern, insbesondere kleinen Rotationskörpern wie Kontaktsteckern oder Ampullenhälften, mit Farbcodierungen, wobei Farbe mittels rotierender Scheiben auf eine gemeinsame Auftragswalze aufgetragen wird, dadurch gekennzeichnet, daß jede Scheibe (2) spielfrei an axialen Begrenzungswänden (14, 15) eines mit der zugeordneten Farbkammer (13) in Verbindung stehenden Schlitzes anliegt und in die Farbkammer (13) hineinragt, und daß jede Scheibe (2) lose schwenkbar angeordnet und

drehfest mit einer Antriebswelle (7, 8) gekuppelt ist.

2. Offsetdruckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Scheibe (2) lose schwenkbar auf einer zugeordneten Antriebswelle (7, 8) angeordnet und durch einen Mitnehmer (10) angetrieben ist.

3. Druckwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Abstreifer (17) innerhalb der axialen Begrenzungen (14, 15) gegen die Umfangsfläche jeder Scheibe (2) anliegt.

4. Druckwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jede Scheibe (2) mit je einer zugeordneten, lose schwenkbar gelagerten Welle verbunden ist.

Claims

1. Offset-printing group for printing rotational solids, more particularly small rotational solids like contacts of connectors or necks of ampoules, with colored coding rings, in which colour is deposited on a common inking cylinder by means of rotating discs, characterized in that each disc (2) fits without play to axial limiting walls (14, 15) of a slit communicating with the associated colour chamber (13) and projects in the colour chamber (13), and in that each disc (2) is coupled in a free and tiltable way and rigidly in rotation to a driving shaft (7, 8).

2. Offset-printing group according to claim 1, characterized in that each disc (2) is arranged in a free and tiltable way on an associated shaft (7, 8) and driven by a catch.

3. Offset-printing group according to claim 1 or 2, characterized in that each disc (2) is connected to an associated shaft which is free tiltable in its bearings.

4. Offset-printing group according to claim 1 or 2, characterized in that a stripper (17) fits within the axial limiting walls (14, 15) against the peripheral surface of each disc (2).

Revendications

1. Dispositif d'impression en offset pour imprimer des corps de révolution, plus particulièrement des petits corps de révolution tels que des contacts de connecteurs ou des cols d'ampoules, avec des anneaux colorés de codage, dans lequel de la couleur est déposée sur un rouleau imprimeur commun à l'aide de disques rotatifs, caractérisé en ce que chaque disque (2) s'ajuste sans jeu aux parois axiales de limitation (14, 15) d'une fente en liaison avec la chambre de couleur (13) associée et pénètre dans la chambre de couleur (13), et en ce que chaque disque (2) est couplé de manière librement inclinable et rigide en rotation à un arbre d'entraînement (7, 8).

2. Dispositif d'impression en offset selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque disque (2) est disposé de manière librement

inclinable sur un arbre d'entraînement (7, 8) associé et entraîné par un doigt (10).

3. Dispositif d'impression en offset selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque disque (2) est lié à un arbre associé librement inclinable dans ses paliers.

4. Dispositif d'impression en offset selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'un racleur (17) est ajusté à l'intérieur des limitations axiales (14, 15), contre la surface périphérique de chaque disque (2).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

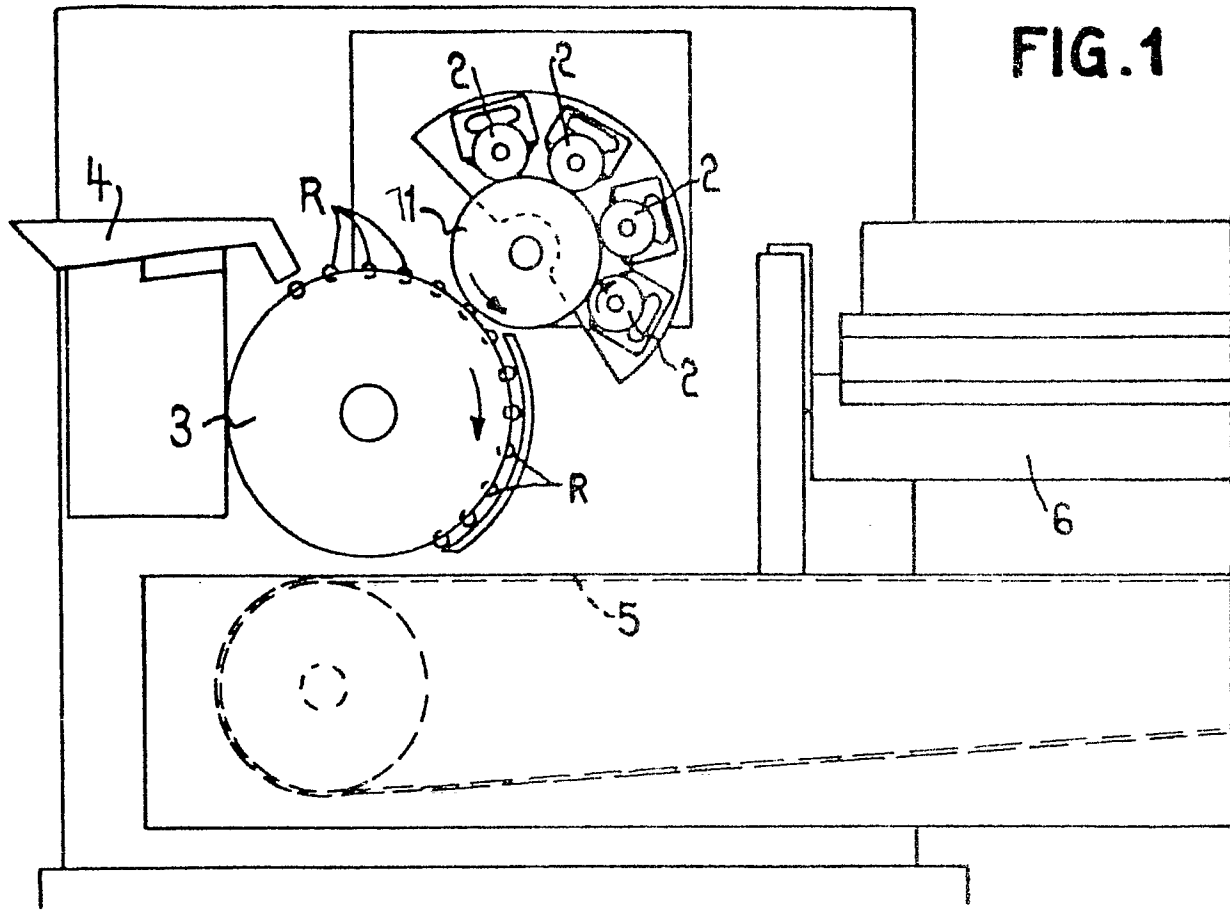


FIG. 2

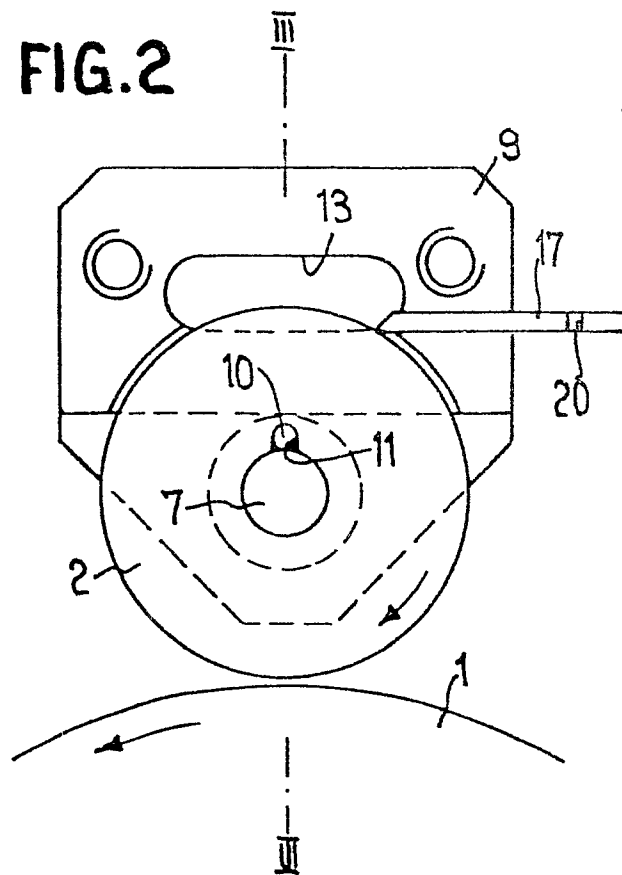


FIG. 5

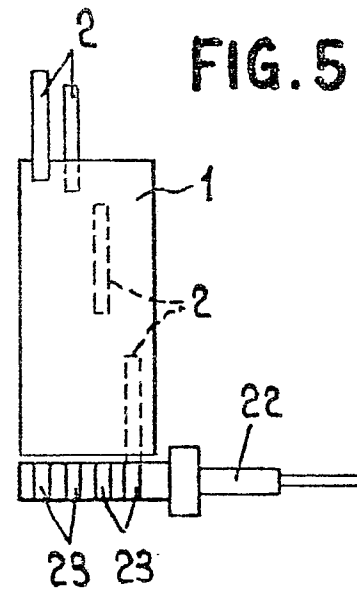


FIG. 3

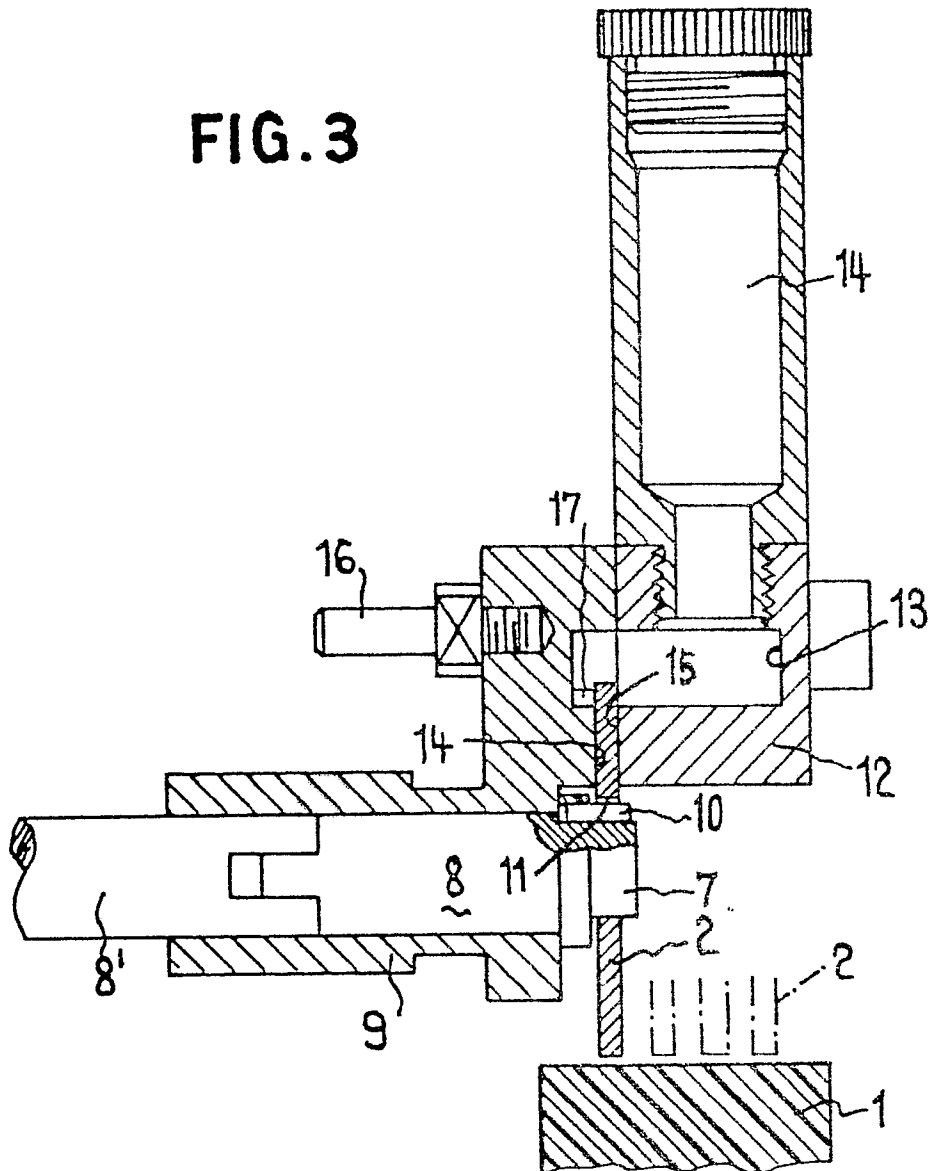


FIG. 4

