

(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
22. Januar 2009 (22.01.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/010325 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F16F 1/38 (2006.01) *F16F 1/387* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/056224

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Mai 2008 (21.05.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 032 957.3 14. Juli 2007 (14.07.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **ContiTech Vibration Control GmbH** [DE/DE];
Vahrenwalder Strasse 9, 30165 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LINGNER, Thomas**
[DE/DE]; Am Fuchsbau 8, 29690 Lindwedel (DE). **BE-
BERMEIER, Jürgen** [DE/DE]; Granatstrasse 20, 30823
Garbsen (DE). **KLOSE, Stefan** [DE/DE]; An der Droth 18,
30982 Pattensen (DE).

(74) Anwalt: **FINGER, Karsten**; Continental Aktiengesellschaft, Patente und Lizenzen, Postfach 169, 30001
Hannover (DE).

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

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELASTIC BEARING

(54) Bezeichnung: ELASTISCHES LAGER

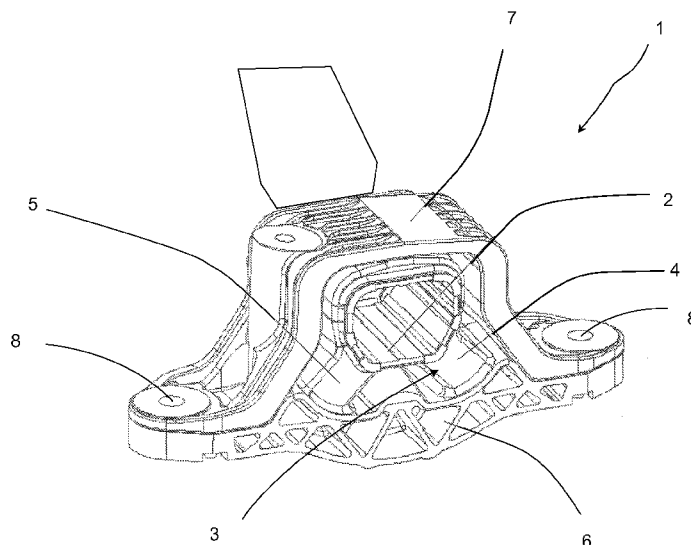


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to an elastic bearing (1) having an interior part (2), a housing (6), and at least one bearing spring (3) elastically supporting the interior part (2) against the housing (6), wherein the housing is made of plastic. In order to avoid flow and settling of the plastic of the housing (6), the housing (6) can be attached to a further component via an attachment bracket (7) made of a non-flowing material, wherein either the surface pressure is distributed on the housing (6) such that no or only negligible settling occur, or the attachment bracket (7) is fixed at a stop on a further component and clamps the housing (6) tightly against the further component.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein elastisches Lager (1) mit einem Innenteil (2), einem Gehäuse (6) und mindestens einer das Innenteil (2) gegen das Gehäuse (6) elastisch abstützenden Tragfeder (3), bei dem das Gehäuse aus Kunststoff ausgebildet ist. Zur Vermeidung von Fließ- und Setzerscheinungen des Kunststoffes des Gehäuses

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/010325 A1



LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, 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.

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(6) ist das Gehäuse (6) mit einem Befestigungsbügel (7) aus fließfestem Material an einem weiteren Bauteil befestigbar, wobei entweder die Flächenpressung so auf dem Gehäuse (6) verteilt, dass keine oder vernachlässigbare Setzerscheinungen auftreten oder der Befestigungsbügel (7) aufAnschlag an dem weiteren Bauteil befestigt ist und das Gehäuse (6) gegen das weitere Bauteil festklemmt.

5 Beschreibung

Elastisches Lager

Die Erfindung betrifft ein elastisches Lager zur Abstützung eines Getriebes, eines Motors
10 oder eines anderen Aggregates in einem Kraftfahrzeug mit einem Innenteil, einem Gehäuse
und mindestens einer das Innenteil gegen das Gehäuse elastisch abstützenden Tragfeder,
wobei das Gehäuse oder das Innenteil und das Gehäuse aus Kunststoffmaterial ausgebildet
sind und das Gehäuse an einem weiteren Bauteil mittels lösbarer Befestigungsmittel
unverrückbar befestigbar ist.

15 Derartige Lager sind an sich bekannt und kommen in großen Umfang in der
Fahrzeugindustrie, vor allem zur Lagerung von Motoren und Getrieben zum Einsatz.

Zur Kraftübertragung ist es bei derartigen Lagern notwendig, die elastomere Tragfeder an
20 mindestens einem festen Teil, beispielsweise dem Gehäuse fest anzubringen,
beispielsweise zu vulkanisieren. Das Gehäuse kann dann durch Einpressen in
entsprechende Aufnahmen oder mittels lösbarer Verbindungselemente an Karossen oder
Triebwerken befestigt werden.

25 Als Gehäuse kommen aber vor allem metallische Werkstoffe aber auch in zunehmendem
Maße Kunststoffe zum Einsatz. Die DE 10 2004 018241A1 zeigt ein gattungsgemäßes
Lager, bei dem die Tragfeder in ein Lagergehäuse eingepresst ist und das Innenteil fest
haftend an der Tragfeder angebracht ist. Lagergehäuse und Innenteil können dabei auch
aus einem Kunststoffmaterial bestehen.

30 Die DE 10 2004 054618A1 zeigt ebenfalls ein gattungsgemäßes Lager, bei dem die
elastomere Tragfeder von einem Außenteil aus Kunststoff umspritzt ist.

Bei der Verwendung von Kunststoffen als Gehäuse ergibt sich der Vorteil, dass die elastomeren Tragfedern vorab als Einzelteil vulkanisierbar sind, sodass pro Vulkanisierungsvorgang auf Grund der deutlich kleineren Formnester mehrere Tragfedern gleichzeitig herstellbar sind. Das voluminösere Gehäuse kann dann anschließend um die Tragfeder herum gespritzt werden.

Sollen derartige Lager jedoch mit lösbaren Befestigungsmitteln, beispielsweise Schrauben, an weiteren Bauteilen befestigt werden, ergibt sich der Nachteil, dass auf Grund des druckabhängigen Fließ- und Setzverhaltens der Kunststoffe die Befestigung nicht dauerhaft fest ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zur Grunde, ein gattungsgemäßes Lager zu schaffen, das eine Befestigung mittels lösbarer Verbindungselemente wie beispielsweise Schrauben auch bei Verwendung von Kunststoff als Gehäuse erlaubt, ohne dass es zu unzulässigen Setzerscheinungen des Gehäuses kommt.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das Lager einen Befestigungsbügel aus einem fließfesten Werkstoff aufweist, der so angeordnet ist, dass das Gehäuse mindestens teilweise zwischen Befestigungsbügel und weiterem Bauteil zu liegen kommt und durch die auf den Befestigungsbügel wirkenden Befestigungsmittel zusammen mit dem Befestigungsbügel unverrückbar an dem weiteren Bauteil befestigbar sind.

Durch diese Anordnung ist das Lager weiterhin vorteilhaft durch Anspritzen der Kunststoffteile an die fertig vulkanisierte elastomere Tragfeder herstellbar. Das Fließen des Kunststoffes unter der Belastung durch die Verschraubung wird dadurch vermieden, dass die Flächenpressung bei der Befestigung nicht auf die Anschraubfläche beschränkt sondern je nach Gestaltung des Befestigungsbügels auf große Oberflächen so verteilbar ist, dass ein Setzen des Kunststoffes entweder vollständig ausgeschlossen oder unkritisch ist.

In einer Weiterbildung der Erfindung ist das Gehäuse als Grundplatte ausgebildet, an die die mindestens eine Tragfeder mit einem Teil ihrer Oberfläche festhaftend befestigt ist, wobei der Befestigungsbügel derart ausgebildet ist, dass er an den nicht mit der Grundplatte verbundenen Teil der Oberfläche der mindestens einen Tragfeder angepasst ist und diese umgreift und dadurch in an dem weiteren Bauteil lösbar befestigten Zustand die Grundplatte an das weitere Bauteil festklemmbar ist, und die mindestens eine Tragfeder zwischen Grundplatte und Befestigungsbügel mit oder ohne Spiel einschließbar ist.

Der Befestigungsbügel ersetzt bei dieser Anordnung einen Teil des Gehäuses, sodass die Herstellung des Lagers nochmals geringere Formvolumina erfordert.

In einer Weiterbildung der Erfindung ist der Befestigungsbügel aus metallischen Werkstoffen ausgebildet.

Metallische Werkstoffe lassen sich beispielsweise durch Gießverfahren der Form des Lagers gut anpassen und sind besonders fließfest.

In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Grundplatte mindestens eine Bohrung und der Befestigungsbügel mindestens einen Zapfen mit einer Bohrung auf, wobei der mindestens eine Zapfen des Befestigungsbügels in die mindestens eine Bohrung der Grundplatte eingreift und durch die Grundplatte soweit hindurch ragt, dass der Zapfen des Befestigungsbügels gegenüber der dem weiteren Bauteil zugewandten Oberfläche um ein vorbestimmtes Maß zurückspringt oder bündig mit dieser Fläche abschließt.

Durch diese Anordnung ist es möglich, den Befestigungsbügel durch die Bohrung der Zapfen so direkt gegen das weitere Bauteil zu verspannen, dass die Grundplatte je nach Maß des Rücksprungs unter Spannung oder spannungs- und spielfrei an dem weiteren Bauteil befestigbar ist und die lösbare Verbindung unabhängig vom Fließverhalten der Grundplatte dauerhaft fest ist.

In einer Weiterbildung der Erfindung sind der Befestigungsbügel und das Gehäuse mittels einer Lagesicherung miteinander verbunden, auch wenn das Lager nicht an dem weiteren Bauteil befestigt ist.

- 5 Diese Anordnung hat den Vorteil, dass die Montage vereinfacht ist, da kein Teil verloren gehen kann.

In einer Weiterbildung der Erfindung ist die Transportsicherung dadurch gebildet, dass das Gehäuse mindestens einen Stift aufweist, der durch eine korrespondierende Bohrung des
10 Befestigungsbügels ragt und an dem aus dem Befestigungsbügel herausragenden Ende derart verformbar ist, dass er nicht durch die Bohrung des Befestigungsbügels zurück gleiten kann.

Auf dieser Weise lässt sich die Transportsicherung ohne großen Aufwand und ohne
15 zusätzliche Bauelemente einfach realisieren.

Anhand der Zeichnung wird nachstehend ein Beispiel der Erfindung näher erläutert.

Es zeigt

20

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Lagers und

Figur 2 einen Querschnitt durch das erfindungsgemäße Lager.

- 25 Das in Figur 1 gezeigte erfindungsgemäße elastische Lager 1 weist ein Innenteil 2, eine elastomere Tragfeder 3 mit zwei V-förmig angeordneten Beinen 4 und 5, eine Grundplatte 6 und einen Befestigungsbügel 7 auf. Der Befestigungsbügel 7 weist zwei Befestigungsbohrungen 8 auf.

- 30 Die elastomere Tragfeder 3 ist sowohl an das Innenteil 2 als auch an die Grundplatte 6 des Lagers 1 fest anvulkanisiert, wobei das elastomere Material der Tragfeder 3 das Innenteil 2

umschließt. Der Befestigungsbügel 7 greift um die elastomere Tragfeder 3 herum und ist über die Befestigungsbohrungen 8 gegen ein hier nicht gezeigtes weiteres Bauteil verschraubbar. Das Innenteil 2 und die Grundplatte 6 sind aus einem thermoplastischen Kunststoff ausgebildet. Der Befestigungsbügel 7 ist aus einem Aluminium im

5 Druckgussverfahren hergestellt.

In Figur 2 ist das Lager 1 in einem Querschnitt gezeichnet. Der Befestigungsbügel 7 weist Zapfen 10 auf, durch die die Befestigungsbohrungen 8 geführt sind. Die Zapfen 10 sind derart ausgebildet, dass sie durch entsprechende Öffnungen 11 der Grundplatte 6 hindurch
10 gesteckt sind und an ihrer dem nicht gezeigten weiteren Bauteil zugewandten Seite bündig mit der Grundplatte 6 abschließen.

Auf dieser Weise ist sichergestellt, dass kein fließfähiges Material zwischen Befestigungsbügel 7 und dem nicht gezeigten weiteren Bauteil angeordnet ist und die
15 Befestigung des Lagers 1 an dem nicht gezeigten weiteren Bauteil dauerhaft fest ist. Durch Abstimmung der Länge der Zapfen 10 lässt sich die Vorspannung einstellen mit der die Grundplatte 6 mit dem nicht gezeigten weiteren Bauteile befestigbar ist.

Die das Innenteil 2 umschließende Tragfeder 3 und der Befestigungsbügel 7 sind durch
20 einen Spalt 12 von einander derart beabstandet, dass das Innenteil 2 an der Tragfeder 3 innerhalb des Spalts 12 schwingen kann. Werden die Schwingungsamplituden zu stark, wirkt der Befestigungsbügel 7 als Anschlag.

25

30

Bezugszeichenliste

(Teil der Beschreibung)

	1	Elastisches Lager
5	2	Innenteil
	3	Tragfeder
	4,5	V-förmige Beine der Tragfeder 3
	6	Grundplatte
	7	Befestigungsbügel
10	8	Befestigungsbohrungen des Befestigungsbügels 7
	10	Zapfen des Befestigungsbügels 7
	11	Öffnungen in der Grundplatte 6
	12	Spalt zwischen Befestigungsbügel 7 und Tragfeder 3

Patentansprüche

1. Elastisches Lager (1) zur Abstützung eines Getriebes, eines Motors oder eines anderen Aggregates in einem Kraftfahrzeug mit einem Innenteil (2), einem Gehäuse (6) und mindestens einer das Innenteil (2) gegen das Gehäuse (6) elastisch abstützenden Tragfeder (3), wobei das Gehäuse (6) oder Innenteil (2) und das Gehäuse (6) aus Kunststoffmaterial ausgebildet sind und das Gehäuse (6) an einem weiteren Bauteil mittels lösbarer Befestigungsmittel unverrückbar befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lager (1) einen Befestigungsbügel (7) aus einem fließfesten Werkstoff aufweist, der so angeordnet ist, dass das Gehäuse (6) mindestens teilweise zwischen Befestigungsbügel (7) und weiterem Bauteil zu liegen kommt und durch die auf den Befestigungsbügel (7) wirkenden Befestigungsmittel zusammen mit dem Befestigungsbügel (7) unverrückbar an dem weiteren Bauteil befestigbar sind.
2. Elastisches Lager (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (6) als Grundplatte (6) ausgebildet ist, an die die mindestens eine Tragfeder (3) mit einem Teil ihrer Oberfläche festhaftend befestigt ist, wobei der Befestigungsbügel (7) derart ausgebildet ist, dass er an den nicht mit der Grundplatte (6) verbundenen Teil der Oberfläche der mindestens einen Tragfeder (3) angepasst ist und diese umgreift und dadurch in an dem weiteren Bauteil lösbar befestigten Zustand die Grundplatte (6) an das weitere Bauteil festklemmbar ist, und die mindestens eine Tragfeder (3) zwischen Grundplatte (6) und Befestigungsbügel (7) mit oder ohne Spiel (12) einschließbar ist.
3. Elastisches Lager (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsbügel (7) aus metallischen Werkstoffen ausgebildet ist.
4. Elastisches Lager (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte mindestens eine Bohrung und der Befestigungsbügel mindestens einen Zapfen mit einer Bohrung aufweist, wobei der mindestens eine Zapfen des

Befestigungsbügels in die mindestens eine Bohrung der Grundplatte eingreift und durch die Grundplatte soweit hindurch ragt, dass der Zapfen des Befestigungsbügels gegenüber der dem weiteren Bauteil zugewandten Oberfläche um ein vorbestimmtes Maß zurückspringt oder bündig mit dieser Fläche abschließt.

5

5. Elastisches Lager (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Befestigungsbügel und das Gehäuse mittels einer Lagesicherung miteinander verbunden sind, auch wenn das Lager nicht an dem weiteren Bauteil befestigt ist.

10

6. Elastisches Lager (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Transportsicherung dadurch gebildet ist, dass das Gehäuse mindestens einen Stift aufweist, der durch eine korrespondierende Bohrung des Befestigungsbügels ragt und an dem aus dem Befestigungsbügel herausragenden Ende derart verformbar ist, dass er nicht durch die Bohrung des Befestigungsbügels zurück gleiten kann.

15

20

1/2

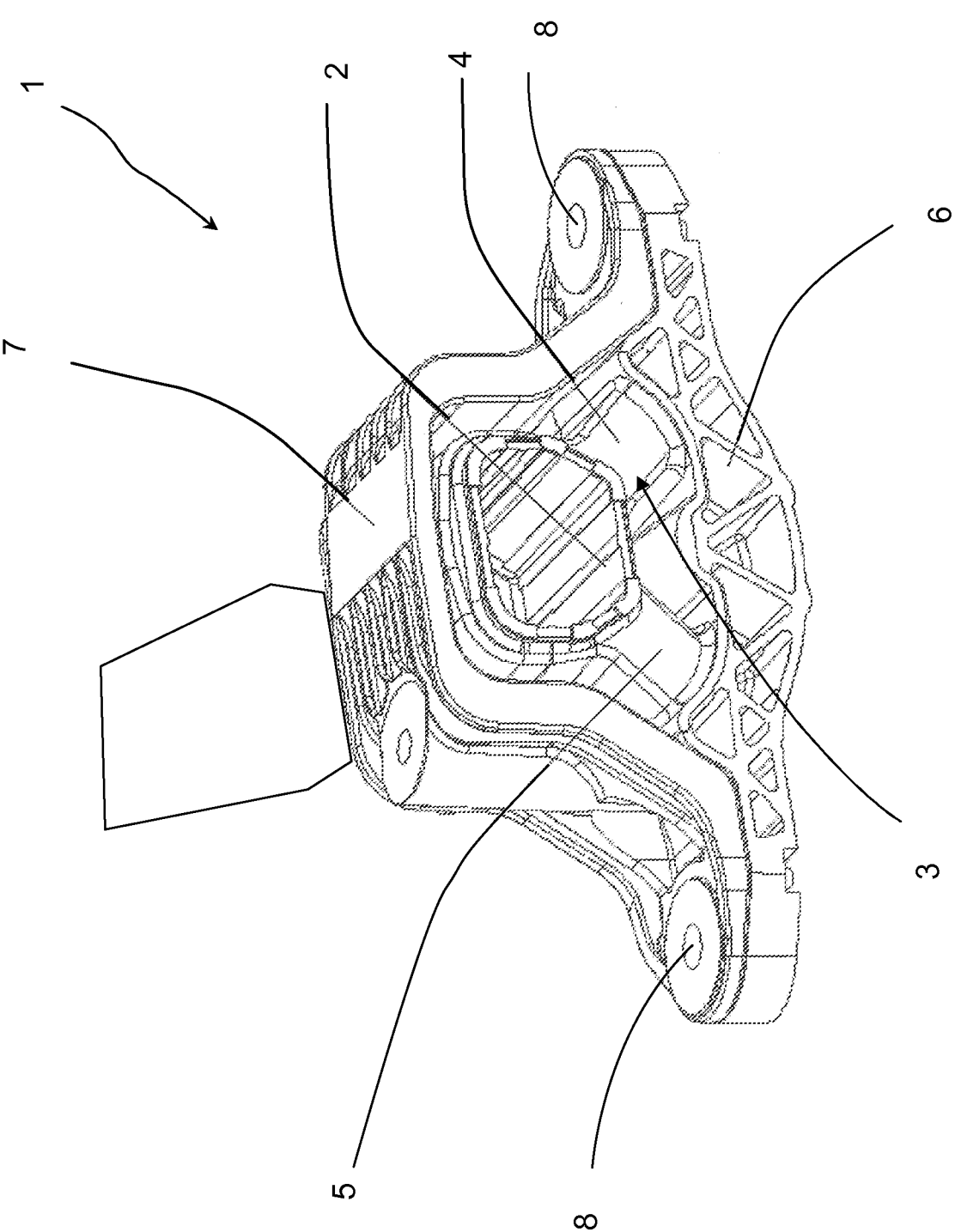


Fig. 1

2/2

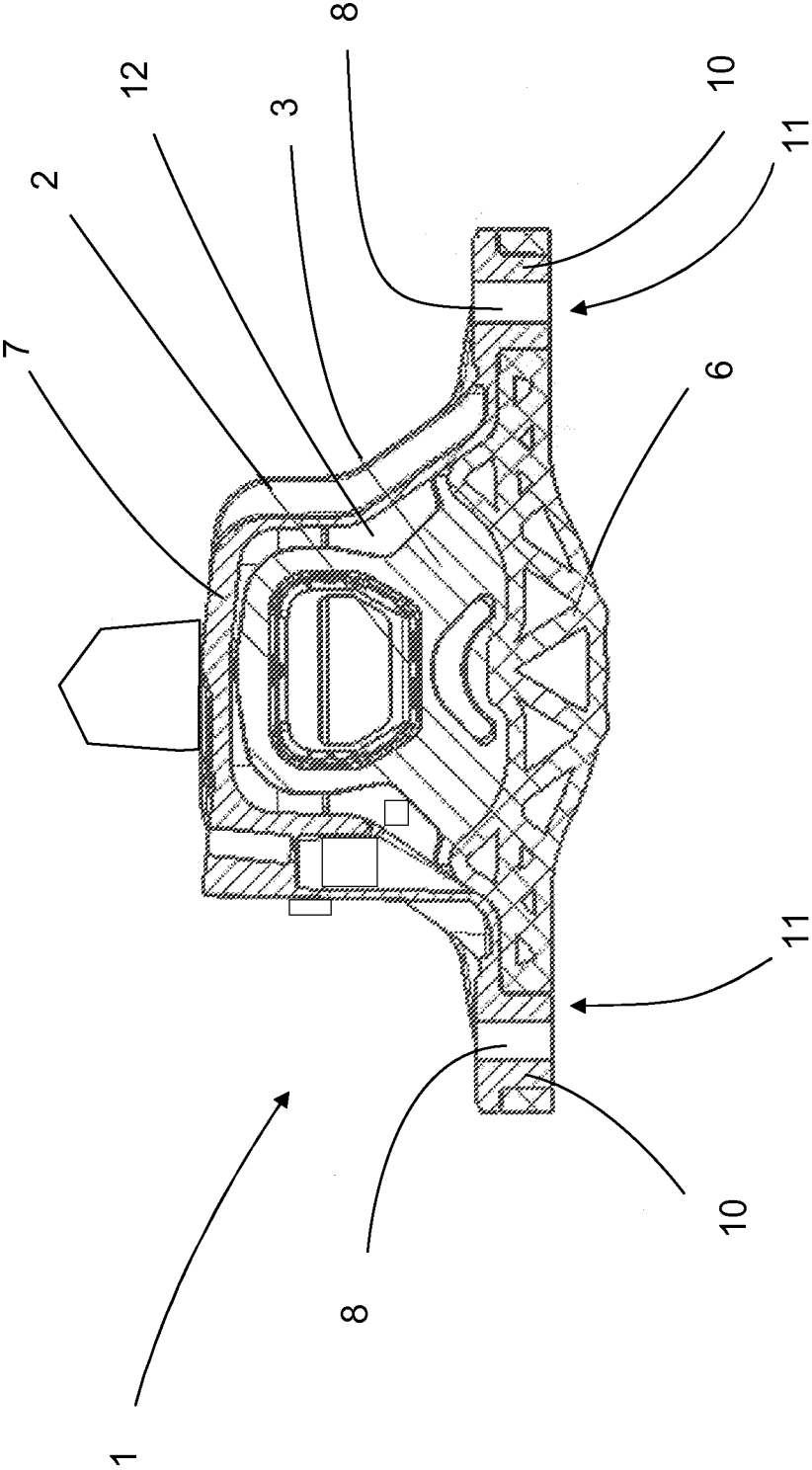


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/056224

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. F16F1/38 F16F1/387

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)
 F16F

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 1 336 771 A (GOMMA C F SPA [IT]) 20 August 2003 (2003-08-20) the whole document	1-6
A	US 6 019 342 A (PELLE THIERRY [FR]) 1 February 2000 (2000-02-01) abstract; figures	1-6
A	GB 2 417 542 A (TOKAI RUBBER IND LTD [JP]) 1 March 2006 (2006-03-01) abstract; figures	1-6
A	US 4 770 398 A (LEE PING [CA]) 13 September 1988 (1988-09-13) abstract; figures	1-6
A	US 5 549 283 A (BELLAMY ALAIN [FR] ET AL) 27 August 1996 (1996-08-27) abstract; figures	1-6

☐ 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

5 September 2008

Date of mailing of the international search report

12/09/2008

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

Kramer, Pieter Jan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/056224

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1336771	A	20-08-2003	DE 60305223 T2 IT T020020128 A1 PL 358736 A1	01-03-2007 18-08-2003 25-08-2003
US 6019342	A	01-02-2000	BR 9801461 A DE 69802459 D1 DE 69802459 T2 EP 0875692 A1 ES 2167850 T3 FR 2762654 A1	28-09-1999 20-12-2001 22-08-2002 04-11-1998 16-05-2002 30-10-1998
GB 2417542	A	01-03-2006	JP 2006177544 A US 2006043656 A1	06-07-2006 02-03-2006
US 4770398	A	13-09-1988	CA 1307250 C DE 3821436 A1 GB 2209377 A	08-09-1992 16-03-1989 10-05-1989
US 5549283	A	27-08-1996	DE 69502027 D1 DE 69502027 T2 DE 69502682 D1 DE 69502682 T2 DE 69503737 D1 DE 69503737 T2 EP 0709593 A1 EP 0709594 A1 EP 0787266 A1 ES 2116052 T3 ES 2119336 T3 FR 2726339 A1 WO 9613675 A1 JP 3604213 B2 JP 8210426 A JP 3568652 B2 JP 8210427 A US 5741001 A US 5855352 A	14-05-1998 13-08-1998 02-07-1998 21-01-1999 03-09-1998 25-03-1999 01-05-1996 01-05-1996 06-08-1997 01-07-1998 01-10-1998 03-05-1996 09-05-1996 22-12-2004 20-08-1996 22-09-2004 20-08-1996 21-04-1998 05-01-1999

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F16F1/38 F16F1/387

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F16F

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 1 336 771 A (GOMMA C F SPA [IT]) 20. August 2003 (2003-08-20) das ganze Dokument	1-6
A	US 6 019 342 A (PELLE THIERRY [FR]) 1. Februar 2000 (2000-02-01) Zusammenfassung; Abbildungen	1-6
A	GB 2 417 542 A (TOKAI RUBBER IND LTD [JP]) 1. März 2006 (2006-03-01) Zusammenfassung; Abbildungen	1-6
A	US 4 770 398 A (LEE PING [CA]) 13. September 1988 (1988-09-13) Zusammenfassung; Abbildungen	1-6
A	US 5 549 283 A (BELLAMY ALAIN [FR] ET AL) 27. August 1996 (1996-08-27) Zusammenfassung; Abbildungen	1-6



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 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

5. September 2008

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12/09/2008

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

Kramer, Pieter Jan

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/056224

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1336771	A	20-08-2003	DE 60305223 T2 01-03-2007
		IT T020020128 A1 18-08-2003	
		PL 358736 A1 25-08-2003	
US 6019342	A	01-02-2000	BR 9801461 A 28-09-1999
		DE 69802459 D1 20-12-2001	
		DE 69802459 T2 22-08-2002	
		EP 0875692 A1 04-11-1998	
		ES 2167850 T3 16-05-2002	
		FR 2762654 A1 30-10-1998	
GB 2417542	A	01-03-2006	JP 2006177544 A 06-07-2006
		US 2006043656 A1 02-03-2006	
US 4770398	A	13-09-1988	CA 1307250 C 08-09-1992
		DE 3821436 A1 16-03-1989	
		GB 2209377 A 10-05-1989	
US 5549283	A	27-08-1996	DE 69502027 D1 14-05-1998
		DE 69502027 T2 13-08-1998	
		DE 69502682 D1 02-07-1998	
		DE 69502682 T2 21-01-1999	
		DE 69503737 D1 03-09-1998	
		DE 69503737 T2 25-03-1999	
		EP 0709593 A1 01-05-1996	
		EP 0709594 A1 01-05-1996	
		EP 0787266 A1 06-08-1997	
		ES 2116052 T3 01-07-1998	
		ES 2119336 T3 01-10-1998	
		FR 2726339 A1 03-05-1996	
		WO 9613675 A1 09-05-1996	
		JP 3604213 B2 22-12-2004	
		JP 8210426 A 20-08-1996	
		JP 3568652 B2 22-09-2004	
		JP 8210427 A 20-08-1996	
		US 5741001 A 21-04-1998	
		US 5855352 A 05-01-1999	