

Title (en)
DETECTING OF FAILED PRINT NOZZLES AT THE PRINTING MARGIN

Title (de)
DETEKTION AUSGEFALLENER DRUCKDÜSEN AM DRUCKRAND

Title (fr)
DéTECTION DE BUSES D'IMPRESSION DÉFAILLANTES AU BORD D'IMPRESSION

Publication
EP 3427957 A1 20190116 (DE)

Application
EP 18172810 A 20180517

Priority
DE 102017211988 A 20170713

Abstract (en)
[origin: CN109249711A] The invention relates to a method for detecting failed printing nozzles in an ink jet printing press by a computer. A nozzle test pattern is printed which consists of a determined number of horizontal rows of periodically vertically printed, equidistant lines arranged one below another. In each row, print nozzles of the determined number only periodically corresponding to the horizontal rows contribute to the implementing of the nozzle check pattern. The printed nozzle check pattern is detected, digitized and transmitted to the computer by means of an image sensor. In order to determine failed print nozzles on an edge of a print head, in the analysis and processing of the nozzle check pattern by the computer, the beginning of the horizontal rows of the nozzle check pattern is examined: how the lines at the beginning of the respective underlying row of the nozzle test pattern differ geometrically, and the geometric difference of the lines are examined: how large the horizontal spacing between the first line of a row of the nozzle test pattern and the corresponding underlying first line of the row of the nozzle test pattern is.

Abstract (de)
Verfahren zur Detektion ausgefallener Druckdüsen (11) in einer Inkjet-Druckmaschine (7) durch einen Rechner (6), wobei für jeden Farbauszug ein Düsentestmuster (14) gedruckt wird, welches aus einer bestimmten Anzahl horizontaler Reihen periodisch vertikal gedruckter, gleichabständiger Linien (15) besteht, die untereinander angeordnet sind, wobei in jeder Reihe des Düsentestmusters (14) jeweils nur periodisch die Druckdüsen zum Düsentestmuster (14) beitragen, die der bestimmten Anzahl der horizontalen Reihen entsprechen und wobei das gedruckte Düsentestmuster (16) zur Auswertung mittels eines Bildsensors erfasst, digitalisiert und zur Auswertung an den Rechner (6) übermittelt wird, und welches dadurch gekennzeichnet ist, dass zur Bestimmung ausgefallener Druckdüsen (11) an einem Rand des Druckkopfes (8, 9) bei der Auswertung des Düsentestmusters (16) durch den Rechner (6) der Anfang der horizontalen Reihen (8, 9) des Düsentestmusters (16) dahingehend untersucht wird, wie weit die Linien (15) am Beginn der jeweils darunterliegenden Reihe des Düsentestmusters (16) geometrisch abweichen, wobei der Rechner (6) die geometrische Abweichung der Linien (15) dahingehend untersucht, wie groß der horizontale Abstand der ersten Linie (15) einer Reihe des Düsentestmusters (16) von der ersten Linie (15) der darunterliegenden Reihe des Düsentestmusters (16) ist.

IPC 8 full level
B41J 2/165 (2006.01); **B41J 2/21** (2006.01); **B41J 11/00** (2006.01); **B41J 29/393** (2006.01)

CPC (source: CN EP)
B41J 2/16579 (2013.01 - CN); **B41J 2/2139** (2013.01 - EP); **B41J 2/2142** (2013.01 - EP); **B41J 2/2146** (2013.01 - EP); **B41J 29/393** (2013.01 - CN); **B41J 2/16579** (2013.01 - EP); **B41J 29/3935** (2013.01 - CN EP)

Citation (search report)
• [A] EP 2042324 A2 20090401 - FUJIFILM CORP [JP]
• [A] EP 2505364 A2 20121003 - FUJIFILM CORP [JP]
• [A] JP 2011201051 A 20111013 - FUJIFILM CORP
• [A] JP 2006240232 A 20060914 - CANON KK

Cited by
CN111439035A; US11198288B2

Designated contracting state (EPC)
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

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3427957 A1 20190116; **EP 3427957 B1 20200311**; CN 109249711 A 20190122; CN 109249711 B 20210226;
DE 102017211988 A1 20190117

DOCDB simple family (application)
EP 18172810 A 20180517; CN 201810768954 A 20180713; DE 102017211988 A 20170713