

Title (en)
Method and apparatus to prevent nozzle clogging of an inkjet printhead

Title (de)
Verfahren und Anordnung zur Reinhaltung der Düsen eines Tintendruckkopfes

Title (fr)
Procédé et dispositif pour tenir propre les buses d'une tête à jet d'encre

Publication
EP 0749836 A1 19961227 (DE)

Application
EP 96250110 A 19960521

Priority
DE 19522593 A 19950619

Abstract (en)
The ink jet printer has a print head (2) that has an array of nozzles (27) coupled to chambers (24) that have electrical actuators to generate pulse of ink. The chambers are coupled to a main supply (3). The front of the housing has a cover (11) with a slot in line with the nozzles. In the lower half of the head is a chamber (4) and nozzle (27,28) that is actuated in the pause between printing to create a vaporised micro climate (121) around the print nozzles to prevent the ink drying out

Abstract (de)
Verfahren und Anordnung zur Reinhaltung der Düsen eines Tintendruckkopfes, insbesondere eines mit großen Düsenzahlen, der vor seiner Düsenfläche einen Vorraum aufweist. Zweck ist die Erhöhung der Zuverlässigkeit bei geringem Aufwand. Aufgabengemäß sollen alle Düsen sowohl bei Druckbetrieb als auch in Druckpausen gegen Austrocknung und vor Papierstaub geschützt sein. Eine Reinigung von abgelagerten Tintenresten im Düsenbereich soll möglich sein. Erfindungsgemäß wird im Vorraum 12 während des Druckbetriebes und überwiegend auch in den Druckpausen ein durch Lösungsmitteldämpfe 411 angereichertes Mikroklima erzeugt, daß einen geringfügig höheren Druck aufweist als die Außenatmosphäre. Auf diese Weise werden gleichermaßen alle Düsen vor Eintrocknung geschützt. Während länger anhaltender Druckpausen wird der Vorraum 12 verschlossen und bedarfsweise mit Lösungsmittel 41 für die verwendete Tinte gespült. Der Vorraum 12 wird gebildet, indem der Tintendruckkopf 2 gegenüber der Frontwand 11 des Gehäuses 1 zurückversetzt angeordnet ist. In die Frontwand 11 sind gegenüber den Düsen 221 Öffnungen 111 eingebracht, deren Breite b größer ist als der Durchmesser d einer Düsenöffnung 221. Der Vorraum 12 ist in einen trogförmigen, kapillar ausgeführten Bereich 122 für den Lösungsmittlein- und -auslaß und einen nichtkapillaren Bereich 121 für die Lösungsmitteldämpfe 411 ausgeführt. Eine Dichtkappe 8 mit Wischlippe 81 ist für den Verschluß während längerer Druckpausen und Reinigungsvorgänge vorgesehen. Das Verfahren ist sowohl für Tintendruckköpfe in Piezo- als auch in Bubble-Jet-Technik geeignet. In beiden Fällen ist es möglich, Teile des Tintendruckkopfes 2 zur Durchführung des Verfahrens einzusetzen. <IMAGE>

IPC 1-7
B41J 2/165

IPC 8 full level
B41J 2/165 (2006.01)

CPC (source: EP US)
B41J 2/16552 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XA] GB 2280149 A 19950125 - WILLETT INT LTD [GB]
- [DX] DE 3203014 A1 19820812 - SANYO ELECTRIC CO [JP]
- [X] US 4672397 A 19870609 - SUGA MICHIIHISA [JP], et al
- [X] GB 2025853 A 19800130 - NCR CO
- [XA] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 025 (M - 787) 20 January 1989 (1989-01-20)
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 111 (M - 379) 15 May 1985 (1985-05-15)

Cited by
EP1052099A1; EP1979168A4; US8876252B2; US6283575B1; US10124597B2; US10137691B2; WO2012151179A1

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0749836 A1 19961227; EP 0749836 B1 19991222; DE 19522593 A1 19970102; DE 19522593 C2 19990610; DE 59603955 D1 20000127; US 5929877 A 19990727

DOCDB simple family (application)
EP 96250110 A 19960521; DE 19522593 A 19950619; DE 59603955 T 19960521; US 65929296 A 19960606