

Title (en)

Matrix line printer.

Title (de)

Matrix-Zeilendrucker.

Title (fr)

Imprimante de lignes à matrice de points.

Publication

EP 0131300 A1 19850116 (DE)

Application

EP 84108008 A 19840709

Priority

US 51247083 A 19830711

Abstract (en)

[origin: US4503768A] A hammer module (11) for a dot matrix line printer including a cantilever mounted multi-arm hammer (23) formed from a single piece of resilient ferromagnetic material is disclosed. The multi-arm hammer (23) comprises a plurality of hammer arms (25) each including a thin spring region (51) and a thick head region (53) that lie in a plane that forms a slight angle with the plane of the base (27) of the multi-arm hammer (23). Each module also includes magnetic circuits for each hammer arm (25) formed by a common permanent magnet (13), a post (19), an arm (29) of a flux plate (15) and an arm (33) of a return plate (17). The post (19) is mounted on the tip of the flux plate arm (29). The flux plate and return plate arms (29 and 33) lie in parallel planes located on opposite sides (poles) of the permanent magnet (13). The posts (19), flux plate arms (29) and return plate arms (33) are sized and positioned such that the tip of the posts (19) lie coplanar with the outer surface of the return plate arms (33) and such that a gap exists between each post tip and an associated return plate arms (33). The head regions (53) of the print hammer arms (25) are positioned to be attracted to the post tip and the adjacent area of the return plate arms by the magnetic flux created by the permanent magnet (13) when coils (21) wrapped around the posts (19) are not energized. This attraction pulls the head regions 53 across the small gap created by the slight angle bend of the hammer arms (25). Thus, the thin spring region (51) of the hammer arms (25) is stressed, cocking the print hammer arms. When a coil (21) is energized, it produces a magnetic field that counteracts the permanent magnet attraction force, releasing the associated, cocked hammer arm (25). Releasing of the cocked hammer arm (25) impacts a ball (49), welded to the side of the hammer arm remote from the pole tip, against a ribbon to create a dot on a print receiving medium.

Abstract (de)

Ein Hammermodul (11) für einen Punktmatrixzeilendrucker mit einem vorkragenden mehrarmigen Hammer (23), der aus einem Stück eines federnden Ferromagnetmaterials gebildet wird. Der mehrarmige Hammer (23) besteht aus einer Vielzahl von Hammerarmen (25), die jeweils einen dünnen Federbereich (51) und einen dicken Kopfbereich (53) besitzen, und zwar in einer Ebene, die in einem geringen Winkel zur Ebene der Basis (27) des mehrarmigen Hammers (23) liegt. Jedes Modul hat darüberhinaus Magnetkreise für jeden Hammerarm (25), gebildet aus einem gemeinsamen Dauermagneten (13), einem Ständer (19), einem Arm (29), einer Biegeplatte (15) und einem Arm (33) einer Rückschnellplatte (17). Der Ständer (19) ist auf der Spitze des Biegeplattenarms (29) montiert. Die Biegeplatten- und Rückschnellplattenarme (29 und 33) liegen in parallelen Ebenen auf gegenüberliegenden Seiten (Polen) des Dauermagneten (13). Die Ständer (19), die Biegeplattearme (29) und die Rückschnellplattenarme (33) sind so bemessen und positioniert, daß die Spitze des Ständers (19) (koplanar) in einer Ebene mit der Außenfläche der Rückschnellplattenarme (33) liegen und zwischen jeder Ständerspitze und den zugehörigen Rückschnellplattenarmen (33) ein Spalt gebildet wird.

IPC 1-7

B41J 9/133; **B41J 9/02**

IPC 8 full level

B41J 2/28 (2006.01); **B41J 9/127** (2006.01); **B41J 9/133** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B41J 9/127 (2013.01 - EP US); **B41J 9/133** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- EP 0047883 A2 19820324 - MANNESMANN TALLY CORP [US]
- EP 0022480 A1 19810121 - IBM [US]
- EP 0052202 A1 19820526 - IBM [US]
- US 4233894 A 19801118 - BARRUS GORDON B, et al

Cited by

GB2244955A

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0131300 A1 19850116; **EP 0131300 B1 19880907**; CA 1219169 A 19870317; DE 3473857 D1 19881013; JP S6038168 A 19850227; US 4503768 A 19850312

DOCDB simple family (application)

EP 84108008 A 19840709; CA 458559 A 19840710; DE 3473857 T 19840709; JP 14078684 A 19840709; US 51247083 A 19830711