

Title (en)
ELECTROMECHANICAL ACTUATOR WITH SELF-REGULATED CONTROL

Title (de)
ELEKTROMECHANISCHES STELLGLIED MIT SELBSTREGULIERTER STEUERUNG

Title (fr)
ACTIONNEUR ELECTROMECHANIQUE A COMMANDE AUTOREGULEE

Publication
EP 3764384 A1 20210113 (FR)

Application
EP 20184103 A 20200704

Priority
FR 1907594 A 20190708

Abstract (en)
[origin: CN112201538A] The invention relates to an electromechanical actuator comprising a control coil (5), a magnetic core (2) and a movable armature (3) which can be moved between an operating state and a rest state and which is returned to the rest state by means of an elastic return device (9). When the movable armature conducts a magnetic field generated by the powered coil, the movable armature is attracted by the magnetic core. Part of the leakage magnetic flux near the movable armature (3) passes through a Hall effect sensor (101) which drives a switch (102) connected in series with the control coil (5) so as to disconnect the power supply of the control coil (5) when the leakage magnetic flux exceeds a high threshold value and to supply power to the control coil (5) again when the leakage magnetic flux is less than a low threshold value. Thus, the average value of the supply voltage of the control coil (5) is adjusted by preferably being exactly sufficient to maintain the electromechanical actuator in the operating state.

Abstract (fr)
Actionneur électromécanique comprenant une bobine de commande (5), un noyau magnétique (2), une armature mobile (3) déplaçable entre un état de travail et un état de repos vers lequel elle est rappelée par des moyens de rappel élastiques (9). L'armature mobile est attirée par le noyau magnétique lorsque celui-ci conduit le champ magnétique généré par la bobine alimentée. Un capteur à effet Hall (101) est traversé par une partie du flux magnétique de fuite au voisinage de l'armature mobile (3), et pilote un commutateur (102) connecté en série avec la bobine de commande (5) de façon à bloquer l'alimentation de la bobine de commande (5) lorsque le flux magnétique de fuite dépasse un seuil haut de valeur, et de façon à alimenter à nouveau la bobine de commande (5) lorsque le flux magnétique de fuite devient inférieur à un seuil bas de valeur. On réalise ainsi une régulation de la valeur moyenne de tension d'alimentation de la bobine de commande (5), en choisissant de préférence une valeur moyenne juste suffisante pour maintenir l'actionneur électromécanique dans son état de travail.

IPC 8 full level
H01H 50/02 (2006.01); **H01H 47/04** (2006.01); **H01H 47/22** (2006.01)

CPC (source: CN EP)
H01H 47/001 (2013.01 - CN); **H01H 47/002** (2013.01 - CN); **H01H 47/02** (2013.01 - CN); **H01H 47/04** (2013.01 - EP); **H01H 47/22** (2013.01 - EP); **H01H 47/32** (2013.01 - CN); **H01H 50/021** (2013.01 - EP); **H01H 2047/046** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)
• EP 0172712 A2 19860226 - SYNEKTRON CORP [US]
• US 4608620 A 19860826 - HINES GEORGE [US]
• GB 2259188 A 19930303 - MANNESMANN AG [DE]

Citation (search report)
• [A] EP 0172712 A2 19860226 - SYNEKTRON CORP [US]
• [A] US 4608620 A 19860826 - HINES GEORGE [US]
• [A] GB 2112213 A 19830713 - GEN ELECTRIC
• [A] GB 2259188 A 19930303 - MANNESMANN AG [DE]

Designated contracting state (EPC)
AL 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 RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3764384 A1 20210113; **EP 3764384 B1 20220831**; CN 112201538 A 20210108; CN 112201538 B 20231124; FR 3098637 A1 20210115; FR 3098637 B1 20211015

DOCDB simple family (application)
EP 20184103 A 20200704; CN 202010645308 A 20200707; FR 1907594 A 20190708