

Title (en)
Microvalve

Title (de)
Mikroventil

Title (fr)
Microsoupape

Publication
EP 0836012 A2 19980415 (DE)

Application
EP 97113979 A 19970813

Priority
DE 19637945 A 19960917

Abstract (en)
A micro-valve (50a,50b) controls a fluid flow and consists of a valve flap (52) operated by electro-static force and covering a number of esp. laser-drilled perforations (56) in a plate (54). The thickness of the plate (54) sections between adjacent perforations (56) is reduced in comparison to the thickness of the surrounding material. The rim of each perforation (56) directed towards the valve flap (52) bears a surrounding lip (64). The valve flap (52) has a series of perforations (66) which admit fluid in the open position, and close the plate perforations (56) in the closed position.

Abstract (de)
Ein Mikroventil (50a) zum Steuern eines Fluidflusses weist eine Ventilklappe (52) und eine Auflagestruktur (54) auf, die auf ihrer der Ventilklappe (52) entgegengesetzten Seite eine Ausnehmung aufweist, die einen Bereich (60) verminderter Stärke der Auflagestruktur (54) definiert, durch den sich eine Mehrzahl von Ventilöffnungen (56) erstreckt. Ferner ist zur weiteren Minimierung des Einflusses des Fluiddrucks auf das Mikroventil (50a) um jede Ventilöffnung (56) herum eine Ausnehmung (62) vorgesehen, die durch eine Dichtungskante (64) zur Ventilöffnung (56) hin begrenzt ist. Zur Minimierung der Länge der Zuleitungen zu der Mehrzahl von Ventilöffnungen (56) reduzieren zu den Ventilöffnungen versetzt angeordnete Ventilkappenöffnungen (66) den Einfluß von Fluidkräften auf das Ventil (50a). <IMAGE>

IPC 1-7
F15C 5/00

IPC 8 full level
F15C 5/00 (2006.01)

CPC (source: EP)
F15C 5/00 (2013.01)

Citation (applicant)

- US 4585209 A 19860429 - AINE HARRY E [US], et al
- US 4538642 A 19850903 - SCHUTTEN HERMAN P [US], et al
- DE 4402096 A1 19940825 - HEWLETT PACKARD CO [US]

Cited by
US6986365B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
DE 19637945 A1 19980402; DE 19637945 C2 19981001; DE 59710369 D1 20030807; EP 0836012 A2 19980415; EP 0836012 A3 19981104; EP 0836012 B1 20030702

DOCDB simple family (application)
DE 19637945 A 19960917; DE 59710369 T 19970813; EP 97113979 A 19970813