



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 276 120 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.11.2004 Patentblatt 2004/46

(51) Int Cl.7: **H01F 7/18**

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.01.2003 Patentblatt 2003/03

(21) Anmeldenummer: **02014583.5**

(22) Anmeldetag: **02.07.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **K.A. SCHMERSAL GmbH & Co.**
D-42279 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder: **Hoepken, Hermann**
45549 Sprockhövel (DE)

(30) Priorität: **14.07.2001 DE 10134346**

(74) Vertreter: **Röhl, Wolf Horst, Dipl.-Phys., Dr.**
Rethelstrasse 123
40237 Düsseldorf (DE)

(54) **Vorrichtung zur Ansteuerung eines Elektromagneten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ansteuerung eines Elektromagneten, insbesondere für eine Sicherheitsschaltung, der einen entsprechend der Ansteuerung eines Solenoids (1) betätigten Anker (3) aufweist,

mit einem seriell mit dem Solenoid (1) gekoppelten Schalter (5), über den eine Gleichspannung durch Schließen des Schalters (5) an das Solenoid (1) anlegbar ist,

wobei eine Einrichtung zum temporären Unterbrechen des Anlegens der Spannung, solange ein vorbestimmter, durch das Solenoid (1) fließender Strom nachgewiesen wird, und

ein erster Taktgeber (4) zur Ansteuerung des Schalters (5) in einem vorbestimmten ersten Takt

sowie ein erster und ein zweiter ohmscher Widerstand (6, 9), die jeweils seriell zum Solenoid (1) und zueinander parallel gekoppelt sind,

vorgesehen sind,

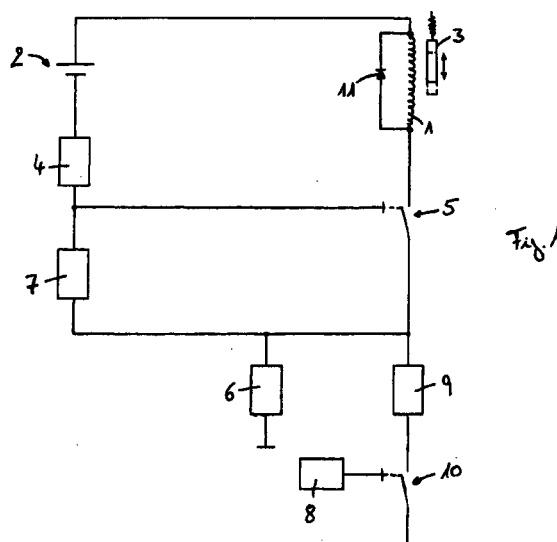
wobei

die Einrichtung einen seriell mit dem Schalter (5) verbundenen Stromnachweisschalter (7) zum Nachweis des durch das Solenoid (1) fließenden Stroms umfaßt

und die Größe des parallel zum Stromnachweisschalter (7) gekoppelten, ersten ohmschen Widerstands (6) in Verbindung mit der Ansprechschwelle des Stromnachweisschalters (7) die Größe des Haltestroms für den Anker (3) bestimmt,

wobei der zweite ohmsche Widerstand (9) über einen weiteren, zweiten Taktgeber (8) in einem vorbestimmten, zumindest teilweise mit dem ersten Takt über-

lappenden, zweiten Takt in den Stromkreis zur Erzeugung eines Anzugsstroms für den Anker (3) schaltbar ist.



EP 1 276 120 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 4583

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 196 47 215 A (FESTO KG) 24. Juli 1997 (1997-07-24) * Spalte 5, Zeile 48 - Spalte 6, Zeile 9; Abbildung 2 *	1	H01F7/18 H01F7/18
A	US 5 947 090 A (MAEDA SUSUMU) 7. September 1999 (1999-09-07) * Spalte 4, Zeile 21 - Zeile 40 * * Spalte 6, Zeile 1 - Spalte 7, Zeile 46; Abbildung 1 *	1	
D,A	DE 195 22 582 A (SIEMENS AG) 19. Dezember 1996 (1996-12-19)	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		17. September 2004	Marti Almeda, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 4583

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-09-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19647215 A	24-07-1997	DE 29600866 U1 DE 19647215 A1	07-03-1996 24-07-1997
US 5947090 A	07-09-1999	JP 2963407 B2 JP 10227248 A	18-10-1999 25-08-1998
DE 19522582 A	19-12-1996	DE 19522582 A1 AU 5892496 A WO 9700525 A1	19-12-1996 15-01-1997 03-01-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82