

Title (en)
Driver circuit for electromagnet

Title (de)
Elektromagnettreiberschaltung

Title (fr)
Circuit d'attaque pour électroaimant

Publication
EP 0837479 A2 19980422 (DE)

Application
EP 97117371 A 19971008

Priority
US 73147296 A 19961016

Abstract (en)
[origin: MX9707840A] An electrical circuit applies as oscillatory electrical current to a coil of a solenoid in order to cause the solenoid to move in response to a command signal. The circuit includes a signal divider for generating an upper peak current signal value from the command signal and a lower peak current signal value which is a fixed percentage of the voltage representing current through the coil. A first comparator compares the current sense voltage to the upper current signal value. A second comparator compares the current driver on and off. A current driver applies a driving current to the solenoid coil as a function of output signals generated by the first and second comparators so that the coil current will have a lower peak current value which is substantially a fixed percentage of the upper peak current value.

Abstract (de)
Es wird eine elektrische Schaltung zum Anlegen eines oszillierenden elektrischen Stromes an eine Spule (L1) eines Elektromagneten beschrieben, durch die der Elektromagnet in Abhängigkeit von Führungssignalen ansteuerbar ist. Bei dem Elektromagneten handelt es sich vorzugsweise um den Elektromagneten eines Hydrauliksteuerventils. Um einen Durchschnittsstrom zu erzeugen, der in linearem Zusammenhang mit dem Eingangs- oder Führungssignal steht wird vorgeschlagen, daß die Treiberschaltung die Spule (L1) mit einem Strom versorgt, welcher veränderliche obere und untere Grenzstromwerte (V-PU, V-PL) aufweist. Dabei nimmt der untere Grenzstromwert (V-PL) im wesentlichen einen konstanten Prozentsatz des oberen Grenzstromwerts (V-PU) ein. Beispielsweise enthält die Schaltung einen Signalteiler (R8, R9), der aus dem Eingangssignal (V-CMD) einen oberen Signalwert (V-PU) und einen unteren Signalwert (V-PL) erzeugt, wobei der untere Signalwert (V-PL) einen konstanten Prozentwert des oberen Signalwertes (V-PU) einnimmt. Ein Stromsensor (R2) erzeugt ein Strommeßsignal (VSENSE), welches den Strom durch die Spule (L1) repräsentiert. Ein erster Komparator (14) vergleicht das Strommeßsignal (VSENSE) mit dem oberen Signalwert (V-PU), und ein zweiter Komparator (16) vergleicht das Strommeßsignal (VSENSE) mit dem unteren Signalwert (V-PL). Eine Leistungsschalteneinrichtung (28) ist an eine Spannungsquelle und die Magnetspule (L1) angeschlossen und verbindet oder trennt diese in Abhängigkeit der Ausgangssignale des ersten und des zweiten Komparators (14, 16). <IMAGE>

IPC 1-7
H01F 7/18

IPC 8 full level
F16K 31/06 (2006.01); **G05B 11/28** (2006.01); **H01F 7/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01F 7/1844 (2013.01 - EP US); **H01F 2007/1855** (2013.01 - EP US)

Cited by
DE102013103387A1; CN104633225A

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0837479 A2 19980422; EP 0837479 A3 19990113; EP 0837479 B1 20030115; AR 010497 A1 20000628; AU 3996197 A 19980514; AU 693746 B2 19980702; BR 9705040 A 19990330; CA 2209425 A1 19980416; CA 2209425 C 20000222; DE 59709139 D1 20030220; ES 2185854 T3 20030501; JP 3068043 B2 20000724; JP H10125529 A 19980515; MX 9707840 A 19980430; US 5748431 A 19980505

DOCDB simple family (application)
EP 97117371 A 19971008; AR P970104530 A 19971001; AU 3996197 A 19971007; BR 9705040 A 19971015; CA 2209425 A 19970704; DE 59709139 T 19971008; ES 97117371 T 19971008; JP 28358397 A 19971016; MX 9707840 A 19971010; US 73147296 A 19961016