PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :
G01P 15/00, B60R 21/00

A3

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 97/22009**

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. Juni 1997 (19.06.97)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE96/02354

(22) Internationales Anmeldedatum: 9. December 1996 (09.12.96)

(30) Prioritätsdaten:
195 46 358.7 12. December 1995 (12.12.95) 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)*: WÄCHTER, Michael [DE/DE]; Wahlenstrasse 15, D-93047 Regensburg (DE). SWART, Marten [DE/DE]; Albrecht-Altdorfer-Ring 70, D-93083 Obertraubling (DE). PAUL, Klemens [DE/DE]; Am Hetschenberg 3, D-93083 Obertraubling (DE). ANTHOFER, Anton [DE/DE]; Böcklmühle 26, D-92271 Freihung (DE). MADER, Gerhard [DE/DE]; Ringstrasse 21, D-93107 Thalmassing (DE). VOGT, Richard [DE/DE]; Enzianstrasse 5 A, D-93161 Sinzing (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 14. August 1997 (14.08.97)

(54) Title: MOTOR VEHICLE SENSOR ARRANGEMENT FOR DETECTING AN IMPACT

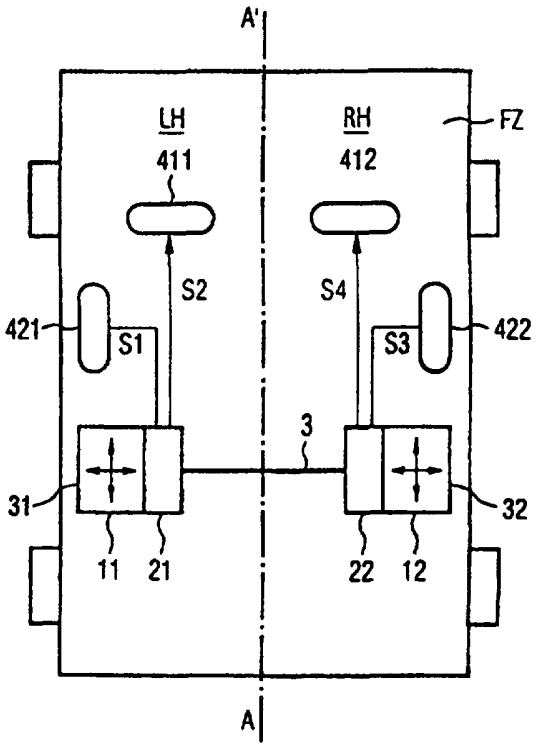
(54) Bezeichnung: SENSORANORDNUNG FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG ZUM ERKENNEN EINES AUFPRALLS

(57) Abstract

The invention concerns a motor vehicle sensor arrangement for detecting an impact, the sensor arrangement comprising a device (11, 12) for detecting an acceleration (LS1, LS2, QS1, QS2) in each vehicle half (LH, RH) relative to the vehicle longitudinal axis (A-A'). Each device (11, 12) comprises two acceleration sensors (111, 112, 121, 122) with differently directed sensitivity axes.

(57) Zusammenfassung

Eine Sensoranordnung für ein Kraftfahrzeug zum Erkennen eines Aufpralls weist eine Vorrichtung (11, 12) zum Aufnehmen einer Beschleunigung (LS1, LS2, QS1, QS2) in jeder Fahrzeughälfte (LH, RH), bezogen auf die Fahrzeuglängsachse (A-A'), auf, wobei jede Vorrichtung (11, 12) zwei Beschleunigungssensoren (111, 112, 121, 122) mit unterschiedlich gerichteten Empfindlichkeitsachsen enthält.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AM	Armenien	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MX**	Mexiko
AT	Österreich	**GE**	Georgien	**NE**	Niger
AU	Australien	**GN**	Guinea	**NL**	Niederlande
BB	Barbados	**GR**	Griechenland	**NO**	Norwegen
BE	Belgien	**HU**	Ungarn	**NZ**	Neuseeland
BF	Burkina Faso	**IE**	Irland	**PL**	Polen
BG	Bulgarien	**IT**	Italien	**PT**	Portugal
BJ	Benin	**JP**	Japan	**RO**	Rumänien
BR	Brasilien	**KE**	Kenya	**RU**	Russische Föderation
BY	Belarus	**KG**	Kirgisistan	**SD**	Sudan
CA	Kanada	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**SE**	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	**KR**	Republik Korea	**SG**	Singapur
CG	Kongo	**KZ**	Kasachstan	**SI**	Slowenien
CH	Schweiz	**LI**	Liechtenstein	**SK**	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	**LK**	Sri Lanka	**SN**	Senegal
CM	Kamerun	**LR**	Liberia	**SZ**	Swasiland
CN	China	**LK**	Litauen	**TD**	Tschad
CS	Tschechoslowakei	**LU**	Luxemburg	**TG**	Togo
CZ	Tschechische Republik	**LV**	Lettland	**TJ**	Tadschikistan
DE	Deutschland	**MC**	Monaco	**TT**	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	**MD**	Republik Moldau	**UA**	Ukraine
EE	Estland	**MG**	Madagaskar	**UG**	Uganda
ES	Spanien	**ML**	Mali	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	**MN**	Mongolei	**UZ**	Usbekistan
FR	Frankreich	**MR**	Mauretanien	**VN**	Vietnam
GA	Gabon	**MW**	Malawi		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In tional Application No
PCT/DE 96/02354

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 G01P15/00 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 G01P 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.
X Y	DE 42 20 270 A (BOSCH GMBH ROBERT) 23 December 1993 see column 3, line 3 - column 4, line 51; figures 2,3	1-3 5,6
X	ATZ AUTOMOBILTECHNISCHE ZEITSCHRIFT, vol. 96, no. 10, October 1994, page 618/619 XP000469483 WETZEL G: "STEUERUNG EINES MEHRFACH-RUECKHALTESYSTEMS CONTROLS FOR A MULTIPLE PASSENGER RESTRAINT SYSTEM" see paragraph 4	1,3,4,7
Y	DE 40 16 644 A (MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM) 28 November 1991 see column 3, line 31 - column 4, line 52; figure 1	5,6

☐ 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

1

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
10 June 1997	27. 06. 97
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 Nessmann, C

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Ir ;tional Application No
PCT/DE 96/02354

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4220270 A	23-12-93	NONE	
DE 4016644 A	28-11-91	JP 2577139 B	29-01-97
		JP 4231234 A	20-08-92
		US 5389822 A	14-02-95

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 96/02354

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 G01P15/00 B60R21/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 G01P 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.
X Y	DE 42 20 270 A (BOSCH GMBH ROBERT) 23.Dezember 1993 siehe Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 51; Abbildungen 2,3	1-3 5,6
X	ATZ AUTOMOBILTECHNISCHE ZEITSCHRIFT, Bd. 96, Nr. 10, Oktober 1994, Seite 618/619 XP000469483 WETZEL G: "STEUERUNG EINES MEHRFACH-RUECKHALTESYSTEMS CONTROLS FOR A MULTIPLE PASSENGER RESTRAINT SYSTEM" siehe Absatz 4	1,3,4,7
Y	DE 40 16 644 A (MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM) 28.November 1991 siehe Spalte 3, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 52; Abbildung 1	5,6

☐ 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 zumVerständnis 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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

1

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
10.Juni 1997	27. 06. 97

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
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	Nessmann, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int ionales Aktenzeichen
PCT/DE 96/02354

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4220270 A	23-12-93	KEINE	
DE 4016644 A	28-11-91	JP 2577139 B	29-01-97
		JP 4231234 A	20-08-92
		US 5389822 A	14-02-95