

## Title (en)

Method and device for rating the printing quality and/or controlling the ink supply in an offset printing machine, and offset printing machine with such a device.

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Beurteilung der Druckqualität und/oder Regelung der Farbführung bei einer Offset-Druckmaschine und mit einer entsprechenden Vorrichtung ausgestattete Offset-Druckmaschine.

## Title (fr)

Procédé et dispositif d'analyse de qualité d'impression et/ou de réglage d'encre dans une rotative offset et rotative offset équipée d'un tel dispositif.

## Publication

**EP 0143744 A1 19850605 (DE)**

## Application

**EP 84810525 A 19841029**

## Priority

- CH 596583 A 19831104
- CH 692683 A 19831227

## Abstract (en)

[origin: ES8600624A1] The printed sheets are scanned, by image elements, immediately behind the last printing mechanism, with one or several measuring heads. Suitable dimensions of an image element range from approximately 1x1 mm<sup>2</sup> to 10x10 mm<sup>2</sup>. In each image element the reflectance is measured in four spectral ranges (infrared for black, red for cyan, green for magenta and blue for yellow). The measured reflectance values are converted by means of Neugebauer equations into surface coverages in a demasking step and inputted to a computer for evaluation. With the same measuring device, both the reference values associated with OK sheets, and the actual values associated with continuous printing, are measured. The computer compares the measured data, weights them with respect to such factors as surface coverage, foreign color component and the environment of a respective image element, and produces a regulating signal to control the ink feed elements. The color coordinates (X,Y,Z) may be determined from the surface coverage values of the four colors in a parallel computer program. Image elements which are important for the visual appearance of an image are given a high weight. A quality measure may be determined from the weighted comparison of reference and actual values to change the visual appearance. With this process it is possible to control the ink feed elements of a multicolor printing press by direct on-line measurement of the printed image, without using color measuring strips.

## Abstract (de)

Die Abtastung der Druckbögen erfolgt unmittelbar nach dem letzten Druckwerk. Die Druckbögen werden bildelementweise mit einem oder mehreren Messköpfen abgetastet. Eine vernünftige Bildelementgrösse liegt bei ca. 1 x 1 mm<sup>2</sup> - 10 x 10 mm<sup>2</sup>. Auf jedem Bildelement wird die Remission in vier spektralen Bereichen (Infrarot für Black, Rot für Cyan, Grün für Magenta und Blau für Yellow) gemessen. Die gemessenen Remissionswerte werden anhand der Neugebauer Gleichungen in Flächenbedeckungen umgerechnet (demaskiert) und dem Rechner (5) zur Auswertung zugeführt. Mit der gleichen Messeinrichtung werden sowohl die Sollwerte (OK-Bogen) als auch die Istwerte (Fortdruck) gemessen. Der Rechner vergleicht die gemessenen Daten, gewichtet sie je nach Flächenbedeckung, Fremdfarbbanteil und Umgebung des jeweiligen Bildelements und liefert pro Zone und Farbe ein Regelsignal zur Steuerung der Farbführung. Aus den Flächenbedeckungswerten der vier Farben können in einem parallelen Rechenprozess für jedes Bildelement die Farbkoordinaten (X, Y, Z) bestimmt werden. Wichtige Bildelemente für den visuellen Eindruck eines Bildes werden mit einem hohen Gewicht versehen. Aus dem gewichteten Vergleich Soll-Istwert lässt sich ein Qualitätsmass für die Änderung des visuellen Eindrucks bestimmen. Mit diesem Verfahren ist es möglich, die Farbführung einer Mehrfarben-Druckmaschine ohne Verwendung eines Farbmessstreifens durch direkte Messung im gedruckten Bild on-line zu kontrollieren.

## IPC 1-7

**B41F 33/00; B41F 31/04**

## IPC 8 full level

**B41F 33/00** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B41F 33/00** (2013.01 - EP US); **B41F 33/0027** (2013.01 - EP US); **B41F 33/0036** (2013.01 - EP US); **B41F 33/0045** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [YD] GB 2115145 A 19830901 - DAINIPPON PRINTING CO LTD
- [YD] US 3958509 A 19760525 - MURRAY JAMES E, et al
- [YD] EP 0095648 A2 19831207 - HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG [DE]
- [AD] EP 0069572 A1 19830112 - TOBIAS PHILIP E

## Cited by

EP0219847A3; EP0277329A3; EP0598490A1; EP2528738A4; DE19617016A1; US5696890A; EP1136266A1; EP0228347A1; DE19711918A1; DE19711918B4; EP0442322A1; DE19830487B4; EP2325010A3; DE4431270A1; US5530656A; DE3714179A1; DE19749066A1; US5500801A; DE4335351C2; FR2691103A1; DE19749064A1; DE4321177A1; US5724437A; DE3707027A1; EP1712361A3; DE19749063A1; US6469804B1; EP0920994A3; EP0795400A1; GB2229019A; US5089977A; GB2229019B; DE3925011B4; DE4343905A1; US5551342A; DE4402828A1; DE4402828C2; CN103604754A; US7551317B2; US6748860B2; WO8910263A1; US6684780B2; US6539863B2; EP0916491B1

## Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB IT LI NL

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0143744 A1 19850605; EP 0143744 B1 19880113**; AU 3496884 A 19850509; AU 577069 B2 19880915; CA 1216943 A 19870120; DE 3468650 D1 19880218; DK 159960 B 19910107; DK 159960 C 19910603; DK 522384 A 19850505; DK 522384 D0 19841102; ES 537315 A0 19851016; ES 8600624 A1 19851016; NO 164158 B 19900528; NO 164158 C 19900905; NO 844370 L 19850506; US 4649502 A 19870310

## DOCDB simple family (application)

**EP 84810525 A 19841029**; AU 3496884 A 19841102; CA 466916 A 19841102; DE 3468650 T 19841029; DK 522384 A 19841102; ES 537315 A 19841102; NO 844370 A 19841102; US 66597484 A 19841029