

Title (en)

Piezo-electrically actuated print head in an ink jet mosaic printer.

Title (de)

Piezoelektrisch betriebener Schreibkopf in Tintenmosaikschreibeinrichtungen.

Title (fr)

Tête d'écriture à actionneurs piézo-électriques pour imprimantes matricielles à jet d'encre.

Publication

EP 0326804 A2 19890809 (DE)

Application

EP 89100187 A 19890107

Priority

DE 3803432 A 19880205

Abstract (en)

Both for the print image and also for reliability when printing with ink jet mosaic printers, it is important that the expulsion of ink droplets out of the individual outlet nozzles occurs at the same constant speed. Since, in addition to the driving criteria, material properties and production influences also play a not inconsiderable role in this, in the known devices for expulsion of droplets an adjustment is performed. This adjustment is achieved for example by setting the pulse voltage with which the individual drive elements of an ink jet mosaic head are operated. In this case, no simple setting is provided by means of which it is ensured that the ink droplets emerge from the outlet openings 2 in phase. This is achieved according to the invention in that the sections (17, 18), serving as pressure channels, of the ink channels (3) from the pressure chambers (4) as far as the outlet openings (2) and the suction channels (21, 22) leading into the pressure chambers (4) are all constructed with identical length. Due to the fact that the ink droplets emerge from the outlet openings (2) in phase, graphic representations are possible with a fine matrix and a compact design of the print head. <IMAGE>

Abstract (de)

Sowohl für das Schriftbild als auch für die Zuverlässigkeit im Schreibbetrieb bei Tintenmosaikschreibeinrichtungen ist es von Bedeutung, daß der Ausstoß von Tintentröpfchen aus den einzelnen Austrittsdüsen mit gleicher konstanter Geschwindigkeit erfolgt. Da hierfür neben den Ansteuerkriterien aber auch Materialeigenschaften und Fertigungseinflüsse eine nicht unerhebliche Rolle spielen, wird bei den bekannten Einrichtungen für den Tröpfchenausstoß ein Abgleich vorgenommen. Dieser Abgleich wird z. B. durch die Einstellung der Impulsspannung mit der die einzelnen Antriebselemente eines Tintenmosaikkopfes betrieben werden, gelöst. Hierbei ist keine einfache Einstellung vorgesehen, durch die ein phasengleiches Austreten der Tintentröpfchen aus den Austrittsöffnungen 2 gewährleistet wird. Dieses wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die als Druckkanäle dienenden Abschnitte (17, 18) der Tintenkanäle (3) von den Druckkammern (4) bis zu den Austrittsöffnungen (2) und die in die Druckkammern (4) mündenden Saugkanäle (21, 22) alle gleich lang ausgebildet sind. Durch das phasengleiche Austreten der Tintentröpfchen aus den Austrittsöffnungen (2) sind Grafikaufzeichnungen mit einem Feinraster bei kompakter Bauweise des Schreibkopfes möglich.

IPC 1-7

B41J 3/04; G01D 15/18

IPC 8 full level

B41J 2/045 (2006.01); **B41J 2/14** (2006.01)

CPC (source: EP)

B41J 2/14233 (2013.01); **B41J 2002/14387** (2013.01)

Cited by

US8622523B2; US5592203A; US5802687A; US5714078A; US5825382A; WO2008029650A1; US8376525B2

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0326804 A2 19890809; EP 0326804 A3 19900131; DE 3803432 A1 19890817

DOCDB simple family (application)

EP 89100187 A 19890107; DE 3803432 A 19880205