



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 945 609 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.08.2000 Patentblatt 2000/35

(51) Int. Cl.⁷: **F02D 41/20**, H01F 7/18,
H01H 47/32

(43) Veröffentlichungstag A2:
29.09.1999 Patentblatt 1999/39

(21) Anmeldenummer: **98117685.2**

(22) Anmeldetag: **17.09.1998**

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

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Fritz, Adolf**
71254 Ditzingen (DE)
• **Jundt, Werner**
71636 Ludwigsburg (DE)

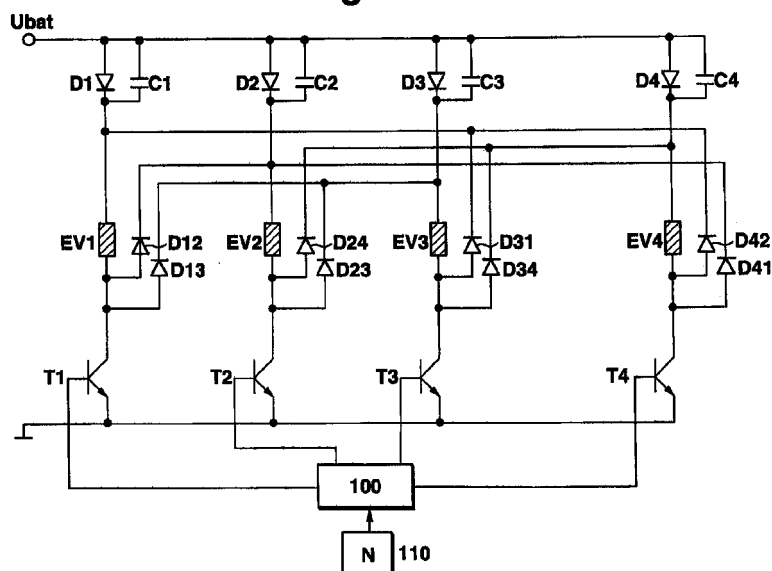
(30) Priorität: **24.03.1998 DE 19812744**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Schalten eines induktiven Verbrauchers**

(57) Es werden eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Schalten eines induktiven Verbrauchers beschrieben. Ein erster Anschluß des Verbrauchers steht über ein erstes Schaltmittel mit Masse in Verbindung. Ein zweiter Anschluß des Verbrauchers steht mit einer Versorgungsspannung in Verbindung. Eine Induktivität ist

über ein zweites Schaltmittel mit Masse verbindbar. Es sind Mittel vorgesehen, die die Schaltmittel derart ansteuern, daß die beim Unterbrechen des Stromflusses durch die Induktivität freiwerdende Energie zum Schalten des Verbrauchers verwendet wird.

Fig. 1



EP 0 945 609 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 7685

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	WO 95 14162 A (BOSCH GMBH ROBERT ;TUBETTI PAOLO (IT); GROPPA RICCARDO (IT); BORTI) 26. Mai 1995 (1995-05-26) * Zusammenfassung * * Abbildungen 2,3 * * Seite 3, Zeile 21 - Seite 5, Zeile 6 * * Seite 6, Zeile 2 - Zeile 21 * * Seite 9, Zeile 5 - Seite 10, Zeile 12 * ---	1-6,8-10	F02D41/20 H01F7/18 H01H47/32
X	FR 2 538 942 A (RENAULT) 6. Juli 1984 (1984-07-06) * Abbildungen 1,2 * * Zusammenfassung * * Seite 1, Zeile 34 - Seite 2, Zeile 10 * * Seite 2, Zeile 35 - Seite 3, Zeile 11 * ---	1-6,8-10	
X	EP 0 366 622 A (MARELLI AUTRONICA) 2. Mai 1990 (1990-05-02) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,3 * * Spalte 4, Zeile 30 - Zeile 50 * ---	1,2,6,8	
X	DE 37 02 680 A (BOSCH GMBH ROBERT) 29. Oktober 1987 (1987-10-29) * Zusammenfassung * * Abbildungen 4,5 * * Spalte 7, Zeile 55 - Spalte 10, Zeile 29 * ---	1-6,8-10	F02D H01F
X	EP 0 512 121 A (SEKOH GIKEN KK) 11. November 1992 (1992-11-11) * Zusammenfassung * * Abbildungen 7,10 * * Spalte 13, Zeile 30 - Zeile 35 * * Spalte 14, Zeile 35 - Zeile 43 * --- -/--	1,2,6-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. Juli 2000	
		Prüfer Röttger, K	
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 Patentedokument, 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)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 7685

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D, X	DE 195 39 071 A (BOSCH GMBH ROBERT) 5. September 1996 (1996-09-05) * das ganze Dokument *	1-6, 8-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 6. Juli 2000	
		Prüfer Röttger, K	
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 : mündliche 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 98 11 7685

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

06-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9514162 A	26-05-1995	IT 1261360 B DE 69413206 D DE 69413206 T EP 0685030 A	20-05-1996 15-10-1998 25-03-1999 06-12-1995
FR 2538942 A	06-07-1984	KEINE	
EP 0366622 A	02-05-1990	IT 1223872 B AT 75002 T DE 68901248 D JP 2176139 A US 4950974 A	29-09-1990 15-05-1992 21-05-1992 09-07-1990 21-08-1990
DE 3702680 A	29-10-1987	WO 8705075 A JP 1501649 T	27-08-1987 08-06-1989
EP 0512121 A	11-11-1992	JP 4190692 A JP 4190693 A DE 69127808 D DE 69127808 T US 5313149 A WO 9210025 A	09-07-1992 09-07-1992 06-11-1997 29-01-1998 17-05-1994 11-06-1992
DE 19539071 A	05-09-1996	WO 9627198 A DE 59601828 D EP 0812461 A JP 11501768 T US 5936827 A	06-09-1996 10-06-1999 17-12-1997 09-02-1999 10-08-1999

EPO FORM P0461

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