

(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
9. März 2006 (09.03.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/024062 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E05D 5/06 (2006.01) **B60R 21/34** (2006.01)
E05D 11/00 (2006.01)

CO KG [AT/AT]; Liebenauer Hauptstrasse 317, A-8041
Graz (AT).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2005/000347

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. August 2005 (30.08.2005)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ORNIG, Adolf**
[AT/AT]; Josef Krainer Strasse 60, A-8141 Unterprem-
stätten (AT). **GADNER, Peter** [DE/DE]; Schätzweg 1,
80935 München (DE). **KRACHLER, Gerhard** [AT/AT];
Pertelstein 255, A-8350 Fehring (AT).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Anwalt: **KOVAC, Werner**; Magna Steyr Fahrzeugtechnik
AG & CO KG, Liebenauer Hauptstrasse 317, A-8041 Graz
(AT).

(30) Angaben zur Priorität:
GM 639/2004 31. August 2004 (31.08.2004) AT

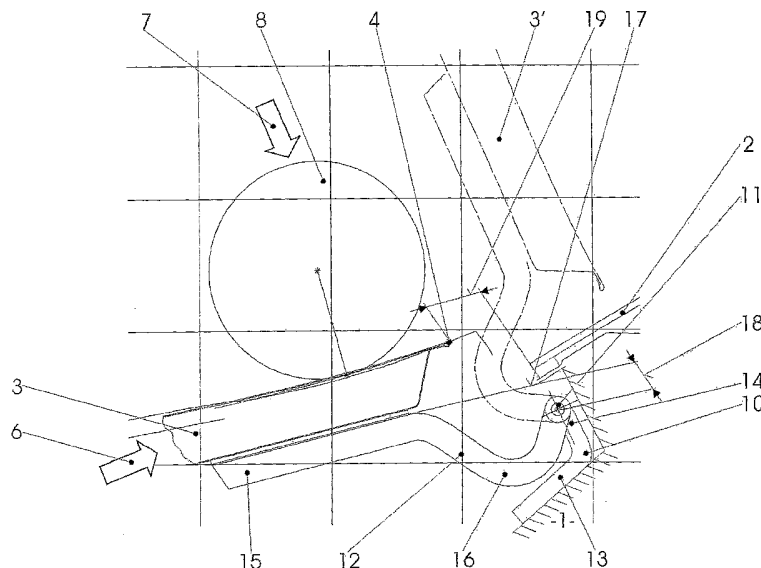
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **MAGNA STEYR FAHRZEUGTECHNIK AG &**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FRONT FLAP AND THE CONNECTION THEREOF TO THE BODY OF A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: FRONTKLAPPE UND DEREN VERBINDUNG MIT DEM KÖRPER EINES KRAFTFAHRZEUGES



(57) Abstract: The invention relates to a front flap which is connected to the body (1) of a motor vehicle by means of at least one hinge on the rear edge (4) of the front flap (3). Said hinge consists of two limbs that are connected in an articulated manner in a centre of motion (11), the first limb (10) being connected to the body (1) and the second limb (12) being connected to the front flap (3). The aim of the invention is to meet all safety requirements with minimal production costs. To this end, the second limb (12) projects past the rear edge (4) of the front flap (3) with a downwardly cranked part (16), and one of the two limbs (12; 11), or both limbs, comprise(s) a weak point (20).

(57) Zusammenfassung: Eine Frontklappe ist mit dem Körper (1) eines Kraftfahrzeuges mittels mindestens eines Scharniers an der hinteren Kante (4) der Frontklappe (3) verbunden. Der Scharnier besteht aus zwei in einem Drehpunkt (11) gelenkig verbundenen Schenkeln, deren erster (10) mit dem Körper (1) und deren zweiter

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2006/024062 A1



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, 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).

Veröffentlicht:

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

(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,

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.

(12) mit der Frontklappe (3) verbunden ist. Um bei minimalen Herstellungskosten allen Sicherheitsanforderungen zu genügen, überragt der zweite Schenkel (12) die hintere Kante (4) der Frontklappe (3) mit einem abwärts gekröpften Teil (16) und weist einer der beiden Schenkel (12;11), oder beide, eine Schwachstelle (20) auf.

5

10

FRONTKLAPPE UND DEREN VERBINDUNG MIT DEM KÖRPER EINES KRAFTFAHRZEUGES

15

Die Erfindung betrifft eine Frontklappe und deren Verbindung mit dem Körper eines Kraftfahrzeuges mittels mindestens eines Scharniers an der hinteren Kante der Frontklappe, welcher Scharnier aus zwei in einem Drehpunkt gelenkig verbundenen Schenkeln besteht, deren erster mit dem Körper und deren zweiter mit der Frontklappe verbunden ist.

25 An Frontklappen und deren Befestigung am Fahrzeug werden aus Sicherheitsgründen besondere Anforderungen gestellt. Sie müssen sich sowohl bei Kollisionen mit horizontaler Stoßrichtung als auch bei Auftreffen eines Kopfes in ungefähr vertikaler Richtung schadensminimierend verhalten. Im ersten Fall soll die Frontklappe in ihrer Längsmittle knicken und aufwärts gefaltet werden. Im zweiten soll sie nachgeben. Oft werden für Frontklappen Mehr-
30 gelenkscharniere verwendet, die Gelenkvierecke sind, siehe DE 35 15 099 A1. Derartige Scharniere sind aber teuer in der Herstellung und arbeitsaufwändig in der Montage.

5

Bei Auftreffen des Kopfes eines Fußgängers, der gewissermaßen über die Vorderkante des Fahrzeuges knickt, soll die Frontklappe, vor allem in der Zone des wahrscheinlichen Auftreffens, möglichst nach unten nachgeben können, welche Zone in einer Richtlinie der EU definiert ist. Das erfordert nicht
10 nur eine eindrückbare Oberfläche, sondern auch eine Unterstützung (durch die Scharniere), die nach unten nachgeben kann.

Aus der DE 14 30 263 ist zwar eine Frontklappe mit einem „schwanenhalsförmig“ (unzutreffend, weil der Hals eines Schwanes weder im Flug noch auf
15 dem Wasser so aussieht) gebogenen Scharnierschenkel bekannt. Dieser ist jedoch eine steife Stange, die einstellbar mit der Frontklappe verbunden ist. An Fußgängerschutz wurde in den sechziger Jahren noch nicht gedacht.

Hingegen ist es Aufgabe der Erfindung, eine gattungsgemäße Frontklappe
20 unter Vermeidung eines Mehrgelenkscharniers so mit dem Fahrzeug zu verbinden, dass sie bei minimalen Herstellungskosten den erwähnten beiden Sicherheitsanforderungen genügt. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, dass der zweite Schenkel die hintere Kante der Frontklappe mit einem abwärts gekröpften Teil schwanenhalsförmig (zutreffender: „reierhalsförmig“)
25 überragt und dass einer der beiden Schenkel eine Schwachstelle aufweist. Im Zusammenwirken der Schwachstelle mit der vor, jedenfalls aber ausserhalb, der Frontklappe liegenden Scharnierachse werden beide Sicherheitsanforderungen erfüllt: Nachgeben der Unterstützung der Frontklappe abwärts und aufwärts Knicken der Frontklappe bei einer horizontalen Kollision.

30

Besonders ausgeprägt wird ersteres dadurch erreicht, dass der Drehpunkt des Scharniers eine bestimmte Distanz hinter der hinteren Kante der Frontklappe liegt (Anspruch 2). Durch die ausreichend große Distanz kommt die

- 5 Schwachstelle im Falle der Kollision mit dem Kopf eines Fußgängers besonders gut zur Wirkung, und ist im Falle einer horizontalen Kollision doch stark genug, um ein aufwärts – Knicken der Frontklappe nicht durch Nachgeben zu behindern.
- 10 Die Schwachstelle soll den Verformungswiderstand verringern, und wenn möglich auch eine gewisse elastische Verformung zulassen. Zu diesem Zweck ist sie im gekröpften Teil des Schenkels - vorzugsweise im abwärts führenden Teil der Kröpfung (Anspruch 6) - und hat ein vermindertes Widerstandsmoment gegen Biegung in einer XZ-Ebene (Anspruch 3). Eine XZ-Ebene ist
- 15 nach der im Fahrzeugbau geltenden Konvention eine vertikale Ebene in Fahrtrichtung. So ist die Schwachstelle sehr weit von der Auftreffzone eines Kopfes entfernt, sodass diese in Richtung der Z-Achse besonders nachgiebig ist.

In einer vorteilhaften Ausführungsform ist der geschwächte Schenkel ein

20 I-Profil und die Schwachstelle ist durch Verdrehen des I-Profiles um einen im wesentlichen rechten Winkel geschaffen (Anspruch 4). So ist der Schenkel mit einer ungefähr horizontalen Fläche an der Frontklappe befestigt und ist der Schenkel im Drehpunkt in einer vertikalen Fläche, normal zur Drehachse. Das gibt beste Materialausnutzung und erleichtert die Montage.

- 25 In einer anderen Ausführungsform ist der geschwächte Schenkel ein L-förmiges Winkelprofil, an dessen gekröpften Teil erst der eine und dann, etwas überlappend, der andere Winkelschenkel ganz oder teilweise abgetragen ist (Anspruch 5). So kann die Schwächung über die Länge des Schenkels und
- 30 damit dessen Verformung genau abgestimmt werden.

Schließlich kann auch der fahrzeugfeste erste Schenkel eine Schwachstelle aufweisen (Anspruch 7), und zwar sowohl alternativ als auch zusätzlich.

5 Im folgenden wird die Erfindung anhand von Abbildungen beschrieben und erläutert. Es stellen dar:

- Fig. 1: Einen Vertikalschnitt in Fahrzeuglängsrichtung,
- Fig. 2: axonometrische Ansicht des Scharniers,
- 10 - Fig. 3: wie Fig. 2, erste Variante,
- Fig. 4: wie Fig. 2, zweite Variante.

In **Fig. 1** ist von dem Kraftfahrzeug nur die Frontscheibe 2 und die vordere Wand der Zelle, die Spritzwand 1 dargestellt, auf deren im Bild linker Seite
15 ist der Vorderwagen und eine Frontklappe 3, von der nur der hintere Teil zu sehen ist (strichliert die geöffnete Frontklappe 3'). Die Hinterkante der Frontklappe 3 ist mit 4 bezeichnet. Der Pfeil 6 deutet die horizontale Stossrichtung bei einer Frontalkollision an, der Pfeil 7 die Auftreffrichtung des Kopfes 7 eines angefahrenen Fussgängers.

20

Die Frontklappe 3 ist an ihrem hinteren Ende mittels zweier beiderseits der vertikalen Symmetrieebene angeordneter Scharniere mit dem Fahrzeugkörper 1 verbunden. Diese bestehen aus einem ersten Schenkel 10 und einem zweiten Schenkel 12, welcher um einen gemeinsamen Drehpunkt 11 schwenkbar ist.
25 Der Drehpunkt 11 ist eine nicht materiell dargestellte Achse oder ein Bolzen. Der erste Schenkel 10 besteht aus einem Fußteil 13 und einem Kopfteil 14, in dessen Endregion der Drehpunkt 11 ist. Der Fußteil 13 ist am Wagenkörper befestigt. Der Kopfteil 14 kann als Schwachstelle ausgebildet sein, ähnlich den Schwachstellen des zweiten Schenkels 12. Der zweite Schenkel 12 be-
30 steht aus einem Hinterteil 15 und einem gekröpften Vorderteil 16, in dessen Endregion der Drehpunkt 11 ist. Der Hinterteil 15 ist an der Unterseite der Frontklappe befestigt, angeschraubt oder angeschweisst. Die Lage des Drehpunktes 11 ist, bezogen auf eine Gerade 17 - die die gedachte Verlängerung des Hinterteiles 15 des zweiten Schenkels ist - in einem Abstand 18 unter

5 dieser Geraden 17 und um einen Abstand 19 hinter der Hinterkante 4. Damit wird die Frontklappe bei einer horizontalen Kollision ausreichend abgestützt, sodaß diese aufwärts ausknicken kann.

In **Fig. 2** ist der Fußteil 13 des ersten Schenkels 10 flach (ein I-Profil) und der
10 Kopfteil 14 bis zum Drehpunkt 11 um einen rechten Winkel um seine Längsachse verdreht. Der verdrehte Teil kann eine Schwachstelle bilden. Der Hinterteil 15 des zweiten Schenkels 12 ist ein L-förmiges Winkelprofil, dessen gekröpfter Vorderteil 16 ist als Schwachstelle 20 ausgebildet. Wie, wird anhand der folgenden Figuren klar.

15

In **Fig. 3** ist der erste Schenkel 30 aus einem Winkeleisen (L-Profil) hergestellt und hat in dem vertikalen Profilteil Löcher 34 für die Verbindung mit dem Fahrzeugkörper, etwa mittels durch ihre Mittellinie angedeuteter Scherbolzen 34'. Der zweite Schenkel 32 ist aus einem Flacheisen (I-Profil) hergestellt.
20 stellt. Sein Hinterteil 35 ist eben und mit der Frontklappe verbunden, sein gekröpfter Vorderteil 36 ist einfach um die Längsachse um ungefähr einen rechten Winkel verdreht, um die Schwachstelle 20 zu bilden.

In **Fig. 4** ist nur der zweite Schenkel 42 abgebildet. Er ist zur Gänze aus einem Winkeleisen (L-Profil) hergestellt, was durch die strichlierten Linien 42',
25 42'' angedeutet ist. Die Schwachstelle 20 ist hier durch selektives Abtragen von Profilteilen 43', 43'' gebildet.

30

5

10

A n s p r ü c h e

15

1. Frontklappe und deren Verbindung mit dem Körper (1) eines Kraftfahr-
zeuges mittels mindestens eines Scharniers an der hinteren Kante der Front-
20 klappe, welcher Scharnier aus zwei in einem Drehpunkt (11) gelenkig ver-
bundenen Schenkeln besteht, deren erster (10) mit dem Körper (1) und deren
zweiter (12) mit der Frontklappe (3) verbunden ist, dadurch **gekennzeichnet**,
dass der zweite Schenkel (12;32;42) die hintere Kante (4) der Frontklappe (3)
mit einem abwärts gekröpften Teil (16;36;46) überragt und dass einer der bei-
25 den Schenkel (12; 32; 42; 11) eine Schwachstelle (20) aufweist.

2. Frontklappe nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, dass der Dreh-
punkt (11) des Scharniers eine Distanz (19) hinter der hinteren Kante (4) der
Frontklappe (3) liegt.

30

3. Frontklappe nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, dass die
Schwachstelle (20) im gekröpften Teil (16;36;46) des Schenkels (12; 32; 42)
ist und ein vermindertes Widerstandsmoment gegen Biegung in einer XZ-
Ebene hat.

35

5

4. Frontklappe nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, dass der geschwächte Schenkel (32) ein I-Profil ist und die Schwachstelle (20) durch
10 Verdrillen des Vorderteiles (36) des I-Profiles um einen im wesentlichen rechten Winkel ist.

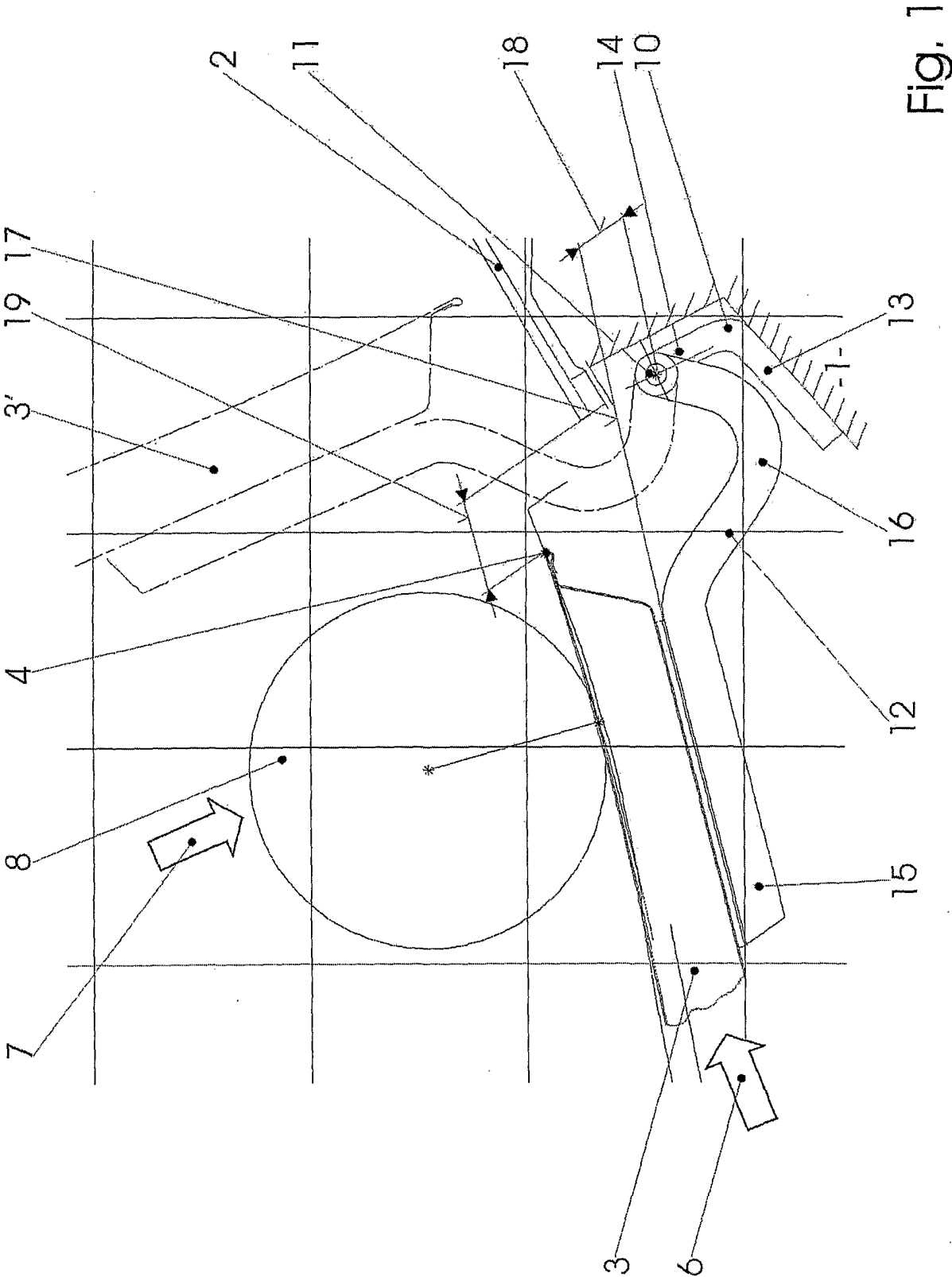
5. Frontklappe nach Anspruch 3 dadurch **gekennzeichnet**, dass der geschwächte Schenkel (42) ein L-förmiges Winkelprofil ist, an dessen gekröpf-
15 tem Teil (46) erst der eine und dann der andere Winkelschenkel zumindest teilweise abgetragen ist (43', 43").

6. Frontklappe nach Anspruch 4 oder 5, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Schwachstelle (20) im abwärts führenden Teil (16; 36; 46) des abwärts ge-
20 kröpften Schenkels (12; 32; 42) ist.

7. Frontklappe nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, dass der fahrzeugfeste erste Schenkel (10) eine Schwachstelle (14) aufweist.

25

30



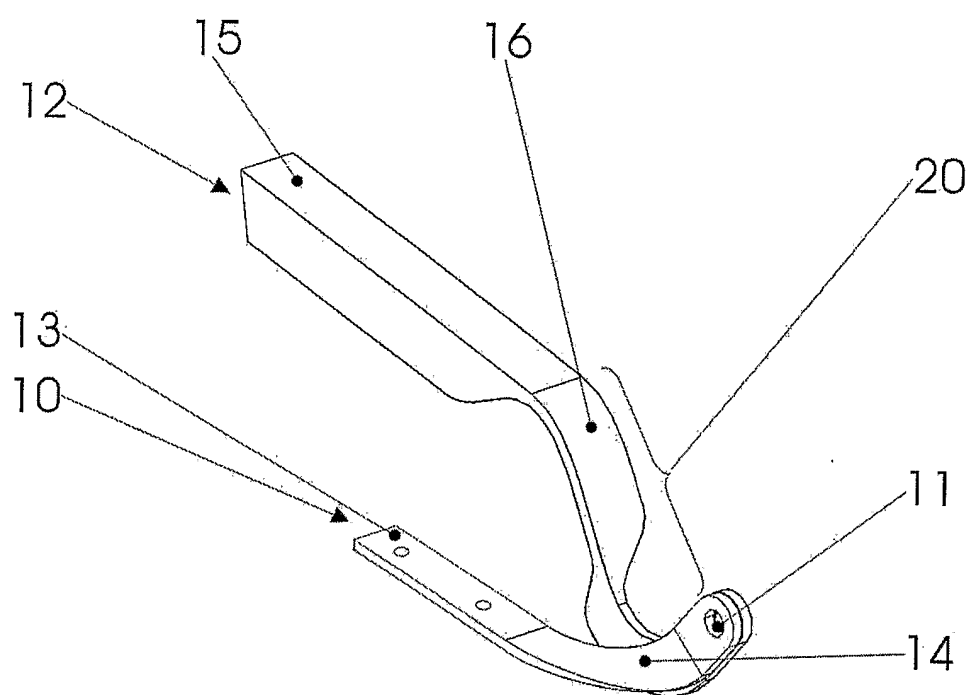


Fig. 2

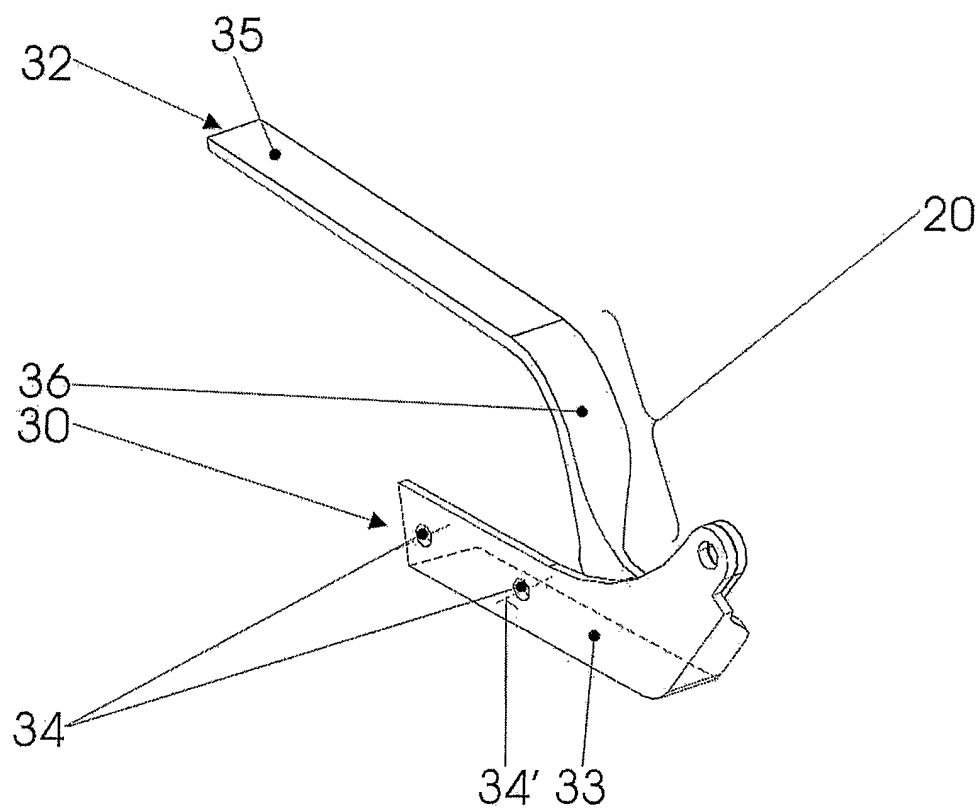


Fig. 3

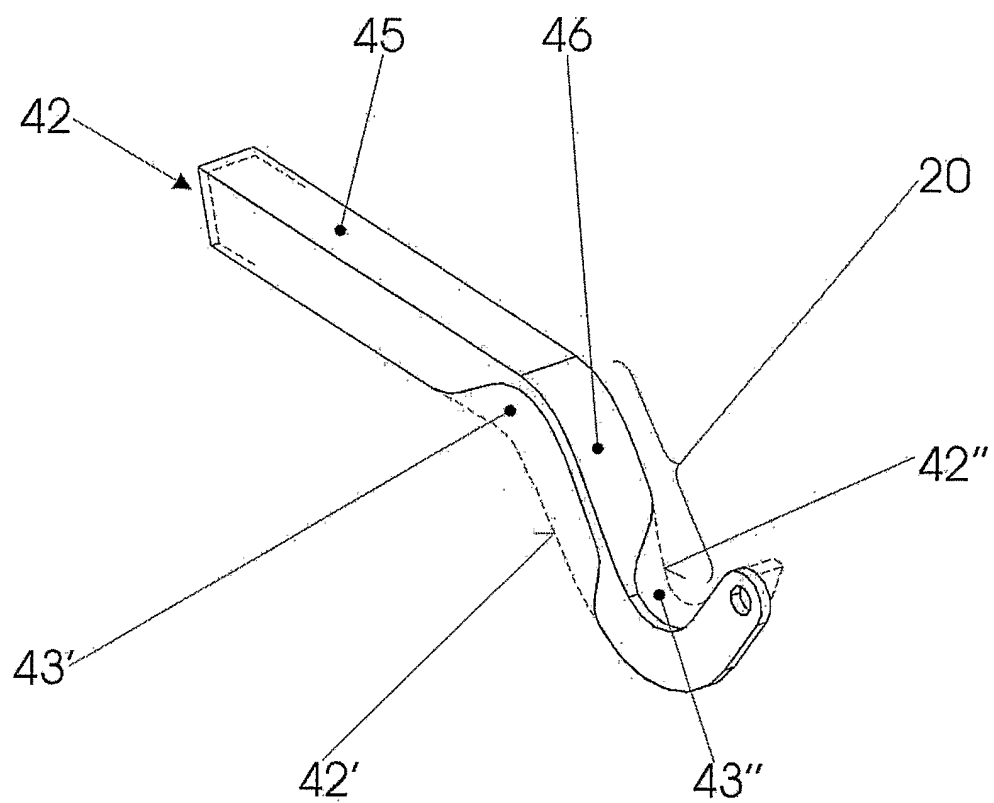


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/AT2005/000347

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
E05D5/06 E05D11/00 B60R21/34

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)
E05D 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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 509 690 A (JAGUAR CARS LIMITED) 21 October 1992 (1992-10-21) column 4, line 36 - line 44; figure 6 -----	1,2
X	DE 101 32 656 A1 (ADAM OPEL AG) 16 January 2003 (2003-01-16)	1-3,6
Y	column 4, line 10 - line 37; figures 3,4 -----	4,5,7
Y	US 6 755 268 B1 (POLZ ANDREAS ET AL) 29 June 2004 (2004-06-29) column 6, line 52 - line 60; figure 4 -----	4,7
Y	FR 2 833 224 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 13 June 2003 (2003-06-13) page 6, line 20 - page 7, line 2; figures 1,2 -----	5

☐ 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

10 January 2006

Date of mailing of the international search report

19/01/2006

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

Guillaume, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT2005/000347

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0509690	A	21-10-1992	DE 69206032 D1	21-12-1995
			DE 69206032 T2	05-06-1996
			DE 69221328 D1	04-09-1997
			DE 69221328 T2	04-12-1997
			DE 69226655 D1	17-09-1998
			DE 69226655 T2	07-01-1999
			JP 3293874 B2	17-06-2002
			JP 5112257 A	07-05-1993
			JP 3589645 B2	17-11-2004
			JP 2002178952 A	26-06-2002
			US 5263546 A	23-11-1993
DE 10132656	A1	16-01-2003	CN 1520362 A	11-08-2004
			WO 03004319 A1	16-01-2003
			EP 1406794 A1	14-04-2004
			JP 2004532770 T	28-10-2004
US 6755268	B1	29-06-2004	DE 19922107 C1	18-01-2001
FR 2833224	A	13-06-2003	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2005/000347

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES E05D5/06 E05D11/00 B60R21/34		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E05D 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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 509 690 A (JAGUAR CARS LIMITED) 21. Oktober 1992 (1992-10-21) Spalte 4, Zeile 36 - Zeile 44; Abbildung 6 -----	1,2
X	DE 101 32 656 A1 (ADAM OPEL AG) 16. Januar 2003 (2003-01-16)	1-3,6
Y	Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 37; Abbildungen 3,4 -----	4,5,7
Y	US 6 755 268 B1 (POLZ ANDREAS ET AL) 29. Juni 2004 (2004-06-29) Spalte 6, Zeile 52 - Zeile 60; Abbildung 4 -----	4,7
Y	FR 2 833 224 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 13. Juni 2003 (2003-06-13) Seite 6, Zeile 20 - Seite 7, Zeile 2; Abbildungen 1,2 -----	5
☐ 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 10. Januar 2006		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 19/01/2006
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 Guillaume, G

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2005/000347

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0509690	A	21-10-1992	DE 69206032 D1 21-12-1995
			DE 69206032 T2 05-06-1996
			DE 69221328 D1 04-09-1997
			DE 69221328 T2 04-12-1997
			DE 69226655 D1 17-09-1998
			DE 69226655 T2 07-01-1999
			JP 3293874 B2 17-06-2002
			JP 5112257 A 07-05-1993
			JP 3589645 B2 17-11-2004
			JP 2002178952 A 26-06-2002
			US 5263546 A 23-11-1993
DE 10132656	A1	16-01-2003	CN 1520362 A 11-08-2004
			WO 03004319 A1 16-01-2003
			EP 1406794 A1 14-04-2004
			JP 2004532770 T 28-10-2004
US 6755268	B1	29-06-2004	DE 19922107 C1 18-01-2001
FR 2833224	A	13-06-2003	KEINE