

(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
15. November 2007 (15.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/128445 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60R 1/074 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/003789

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. April 2007 (28.04.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 021 249.5 4. Mai 2006 (04.05.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BÜHLER MOTOR GMBH** [DE/DE]; Anne-Frank-
Strasse 33-35, 90459 Nürnberg (DE).

(72) Erfinder; und

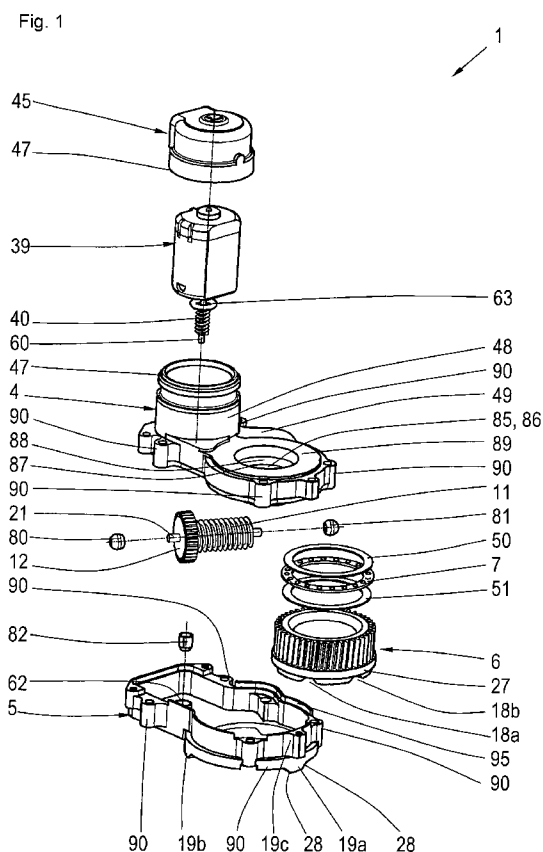
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BÖHM, Karl-Heinz**
[DE/DE]; Blumenstrasse 2, 91090 Effeltrich (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: EXTERIOR REAR VIEW MIRROR

(54) Bezeichnung: AUSSENRÜCKBLICKSPIEGEL



(57) Abstract: The invention relates to an exterior rear view mirror for motor vehicles, comprising a mirror base (2) that can be fastened to the motor vehicle, a mirror head (3) which supports a mirror glass, can be swiveled relative to the mirror base (2) about a swiveling axis (44) by means of a drive unit (1), is attached to the mirror base (2) with the aid of a joint, and can be folded from a useful position (F to P) towards the vehicle under the effect of an impact, and a gear (6) that is connected to the mirror base (2) under the effect of at least one pressure spring (8) via unlockable locking means (16a, 16b, 16c, 18a, 18b, 18c) in the useful position, is braced between the mirror head (3) and the mirror base (2), is disposed coaxial to the swiveling axis (44), drivingly engages with the drive unit, and is arranged in a drive unit housing (4, 5). The aim of the invention is to create a light-weight exterior rear view mirror that requires a small number of parts, develops little noise, and is easy and economical to produce. Said aim is achieved by making the gear (6) and the second locking means (18a, 18b, 18c) from an injection-moldable plastic material while embodying the gear (6) and the second locking means (18a, 18b, 18c) in a monolithic fashion, embodying the opposite stopping means (19a, 19b, 19c) of the mirror head (3) located on the mirror head and a metal housing closure (5) lying opposite the mirror base (2) as a single piece, and making the drive unit housing (4) that adjoins the housing closure (5) from an injection-moldable plastic material.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Außenrückblickspiegel für Kraftfahrzeuge, mit einem am Kraftfahrzeug zu befestigenden Spiegelfuß (2), einem ein Spiegelglas tragenden, mittels eines Antriebes (1) relativ zum Spiegelfuß (2) um eine Schwenkachse (44) verschwenkbaren, am Spiegelfuß (2) mit einem Gelenk befestigten und unter

Schlageinwirkung aus einer Gebrauchslage (F

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(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, MT, 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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

14. August 2008

bis P) an das Fahrzeug anklappbaren Spiegelkopf (3) und einem in der Gebrauchslage unter der Kraftwirkung wenigstens einer Druckfeder (8) über ausrastbare Rastmittel (16a, 16b, 16c, 18a, 18b, 18c) mit dem Spiegelfuß (2) verbundenen, zwischen Spiegelkopf (3) und Spiegelfuß (2) eingespannten, coaxial zur Schwenkachse (44) angeordneten, mit dem Antrieb getrieblich in Eingriff stehenden und in einem Antriebsgehäuse (4, 5) angeordneten Zahnrad (6). Aufgabe der Erfindung ist es einen Außenrückblickspiegel darzustellen der ein geringes Gewicht, eine geringe Teileanzahl und eine geringe Geräuschenwicklung aufweist und der einfach und wirtschaftlich herstellbar ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Zahnrad (6) und die zweiten Rastmittel (18a, 18b, 18c) aus einem spritzgusstechnisch verarbeitbarem Kunststoffmaterial bestehen und das Zahnrad (6) mit den zweiten Rastmitteln (18a, 18b, 18c) einstückig ist, dass die spiegelkopfseitigen Gegenanschlagmittel (19a, 19b, 19c) des Spiegelkopfes (3) mit einem dem Spiegelfuß (2) gegenüberliegend angeordneten Gehäuseverschluss (5) aus Metall einstückig sind und dass das an den Gehäuseverschluss (5) anschließende Antriebsgehäuse (4) aus spritzgusstechnisch verarbeitbarem Kunststoffmaterial besteht.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/003789

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R1/074

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 100 42 678 A1 (BUEHLER MOTOR GMBH [DE]) 18 April 2002 (2002-04-18) abstract; figures paragraphs [0027] - [0053]	1
A	DE 198 33 672 A1 (BUEHLER MOTOR GMBH [DE]) 6 May 1999 (1999-05-06) cited in the application abstract; figures column 4, line 5 - column 7, line 16	1
A	US 5 823 054 A (BROUWER STEFAN FRITS [NL]) 20 October 1998 (1998-10-20) figures abstract column 8, line 17 - line 35	1
	----- -/--	

☒ 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 Juni 2008

Date of mailing of the international search report

12/06/2008

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

D'Sylva, Christophe

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/003789

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/105740 A1 (YAMAUCHI KAZUNARI [JP]) 8 August 2002 (2002-08-08) abstract; figures paragraphs [0002] - [0020]	1,9,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/003789

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10042678	A1	18-04-2002	EP 1184222 A2	06-03-2002
DE 19833672	A1	06-05-1999	DE 19833514 A1	25-03-1999
			US 6022113 A	08-02-2000
US 5823054	A	20-10-1998	AT 173326 T	15-11-1998
			AU 689204 B2	26-03-1998
			AU 1545695 A	21-08-1995
			BR 9506706 A	09-09-1997
			CA 2182599 A1	10-08-1995
			DE 69505948 D1	17-12-1998
			DE 69505948 T2	17-06-1999
			EP 0741843 A1	13-11-1996
			ES 2125592 T3	01-03-1999
			JP 2869430 B2	10-03-1999
			JP 9511379 T	11-11-1997
			NL 9400163 A	01-09-1995
			WO 9521339 A1	10-08-1995
US 2002105740	A1	08-08-2002	AU 8014201 A	13-03-2002
			CN 1383407 A	04-12-2002
			EP 1264735 A1	11-12-2002
			WO 0218175 A1	07-03-2002
			JP 3872639 B2	24-01-2007
			JP 2002067805 A	08-03-2002
			TW 522104 B	01-03-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/003789

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60R1/074

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
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)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 100 42 678 A1 (BUEHLER MOTOR GMBH [DE]) 18. April 2002 (2002-04-18) Zusammenfassung; Abbildungen Absätze [0027] - [0053] -----	1
A	DE 198 33 672 A1 (BUEHLER MOTOR GMBH [DE]) 6. Mai 1999 (1999-05-06) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen Spalte 4, Zeile 5 - Spalte 7, Zeile 16 -----	1
A	US 5 823 054 A (BROUWER STEFAN FRITS [NL]) 20. Oktober 1998 (1998-10-20) Abbildungen Zusammenfassung Spalte 8, Zeile 17 - Zeile 35 ----- -/-	1

☒ 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
 - *8* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Juni 2008

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/06/2008

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

D'Sylva, Christophe

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/003789

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2002/105740 A1 (YAMAUCHI KAZUNARI [JP]) 8. August 2002 (2002-08-08) Zusammenfassung; Abbildungen Absätze [0002] - [0020] -----	1,9,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/003789

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10042678 A1	18-04-2002	EP 1184222 A2	06-03-2002
DE 19833672 A1	06-05-1999	DE 19833514 A1	25-03-1999
		US 6022113 A	08-02-2000
US 5823054 A	20-10-1998	AT 173326 T	15-11-1998
		AU 689204 B2	26-03-1998
		AU 1545695 A	21-08-1995
		BR 9506706 A	09-09-1997
		CA 2182599 A1	10-08-1995
		DE 69505948 D1	17-12-1998
		DE 69505948 T2	17-06-1999
		EP 0741843 A1	13-11-1996
		ES 2125592 T3	01-03-1999
		JP 2869430 B2	10-03-1999
		JP 9511379 T	11-11-1997
		NL 9400163 A	01-09-1995
		WO 9521339 A1	10-08-1995
US 2002105740 A1	08-08-2002	AU 8014201 A	13-03-2002
		CN 1383407 A	04-12-2002
		EP 1264735 A1	11-12-2002
		WO 0218175 A1	07-03-2002
		JP 3872639 B2	24-01-2007
		JP 2002067805 A	08-03-2002
		TW 522104 B	01-03-2003