

Title (en)
Bistable magnetic device.

Title (de)
Bistabile magnetische Anordnung.

Title (fr)
Dispositif magnétique bistable.

Publication
EP 0081605 A1 19830622 (DE)

Application
EP 81110415 A 19811214

Priority
EP 81110415 A 19811214

Abstract (en)
1. A bistable magnetic arrangement comprising as the first magnetic link a core (3) which is enclosed by a coil (5) and can be residually magnetized alternately by coil currents of alternating direction, and as the second magnetic link two permanent magnets (13, 14) receiving the residually magnetizable core (3) between them-selves in its axial direction, one of the magnetic links being mounted to be axially displaced in relation to the other magnetic link alternately into one or the other of two end positions by the reversal of the coil current, characterized in that a) the core (3) is made from a magnetically hard material, e.g., ALNICO - i.e., has a medium coercitive field strength and is rigidly attached to the fixed coil member (2), b) the permanent magnets (13, 14) are made of a magnetically extremely hard material, e.g., SECO (rare earth cobalt) or oxide ceramic ferrite - i.e., have a coercitive field strength which is substantially higher than that of the material of the core (3), c) associated with the two flat permanent magnets (13, 14) forming the displaceable magnetic link is a frame (6) of a nonmagnetic material which receives the magnets in opposite end faces (7, 8) and is guided on fixed parts (2b) of the bistable arrangement over the path of movement of the displaceable magnetic link (13, 14) and that d) the frame (6) has a suitably constructed actuating member (21) for a switching device.

Abstract (de)
Bei einer bistabilen magnetischen Anordnung, die ein erstes und ein zweites magnetisches Glied enthält, von denen eines gegen das andere und/oder gegen ein ortsfestes Montage- bzw. Gehäuseteil beweglich gelagert ist, wobei die Bewegung für die Betätigung einer mechanischen oder elektrischen Schaltvorrichtung unter dem Einfluß eines veränderbaren Magnetfeldes herbeiführbar ist, besteht das erste magnetische Glied aus einer Spule (5) mit einem permanent-magnetischen Kern (3), die an eine Stromquelle umschaltbarer Polarität anschließbar ist, das zweite aus einem Permanentmagnetstück oder einem Paar (13, 14) davon, wobei dessen (deren) Koerzitiv-Feldstärke größer ist als diejenige des Werkstoffs des Spulenkerns und die Polfläche(n) parallel zu Polfläche(n) (16,17) des Spulenkerns und ihr (ihnen) gegenüber liegt (liegen), die Magnetachsen also praktisch identisch sind. Ein Führungsstück bzw. ein Halte- und/oder Verbindungsstück (6) sowie ein Betätigungsteil (21) für die Schaltvorrichtung, dem ersten und/oder dem zweiten Glied zugeordnet, sind aus nichtmagnetischem Werkstoff, z. B. Kunststoff, gefertigt.

IPC 1-7
H01F 7/16; **H01H 51/27**

IPC 8 full level
H01F 7/16 (2006.01); **H01F 7/18** (2006.01); **H01H 51/27** (2006.01); **H01F 7/122** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01F 7/1646 (2013.01); **H01F 7/1872** (2013.01); **H01H 51/27** (2013.01); **H01F 7/122** (2013.01)

Citation (search report)
• [AD] DE 1514744 A1 19690626 - INT STANDARD ELECTRIC CORP
• [A] US 3202886 A 19650824 - KRAMER NATHAN R
• [A] US 4259653 A 19810331 - MCGONIGAL JAMES J
• [A] DE 1640424 B1 19720113 - HERMETIC COIL CO INC

Cited by
EP0433592A1; EP0263581A3; AT399416B; US5394131A; WO2023089242A1; WO02082485A1; WO9110242A3

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0081605 A1 19830622; **EP 0081605 B1 19891004**; AT E46984 T1 19891015; DE 3177113 D1 19891109; DE 3243949 A1 19830922; ES 518183 A0 19840301; ES 8402979 A1 19840301

DOCDB simple family (application)
EP 81110415 A 19811214; AT 81110415 T 19811214; DE 3177113 T 19811214; DE 3243949 A 19821127; ES 518183 A 19821214