

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. August 2006 (03.08.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/079473 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60R 25/00 (2006.01) **B60J 1/20** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/000430

(22) Internationales Anmeldedatum:

19. Januar 2006 (19.01.2006)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 004 206.6 29. Januar 2005 (29.01.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Petuelring 130, 80809 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **POLLMANN, Rainer**

[DE/DE]; Josefsbergstrasse 30, 84424 Isen (DE). **FELLNER, Thomas** [DE/DE]; Ortlindestrasse 2, 81927 München (DE). **SCHMIDBAUER, Wolfgang** [DE/DE]; Korbinianstrasse 48, 80807 München (DE). **BRANDL, Peter** [DE/DE]; Ligusterstrasse 4, 84032 Altdorf (DE).

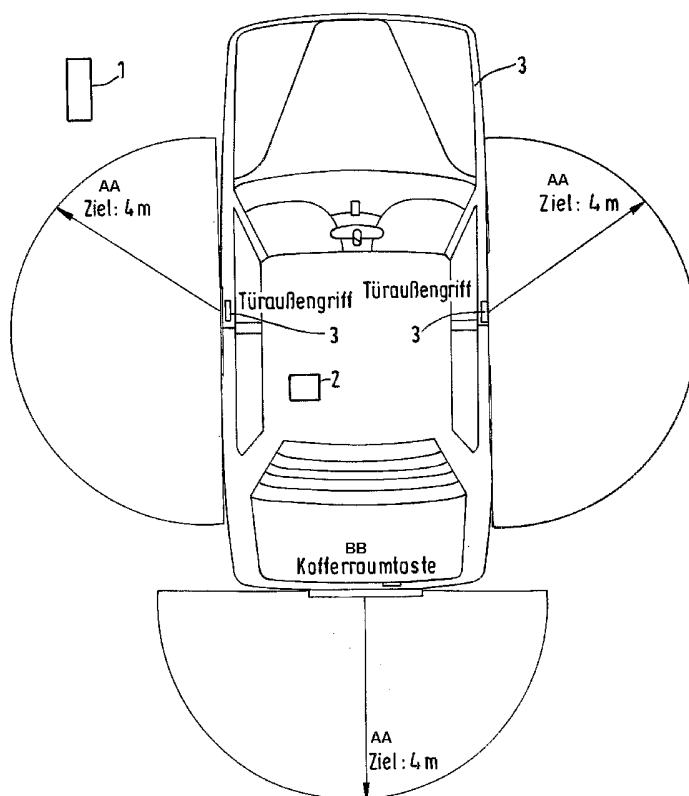
(74) Anwalt: **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT**; Patentabteilung AJ-3, 80788 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: REMOTE CONTROL DEVICE FOR MOTOR VEHICLES

(54) Bezeichnung: FERNBEDIENEINRICHTUNG FÜR KRAFTFAHRZEUGE



AA ... TARGET
BB ... TRUNK BUTTON
3 ... EXTERIOR DOOR HANDLE

(57) Abstract: Disclosed is a remote control device for motor vehicles, comprising a portable transmitter for emitting an encoded operating signal, a receiver for the operating signal, which is installed in or on the vehicle, and an actuating device that actuates a vehicle mechanism for a period of several seconds when the operating signal matches an expected code signal. The vehicle mechanism can be actuated only as long as the operator is located at a distance of a few meters from the vehicle while emitting the operating signal continuously or in regular intervals.

(57) Zusammenfassung: Bei einer Fernbedieneinrichtung für Kraftfahrzeuge, mit einem tragbaren Sender zum Aussenden eines codierten Bediensignals, mit einem im oder am Kraftfahrzeug installierten Empfänger für das Bediensignal, und mit einer Betätigungseinrichtung, die bei Übereinstimmung des Bediensignals mit einem erwarteten Codesignal eine Fahrzeugeinrichtung während einer Dauer von mehreren Sekunden betätigt, ist die Fahrzeugeinrichtung nur solange betätigbar, wie der Bediener sich in einer Entfernung von wenigen Metern vom Fahrzeug aus befindet und er währenddessen das Bediensignal kontinuierlich oder in regelmäßigen Abständen abgibt.

WO 2006/079473 A1



SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Fernbedieneinrichtung für Kraftfahrzeuge

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fernbedieneinrichtung nach dem Oberbegriff
5 des Patentanspruchs 1.

Eine derartige Fernbedieneinrichtung ist aus der DE 40 03 280 A der Anmelderin
bekannt. Diese Druckschrift befasst sich mit dem Problem der Abhörsicherheit.
Hierfür ist ein Frage-Antwortsignaldialog zwischen Fahrzeug und tragbarem Sender
10 vorgesehen, bei dem einer der beiden Sender eine kurze Reichweite besitzt.

Ferner ist in der Druckschrift die Möglichkeit beschrieben, Fahrzeugeinrichtungen zu
betätigen, deren Betätigungs- bzw. Bewegungsvorgang mehrere Sekunden beträgt.
Hierzu zählt das Schließen bzw. Öffnen von Seitenfenstern bzw. Dachöffnungen
15 des Kraftfahrzeugs. Diese Vorgänge sollen auch in großer Entfernung vom
Kraftfahrzeug aus auslösbar sein.

Probleme können sich aus einer möglicherweise fehlenden Kontrolle und der
beschränkten Eingriffsmöglichkeit des Bedieners ergeben.

20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fernbedieneinrichtung der eingangs
genannten Art zu schaffen, bei der Fahrzeugeinrichtungen, deren Betätigungs- bzw.
Bewegungsvorgang mehrere Sekunden beträgt, unter größtmöglicher Kontrolle und
Eingriffsmöglichkeit des Bedieners betätigbar sind.

25 Die Erfindung löst diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des
Patentanspruchs 1.

Die Betätigung der Fahrzeugeinrichtung hängt von zwei Bedingungen ab: Der
30 Bediener befindet sich in einer Entfernung von wenigen Metern vom Fahrzeug und
er sendet das Bediensignal kontinuierlich oder in regelmäßigen Abständen aus.

Durch den geringen Abstand vom Fahrzeug ist eine optimale Sichtkontrolle und des
Bedieners gewährleistet. Die Eingriffsmöglichkeit wird sichergestellt, indem der

Bediener den Betätigungsvorgang durch Sendeabbruch jederzeit unterbrechen kann.

5 Die Bedingung, dass sich der Bediener in einer Entfernung von wenigen Metern vom Fahrzeug aus befindet, kann auf unterschiedliche Weise erfüllt werden. Am einfachsten ist dies mit einem kurzreichweitigen Sender für das Bediensignal möglich.

10 Demgegenüber ergibt sich eine Erhöhung der Funktionssicherheit, wenn der tragbare Sender das Bediensignal nur aussendet, wenn er ein vom Fahrzeug ausgesandtes Fragesignal empfängt. Der hierfür im oder am Kraftfahrzeug installierte stationäre Sender für das Fragesignal kann in seinen Sendeeigenschaften im Gegensatz zu einem mobilen Sender exakt eingestellt werden. Dies gilt sowohl für die Sendecharakteristik als auch die Sendeleistung.

15 Durch die vorgegebene kurze Reichweite des Fragesignals kann sichergestellt werden, dass sich der Bediener bei Abgabe des Bediensignals in einer Entfernung von wenigen Metern vom Fahrzeug aus befindet. Alternativ kann diese Bedingung auch wie bereits angegeben durch eine kurze Reichweite des Bediensignals erfüllt werden.

20

Eine weitere Erhöhung der Zuverlässigkeit ergibt sich, wenn das Fragesignal vom stationären Sender nur aussendbar ist, wenn der im oder am Kraftfahrzeug installierte Empfänger das Bediensignal empfängt. Somit ist sichergestellt, dass sich der Bediener während des Sende-Empfangsvorgangs stets in Reichweite des

25 Fahrzeugs befindet. Der Sende-Empfangsvorgang wiederum dauert solange, wie die o.g. Fahrzeugeinrichtung betätigt wird.

Nunmehr kann auch das Problem des kleinen Abstands zwischen Bediener und Fahrzeug elegant gelöst werden, indem der Sender für das Fragesignal eine

30 Reichweite von nur wenigen Metern besitzt.

Dadurch ist es möglich, die genannten Vorrichtungen wie Seitenfenster, Dachöffnungen oder Kofferraumdeckel per Fernbedienung zu öffnen und insbesondere zu verschließen, ohne hierfür am jeweils betätigten Fahrzeugteil

zusätzliche Sicherungseinrichtungen, wie eine Einklemmschutzeinrichtung im Fensterrahmen vorzusehen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

5

Die einzige Figur zeigt schematisch den prinzipiellen Aufbau der erfindungsgemäßen Fernbedieneinrichtung. Kernstück sind ein tragbarer Sender/Empfänger (i.f. Transponder genannt) 1 sowie ein stationärer Transponder 2, der in einem in Draufsicht schematisch gezeigtem Kraftfahrzeug 3 angeordnet ist.

10 Der Transponder 1 besitzt einen nicht dargestellten Sender für ein codiertes Betätigungs-Signal sowie einen ebenfalls nicht gezeigten Empfänger für ein vorzugsweise codiertes Frage-signal.

Der Transponder 2 besitzt einen Sender für das Frage-Signal sowie einen
15 Empfänger für das Bediensignal.

Mit Hilfe der im Folgenden näher erläuterten Fernbedieneinrichtung ist es möglich, Fahrzeugeinrichtung wie z. B. ein Schiebedach (nicht dargestellt) zu betätigen. Dabei führt die Fahrzeugeinrichtung eine Bewegung aus, die mehrere Sekunden
20 dauert. Der Bediener befindet sich dabei in einer Entfernung von wenigen Metern vom Fahrzeug und gibt währenddessen das Bediensignal kontinuierlich oder in regelmäßigen Abständen ab. Hierzu dient ein Tastschalter (nicht dargestellt) am Transponder 1, der durch den Benutzer bewusst betätigt wird.

25 Als Voraussetzung für die Abgabe des Bediensignals dient ein vom Fahrzeug kontinuierlich oder in zeitlich regelmäßigen Abständen ausgesandtes Fragesignal, das der Transponder 2 nur aussendet, wenn er gleichzeitig das Bediensignal vom Transponder 1 empfängt.

30 Bedingt durch die vorgegebene Reichweite von nur wenigen Metern für den im Transponder 2 enthaltenen Sender für das Fragesignal ergibt sich eine ständige Kontrolle des Bewegungsvorgangs für die Fahrzeugeinrichtung.

Die Reichweite wird durch die Sendereichweite der in den Türaußengriffen 3 eingebauten Sendeantennen (nicht dargestellt) bestimmt. Verlässt der Benutzer mit dem Transponder 1 die genau definierte Sendereichweite der Sendeantennen und empfängt damit kein Fragesignal mehr von diesen Antennen, so wird die Abgabe des Bediensignals durch eine entsprechende Schaltungsmaßnahme innerhalb des Transponders 1 gestoppt. Der Transponder 1 meldet also durch Abgabe des Bediensignals dem Fahrzeug bei betätigtem Tastschalter immer zurück, ob er von den Sendeantennen das Fragesignal empfängt oder nicht. Wenn nicht wird die Bewegung der Fahrzeugeinrichtung gestoppt.

10

Bei einem zeitlichen Abstand der nacheinander ausgesandten Fragesignale von 450 ms vergehen bei Verlassen des Bereiches ebenfalls 450 ms. Das Stoppen der Bewegung der Fahrzeugeinrichtung erfolgt damit ebenfalls nach dieser Zeit.

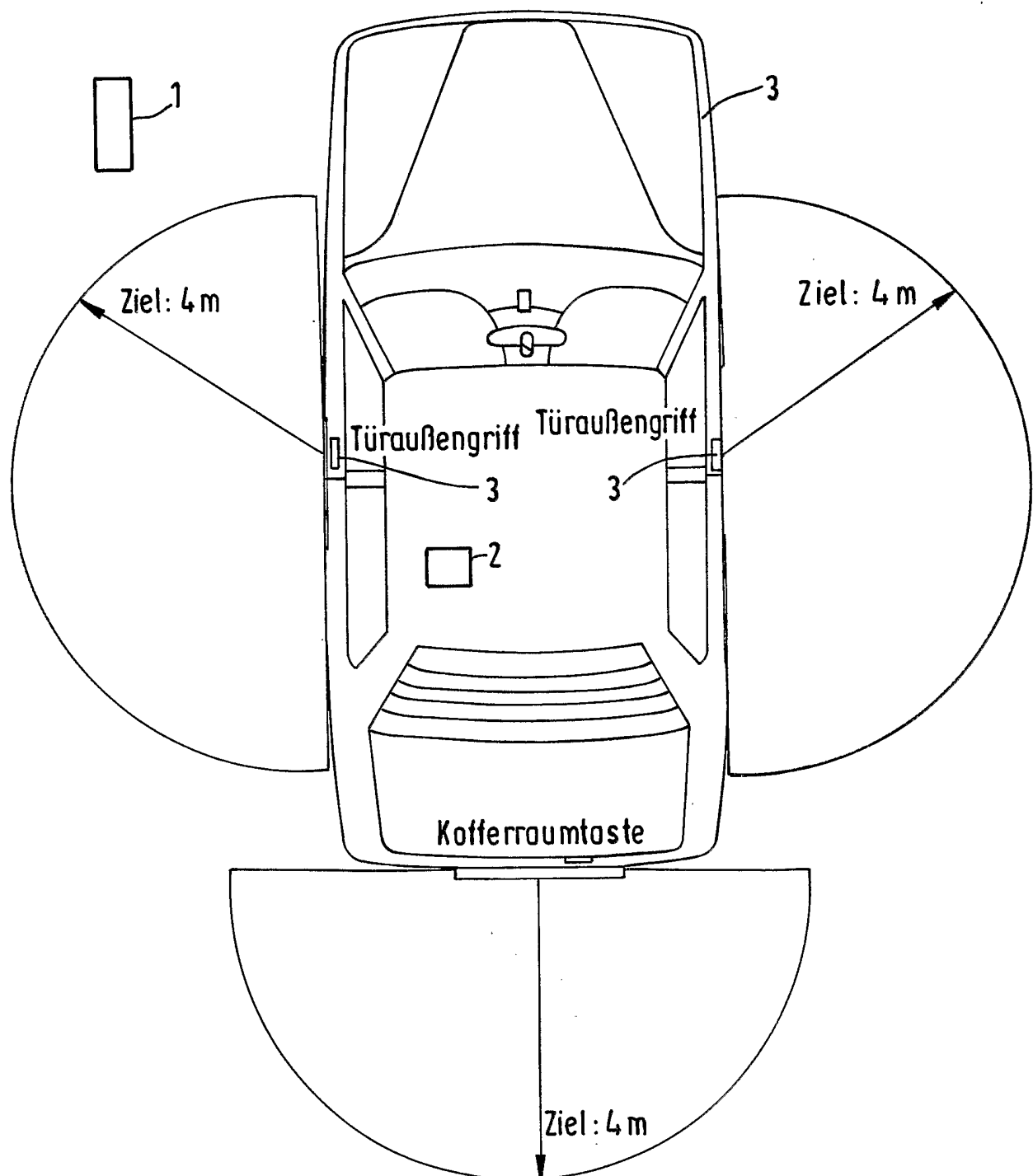
15 Konkret bedeutet dies, dass die Bewegung unter der Annahme, dass sich der Bediener schnell vom Fahrzeug entfernt, in jedem Fall nach 450 ms stoppt. Der Bediener befindet sich dabei maximal in einem Abstand von wenigen Metern vom Fahrzeug entfernt.

20 Lässt der Bediener den Tastschalter los, so wird die Bewegung bei einem angenommenen zeitlichen Abstand der nacheinander ausgesandten Bediensignale von 100 ms schlechtestenfalls nach 100 ms gestoppt.

Patentansprüche

1. Fernbedieneinrichtung für Kraftfahrzeuge, mit einem tragbaren Sender zum
5 Aussenden eines codierten Bediensignals, mit einem im oder am
Kraftfahrzeug installierten Empfänger für das Bediensignal, und mit einer
Betätigungseinrichtung, die bei Übereinstimmung des Bediensignals mit
einem erwarteten Codesignal eine Fahrzeugeinrichtung während einer
10 Dauer von mehreren Sekunden betätigt, dadurch gekennzeichnet, dass die
Fahrzeugeinrichtung nur solange betätigbar ist, wie der Bediener sich in
einer Entfernung von wenigen Metern vom Fahrzeug aus befindet
und er währenddessen das Bediensignal kontinuierlich oder in regelmäßigen
Abständen abgibt.
- 15 2. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der
tragbare Sender das Bediensignal nur aussendet, wenn er ein vom Fahrzeug
ausgesandtes Fragesignal empfängt.
3. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass
20 das Fragesignal nur aussendbar ist, wenn der im oder am Kraftfahrzeug
installierte Empfänger das Bediensignal empfängt.
4. Bedieneinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der
Sender für das Fragesignal eine Reichweite von nur wenigen Metern besitzt.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/000430

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R25/00 B60J1/20

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)
B60R B60J G07C

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)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 886 025 B (ROVER GROUP LIMITED; BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT) 17 September 2003 (2003-09-17) paragraphs [0022] - [0028]; figures 1,2	1-4
A	DE 40 03 280 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG, 8000 MUENCHEN, DE; BAYERISCHE MOTOREN WER) 8 August 1991 (1991-08-08) cited in the application column 2, line 55 - column 4, line 5; figure 1	1-4
A	US 6 243 022 B1 (FURUKAWA HIDEO) 5 June 2001 (2001-06-05) column 3, line 10 - column 10, line 9; figures 1-6	1-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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

27 April 2006

Date of mailing of the international search report

04/05/2006

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

Kamara, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/000430

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0886025	B	17-09-2003	DE 69818150 D1 23-10-2003
			DE 69818150 T2 22-07-2004
			EP 0886025 A2 23-12-1998
			GB 2326500 A 23-12-1998
			US 6154145 A 28-11-2000
DE 4003280	A1	08-08-1991	DE 4020445 A1 02-01-1992
US 6243022	B1	05-06-2001	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/000430

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60R25/00 B60J1/20

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60R B60J G07C

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)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 886 025 B (ROVER GROUP LIMITED; BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESSELLSCHAFT) 17. September 2003 (2003-09-17) Absätze [0022] - [0028]; Abbildungen 1,2	1-4
A	DE 40 03 280 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG, 8000 MUENCHEN, DE; BAYERISCHE MOTOREN WER) 8. August 1991 (1991-08-08) in der Anmeldung erwähnt Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 5; Abbildung 1	1-4
A	US 6 243 022 B1 (FURUKAWA HIDEO) 5. Juni 2001 (2001-06-05) Spalte 3, Zeile 10 - Spalte 10, Zeile 9; Abbildungen 1-6	1-4



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 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

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. April 2006

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/05/2006

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

Kamara, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/000430

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0886025	B	17-09-2003	DE	69818150 D1	23-10-2003
			DE	69818150 T2	22-07-2004
			EP	0886025 A2	23-12-1998
			GB	2326500 A	23-12-1998
			US	6154145 A	28-11-2000
DE 4003280	A1	08-08-1991	DE	4020445 A1	02-01-1992
US 6243022	B1	05-06-2001	KEINE		