(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
14. Mai 2015 (14.05.2015)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/067265 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60K 15/04 (2006.01) *F16C 23/08* (2006.01)
F16C 35/067 (2006.01) *F16C 35/04* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2014/200557

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Oktober 2014 (15.10.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 222 622.5
7. November 2013 (07.11.2013) DE

(71) Anmelder: **SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO. KG** [DE/DE]; Industriestraße 1-3, 91074 Herzogenaurach (DE).

(72) Erfinder: **COSTA, Jesiel**; Av. Eng. Carlos Reinaldo Mendes, 1297 - Ap. 12, 18013-280 Sorocaba (BR). **SIERRA, Kleberson**; Av. Ipanema, 5870 - Qd E1 Lt 20, 18071-801 Sorocaba (BR).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: HOUSING FOR A ROLLING-ELEMENT BEARING AND DRIVE-TRAIN SEGMENT FOR A VEHICLE HAVING THE HOUSING

(54) **Bezeichnung** : GEHÄUSE FÜR EIN WÄLZLAGER UND ANTRIEBSSTRANGABSCHNITT FÜR EIN FAHRZEUG MIT DEM GEHÄUSE

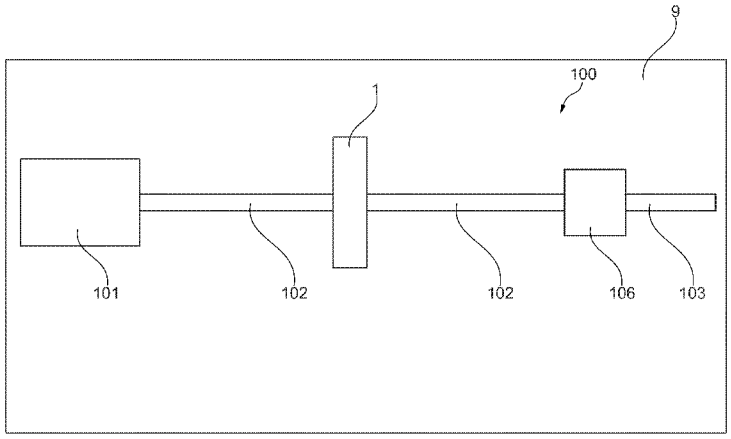


Fig. 1

(57) **Abstract**: The invention relates to a drive-train segment for a vehicle, comprising a gearbox, a connecting shaft, at least one joint, a further connecting shaft, and a shaft bearing assembly for the connecting shaft, wherein the shaft bearing assembly is arranged in a stationary manner with respect to the gearbox, wherein the connecting shaft extends from the gearbox to the joint and is supported in the shaft bearing assembly, wherein the shaft bearing assembly comprises a housing, in which a rolling-element bearing (104) can be arranged, wherein the housing comprises a first flange part (2) and a second flange part (3), wherein the first and second flange parts can be connected to each other, wherein the two flange parts jointly form a receptacle (5) for the rolling-element bearing, wherein one of the flange parts has at least one fastening interface (7) and the other has at least one fastening counter-interface (8), wherein the first and second flange parts can be connected to each other and/or fixed to each other in a form-closed manner by means of the fastening interfaceand the fastening counter-interface, wherein the form closure prevents the two flange parts from detaching from each other in an axial direction established by projecting the axis of rotation of the rolling-element bearing onto the housing, wherein the first and second flange parts can be hooked, locked, and/or clipped to each other by means of the fastening interface and the fastening counter-interface.

(57) **Zusammenfassung**:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2015/067265 A1

SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

Die Erfindung betrifft einen Antriebsstrangabschnitt für ein Fahrzeug mit einem Getriebe, einer Verbindungswelle, mindestens einem Gelenk, einer weiteren Verbindungswelle und mit einer Wellenlagerungsanordnung für die Verbindungswelle, wobei die Wellenlagerungsanordnung stationär zum Getriebe angeordnet ist, wobei sich die Verbindungswelle vom Getriebe zum Gelenk erstreckt und in der Wellenlagerungsanordnung gelagert ist, wobei die Wellenlagerungsanordnung ein Gehäuse umfasst, in dem ein Wälzlager (104) anordbar ist, wobei das Gehäuse ein erstes Flanschteil (2) und ein zweites Flanschteil (3) umfasst, wobei das erste und zweite Flanschteil miteinander verbindbar sind, wobei die beiden Flanschteile gemeinsam eine Aufnahme (5) für das Wälzlager bilden, wobei eines der Flanschteile mindestens eine Befestigungsschnittstelle (7) und das andere mindestens eine Befestigungsgegenschnittstelle (8) aufweist, wobei das erste und zweite Flanschteil über die Befestigungsschnittstelle und die Befestigungsgegenschnittstelle formschlüssig miteinander verbindbar und/oder aneinander fixierbar sind, wobei der Formschluss ein sich voneinander Lösen der beiden Flanschteile in axialer Projektionsrichtung zur Drehachse des Wälzlagers auf das Gehäuse verhindert, wobei das erste und zweite Flanschteil über die Befestigungsschnittstelle und die Befestigungsgegenschnittstelle miteinander verhakbar, verrastbar und/oder verclipsbar sind.

Gehäuse für ein Wälzlager und Antriebsstrangabschnitt für ein Fahrzeug mit dem Gehäuse

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Antriebsstrangabschnitt für ein Fahrzeug mit einem Getriebe, einer Verbindungswelle, mindestens einem Gelenk, einer weiteren Verbindungswelle und mit einer Wellenlagerungsanordnung für die Verbindungswelle, wobei die Wellenlagerungsanordnung stationär zum Getriebe angeordnet ist, wobei sich die Verbindungswelle vom Getriebe zum Gelenk erstreckt und in der Wellenlagerungsanordnung gelagert ist, wobei die Wellenlagerungsanordnung, ein Gehäuse umfasst, in dem ein Wälzlager anordbar ist, wobei das Gehäuse ein erstes Flanschteil und ein zweites Flanschteil umfasst, wobei das erste und zweite Flanschteil miteinander verbindbar sind, wobei die beiden Flanschteile gemeinsam eine Aufnahme für das Wälzlager bilden, wobei eines der Flanschteile mindestens eine Befestigungsschnittstelle und das andere mindestens eine Befestigungsgegenschnittstelle aufweist, wobei das erste und zweite Flanschteil über die Befestigungsschnittstelle und die Befestigungsgegenschnittstelle formschlüssig miteinander verbindbar und/oder aneinander fixierbar sind, wobei der Formschluss ein sich voneinander Lösen der beiden Flanschteile in axialer Projektionsrichtung zur Drehachse des Wälzlagers auf das Gehäuse verhindert, wobei das erste und zweite Flanschteil über die Befestigungsschnittstelle und die Befestigungsgegenschnittstelle miteinander verhakbar, verrastbar und/oder verclipsbar sind.

Wälzlager sind oftmals in Gehäusen angeordnet, um sie an einer Umgebungskonstruktion zu befestigen. Es sind bereits Gehäuse bekannt, die ein erstes und zweites Flanschteil aufweisen, wobei die beiden Flanschteile miteinander verbindbar sind.

Die Druckschrift DE 196 18 798 A1 beschreibt eine Radiallagerung für eine Antriebswelle von Fahrzeugen. Auf der Antriebswelle ist ein Innenring des Radiallagers angeordnet, welches über eine sphärisch gestaltete Mantelfläche eines Außenrings in einen Halter lageorientiert eingesetzt ist. Der Halter ist aus zwei Flanschen aus Stahlblech formschlüssig zusammengefügt.

Aus der Druckschrift DE 80 25 770 U1ist ein Lagergehäuse mit Druckausgleichventil für geschlossene Lagergehäuse, und zwar insbesondere für solche in Verbindung mit Einrichtungen zur Abdichtung gegen Schmierstoffaustritt bekannt. Vor dem freien Ende des Lagergehäuses ist ein Abschlussdeckel aufgesteckt, welcher eine dem Innenquerschnitt des Abschlussdeckels absperrende und mit einer Anzahl nadelfeiner Löcher ausgestattete elastische Membran enthält, die mit der Außenluft in Berührung steht.

Die Druckschrift DE 84 07 526 U1beschreibt eine Triebwerkseinheit für ein Fahrzeug mit einem unterhalb eines Getriebekastens befindlichen Differential, das mit zwei Halbwellen von gleicher Länge verbunden ist, wobei die Verbindung einer der Halbwellen mit dem Differential aus einer Zwischenwelle besteht, welche nahe der Halbwelle eine Lagerung hat. Die Lagerung weist ein Wälzlager mit einem an der Zwischenwelle befestigten inneren Ring, einem äußeren Ring und mit dazwischen befindlichen Wälzkörper auf. Das Wälzlager ist einem Gehäuse untergebracht, das aus wenigstens einem Pressformstück aus Metallblech besteht und wobei eine elastisch verformbare elastomere Zwischenhülse das Gehäuse und den äußeren Wälzlagerring starr miteinander verbindet.

Die Druckschrift US 2 902 320 A offenbart ein Stehlagergehäuse mit einem Plattenpaar, die jeweils mit einer aufrechten Platte flächig miteinander verbunden sind. Jede Platte umfasst einen Fußflansch und eine versteifende Rippe. Die versteifende Rippe ist aus dem Metall der Platte gefertigt. Die Flansche sind komplementär.

Die Druckschrift US 2 902 322 A beschreibt ein Stehlagergehäuse mit einem aufrechtstehendem Plattenpaar, die ein Gehäuse für ein Lager bereitstellen. Ein äußerer Lagerring des Lagers ist nicht passend in die Flanschgehäuse integrierbar, ist jedoch von einem Buchse umgeben

Die Druckschrift US 2 624 643 A offenbart ein Stehlagergehäuse, wobei eine Lagereinheit im Gehäuse angeordnet ist. Das Gehäuse ist aus einem Paar von identischen, einstückig gepressten Stahlteilen hergestellt. Die Stahlteile sind mittels Nieten verbunden, alternativ ist eine Schweißverbindung möglich.

Aus der DE 10 2008 023 901 A1ist eine Radiallagerung für eine Welle bekannt, wobei die Radiallagerung mindestens zwei Lagerungselemente mit einer Halterung zur Aufnahme eines Radiallagers zwischen den mindestens zwei Lagerungselementen umfasst. Jedes der mindestens zwei Lagerelemente umfasst mindestens ein Befestigungsflanschteil zur Befestigung der Radiallagerung.

Die EP 0 050 302 A1beschreibt einen Dichtvorsatz für ein Pendellagergehäuse mit einem Lagergehäuse. Das Lagergehäuse ist aus zwei ringförmigen Gehäuseschalen zusammengesteckt, wobei an der Gehäuseschale Schnappwülste ausgebildet sind, die in Schnappnuten der Gehäuseschale einschnappen und in dieser Weise das Lagergehäuse form- und kraftschlüssig zusammenhalten.

Die DE 29 52 638 A1beschreibt ein Kunststoff-Stehlagergehäuse für Pendellager, das aus einer unteren Gehäuseschale und einer oberen Gehäuseschale um das Pendellager herum zusammensetzbar ist, wobei die beiden Lagergehäusehalbschalen beim Zusammenstecken formschlüssig ineinandergreifen. Seitlich an der ersten Lagergehäusehalbschale sind elastische Einschnapporgane ausgebildet, die beim Zusammenstecken in entsprechende Einschnapporgane an der zweiten Lagergehäusehalbschale einschnappen und eine form- und kraftschlüssige Verbindung der beiden La-

gergehäusehalbschalen erstellen.

Die DE 79 32 611 U1beschreibt ein Kunststoff-Pendellagergehäuse, wobei das Lagergehäuse aus zwei schalenförmigen Gehäusehälften zusammengefügt ist, indem die erste Gehäusehälfte einen rund um ihren Lagerkammerteil ausgebildeten Rundwulst mit einem an der Mitte dessen Außenseite angeordneten Schnappwulst aufweist, während an der zweiten Gehäusehälfte rund um deren Lagerkammerteil eine dem Rundwulst entsprechende Rundnut mit einer dem Schnappwulst zugeordneten Schnappnut eingearbeitet ist.

Aus der Druckschrift DE 196 18 798 A1, die den nächstkommmenden Stand der Technik darstellt, ist eine Radiallagerung für eine Antriebswelle von Fahrzeugen bekannt, die ein Getriebe mit einem angetriebenen Vorderrad verbindet, wobei ein seitlich abgedichtetes Radiallager in einem brennkraftmaschinenseitig lagefixierten Halter eingesetzt ist zur Abstützung der Antriebshalbwelle.

Gebiet der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gewichtsreduzierte und leicht zu fertigende Wellenlagerungsanordnung bereitzustellen. Diese Aufgabe wird durch einen Antriebsstrangabschnitt mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte oder vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen der nachfolgenden Beschreibung und/oder den beigefügten Figuren.

Es wird eine Wellenlagerungsanordnung für eine Verbindungswelle eines Antriebsstrangabschnitts vorgeschlagen. Die Wellenlagerungsanordnung umfasst ein Gehäuse für ein Wälzlager, insbesondere für ein Drehlager und/oder Radiallager. Vorzugsweise ist das Wälzlager in dem Gehäuse anordbar, insbesondere darin integrierbar. Optional umfasst die Wellenlagerungsanordnung das Wälzlager.

Besonders bevorzugt ist, dass die Wellenlagerungsanordnung zur Lagerung einer Verbindungswelle eines Antriebsstrangabschnitts ausgebildet ist. Der Antriebsstrangabschnitt ist z.B. zum Antrieb eines Vorder- oder Hinterrads eines Fahrzeugs, insbesondere eines PKW oder LKS, ausgebildet. Vorzugsweise erstreckt sich die Verbindungswelle, insbesondere Halbwelle, von einem Getriebe zu mindestens einem Gelenk des Antriebsstrangabschnitts, wobei sich an das Gelenk eine weitere Verbindungswelle, z.B. eine Antriebswelle für das Vorder- oder Hinterrad des Fahrzeugs, anschließt. Das Getriebe ist optional als ein Differential, insbesondere als ein Querdifferential, ausgebildet.

Es ist bevorzugt, dass die Wellenlagerungsanordnung zwischen dem Getriebe und dem Gelenk und insbesondere stationär im Fahrzeug, insbesondere stationär zum Getriebe, angeordnet ist. Beispielsweise ist die Wellenlagerungsanordnung, bevorzugt über das Gehäuse, und optional ergänzend, das bar und/oder aneinander fixierbar. Der Formschluss verhindert ein sich voneinander Lösen der beiden Flanschteile in axialer Projektionsrichtung zur Drehachse des Wälzlagers auf das Gehäuse. Insbesondere sind das erste und zweite Flanschteil werkzeugfrei und/oder zusatzteilfrei, insbesondere ohne den Einsatz und/oder die Verwendung zusätzlicher Befestigungsmittel wie Schrauben, Bolzen, Niete etc. miteinander verbindbar und/oder aneinander fixierbar.

Durch die formschlüssige Verbindung wird ein einfaches, schnelles und sicheres Zusammensetzen des ersten und zweiten Flanschteils zu dem Gehäuse ermöglicht wird. Dadurch kann das Gehäuse auch bei geringem Bauraum einfach und schnell montiert werden. Zusätzliche Bauteile, insbesondere zusätzliche Befestigungsmittel, können eingespart werden. Dies kann dazu beitragen, eine Montagezeit zu reduzieren und Kosten einzusparen.

Das Gehäuse umfasst ein Kunststoffmaterial und/oder ist aus diesem gebildet. Insbesondere sind das erste und zweite Flanschteil als ein Voll-

kunststoffteil ausgebildet. Vorteilhaft daran ist, dass das Gehäuse z.B. in einem Spritzgussverfahren einfach herstellbar ist. Insbesondere können die beiden Flanschteile mit ihren Befestigungsschnittstellen und Befestigungsgegenschnittstellen weitestgehend frei gestaltet und in einem gemeinsamen Fertigungsschritt hergestellt werden. Auf zusätzliche Fertigungsschritte, z.B. Umformprozesse, wie sie insbesondere bei Metallteilen üblich sind, kann verzichtet werden. Aufgrund der Ausgestaltung des Gehäuses aus Kunststoff weist dieses ein verhältnismäßig geringes Gewicht auf, was sich insbesondere bei der Integration in Fahrzeugen vorteilhaft auf den Kraftstoffverbrauch auswirken kann.

Besonders bevorzugt ist, dass die Befestigungsschnittstelle an einem der Flanschteile und/oder die Befestigungsgegenschnittstelle am anderen Flanschteil angeformt ist. Alternativ ist die Befestigungsschnittstelle in eines der Flanschteile und/oder die Befestigungsgegenschnittstelle im das anderen Flanschteil integriert. Dies ist insbesondere aufgrund der zumindest teilweisen oder vollständigen Ausbildung der Flanschteile aus dem Kunststoffmaterial möglich. Bevorzugt wird die Befestigungsschnittstelle und die Befestigungsgegenschnittstelle bei der Herstellung des ersten und zweiten Flanschteils, insbesondere im Spritzgussverfahren, an mindestens eines der beiden angeformt und/oder in mindestens eines der beiden integriert. Dadurch können zusätzliche Bauteile zur gegenseitigen Befestigung der Flanschteile eingespart werden. Insbesondere kann eine Bauteileanzahl reduziert werden.

Das erste und zweite Flanschteil sind über die Befestigungsschnittstelle und die Befestigungsgegenschnittstelle miteinander, verhakbar, verrastbar und/oder verclipsbar. Beispielsweise ist die Befestigungsschnittstelle als ein Rasthaken oder als ein Clips ausgebildet. Vorzugsweise ist die Befestigungsgegenschnittstelle als eine Öffnung und/oder Durchbruch im jeweiligen Flanschteil ausgebildet, wobei die Befestigungsschnittstelle, insbesondere in der Ausbildung als Rasthaken oder Clips, in diese/n ein- oder hindurch greift und/oder in diese/n einrastet. Alternativ oder optional ergänzend ist die Be-

festigungsgegenschnittstelle als eine Gegenkontur zur Befestigungsschnittstelle, z.B. als ein Randabschnitt und/oder als eine Außenkontur, des entsprechenden Flanschteils, ausgebildet.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist das erste Flanschteil einen ersten Aufnahmeabschnitt mit einer ersten Aufnahmekontur auf. Optional weist das zweite Flanschteil einen zweiten Aufnahmeabschnitt mit einer zweite Aufnahmekontur auf. Beim Verbinden der beiden Flanschteile ergänzen sich der erste und zweite Aufnahmeabschnitt bevorzugt gegenseitig und bilden gemeinsam die Aufnahme für das Wälzlager. Insbesondere sind der erste und zweite Aufnahmeabschnitt im verbundenen Zustand der beiden Flanschteile in axialer Projektionsrichtung zur Drehachse des Wälzlagers auf das Gehäuse deckungsgleich und/oder unmittelbar hintereinander angeordnet und/oder gehen übergangslos ineinander über.

Patentansprüche

1. Antriebsstrangabschnitt (100) für ein Fahrzeug mit einem Getriebe (101), einer Verbindungswelle (102), mindestens einem Gelenk (106), einer weiteren Verbindungswelle (103) und mit einer Wellenlagerungsanordnung (1) für die Verbindungswelle (102), wobei die Wellenlagerungsanordnung (1) stationär zum Getriebe (101) angeordnet ist, wobei sich die Verbindungswelle (102) vom Getriebe zum Gelenk (106) erstreckt und in der Wellenlagerungsanordnung (1) gelagert ist, wobei die Wellenlagerungsanordnung (1)

ein Gehäuse (10) umfasst, in dem ein Wälzlager (104) anordbar ist, wobei das Gehäuse (10) ein erstes Flanschteil (2) und ein zweites Flanschteil (3) umfasst,

wobei das erste und zweite Flanschteil (2; 3) miteinander verbindbar sind, wobei die beiden Flanschteile (2; 3) gemeinsam eine Aufnahme (5) für das Wälzlager (104) bilden,

wobei eines der Flanschteile (2; 3) mindestens eine Befestigungsschnittstelle (7) und das andere mindestens eine Befestigungsgegenschnittstelle (8) aufweist, wobei das erste und zweite Flanschteil (2; 3) über die Befestigungsschnittstelle (7) und die Befestigungsgegenschnittstelle (8) formschlüssig miteinander verbindbar und/oder aneinander fixierbar sind, wobei der Formschluss ein sich voneinander Lösen der beiden Flanschteile in axialer Projektionsrichtung zur Drehachse des Wälzlagers (104) auf das Gehäuse (10) verhindert,

wobei das erste und zweite Flanschteil (2; 3) über die Befestigungsschnittstelle (7) und die Befestigungsgegenschnittstelle

(8) miteinander verhakbar, verrastbar und/oder verclipsbar sind,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Gehäuse (10) ein Kunststoffmaterial umfasst und/oder aus diesem gebildet ist.

2. Antriebsstrangabschnitt (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Befestigungsschnittstelle (7) an oder in eines der Flanschteile (2; 3) und die Befestigungsgegenschnittstelle (8) an oder in das andere Flanschteil (2; 3) angeformt und/oder integriert ist.

3. Antriebsstrangabschnitt (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass das erste Flanschteil (2) einen ersten Aufnahmeabschnitt (51) und das zweite Flanschteil einen zweiten Aufnahmeabschnitt (53) aufweisen, wobei sich der erste und zweite Aufnahmeabschnitt (51; 53) beim Verbinden der beiden Flanschteile (2; 3) gegenseitig ergänzen und gemeinsam die Aufnahme (5) für das Wälzlager (104) bilden.

4. Antriebsstrangabschnitt (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wälzlager (104) dreh- und/oder schwenkbar in der Aufnahme (5) angeordnet ist.

5. Antriebsstrangabschnitt (100) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass der erste und/oder zweite Aufnahmeabschnitt (51; 53) zumindest teil- und/oder abschnittsweise eine sphärische und/oder ballige Aufnahmekontur (52; 54) aufweisen, sodass die Aufnahme (5) im verbundenen Zustand der beiden Flanschteile (2; 3) eine sphärische und/oder ballige Gesamtaufnahmekontur aufweist.

6. Antriebsstrangabschnitt (100) nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Gehäuse (1) einen Standfuß (4) aufweist, wobei der Standfuß (4) mindestens einen Durchbruch und/oder mindestens eine Aussparung (6) zur Hindurchführung eines Befestigungsmittels aufweist, wobei das Befestigungsmittel zur Befestigung des Gehäuses (1) an einer Umgebungskonstruktion (9) ausgebildet ist.

7. Antriebsstrangabschnitt (100) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** dass nur eines der Flanschteile (2; 3) den Standfuß (4) umfasst.

8. Antriebsstrangabschnitt (100) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Standfuß (4) zweiteilig ausgebildet ist und einen ersten Standfußabschnitt (41) und einen zweiten Standfußabschnitt (42) aufweist, wobei das erste Flanschteil (2) den ersten Standfußabschnitt (41) und das zweite Flanschteil (3) den zweiten Standfußabschnitt (42) umfasst, wobei die beiden Standfußabschnitte (41; 42) im verbundenen Zustand der Flanschteile (2; 3) zu dem Standfuß (4) zusammengesetzt sind.

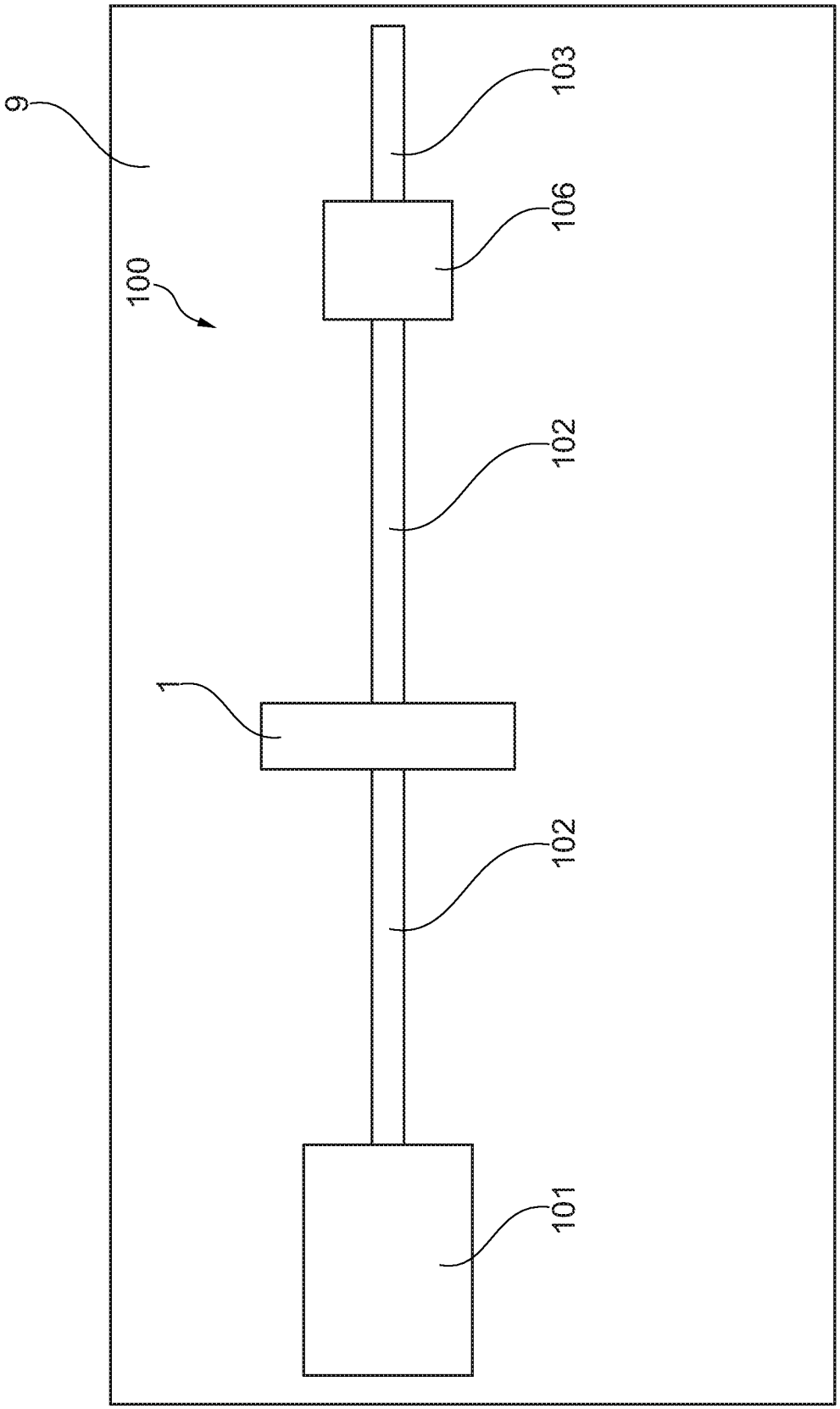


Fig. 1

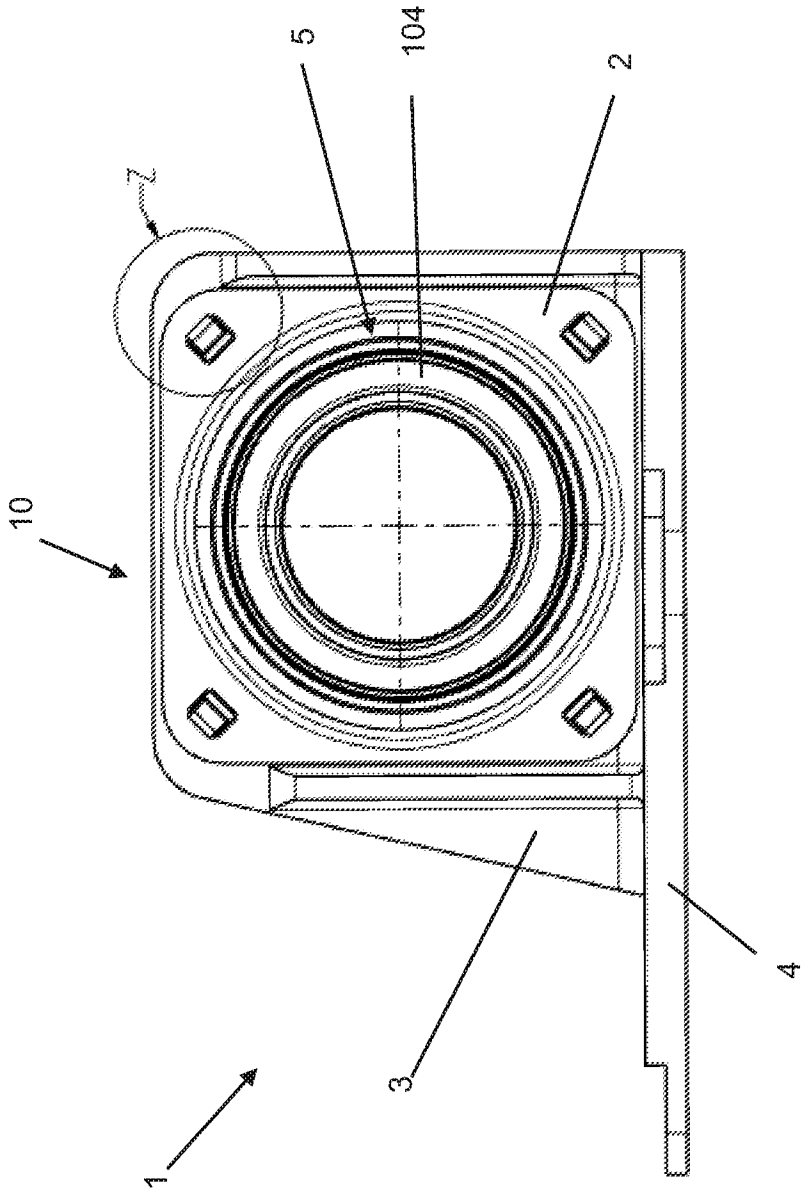


Fig. 2

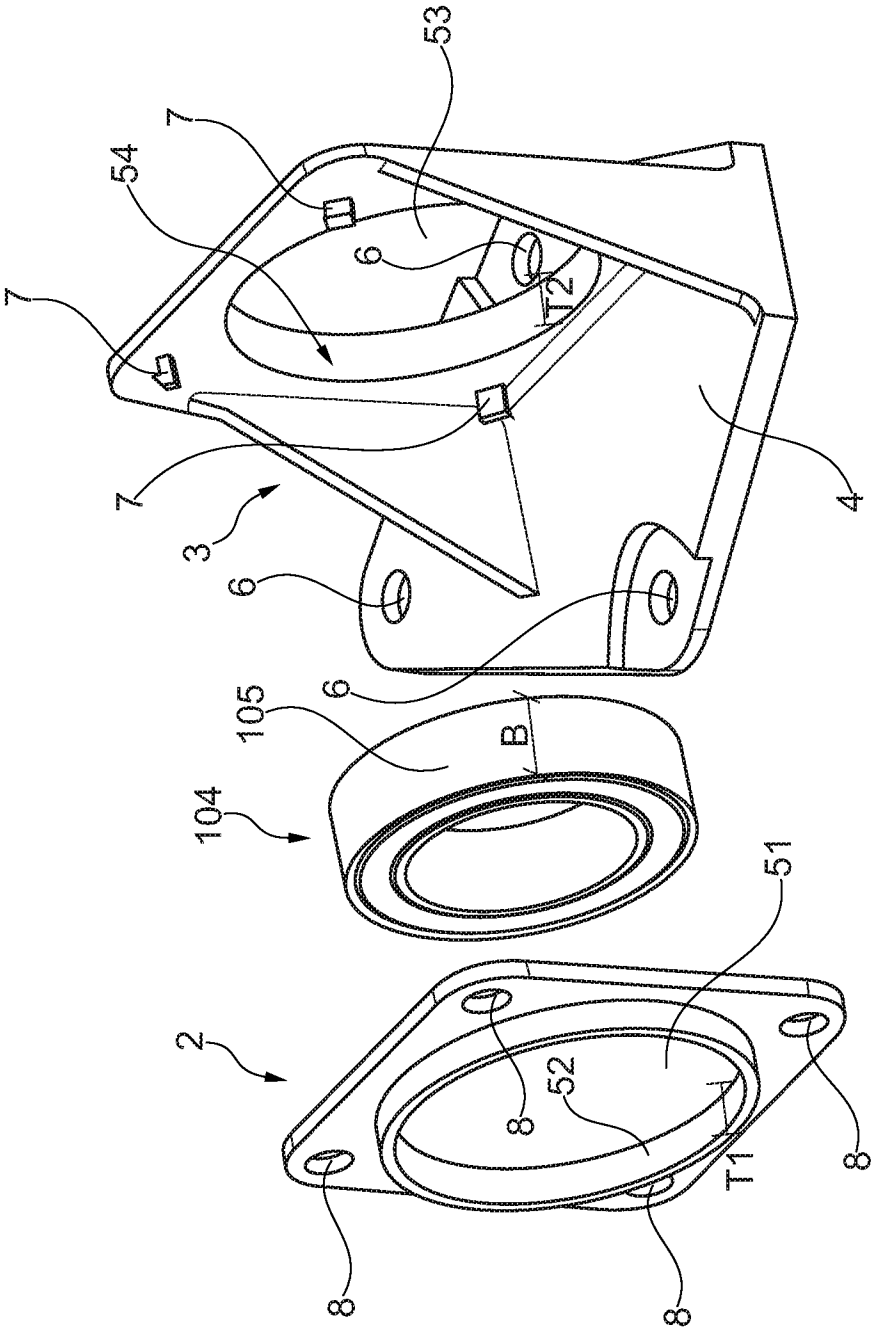


Fig. 3

Fig. 4a

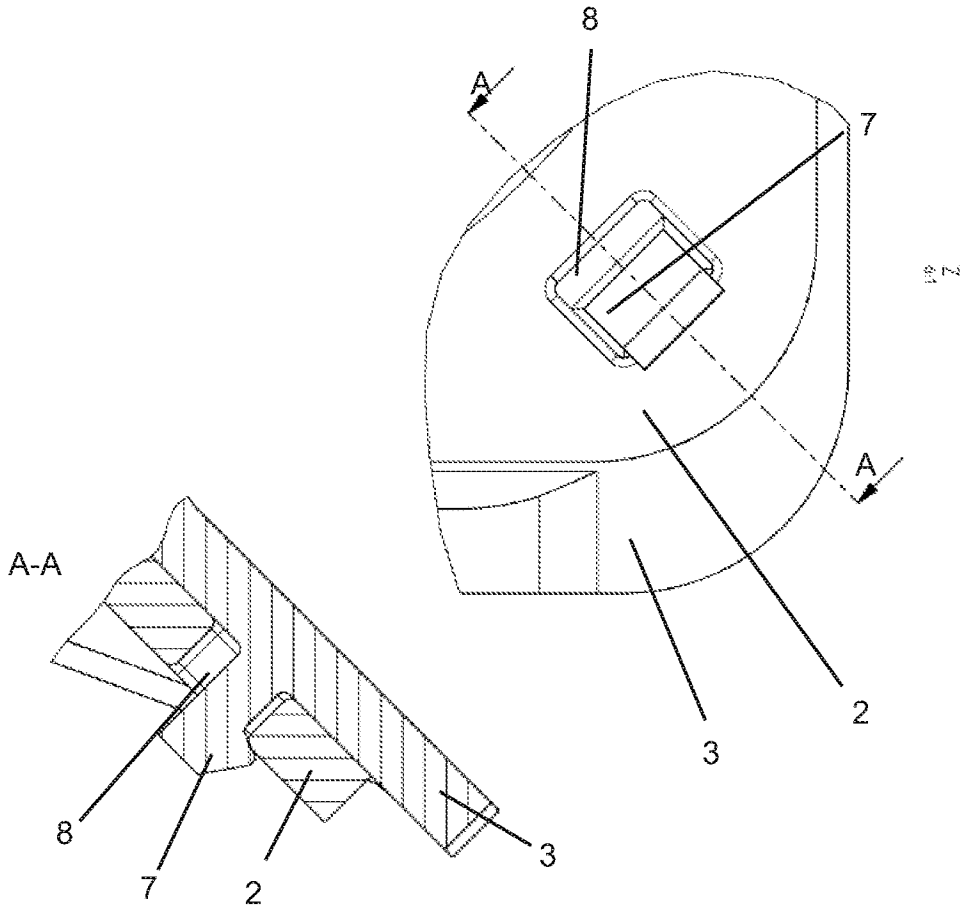


Fig. 4b

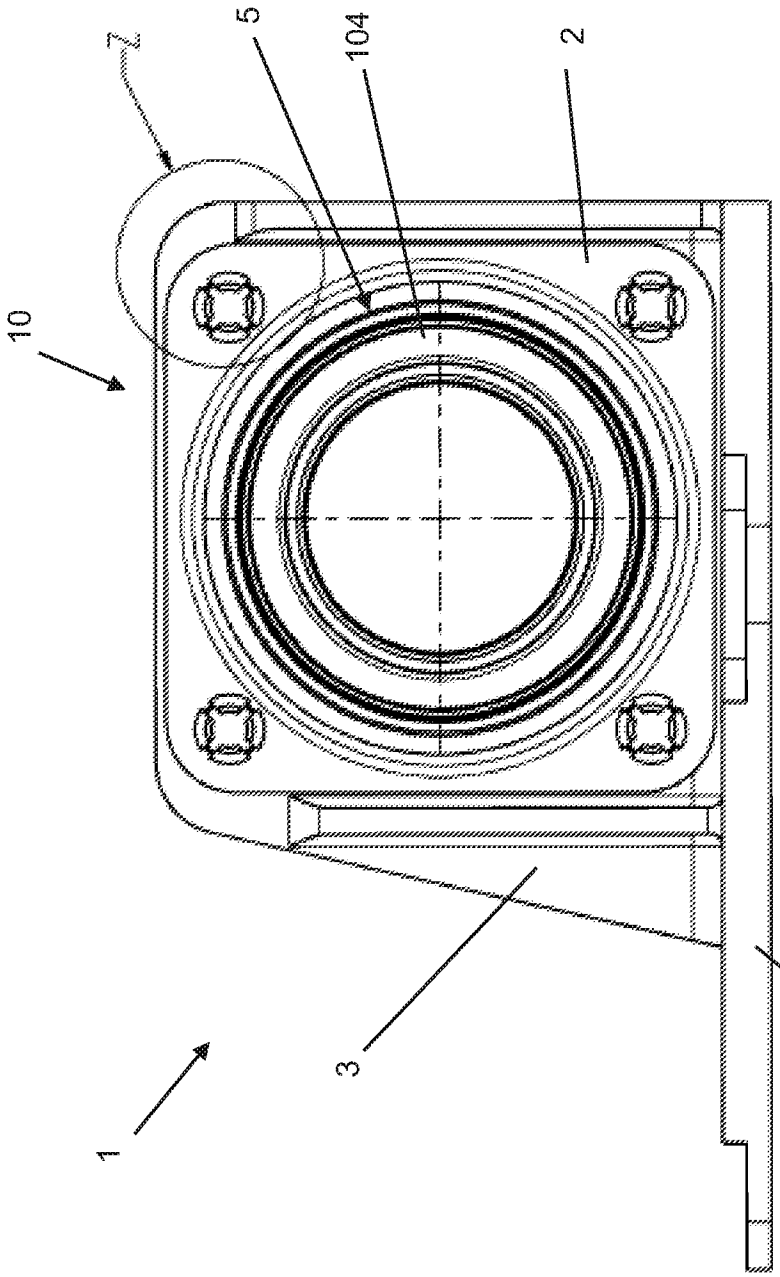


Fig. 5

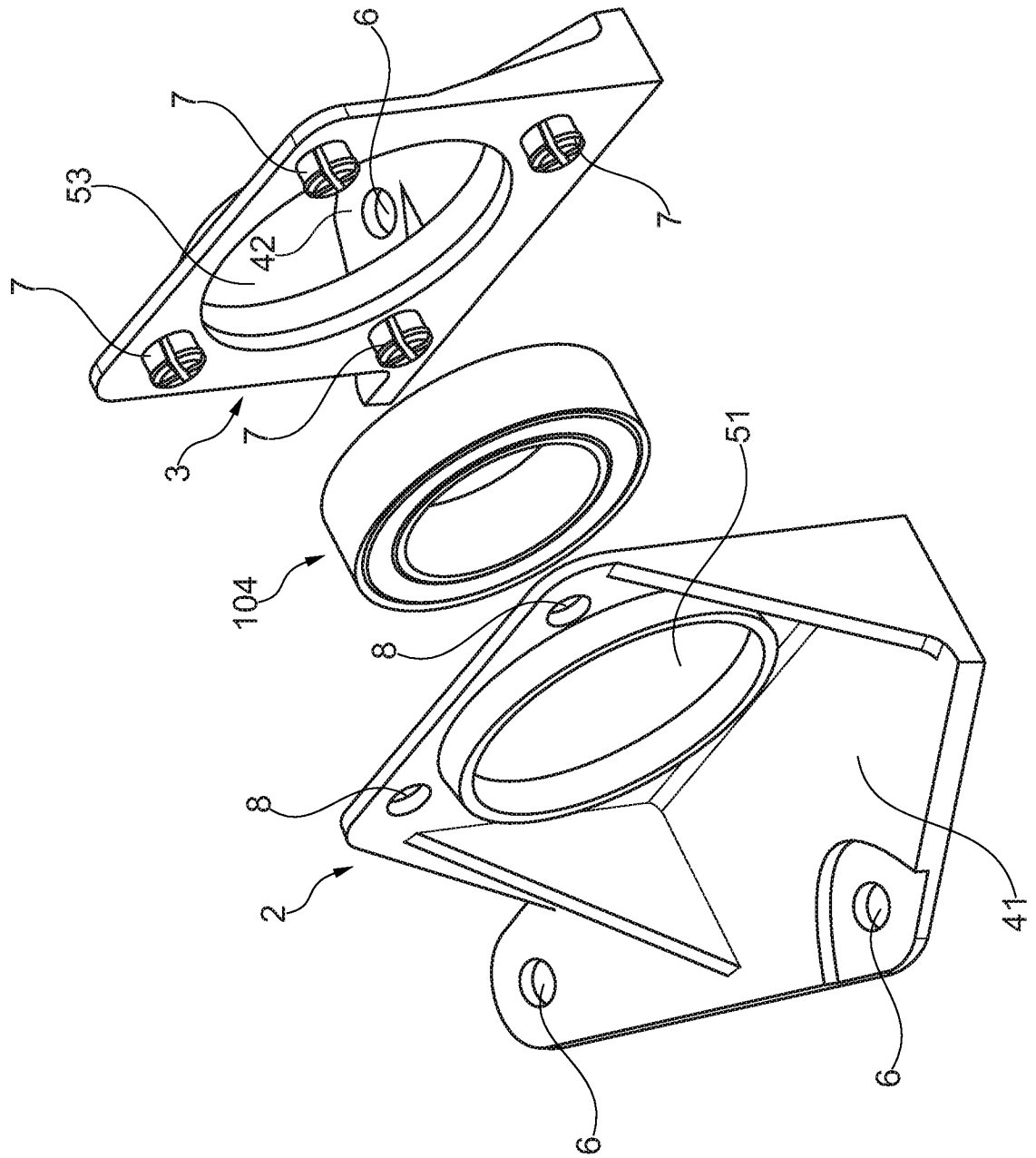


Fig. 6

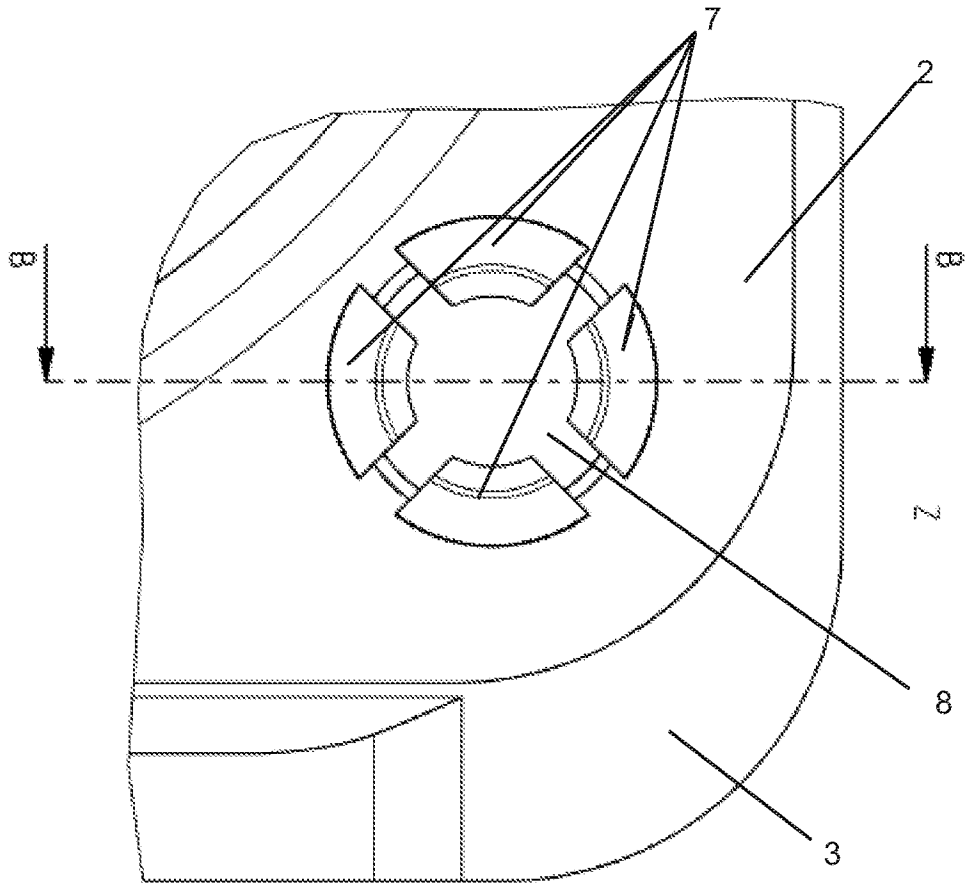


Fig. 7a

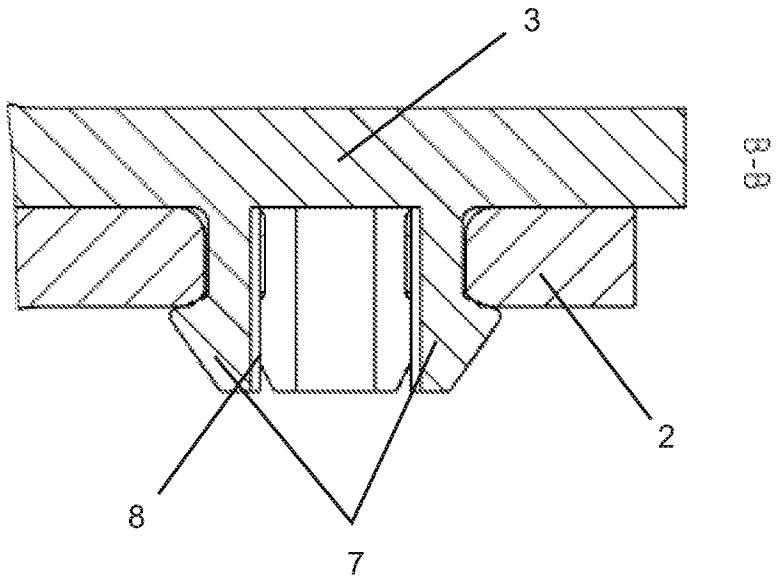


Fig. 7b

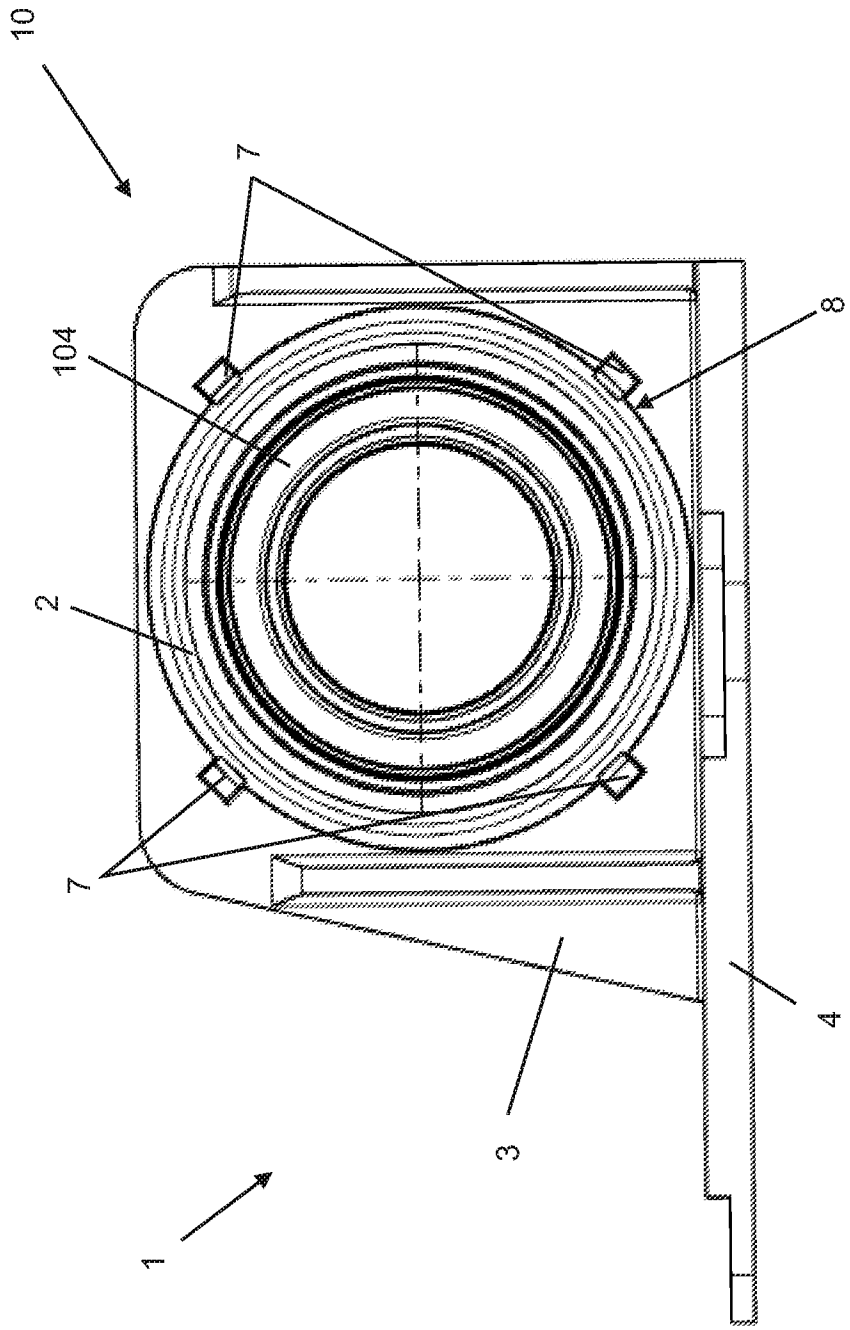


Fig. 8

Fig. 9a

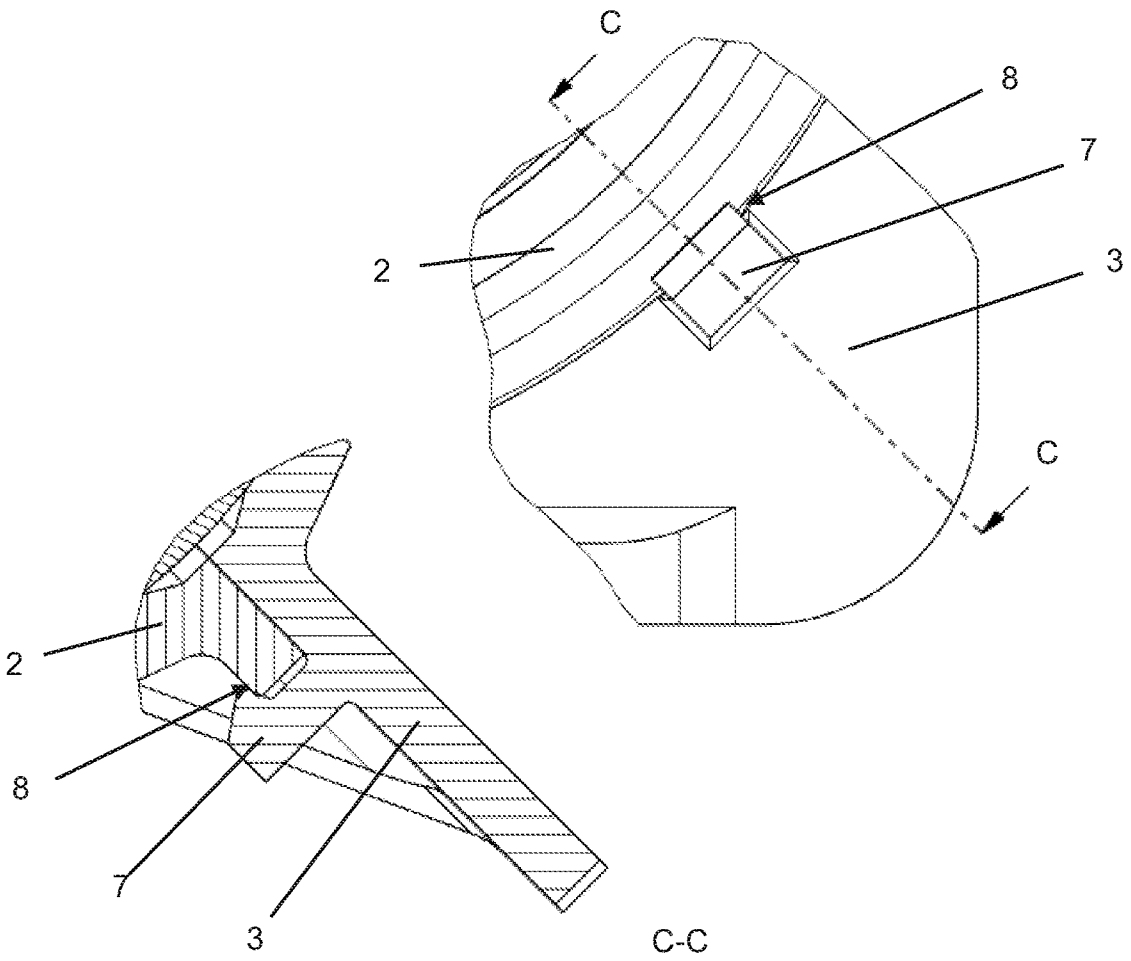


Fig. 9b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2014/200557

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60K15/04 F16C35/067 F16C23/08 F16C35/04
ADD.

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)
F16C 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 practicable, 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.
X Y	DE 101 36 127 A1 (INA SCHAEFFLER KG) 13 February 2003 (2003-02-13) paragraph [0019]; figures 1-11	1-8 6-8
Y	NL 8 102 497 A (PHILIPS NV) 16 December 1982 (1982-12-16) figures 1-4	6-8
A	EP 0 543 777 A2 (MUELLER MARTINI VERSAND SYSTEM [CH] MUELLER MARTINI VERSAND SYSTEM [FR) 26 May 1993 (1993-05-26) page 2, line 31 - line 34; figures 1-4	1-8
A	EP 0 050 302 A1 (KUHBIER GMBH & CO [DE]) 28 April 1982 (1982-04-28) cited in the application figures 1-4	1-8

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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 application or patent 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	Date of mailing of the international search report
13 April 2015	23/04/2015

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Hutter, Manfred

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2014/200557

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 29 52 638 A1 (KUHBIER GMBH & CO [DE]) 16 July 1981 (1981-07-16) cited in the application figures 1-16 -----	1-8

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/DE2014/200557

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10136127 A1	13-02-2003	BR 0205804 A	29-07-2003
		DE 10136127 A1	13-02-2003
		EP 1412216 A1	28-04-2004
		US 2004218843 A1	04-11-2004
		WO 03011627 A1	13-02-2003
NL 8102497 A	16-12-1982	NONE	
EP 0543777 A2	26-05-1993	CH 685019 A5	28-02-1995
		DE 59205841 D1	02-05-1996
		EP 0543777 A2	26-05-1993
		JP H05248432 A	24-09-1993
EP 0050302 A1	28-04-1982	DE 3039786 A1	27-05-1982
		EP 0050302 A1	28-04-1982
DE 2952638 A1	16-07-1981	BE 886881 A1	16-04-1981
		DE 2952638 A1	16-07-1981
		FR 2482222 A1	13-11-1981
		GB 2066379 A	08-07-1981
		IT 1134894 B	20-08-1986
		NL 8006515 A	16-07-1981

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2014/200557

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60K15/04 F16C35/067 F16C23/08 F16C35/04
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F16C 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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 101 36 127 A1 (INA SCHAEFFLER KG) 13. Februar 2003 (2003-02-13)	1-8
Y	Absatz [0019]; Abbildungen 1-11	6-8

Y	NL 8 102 497 A (PHILIPS NV) 16. Dezember 1982 (1982-12-16) Abbildungen 1-4	6-8

A	EP 0 543 777 A2 (MUELLER MARTINI VERSAND SYSTEM [CH] MUELLER MARTINI VERSAND SYSTEM [FR) 26. Mai 1993 (1993-05-26) Seite 2, Zeile 31 - Zeile 34; Abbildungen 1-4	1-8

A	EP 0 050 302 A1 (KUHBIER GMBH & CO [DE]) 28. April 1982 (1982-04-28) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 1-4	1-8

	-/--	

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
13. April 2015	23/04/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Hutter, Manfred

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2014/200557

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 29 52 638 A1 (KUHBIER GMBH & CO [DE]) 16. Juli 1981 (1981-07-16) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 1-16 -----	1-8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2014/200557

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10136127 A1	13-02-2003	BR 0205804 A	29-07-2003
		DE 10136127 A1	13-02-2003
		EP 1412216 A1	28-04-2004
		US 2004218843 A1	04-11-2004
		WO 03011627 A1	13-02-2003
NL 8102497 A	16-12-1982	KEINE	
EP 0543777 A2	26-05-1993	CH 685019 A5	28-02-1995
		DE 59205841 D1	02-05-1996
		EP 0543777 A2	26-05-1993
		JP H05248432 A	24-09-1993
EP 0050302 A1	28-04-1982	DE 3039786 A1	27-05-1982
		EP 0050302 A1	28-04-1982
DE 2952638 A1	16-07-1981	BE 886881 A1	16-04-1981
		DE 2952638 A1	16-07-1981
		FR 2482222 A1	13-11-1981
		GB 2066379 A	08-07-1981
		IT 1134894 B	20-08-1986
		NL 8006515 A	16-07-1981