

## Title (en)

Polarized electromagnetic relay.

## Title (de)

Gepoltes elektromagnetisches Relais.

## Title (fr)

Relais électromagnétique polarisé.

## Publication

**EP 0208329 A2 19870114 (DE)**

## Application

**EP 86109471 A 19860710**

## Priority

DE 8520236 U 19850712

## Abstract (en)

A polarised electromagnetic relay has a coil (12, 13) with a soft-magnetic core (14), on one end of which a hinged armature (20) is mounted such that it can swivel. On the opposite side of the coil (12, 13) to the hinged armature (20), a permanent magnet (59) is arranged laterally with respect to the core (14), and asymmetrically with respect to the coil axis, a first yoke plate (16) resting with one end on one pole of the permanent magnet (59) and with its other end forming a pole surface opposite one arm of the hinged armature (20), while the second yoke plate (17) bears with one end on the other pole of the permanent magnet (59) and with its other end forms a pole surface opposite the other arm of the hinged armature (20). Because of the asymmetrical arrangement of the permanent magnet (59), the relay has a monostable switching characteristic. The overall forces acting on the hinged armature (20), resulting from the contact spring forces and the magnetic forces of the coil (12, 13) and the permanent magnet (59), have a characteristic such that the hinged armature (20) is held by a large force both in its quiescent position and in its operating position, and does not pass through any zero-force region on moving between the two positions, that is to say it has no unstable centre position. <IMAGE>

## Abstract (de)

Ein gepoltes elektromagnetisches Relais weist eine Spule (12, 13) mit einem weichmagnetischen Kern (14) auf, an dessen einem Ende ein Wippenanker (20) schwenkbar gelagert ist. An der dem Wippenanker (20) entgegengesetzten Seite der Spule (12, 13) ist seitlich vom Kern (14) asymmetrisch zur Spulenachse ein Dauermagnet (59) angeordnet, wobei eine erste Jochplatte (16) mit ihrem einen Ende am einen Pol des Dauermagnets (59) anliegt und mit ihrem anderen Ende eine dem einen Arm des Wippenankers (20) gegenüberstehende Polfläche bildet, während die zweite Jochplatte (17) mit einem Ende am anderen Pol des Dauermagnets (59) anliegt und mit ihrem anderen Ende eine dem anderen Arm des Wippenankers (20) gegenüberstehende Polfläche bildet. Wegen der asymmetrischen Anordnung des Dauermagnets (59) weist das Relais monostabiles Schaltverhalten auf. Die sich aus den Kontaktfederkräften und den Magnetkräften von Spule (12, 13) und Dauermagnet (59) ergebenden, auf den Wippenanker (20) einwirkenden Gesamtkräfte weisen eine derartige Charakteristik auf, daß der Wippenanker (20) sowohl in seiner Ruhestellung als auch in seiner Arbeitsstellung mit hoher Kraft gehalten ist und beim Verschwenken zwischen den beiden Stellungen keinen Null-Kraft-Bereich durchläuft, das heißt keinerlei instabile Mittelstellung aufweist.

## IPC 1-7

**H01H 51/24**

## IPC 8 full level

**H01H 51/22** (2006.01); **H01H 50/24** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**H01H 51/2272** (2013.01); **H01H 50/24** (2013.01)

## Cited by

AU589885B2; FR3082353A1

## Designated contracting state (EPC)

FR GB IT

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0208329 A2 19870114**; **EP 0208329 A3 19880803**; DE 8520236 U1 19861106

## DOCDB simple family (application)

**EP 86109471 A 19860710**; DE 8520236 U 19850712