



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B60R 21/00	A3	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/06245 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 11. Februar 1999 (11.02.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/02023 (22) Internationales Anmeldedatum: 17. Juli 1998 (17.07.98) (30) Prioritätsdaten: 197 32 677.3 29. Juli 1997 (29.07.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BELAU, Horst [DE/DE]; Gabriele Münster Weg 2, D-84085 Langquaid (DE). ZELGER, Christian [AT/DE]; Dechbettenstrasse 23a, D-93049 Regensburg (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: BR, JP, KR, MX, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 8. April 1999 (08.04.99)
(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR TESTING A CIRCUIT DEVICE FOR CONTROLLING AN AUTOMOBILE PASSENGER PROTECTION MECHANISM (54) Bezeichnung: ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUM TESTEN EINER SCHALTUNGSVORRICHTUNG, DIE ZUM STEuern EINES INSASSENSCHUTZMITTELS EINES KRAFTFAHRZEUGS VORGESEHEN IST 		
(57) Abstract A circuit device for controlling an automobile passenger protection mechanism has a parallel circuit which is supplied by an energy source (5) delivering a test current (I_{LADE}), said parallel circuit consisting of an energy storage capacitor (1), a series circuit consisting of a ignition element (2) and a controllable driver (3). When the energy storage capacitor (1) is discharged at least to a large extent and when the driver (3) is switched to a conductive state for testing purposes, a test voltage (U_{PRUF}) which drops out in the series circuit (2, 3) is taken up and evaluated.		

(57) Zusammenfassung

Eine Schaltungsvorrichtung zum Steuern eines Insassenschutzmittels eines Kraftfahrzeugs weist eine von einer einen Teststrom (I_{LADE}) liefernden Energiequelle (5) versorgten Parallelschaltung aus einem Energiespeicherkondensator (1) und einer Serienschaltung aus einem Zündelement (2) und einer steuerbaren Leistungsstufe (3) auf. Bei zumindest weitgehend entladenen Energiespeicherkondensator (1) und bei zu Prüfzwecken leitend geschaltener Leistungsstufe (3) wird eine in der Serienschaltung (2, 3) abfallende Prüfspannung ($U_{PRÜF}$) aufgenommen und ausgewertet.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte. l. Application No

PCT/DE 98/02023

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B60R21/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 42 24 477 A (GEN ENGINEERING BV) 11 February 1993 see column 2, line 44 - line 66 ---	1,10
A	DE 44 45 093 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 21 December 1995 see column 8, line 56 - column 10, line 33 ---	1,10
A	DE 196 44 858 A (AIRBAG SYSTEMS CO LTD) 15 May 1997 see column 6, line 7 - column 7, line 5 ---	1,10
A	WO 93 17893 A (SIEMENS AG) 16 September 1993 cited in the application see the whole document ---	1,10
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 January 1999

Date of mailing of the international search report

03/02/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Standring, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 98/02023

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 701 928 A (FORD MOTOR CO) 20 March 1996 see the whole document ---	1, 10
A	EP 0 684 163 A (TELEFUNKEN MICROELECTRON) 29 November 1995 cited in the application see the whole document -----	1, 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/02023

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4224477 A	11-02-1993	GB 2259616 A JP 5278558 A US 5373193 A	17-03-1993 26-10-1993 13-12-1994
DE 4445093 A	21-12-1995	JP 8002368 A US 5501486 A	09-01-1996 26-03-1996
DE 19644858 A	15-05-1997	JP 9127174 A US 5703412 A	16-05-1997 30-12-1997
WO 9317893 A	16-09-1993	DE 59301479 D EP 0629161 A JP 2652816 B JP 7504631 T US 5522617 A	29-02-1996 21-12-1994 10-09-1997 25-05-1995 04-06-1996
EP 0701928 A	20-03-1996	US 5541523 A	30-07-1996
EP 0684163 A	29-11-1995	DE 4418293 A DE 59500169 D ES 2101593 T JP 7329703 A US 5608269 A	30-11-1995 15-05-1997 01-07-1997 19-12-1995 04-03-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/02023

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B60R21/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 42 24 477 A (GEN ENGINEERING BV) 11. Februar 1993 siehe Spalte 2, Zeile 44 - Zeile 66 ---	1,10
A	DE 44 45 093 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 21. Dezember 1995 siehe Spalte 8, Zeile 56 - Spalte 10, Zeile 33 ---	1,10
A	DE 196 44 858 A (AIRBAG SYSTEMS CO LTD) 15. Mai 1997 siehe Spalte 6, Zeile 7 - Spalte 7, Zeile 5 ---	1,10
A	WO 93 17893 A (SIEMENS AG) 16. September 1993 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1,10
-/-		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Januar 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/02/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Standring, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/02023

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 701 928 A (FORD MOTOR CO) 20. März 1996 siehe das ganze Dokument ---	1,10
A	EP 0 684 163 A (TELEFUNKEN MICROELECTRON) 29. November 1995 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument -----	1,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/02023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4224477 A	11-02-1993	GB 2259616 A JP 5278558 A US 5373193 A	17-03-1993 26-10-1993 13-12-1994
DE 4445093 A	21-12-1995	JP 8002368 A US 5501486 A	09-01-1996 26-03-1996
DE 19644858 A	15-05-1997	JP 9127174 A US 5703412 A	16-05-1997 30-12-1997
WO 9317893 A	16-09-1993	DE 59301479 D EP 0629161 A JP 2652816 B JP 7504631 T US 5522617 A	29-02-1996 21-12-1994 10-09-1997 25-05-1995 04-06-1996
EP 0701928 A	20-03-1996	US 5541523 A	30-07-1996
EP 0684163 A	29-11-1995	DE 4418293 A DE 59500169 D ES 2101593 T JP 7329703 A US 5608269 A	30-11-1995 15-05-1997 01-07-1997 19-12-1995 04-03-1997