

①9



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

①1

Veröffentlichungsnummer: **0 068 546  
B1**

①2

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④5

Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**05.12.84**

⑤1

Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 41 F 7/24, B 41 F 7/38**

②1

Anmeldenummer: **82200706.8**

②2

Anmeldetag: **09.06.82**

⑤4

**Vorrichtung zum Befeuchten von Druckelementen in Druckmaschinen.**

③0

Priorität: **01.07.81 DD 231338**

④3

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**05.01.83 Patentblatt 83/1**

④5

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**05.12.84 Patentblatt 84/49**

⑧4

Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE GB LI SE**

⑤6

Entgegenhaltungen:  
**DE - A - 1 954 316**  
**FR - A - 2 175 448**

⑦3

Patentinhaber: **VEB Kombinat POLYGRAPH "Werner Lamberz" Leipzig, Zweinaundorfer Strasse 59, DD-7050 Leipzig (DD)**

⑦2

Erfinder: **Aplitz, Joachim, Klingenstrasse 44, DD-7031 Leipzig (DD)**  
Erfinder: **Falkner, Werner, Mockauer Strasse 74, DD-7025 Leipzig (DD)**

⑦4

Vertreter: **Velgo, Miroslav et al, Bovard AG Patentanwälte VSP Optingenstrasse 16, CH-3000 Bern 25 (CH)**

**EP 0 068 546 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).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befeuchten von Druckelementen in Druckmaschinen, insbesondere zur Dosierung des Feuchtmittels auf Druckplatten in Offsetdruckmaschinen, in der über die Länge und den Durchmesser eines dem Druckplattenzylinder, der Feuchtauftragswalze und der Feuchtreiberwalze zugeordneten Feuchtduktors ein das Feuchtmittel aufnehmender Druckbehälter angeordnet ist, dessen dem Feuchtduktor zugewandter Teil des Mantels eine kapillar-poröse Struktur aufweist.

Mit der AT-A Nr. 181602 ist ein Feuchtwerk für Offsetdruckmaschinen bekannt geworden, das mit mindestens einer zur Feuchtigkeitsabgabe an einen Plattenzylinder bestimmten Walze versehen ist. Durch ein einzelnes, über einen beweglichen Schlauch mit einem stationären Wasserreservoir verbundenes Wasserdosierrohr, das einer zwei Auftragswalzen zugeordneten Verreiberwalze mit seiner Öffnung zugewandt und das durch Laufrollen auf den der Walze parallel zugeordneten Schienen bewegbar angeordnet ist, wird das Feuchtmittel auf die Verreiberwalze aufgetragen. Das Wasserdosierrohr, das zusammen mit Laufrollen einen Schlitten bildet, wird bei Inbetriebnahme der Offsetdruckmaschine auf den Schienen gleichförmig hin- und herbewegt. Dabei fliesst das Wasser aus dem Wasserreservoir auf die Verreiberwalze, wodurch eine gleichmässige Abgabe von Wasser auf den Walzenumfang erreicht werden soll. Die Regulierung der aufzutragenden Wassermenge wird durch die Dosierung des Wasserdruckes vorgenommen, indem das Wasserreservoir in seiner Höhe verstellt wird.

Da das Befeuchten der Verreiberwalze durch das Wasserdosierrohr nur während der gleichförmigen axialen Bewegung erfolgt, ist es mit dieser Vorrichtung nicht möglich, das Feuchtmittel zu jeder Zeit des Befeuchtungsvorganges über die ganze Länge des Walzenmantels kontinuierlich oder zonal derart aufzutragen, dass an jeder Stelle der Druckplatte das Feuchtmittel und die Farbe in einem Gleichgewichtsverhältnis stehen.

In der DE-A Nr. 1954316 ist weiter ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Beschicken von Walzen in Druckwerken von Druckmaschinen mit einem flüssigen Medium, z.B. Farbe, und zum Dosieren des Mediums beschrieben. Über die Länge und den Durchmesser eines dem Druckplattenzylinder zugeordneten Feuchtduktors ist ein das Feuchtmittel aufnehmender Druckbehälter angeordnet, dessen dem Feuchtduktor zugewandter Teil des Mantels eine kapillar-poröse Struktur aufweist.

Diese Lehre hat die gleichen Nachteile, die oben bei der Würdigung der Lehre der AT-A Nr. 181602 erwähnt sind.

Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Befeuchten von Druckplattenzylindern in Offsetdruckmaschinen zu entwickeln, mit der das für Qualitätsdruck erforderliche Gleichgewichtsverhältnis von Feuchtmittel und Farbe über die ganze Länge des Druckzylinders gesichert werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine

Befeuchtungsvorrichtung für derartige Druckplattenzylinder zu schaffen, mit der entsprechend der zonal erfolgten Farbdosierung das Feuchtmittel entweder über die Länge des Druckzylinders kontinuierlich oder zonal differenziert aufgetragen wird.

Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass in dieser Struktur nebeneinander elektrische Widerstände eingelagert sind, die mittels einer elektronischen Steuerschaltung einzeln oder gruppenweise an Spannung legbar sind, so dass durch die erzeugte Wärme die Grösse der Kapillaren und damit deren Feuchtmitteldurchlass sich ändert. Dabei ist es vorteilhaft, die Oberfläche des kapillar-porösen Mantelteiles der Krümmung des Feuchtduktors anzupassen und den Druckbehälter höhenverstellbar anzuordnen. Dem Druckbehälter sollte ein Druckregler vorgeschaltet sein. Mit dieser Befeuchtungsvorrichtung ist es auf Grund eines einstell- und regelbaren konstanten Druckes des Feuchtmittels im Druckbehälter sowie auf Grund der erfindungsgemässen Struktur des den Feuchtduktor überdeckenden Mantelteiles des Druckbehälters möglich, über die ganze Feuchtreiberwalze und damit auch über den Druckplattenzylinder kontinuierlich einen homogenen Feuchtmittelfilm zu bilden. Mittels der einzeln oder gruppenweise an Spannung unterschiedlicher Grösse gelegten Widerstände wird darüber hinaus erreicht, dass das Gleichgewichtsverhältnis von Feuchtigkeit und Farbe entsprechend der dem Druckplattenzylinder zonal zugeführten Farbmenge auch zonal, also in sehr engen Bereichen, aufrechterhalten werden kann, da sich durch die unterschiedlichen Temperaturen an den Widerständen die Kapillare in ihrer Grösse verändern und ein unterschiedlicher Feuchtmitteldurchlass bei konstanten Druckverhältnissen erzielt wird.

Mit der erfindungsgemässen Vorrichtung ist es ausserdem möglich, die zonale Feuchtmitteldosierung mittels Voreinstellung und Fernverstellung in bezug zur zonalen Farbwerkeinstellung wirksam werden zu lassen.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden, das in der einzigen Figur schematisch dargestellt ist.

Über die Länge und Breite eines dem Druckplattenzylinder 1, der Feuchtauftragswalze 2 und der Feuchtreiberwalze 3 funktionell zugeordneten Feuchtduktors 4 ist der das Feuchtmittel 5 aufnehmende Druckbehälter 6 höhenverstellbar angeordnet, dessen dem Feuchtduktor 4 zugewandter Teil des Mantels 7 eine kapillar-poröse Struktur aufweist. In diesem Teil des Mantels 7, dessen Oberfläche zum Zwecke eines direkten Kontaktes der Krümmung des Feuchtduktors angepasst ist, sind nebeneinander elektrische Widerstände 8 eingelagert, die durch die elektronische Steuerschaltung 9 einzeln oder gruppenweise an Spannung legbar sind. Dem Druckbehälter 6 ist zum Zwecke des Einstellens und des Aufrechterhaltens des Druckes, mit dem das Feuchtmittel 5 die kapillar-poröse Schicht des Mantels 7 durchdringen soll, ein Druckregler 10 vorgeschaltet.

Bei Inbetriebnahme der Druckmaschine wird

von der Pumpe 11 das Feuchtmittel 5 in den Druckbehälter 6 befördert, wo sich der am Druckregler 10 eingestellte Feuchtmitteldruck aufbaut. Mithin wird das Feuchtmittel 5 durch den kapillarporösen Teil des Druckbehältermantels gedrückt und über den Feuchtduktor 4, die Feuchtreiberwalze 3 und die Feuchtauftragswalze 2 auf den Druckplattenzylinder 1 als homogener Feuchtfilmsfilm übertragen. Dabei wird der Feuchtmitteldruck vom Druckregler 10 in der eingestellten Grösse gehalten.

Wird die Farbe zonal in unterschiedlichen Mengen auf den Druckplattenzylinder 1 aufgetragen, so ist es möglich, die unterschiedlichen Gleichgewichtsverhältnisse von Feuchtmittel und Farbe gleichfalls zonal dadurch herzustellen, indem die Widerstände 8 einzeln oder gruppenweise an Spannung unterschiedlicher Grösse gelegt werden. Durch die Wärme ändert sich die Grösse der Kapillare und damit deren Feuchtmitteldurchlass. Demnach stellen der Feuchtmitteldruck und die Durchlassfähigkeit des kapillarporösen Teiles des Druckbehältermantels zwei für das Erzielen eines über die Feuchtreiberwalzenlänge kontinuierlichen oder zonal differenzierten homogenen Feuchtmittelauftrages auf den Druckplattenzylinder 1 wichtige und beherrschbare veränderliche Grössen dar.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befeuchten von Druckelementen in Druckmaschinen, insbesondere zur Dosierung des Feuchtmittels auf Druckplatten in Offsetdruckmaschinen, in der über die Länge und den Durchmesser eines dem Druckplattenzylinder (1), der Feuchtauftragswalze (2) und der Feuchtreiberwalze (3) zugeordneten Feuchtduktors (4) ein das Feuchtmittel (5) aufnehmender Druckbehälter (6) angeordnet ist, dessen dem Feuchtduktor (4) zugewandter Teil des Mantels (7) eine kapillarporöse Struktur aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass in dieser Struktur nebeneinander elektrische Widerstände (8) eingelagert sind, die mittels einer elektronischen Steuerschaltung (9) einzeln oder gruppenweise an Spannung legbar sind, so dass durch die erzeugte Wärme die Grösse der Kapillaren und damit deren Feuchtmitteldurchlass sich ändert.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die äussere Oberfläche des kapillarporösen Teiles des Mantels (7) der Krümmung des Feuchtduktors (4) angepasst ist.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckbehälter (6) höhenverstellbar angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass dem Druckbehälter (6) ein Druckregler (10) vorgeschaltet ist.

### Revendications

1. Dispositif pour l'humidification d'éléments d'impression dans des machines d'impression, et

notamment pour le dosage du produit humidifiant sur des plaques d'impression dans des machines d'impression offset, dispositif dans lequel un réservoir sous pression (6) de réception du produit humidifiant (5) est disposé au-dessus d'un conducteur de produit humidifiant (4) associé au cylindre de plaque d'impression (1), au rouleau d'application du produit humidifiant (2) et au rouleau d'étalement (3), une partie de l'enveloppe (7) du réservoir, située du côté du conducteur (4) présentant une structure à pores capillaires, caractérisé en ce que des résistances électriques (8) sont noyées les unes à côté des autres dans cette structure et agencées de façon à pouvoir être connectées à une tension, individuellement ou par groupes, par l'intermédiaire d'un circuit électrique de commande (9) de manière que la chaleur dégagée modifie la dimension des capillaires et, par conséquent, leur débit de produit humidifiant.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface extérieure de la partie à pores capillaires de l'enveloppe (7) est adaptée à la courbure du conducteur (4) du produit humidifiant.

3. Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le réservoir sous pression (6) est ajustable par déplacement en hauteur.

4. Dispositif selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un régulateur de pression est disposé avant l'entrée du réservoir sous pression (6).

### Claims

1. Device for moistening printing elements in printing-machines, particularly for dosing the moistening agent on printing-plates in offset printing-machines, in which device there is disposed over the length and the diameter of a moisture pick-up roller (4) associated with the printing-plate cylinder (1), the moistening roller (2) and the moisture pressure roller (3), a pressure vessel (6) receiving the moistening agent (5), the portion of the casing (7) of which vessel facing the moisture pick-up roller has a capillary-porous structure, characterized in that, in this structure, there are embedded side by side electrical resistors (8) to which a voltage can be applied individually or in groups by means of an electronic control circuit (9) so that the size of the capillaries and thus their moistening-agent transmission is modified by the heat generated.

2. Device according to claim 1, characterized in that the outer surface of the capillary-porous portion of the casing (7) is adapted to the curvature of the moisture pick-up roller (4).

3. Device according to claims 1 and 2, characterized in that the pressure vessel (6) is disposed adjustably in height.

4. Device according to claims 1 to 3, characterized in that a pressure regulator (10) is connected in before the pressure vessel (6).

