

(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
21. April 2005 (21.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/035290 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60K 15/05**

(74) Anwälte: **BRÜCKNER, Ingo** usw.; DaimlerChrysler
AG, Intellectual Property Management, IMP-C106, 70546
Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/009231

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. August 2004 (18.08.2004)

(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,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 43 143.8 18. September 2003 (18.09.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

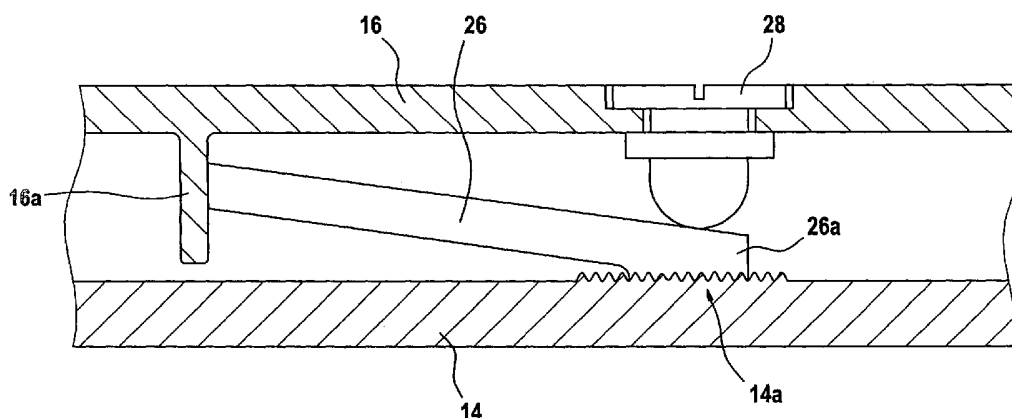
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHULZ, Thomas**
[DE/DE]; Esslinger Strasse 102, 73765 Neuhausen (DE).
STEINMEYER, Maik [DE/DE]; Charlottenstrasse 29,
72070 Tübingen (DE).

(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, IT, LU, MC, 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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COMPENSATION UNIT FOR A TANK-FLAP ASSEMBLY

(54) Bezeichnung: AUSGLEICHSEINRICHTUNG BEI EINER TANKKLAPPENANORDNUNG



(57) Abstract: The invention relates to a tank-flap assembly comprising a tank flap (14) that is displaceably mounted on a hinged arm (16). A flexible, elastic detent arm (26) is located on the hinged arm (16). Said detent arm detachably engages in a detent connection with a sub-section (14a) of the tank flap (14) by means of a plurality of detent points, which are secured in a captive manner using a locking screw (28).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tankklappenanordnung mit einer an einem Scharnierarm (16) beweglich angeordneten Tankklappe (14). An dem Scharnierarm (16) ist ein beweglicher, elastischer Rastarm (26) angeordnet, der mit einem Teilbereich (14a) der Tankklappe (14) eine lösbare Rastverbindung mit einer Mehrzahl von Raststellen aufweist, die jeweils über eine Feststellschraube (28) unverlierbar gesichert wird.



WO 2005/035290 A1



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.

Ausgleichseinrichtung bei einer Tankklappenanordnung

Die Erfindung betrifft eine Tankklappenanordnung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

Tankklappenanordnungen dieser Art werden bei der überwiegenden Mehrzahl der heutigen Personenkraftwagen eingebaut, um den Zugang zu dem Tankfüllstutzen zu überdecken. Häufig ist dabei die Tankklappenanordnung auch mit einem Verschluss ausgestattet, mit dem ein unbefugter Zugriff auf den Tank des Personenkraftwagens verhindert werden kann.

Die DE 42 39 848 C2 beschreibt die Anordnung eines Tankdeckels in der Öffnung einer Karosserie eines Kraftfahrzeugs, mit einem den Einfüllstutzen des Kraftstofftanks abschließenden Verschluss, wobei eine den Einfüllstutzen aufnehmende Öffnung in der Karosserie durch eine radial zu dem Einfüllstutzen verschiebbare Blende überdeckt werden kann. Mit der Radialenverschiebbarkeit der Blende können Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden.

Die DE 43 27 930 A1 zeigt eine scharnierartig gelagerte Tankklappe, die eine im Randbereich der Klappe angeordnete, umlaufende Dichtung aufweist, mit der Fertigungsungenauigkeiten oder ein ungleichmäßiges Spaltmaß optisch kaschiert werden können.

Es ist des Weiteren bekannt, einstückige Muldenkörper mit einem Scharnierarm und einer an diesem fest angeordneten Tankklappe zur Überdeckung des Muldenkörpers auszubilden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Tankklappenanordnung so auszubilden, dass bei einem Muldenkörper mit Fertigungs- oder Befestigungstoleranzen ein einheitliches Bild zwischen der Seitenwandbeplankung und der Tankklappe realisiert werden kann.

Hierzu wird bei einer Tankklappenanordnung der gattungsgemäßen Art eine Ausbildung mit den Merkmalen des Kennzeichens des Patentanspruchs 1 vorgeschlagen.

Mit dieser Ausgleichseinrichtung zwischen der Tankklappe und dem Scharnierarm kann die Tankklappe im Montagezustand neu gegenüber der Beplankung der Seitenwand des Kraftfahrzeugs positioniert werden, wobei der schwenkbar angeordnete Scharnierarm in seiner Montageposition verbleiben kann.

Mit Vorteil ist die Ausgleichseinrichtung eine Rastverbindung der Tankklappe mit dem Scharnierarm mit mehreren Raststellen, zwischen denen die Position der Tankklappe gegenüber dem Scharnierarm und damit auch gegenüber der Tankmulde definiert verändert werden kann. Die einzelnen Raststellen ermöglichen eine sichere Anordnung der Tankklappe an dem Scharnierarm in einer Mehrzahl möglicher Positionen.

Es ist weiter sinnvoll, wenn die Rastverbindung durch eine Rasterung an der Tankklappe und eine mit dieser zusammenwirkenden Rasterung an dem Scharnierarm gebildet ist. Das Zusammenwirken und damit der sichere Halt zwischen Tankklappe und Scharnierarm ist mit dieser Ausbildung gewährleistet.

Der Scharnierarm weist hierzu mit Vorteil einen die Rasterung aufweisenden, beweglichen Rastarm auf. Mit dem beweglichen Rastarm ist es möglich, dass die Ausrichtung des Scharnierarms zu der Tankklappe unverändert bleibt, während durch eine Bewegung des Rastarms die Rastverbindung gebildet oder gelöst werden kann.

Der bewegliche Rastarm ist hierzu in vorteilhafter Weiterbildung so ausgebildet, dass er an einem Ende die Rasterung aufweist und an dem entgegengesetzten Ende an dem Scharnierarm schwenkbar angelenkt ist.

Der Rastarm ist weiter mit Vorteil eine an dem Scharnierarm angespritzte, sich weitgehend parallel zu diesem erstreckende, elastische Lasche. Unter angespritzt ist dabei auch zu verstehen, dass die Lasche mit dem Scharnierarm einstückig aus Kunststoff gespritzt ist.

Zur Sicherung der Rastverbindung im Betrieb weist die Tankklappenanordnung zumindest ein Sicherungsmittel auf, mit dem die Tankklappe im Betrieb eines Kraftfahrzeugs unverlierbar in einer Rastposition an dem Scharnierarm angeordnet ist.

Gemäß einer günstigen Ausbildungsform ist das Sicherungsmittel an dem Scharnierarm und diesen durchgreifend auf die Rastverbindung einwirkend angeordnet, wobei das Sicherungsmittel mit Vorteil eine einfach zu betätigende Feststellschraube ist, die des Weiteren mit Vorteil mit ihrem anliegenden Ende konisch ausgebildet ist, um beim Anziehen der Feststellschraube durch entsprechendes Anpressen den Rastarm mit der Tankklappe sicher zu verrasten.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung können der Beschreibung zu dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel sowie den einzelnen Patentansprüchen entnommen werden.

In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine Tankmulde mit Tankklappenanordnung in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2 die Tankklappenanordnung gemäß der Schnittlinie II-II in Fig. 1.

Fig. 1 zeigt eine Tankklappenanordnung 10, wie sie in Personenkraftwagen zur sicheren Aufnahme und Zugänglichkeit des Kraftstoffeinfüllstutzens und damit des Kraftstoffbehälters Anwendung findet.

Die Tankklappenanordnung 10 weist eine Mulde 11 auf, die in die Seitenwand eines nicht gezeigten Personenkraftwagens gefügt wird. Die Tankmulde 11 bildet einen Hohlraum mit einer Öffnung 13, durch die der zu dem Kraftstoffbehälter führende, ebenfalls nicht gezeigte Einfüllstutzen in den Bereich der Tankmulde 11 geführt ist, sowie eine gegenüberliegende Öffnung 15, die mittels der Tankklappeneinrichtung 12 fluchtend mit der Seitenbeplankung des Personenwagens so verschließbar ist, dass ein unbefugter Zugriff von Außen auf den Kraftstoffeinfüllstutzen in der Tankmulde 11 nicht möglich ist.

Die Tankklappeneinrichtung 12 weist eine Tankklappe 14 auf, mit der die Öffnung 15 der Mulde 11 mit Ausnahme eines bestimmten Spaltmaßes überdeckt werden kann. Die Tankklappe 14 ist dabei an einem Scharnierarm 16 angeordnet und kann mit diesem über eine Schwenkachse 18 zwischen einer Öffnungsposition, in der die Tankmulde 11 mit dem Tankeinfüllstutzen zugänglich ist, und einer Verschlussposition, in der die Tankmulde 11 überdeckt ist, verschwenkt werden. Die Schwenkachse 18 ist über einen Scharnierkasten 20 an der Mulde 11 angeordnet. Dabei ist der Scharnierkasten 20 zur sicheren Anlage an die Innenkontur der

Mulde 11 angepasst und wird mit dieser über die Bohrungen 21, 22 verschraubt.

Wenn die Tankklappe 14 aus der in Fig. 1 gezeigten Öffnungsposition über die Schwenkachse 18 in die Verschlussposition verschwenkt wird, überdeckt die Tankklappe 14 die Öffnung der Mulde 11.

Um die Tankklappenanordnung verschließbar ausgestalten zu können, ist an der dem Scharnierkasten 20 gegenüberliegenden Seite der Mulde 11 eine Verriegelungseinrichtung 24 angeordnet, die so mit der Tankklappe zusammenwirkt, dass die Tankklappe in der Verschlussposition an der Verriegelungseinrichtung 24 verriegelbar ist.

Falls es bei der Montage des die Tankklappe 14 tragenden Scharnierkastens 20 an der Mulde 11 zu Fertigungs- oder Montagetoleranzen kommen sollte, kann durch eine Neuausrichtung beziehungsweise Neupositionierung der Tankklappe gegenüber dem Scharnierarm ein Ausgleich dieser Toleranzen erfolgen.

Fig. 2 zeigt die Anordnung der Tankklappe 14 an dem Scharnierarm 16. Die Tankklappe 14 wird dabei in herkömmlicher Weise auf Führungsschienen an dem Scharnierarm aufgesteckt und an diesen in Längsrichtung des Scharnierarms geführt.

Die Fixierung der Tankklappe 14 an dem Scharnierarm 16 in der gewünschten Position erfolgt über einzelne Raststellen, zwischen denen die Tankklappe 14 relativ zu dem Scharnierarm 16 bewegt werden kann.

Zur Bildung dieser Raststellen weist die Tankklappe 14 einen Bereich 14a mit einem Wellenprofil auf. Mit diesem Wellenprofil im Bereich 14a der Tankklappe 14 zusammenwirkend ist ein Rastarm 26, der an einer Rippe 16a des Scharnierarms 16 oder alter-

nativ auch direkt am Scharnierarm 16 ausgebildet ist und an seinem der Befestigung entgegengesetzten Ende 26a ein dem Profil der Tankklappe entsprechendes Wellenprofil aufweist.

Der Rastarm 26 erstreckt sich weitgehend parallel zu dem Scharnierarm 16, ist aber elastisch und damit schwenkbar an der Rippe 16a bzw. dem Scharnierarm 16 angeordnet.

Die Rastverbindung durch die zusammenwirkenden Wellenprofile in den Bereichen 26a des Rastarms und 14a der Tankklappe wird durch eine Feststellschraube 28 gesichert, die an der der Tankklappe 14 abgewandten Seite des Scharnierarms 16 angeordnet ist und diesen beispielsweise mittels einer Gewindebohrung so durchgreift, dass sie im angezogenen Zustand mit ihrer Nase im beweglichen Rastarm 26 im Bereich 26a gegen die Tankklappe 14 in deren Bereich 14a drückt, womit die beiden Wellenprofile ineinander greifen und die Rastverbindung hergestellt wird.

Bei Lösen der Feststellschraube 28 schwenkt der Rastarm 26 auf Grund seiner Elastizität in Richtung des Scharnierarms 16. Damit löst sich die Rastverbindung im Bereich der Wellenprofile 26a und 14a. In diesem gelösten Zustand kann die Tankklappe 14 gegenüber dem Scharnierarm 16 in Längsrichtung verschoben werden, um die vorstehend genannten Toleranzen auszugleichen. Die neue Position kann durch Anziehen der Feststellschraube 28 und erneuter Herstellung einer Rastverbindung zwischen dem Rastarm 26 und damit dem Scharnierarm 16 und der Tankklappe 14 fixiert werden.

Die Feststellschraube 28 ist in ihrer Geometrie konisch ausgebildet, um die kraftschlüssige Verbindung zwischen der Tankklappe 14 und dem Rastarm 26 beziehungsweise dem Scharnierarm 16 sicherzustellen. Die Tankklappe 14 kann über eine Mehrzahl von Raststellen im Bereich der jeweiligen Wellenprofile 14a, 26a verschoben werden und mittels der dabei als Sicherungsmit-

tel dienenden Feststellschraube 28 auch im Betrieb des Kraftfahrzeugs unverlierbar gehalten werden. Je nach Anforderung können die Rasterung und damit die Verschiebeschritte der Tankklappe 14 gegenüber dem Scharnierarm 16 mit definierten Beträgen gröber oder feiner ausgestaltet werden.

Der Scharnierarm 16 mit der sich weitgehend senkrecht zu diesem erstreckenden Rippe 16a und dem weitgehend sich zu diesem parallel erstreckenden Rastarm 26 ist ein einstückig hergestelltes Spritzgussteil.

Mit der erfindungsgemäßen Tankklappenanordnung 10 können bei der Fertigung oder bei der Montage eventuell auftretende Toleranzen in mechanisch einfacher Weise und ohne Beeinträchtigung der Funktionalität des Tankklappenverschlusses ausgeglichen werden.

Patentansprüche

1. Tankklappenanordnung,
mit einer Tankklappe, die an einem schwenkbaren Scharnierarm angeordnet ist,
mit einer Mulde, mit der die Tankklappe durch Verschwenkung in Überdeckung gebracht werden kann,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h ,
eine Ausgleichseinrichtung zwischen der Tankklappe (14) und dem Scharnierarm (16) in Längsrichtung.
2. Tankklappenanordnung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Ausgleichseinrichtung eine Rastverbindung der Tankklappe (14) mit dem Scharnierarm (16) mit mehreren Raststellen ist.
3. Tankklappenanordnung nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Rastverbindung durch eine Rasterung (14a) an der Tankklappe (14) und eine mit dieser zusammenwirkenden Rasterung (26a) an dem Scharnierarm (16) gebildet ist.
4. Tankklappenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der Scharnierarm (16) einen die Rasterung (26a) aufweisenden, beweglichen Rastarm (26) aufweist.
5. Tankklappenanordnung nach Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der Rastarm (26) an einem Ende die Rasterung (26a)

aufweist und an dem entgegengesetzten Ende an dem Scharnierarm (16) angelenkt ist.

6. Tankklappenanordnung nach Anspruch 4 oder 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass der Rastarm (26) eine an dem Scharnierarm (16) oder einer Rippe (16a) desselben angespritzte, sich weitgehend parallel zu diesem erstreckende, elastische Lasche ist.
7. Tankklappenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Tankklappenanordnung (10) zumindest ein Sicherungsmittel (28) für die Rastverbindung aufweist.
8. Tankklappenanordnung nach Anspruch 7,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass das Sicherungsmittel (28) an dem Scharnierarm (16) und diesen durchgreifend auf die Rastverbindung einwirkend angeordnet.
9. Tankklappenanordnung nach Anspruch 7 oder 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass das Sicherungsmittel eine Feststellschraube (28) ist.
10. Tankklappenanordnung nach Anspruch 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Feststellschraube (28) in ihrer Geometrie konisch ausgebildet ist.

1 / 2

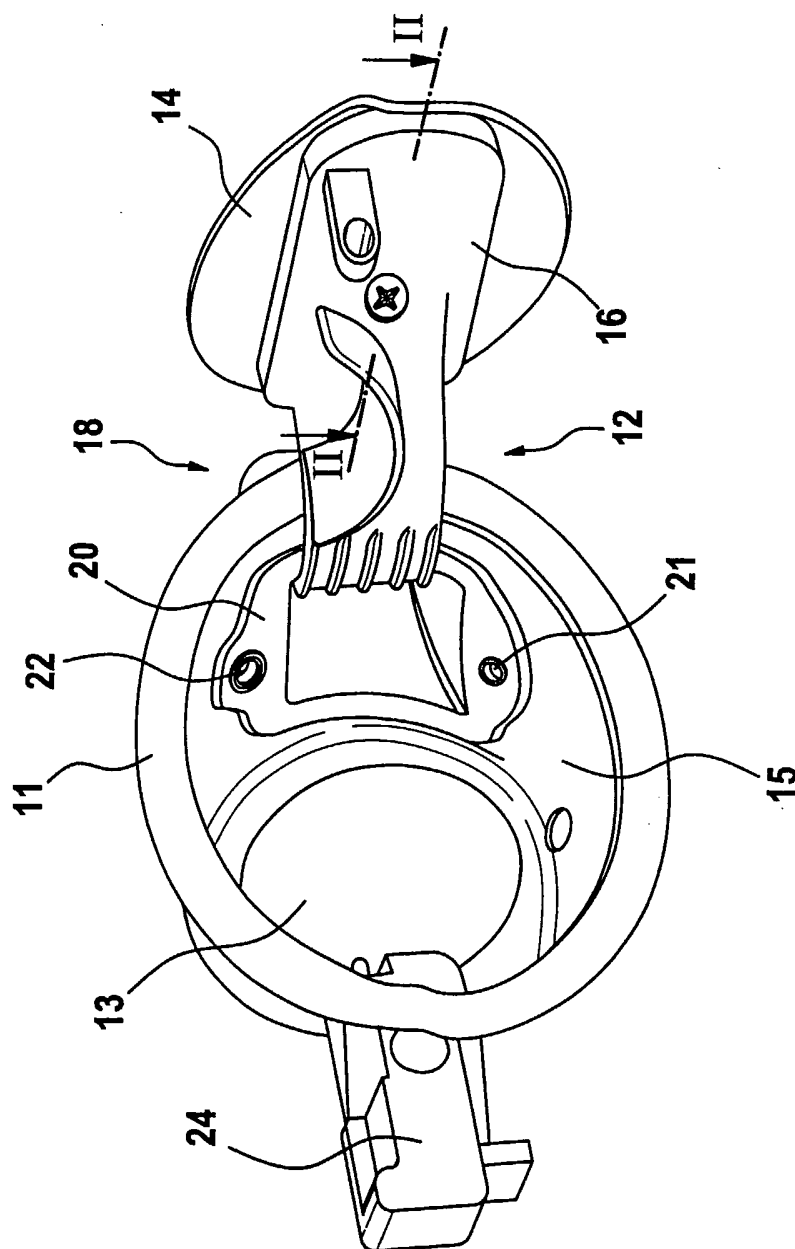
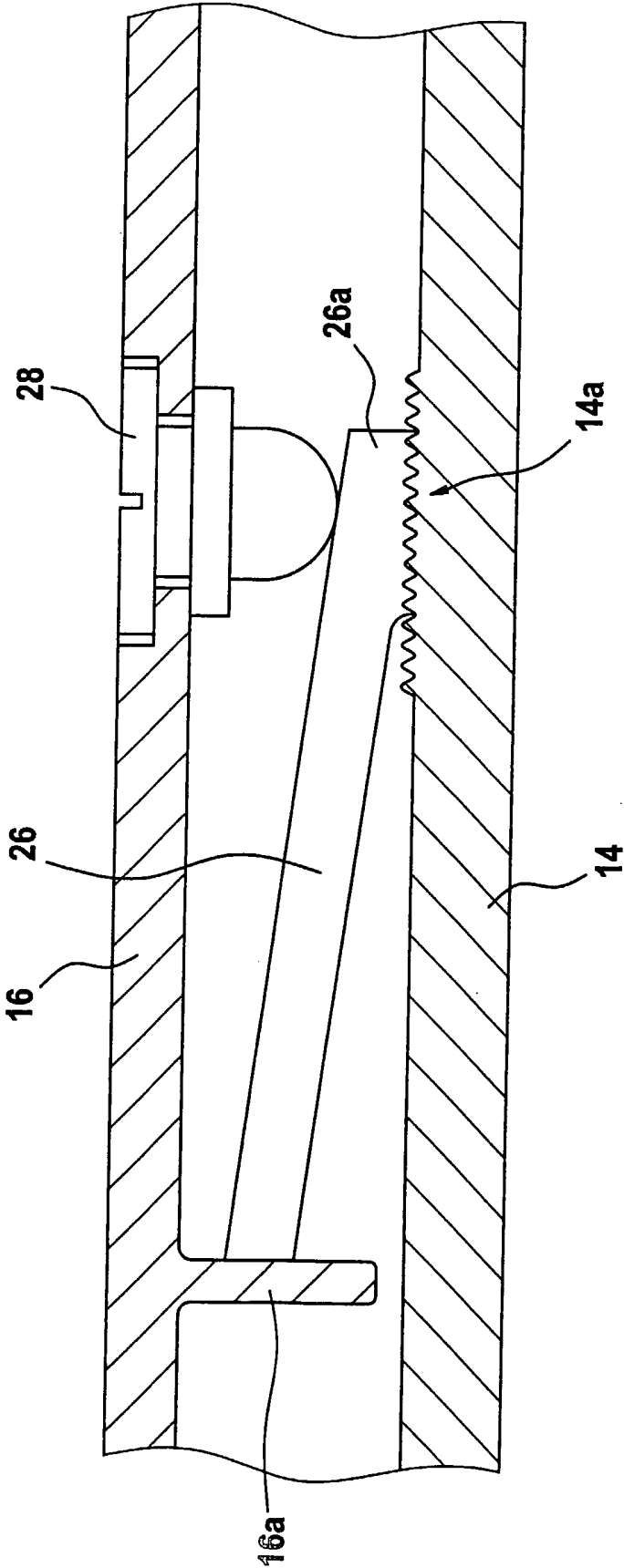


Fig. 1

Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
EP/EP2004/009231

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60K15/05

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 7 B60K

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	US 5 165 749 A (SHEPPARD JONATHAN L) 24 November 1992 (1992-11-24)	1,7-10
A	column 1, lines 5-16; claim 1; figures 1-3 -----	2-6
X	GB 895 524 A (DAIMLER BENZ AG) 2 May 1962 (1962-05-02)	1,7-10
A	page 2, lines 112-129; figure 2 -----	2-6
A	GB 679 256 A (FORD MOTOR CO) 17 September 1952 (1952-09-17)	1-10
	page 2, line 125 - page 3, line 2; claims 1,5; figures 2,3 -----	
A	DE 24 18 063 A (DAIMLER BENZ AG) 30 October 1975 (1975-10-30)	1-10
	page 12, paragraph 3 - page 13, paragraph 1; figure 2 -----	

☐ 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

8 December 2004

Date of mailing of the international search report

22/12/2004

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

Matos Gonçalves, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/009231

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5165749	A	24-11-1992	NONE	
GB 895524	A	02-05-1962	NONE	
GB 679256	A	17-09-1952	NONE	
DE 2418063	A	30-10-1975	DE 2418063 A1	30-10-1975

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
 /EP2004/009231

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 B60K15/05

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 B60K

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	US 5 165 749 A (SHEPPARD JONATHAN L) 24. November 1992 (1992-11-24)	1,7-10
A	Spalte 1, Zeilen 5-16; Anspruch 1; Abbildungen 1-3	2-6
X	GB 895 524 A (DAIMLER BENZ AG) 2. Mai 1962 (1962-05-02)	1,7-10
A	Seite 2, Zeilen 112-129; Abbildung 2	2-6
A	GB 679 256 A (FORD MOTOR CO) 17. September 1952 (1952-09-17)	1-10
	Seite 2, Zeile 125 - Seite 3, Zeile 2; Ansprüche 1,5; Abbildungen 2,3	
A	DE 24 18 063 A (DAIMLER BENZ AG) 30. Oktober 1975 (1975-10-30)	1-10
	Seite 12, Absatz 3 - Seite 13, Absatz 1; Abbildung 2	

☐ 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

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. Dezember 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22/12/2004

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

Matos Gonçalves, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/009231

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5165749	A	24-11-1992	KEINE		
GB 895524	A	02-05-1962	KEINE		
GB 679256	A	17-09-1952	KEINE		
DE 2418063	A	30-10-1975	DE	2418063 A1	30-10-1975