

Title (en)
Method and system for monitoring the functioning of an inkjet printhead

Title (de)
Verfahren und Anordnung zur Überwachung der Funktion eines Tintendruckkopfes

Title (fr)
Méthode et dispositif pour surveiller le fonctionnement d'une tête à jet d'encre

Publication
EP 0767063 A1 19970409 (DE)

Application
EP 96250200 A 19960914

Priority
DE 19537160 A 19951006

Abstract (en)
[origin: DE19537160C1] The flow rate of ink transferred over a line 21 from a reservoir 2 to an ink jet print head 1 is monitored by a sensor 5 that generates a digital input to a processor 3. The actuation pulse signals applied by a control circuit 6 to the head are counted and the value fed as a digital value to the processor. The two values are compared. If their difference value deviates from a predetermined difference value, the printing process is interrupted and a cleaning process 4 for the head is initiated. and a difference value determined. During cleaning, the flow rate is measured. Changes in the rate are calculated as an indicator of the cleansing appts. functioning. After cleaning, the printing process is started and both values taken from the same starting point. During cleaning the flow rate value is compared with a stored value. If it differs from the stored value, the cleaning process is interrupted for an error correcting of the cleaning appts.

Abstract (de)
Verfahren und Anordnung zur Überwachung der Funktion eines Tintendruckkopfes mit individuellem Tröpfchenausstoß, der aus einem Tintentank mit Tinte versorgt wird. Es wird eine Erhöhung der Funktionssicherheit mit geringem Aufwand angestrebt. Aufgabengemäß soll eine ständige Überwachung der Funktion eines Tintendruckkopfes mit gleichbleibender Genauigkeit erfolgen, unabhängig von der Helligkeit des Aufzeichnungsträgers. Erfindungsgemäß wird der Tintenfluß aus dem Tintentank 2 in den Tintendruckkopf 1 ständig quantitativ gemessen und mit dem den Druckbefehlen entsprechendem Tintenflußwert verglichen. Bei Abweichung über einen zugelassenen Wert werden der Druckbetrieb unterbrochen und eine Reinigungsprozedur eingeleitet. Der Tintenfluß während der Reinigungsprozedur wird gleichfalls gemessen und mit zu erwartenden abgespeicherten empirisch ermittelten Werten verglichen. Bei Abweichungen über vorgegebene Schwellwerte werden die Reinigungsprozedur unterbrochen und eine Fehlersuche eingeleitet. Andernfalls wird nach der Reinigungsprozedur der Druckbetrieb wieder aufgenommen. Die Tintenflußmessung erfolgt mittels eines Durchflußmengenmessers 5 mit einem Analog-Digital-Wandler. Die Meßergebnisse werden an eine Auswerteeinheit 3 gegeben, die eine Vergleichsschaltung 31, eine Schwellwertschaltung 32 sowie eine Speicher 33 für Vergleichs- und Schwellwerte enthält. <IMAGE>

IPC 1-7
B41J 2/165; B41J 2/125

IPC 8 full level
B41J 2/125 (2006.01); **B41J 2/165** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B41J 2/16579 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] EP 0444579 A2 19910904 - CANON KK [JP]
• [A] EP 0589581 A2 19940330 - HEWLETT PACKARD CO [US]
• [A] US 4568947 A 19860204 - REGNAULT LUC [FR]
• [A] US 4296418 A 19811020 - YAMAZAKI HIROSHI, et al
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 475 (M - 774) 13 December 1988 (1988-12-13)

Cited by
EP1057636A3; US6454379B1

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)
DE 19537160 C1 19961219; DE 59600623 D1 19981105; EP 0767063 A1 19970409; EP 0767063 B1 19980930; US 5815175 A 19980929

DOCDB simple family (application)
DE 19537160 A 19951006; DE 59600623 T 19960914; EP 96250200 A 19960914; US 71227296 A 19960911