

Title (en)
Electrical switching apparatus with optimized operation

Title (de)
Elektrischer Schalter mit optimiertem Betrieb

Title (fr)
Appareil électrique interrupteur à fonctionnement optimisé

Publication
EP 2200055 A1 20100623 (FR)

Application
EP 09179468 A 20091216

Priority
FR 0858883 A 20081219

Abstract (en)
The apparatus has an electromagnetic actuator (1) comprising a movable armature (11) connected to a movable body and movably controlled between opening and closing positions relative to a fixed field frame (10) using a control coil (3). A detection circuit detects separation of the armature relative to the frame. A measurement unit (7) measures control current passing through the coil during the separation of armature. A processing unit (8) processes a measured control current (i1) to control the apparatus for optimizing energy consumption or carrying out diagnosis of the apparatus. An independent claim is also included for a control method for an electrical switching apparatus.

Abstract (fr)
L'invention concerne un appareil électrique interrupteur comportant : - un organe mobile portant au moins un contact mobile (21) apte à se déplacer entre deux états, un état ouvert et un état fermé, par rapport à un contact fixe (20) pour commander un circuit électrique, - un actionneur électromagnétique (1) comportant une armature mobile (11) pouvant être mise en mouvement par rapport à une culasse fixe (10) à l'aide d'une bobine de commande (3) alimentée par un courant de commande (i(t)), - des moyens de détection de la séparation de l'armature mobile (11) par rapport à la culasse fixe (10), - des moyens (7) de mesure du courant de commande traversant la bobine (3) de commande lors de la séparation de l'armature mobile (11) par rapport à la culasse fixe (10), - des moyens de traitement (8) du courant de commande mesuré (i1) en vue de commander l'appareil pour optimiser sa consommation d'énergie ou d'effectuer un diagnostic de l'appareil.

IPC 8 full level
H01H 1/00 (2006.01); **H01H 47/00** (2006.01); **H01H 47/04** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01H 1/0015 (2013.01); **H01H 47/002** (2013.01); **H01H 47/04** (2013.01); **H01H 2047/006** (2013.01); **H01H 2047/009** (2013.01); **H01H 2071/044** (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 0694937 B1 20000329 - SIEMENS AG [DE]
• DE 19605974 A1 19970807 - KLOECKNER MOELLER GMBH [DE]

Citation (search report)
• [A] DE 19605974 A1 19970807 - KLOECKNER MOELLER GMBH [DE]
• [DA] EP 0694937 A2 19960131 - SIEMENS AG [DE]
• [A] US 2007146959 A1 20070628 - MORITA MANABU [JP]
• [A] DE 19603310 A1 19970807 - SIEMENS AG [DE]
• [A] DE 19603319 A1 19970807 - SIEMENS AG [DE]
• [A] EP 1009004 A1 20000614 - SCHNEIDER ELECTRIC IND SA [FR]

Cited by
CN111899996A; EP2764525A4; CN110806309A; US11255912B2; EP3428666A1; FR3069064A1; US8687171B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2200055 A1 20100623; EP 2200055 B1 20150318; FR 2940509 A1 20100625; FR 2940509 B1 20101210

DOCDB simple family (application)
EP 09179468 A 20091216; FR 0858883 A 20081219