

## Title (en)

Arrangement of contact springs for polarized electromagnetic relays.

## Title (de)

Kontaktfederanordnung für gepolte elektromagnetische Relais.

## Title (fr)

Dispositif à ressorts de contact pour relais électromagnétiques polarisés.

## Publication

**EP 0013991 A1 19800806 (DE)**

## Application

**EP 80100371 A 19800124**

## Priority

- DE 2902870 A 19790125
- DE 2902885 A 19790125

## Abstract (en)

1. Contact spring arrangement for polarized electromagnetic relays, in which the actuation force of the armature (8) created by the exciting current in cooperation with a permanent magnet arrangement progressively increases with increasing deviation from a zone of zero permanent magnetic force in mutually opposite directions of deviation up to a final attraction force - always reduced by the resilient force of the contact springs (1) -, wherein at least one contact spring (1) cooperates with at least one fixed contact (5) is fixed at an end or centrally to a terminal (3) and is covered with contact material in the respective region opposing a fixed contact (5), and wherein the contact spring (1) is guided by an actuating member (12) movable by the armature (8), characterized in that the actuating member (12) embraces the contact spring (1) and includes actuation pieces of which a first actuation piece (7) active in closing the contact (4, 5) engages the contact spring (1) on the side remote from the fixed contact (5) and a second actuating piece (6) active in opening the contact (4, 5) engages the contact spring (1) on the side facing the first contact (5), that the resilient length ( $L_1 + L_2$  in Fig. 1 ;  $L_2$  or  $L_2'$  in Fig. 2 ; ...) which rules the closing of the contact (4, 5) and lies between the location of engagement of the first actuating piece (7) at the contact spring and the contact location, is larger than the resilient length ( $L_3$  in Fig. 1 ; ...) which rules the opening of the contact and lies between the location of engagement of the second actuating piece (6) at the contact spring (1) and the contact location, and that measures concerning the cross-section of the portion which rules the opening of the contact have been taken which cause a substantial stiffening of this section relative to the portion of the contact spring (1) which rules the closing of the contact.

## Abstract (de)

Bei einem elektromagnetischen Relais wird eine mit wenigstens einem Festkontakt (5) zusammenwirkende Kontaktfeder (1) von beiden Seiten von Betätigungsstücken (6, 7) eines vom Anker bewegbaren Betätigungsteiles (12) umfaßt. Um eine Durchbiegung der Kontaktfeder (1) bei Einwirken des Betätigungsstückes (6, 7) einerseits bei Kontaktgabe ausreichend groß zu machen, andererseits bei Kontaktöffnung, im Falle einer Kontaktverschweißung, möglichst gering zu halten, ist vorgesehen, daß die für das Schließen des Kontaktes (4, 5) maßgebende federnde Strecke ( $L_1 + L_2$ ), die zwischen der Berührungsstelle des ersten Betätigungsstückes (7) an der Kontaktfeder (1) und der Kontaktstelle liegt, größer gewählt ist, als die für die Kontaktöffnung maßgebende, durch die Berührungsstelle des zweiten Betätigungsstückes (6) an der Kontaktfeder (1) und die Kontaktstelle gegebene Strecke ( $L_3$ ). Das erste Betätigungsstück (7) greift dabei an der dem Festkontakt (5) abgewandten, das zweite Betätigungsstück (6) an der dem Festkontakt (5) zugewandten Seite der Kontaktfeder (1) an.

## IPC 1-7

**H01H 50/56**

## IPC 8 full level

**H01H 50/56** (2006.01); **H01H 3/00** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**H01H 50/56** (2013.01); **H01H 3/001** (2013.01); **H01H 2001/265** (2013.01)

## Citation (search report)

- FR 2102191 A1 19720407 - SIEMENS AG
- US 3165607 A 19650112 - ROY HOGAN LE
- US 2501507 A 19500321 - GRANT EDUARD T
- US 2997560 A 19610822 - CALLAWAY RUSSELL E

## Cited by

EP0203515A3; CN108682597A; CN105393328A; EP0168058A3; EP0022953A1; DE3240800A1; US4571566A; EP2752862A1; WO2015007855A1; US9916954B2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0013991 A1 19800806**; **EP 0013991 B1 19830629**; **EP 0013991 B2 19880608**; DE 3063933 D1 19830804

## DOCDB simple family (application)

**EP 80100371 A 19800124**; DE 3063933 T 19800124