

Title (en)

Piezoelectric relay.

Title (de)

Piezoelektrisches Relais.

Title (fr)

Relais piézoélectrique.

Publication

EP 0170172 A1 19860205 (DE)

Application

EP 85109068 A 19850719

Priority

DE 3427266 A 19840724

Abstract (en)

1. Piezoelectric relay having a bending transducer (1) clamped at one end, by means of the free end (1b) of which at least one contact element (3, 13) can be actuated, which element is constructed as leaf spring arranged approximately parallel to the bending transducer (1), which spring is connected to the free end (1b) of the bending transducer (1) and faces at least one counter-contact element (5) with its free end (3b) in the region of the clamping location (1a) of the bending transducer (1), the leaf spring (3; 13) being capable of swivelling about a bearing point (4; 4a; 8; 14), which with reference to the point of action (6; 16) of the bending transducer (1) is displaced in its longitudinal direction to a small extent by comparison with its total length, a tilting device with a spring element (7; 17; 27) acting on the leaf spring (3; 13) also being provided, which device tends to swivel the leaf spring (3; 13) from the position parallel to the bending transducer (1), characterized in that the spring element (7; 17; 27) of the tilting device acts directly on the bearing point (4, 4a; 8; 14) of the leaf spring (3; 13) in its longitudinal direction.

Abstract (de)

Das Relais besitzt einen piezoelektrischen Biegewandler (1) als Antriebselement, welcher selbst keine Kontaktelemente trägt. Die Auslenkung des Biegewandlers (1) wird auf eine in der Bewegungsrichtung des Wandlers (1) schwenkbare Kontaktfeder (3) übertragen, an deren freiem Ende die Kontaktstücke sitzen. Die Kontaktfeder (3) ist dabei in einem derartigen Abstand von dem Angriffspunkt (6) des Biegewandlers (1) gelagert (4), daß durch die Hebelwirkung eine geringe Auslenkung des Biegewandlers (1) in eine große Auslenkung der Kontaktfeder (3) umgesetzt wird. Durch Einleitung einer axialen Federkraft (7) wird die Kontaktfeder so gelagert, daß beim Schalten eine Kippcharakteristik auftritt, d.h., daß die Kontaktfeder unabhängig von der Stellung des Biegewandlers (1) nur in einer der vorgegebenen Endlagen verharren kann. Durch Verschieben der Lagerstelle kann anstelle einer bistabilen Schaltcharakteristik auch ein monostabiles Schaltverhalten erzielt werden.

IPC 1-7

H01H 57/00

IPC 8 full level

H01H 57/00 (2006.01)

CPC (source: EP)

H01H 57/00 (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 4383195 A 19830510 - KOLM HENRY H, et al
- [X] US 2835761 A 19580520 - CROWNOVER JOSEPH W
- [A] GB 2113474 A 19830803 - PIEZO ELECTRIC PROD
- [A] US 3292111 A 19661213 - COTTON MICHAEL B
- [A] US 2471967 A 19490531 - MASON WARREN P
- [A] CH 261495 A 19490515 - IMMO AKTIENGESSELLSCHAFT [CH]

Cited by

AT412365B; US5440194A; DE19904623A1; DE19904623C2; US6415842B1; US6432528B1; WO0034131A1; US6884312B2; US6652172B2

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0170172 A1 19860205; EP 0170172 B1 19890517; DE 3570318 D1 19890622

DOCDB simple family (application)

EP 85109068 A 19850719; DE 3570318 T 19850719