



(10) **DE 10 2017 100 697 A1** 2018.06.21

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2017 100 697.4**

(22) Anmeldetag: **16.01.2017**

(43) Offenlegungstag: **21.06.2018**

(51) Int Cl.: **B60N 2/22** (2006.01)

(66) Innere Priorität:

10 2016 124 667.0 16.12.2016

(71) Anmelder:

**F.S. Fehrer Automotive GmbH, 97318 Kitzingen,
DE**

(74) Vertreter:

**advotec. Patent- und Rechtsanwälte, 97080
Würzburg, DE**

(72) Erfinder:

**Henke, Hans, 97320 Großlangheim, DE; Rothkirch
und Panthen, Eberhard von, 97337 Dettelbach,
DE; Heßdörfer, Thomas, 97753 Karlstadt, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

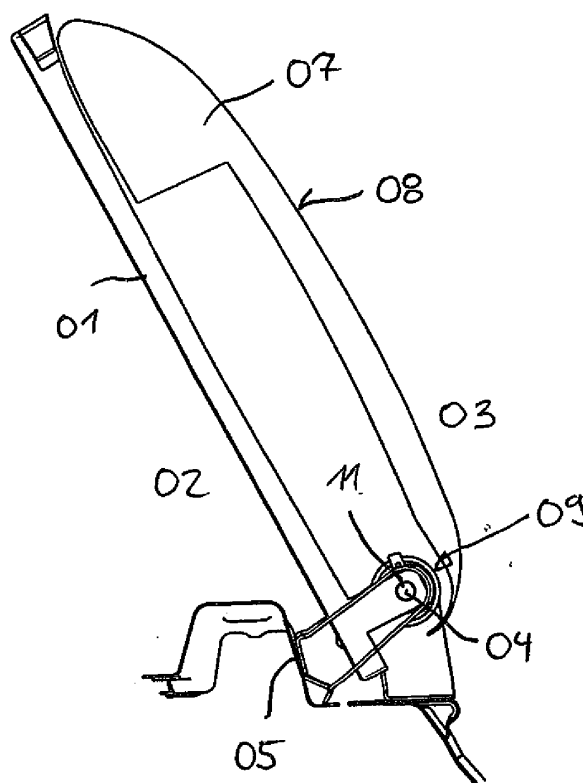
DE	41 13 538	C2
DE	36 19 944	A1
US	2004 / 0 113 478	A1
EP	2 708 406	B1
EP	2 123 194	A1

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Rücksitzlehnenelement**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Rücksitzlehnenelement (01) zur Verwendung an der Rücksitzlehne (08) eines Fahrzeugs, das zwischen einer ersten Stellung und zumindest einer zweiten Stellung um eine Schwenkachse (04) schwenkbar gelagert ist, mit einem an der Fahrzeugkarosserie befestigbaren Konsolenteil (05), wobei das Rücksitzlehnenelement (01) mit dem Konsolenteil (05) mittels zumindest eines Lagerbolzens (11) verbunden ist, und mit einer Verriegelungsvorrichtung (09) arretierbar ist, wobei die Verriegelungsvorrichtung (09) zumindest ein Riegelement und ein Betätigungselement umfasst, wobei mittels des Betätigungselements das Riegelement zwischen einer Eingriffsposition, bei der das Riegelement das Schwenkelement verriegelnd an einem Widerlager zum Eingriff kommt, und einer Nichteingriffsposition, bei der das Schwenkelement verschwenkt werden kann, verstellbar ist, wobei das Riegelement und das Widerlager jeweils als Vielzahnelemente (12, 13) ausgebildet sind und in mehreren Schwenkwinkeln des Rücksitzlehnenelements (01) verriegelnd aneinander zum Eingriff kommen können.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Rücksitzlehnenelement zur Verwendung an der Rücksitzlehne eines Fahrzeugs nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei den gattungsgemäßen Rücksitzlehnenelementen kann es sich beispielsweise um eine Mittelarmlehne oder um einen Rücksitzlehnenenträger handeln. Mittelarmlehnen zur Verwendung bei Fahrzeugen sind in verschiedenen Ausführungen hinlänglich aus dem Stand der Technik bekannt. Hierbei weisen diese bei schwenkbaren Armlehnen die Problematik auf, dass in einem Crash-Vorfall die Armlehne aus der Ruhestellung ungehindert nach vorne herauschwenken kann. Um dies zu verhindern ist es bekannt, bei Mittelarmlehnen Verriegelungseinrichtungen einzusetzen. Diese sind gleichfalls in verschiedenen Ausführungen aus dem Stand der Technik bekannt, wobei an der Armlehne ein Schließteil der Verriegelungsvorrichtung und an einem Fahrzeugbauteil das zugehörige Gegenstück angeordnet ist. In der Regel ist hierbei in der Armlehne ein Betätigungsgriff oder dergleichen integriert, mittels dem das Riegelement entriegelt werden kann. Gattungsgemäße Rückenlehnenenträger finden in Fahrzeugen Verwendung, bei denen die Abtrennung zwischen dem Fahrzeuginnenraum und dem Gepäckabteil geöffnet werden kann, um Ladung aus dem Gepäckabteil in den Fahrzeuginnenraum durchladen zu können. Diese Rücksitzlehnenelemente sind ebenfalls schwenkbar gelagert und müssen in gleicher Weise wie die Mittelarmlehne gegen ein frontales Verschwenken im Crashfall gesichert werden.

[0003] Aus der DE 10 2011 114 443 ist ein schwenkbar gelagertes Rücksitzlehnenelement, nämlich eine Mittelarmlehne bekannt, die zwischen einer Ruhestellung und einer Nutzstellung verschwenkt werden kann. Dazu ist die Mittelarmlehne gattungsgemäß an zwei Lagerbolzen gelagert und kann mittels einer Verriegelungsvorrichtung in der Ruhestellung verriegelt werden. Dazu sind an der Verriegelungsvorrichtung Sperrbolzen vorhanden, die in eine entsprechende Sperrkulisseeingebracht werden können, um die Verstellung der Mittelarmlehne zu sperren.

[0004] Nachteilig an dieser bekannten Lösung ist es, dass das Rücksitzlehnenelement nur in genau einer Stellung, nämlich in der hochgeschwenkten Ruhestellung fixiert werden kann. Außerdem ist es weiterhin nachteilig, dass zur Einbringung des Sperrriegels in die Sperrkulisseein relativ exakter Stellwinkel des Rücksitzelements eingehalten werden muss. Weicht die Stellung des Rücksitzlehnenelements zu weit von dieser vordefinierten Stellung ab, so lässt sich die Mittelarmlehne nicht arretieren.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein neues schwenkbar im Bereich der Rücksitzlehne gelagertes Rücksitzlehnenelement vorzuschlagen, das die Nachteile des vorbekannten Stands der Technik vermeidet.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Rücksitzlehnenelement nach der Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Das erfindungsgemäße Rücksitzlehnenelement beruht auf dem Grundgedanken, dass die Verriegelungsvorrichtung, die aus einem Riegelement und einem zugeordnetem Widerlager besteht, in der Art von Vielzahnelementen ausgebildet sind. Durch die Verwendung von Vielzahnelementen als Riegelement bzw. als Widerlager kann gewährleistet werden, dass die einander gegenüberliegenden Vielzahnelemente in mehreren Verriegelungsstellungen verriegelt aneinander zum Eingriff kommen können. Auf diese Weise ist es möglich, das Rücksitzlehnenelement in mehreren Verriegelungsstellungen, beispielsweise in jeweils unterschiedlichen Schwenkwinkeln, durch die Vielzahnelemente zu verriegeln.

[0009] Welche Form die Vielzahnelemente aufweisen, ist grundsätzlich beliebig. Da mit den Vielzahnelementen eine Schwenkbewegung verriegelt werden soll, ist es besonders vorteilhaft, wenn ein Vielzahnelement in der Art eines Vielzahnaußenkonus und ein Vielzahnelement in der Art eines Vielzahninnenkonus ausgebildet ist. Vielzahnaußenkonus und Vielzahninnenkonus weisen dabei einander entsprechende Abmessungen auf, so dass der Vielzahnaußenkonus formschlüssig im Vielzahninnenkonus in mehreren Verriegelungsstellungen zum Eingriff kommen kann.

[0010] Eine besonders einfache konstruktive Anordnung des Vielzahnaußenkonus bzw. des Vielzahninnenkonus ergibt sich, wenn die Mittelachse des Vielzahninnenkonus und des Vielzahnaußenkonus koaxial zur Schwenkachse des Schwenkelements verläuft.

[0011] Beim Lösen der Sperre des Vielzahnaußenkonus am Vielzahninnenkonus müssen die Flanken der Zähne aufeinander gleiten, bis der Vielzahnaußenkonus soweit vom Vielzahninnenkonus abgehoben ist, dass die formschlüssig ineinandergreifenden Zähne nicht mehr aneinander in Eingriff kommen. Diese Gleitbewegung der Zahnflanken des Vielzahninnenkonus und des Vielzahnaußenkonus bis zum vollständigen Entsperren werden durch die Gleitreibung in den Zahnflanken behindert. Um ein vollständiges Sperren der Gleitbewegung der Zahnflanken aufeinander zu vermeiden, sollten die Zahnflanken

des Vielzahninnenkonus und des Vielzahnaußenkonus jeweils nicht-selbsthemmende Zahnflanken aufweisen.

[0012] Weiter ist es besonders vorteilhaft, wenn der Vielzahninnenkonus mit einer vorgespannten Spannfeder gegen den Vielzahnaußenkonus gedrückt wird. Nach dem Entsperren der Verriegelungsvorrichtung kann dann das Rücksitzlehnenelement verschwenkt werden, wobei aufgrund der Nichtselbsthemmung der Zahnflanken aufeinander und aufgrund der Vorspannung durch die Spannfeder der Vielzahninnenkonus elastisch zwischen der formschlüssigen Sperrstellung und der Bremsstellung ein- und ausrastet und dadurch dem Benutzer ein entsprechendes taktiles Rückmeldungssignal gibt.

[0013] In welcher Weise die Betätigungseinrichtung zur Verstellung der Verriegelungseinrichtung mit den beiden Vielzahlelementen ausgebildet ist, ist grundsätzlich beliebig. Bei Verwendung eines Vielzahninnenkonus und eines Vielzahnaußenkonus ist es besonders vorteilhaft, wenn der Vielzahninnenkonus an seiner vom Vielzahnaußenkonus weg weisenden Seite eine kreisförmige Nut aufweist, in die ein Sperrvorsprung eingreifen kann. Dieser Sperrvorsprung kann mit der Betätigungseinrichtung zwischen einer Sperrstellung, in der der Sperrvorsprung an der Stirnseite des Vielzahninnenkonus anliegt und dessen Verstellung versperrt und dadurch das Rücksitzlehnenelement in seiner Stellung arretiert, und einer Betätigungsstellung, in der der Sperrvorsprung in die kreisförmige Nut eingreift und eine Verstellung des Vielzahninnenkonus ermöglicht, verstellt werden.

[0014] Für die Art der Verwendung des schwenkbar gelagerten Rücksitzlehnenelements an der Rücksitzlehne gibt es unterschiedliche Varianten. Gemäß einer ersten Ausführungsform ist es vorgesehen, dass das Rücksitzlehnenelement in der Art einer Mittelarmlehne ausgebildet ist, die zwischen einer unteren Nutzstellung und einer oberen Ruhestellung um die Schwenkachse verschwenkbar ist. Durch die Vielzahnelemente kann die Lage der Mittelarmlehne in mehreren Zwischenstellungen zwischen der Nutzstellung und der Ruhestellung arretiert werden.

[0015] Gemäß einer zweiten Ausführungsvariante ist es vorgesehen, dass das Rücksitzlehnenelement in der Art eines Rückenlehnenträgers ausgebildet ist, der zwischen einer Sitzstellung und einer Durchladestellung um die Schwenkachse verschwenkbar ist. In der oberen Sitzstellung wird der Gepäckraum im Fahrzeuginnenraum durch die Rückenlehnenträger abgetrennt und schützt die auf der Rückbank sitzenden Fahrzeuginsassen vor der Ladung im Gepäckraum. In der Durchladestellung wird der Übergang zwischen Fahrzeuginnenraum und Gepäckraum geöffnet und ein Durchladen von Ladung vom Gepäckraum in den Fahrzeuginnenraum ermöglicht.

[0016] Soweit das Rücksitzlehnenelement in der Art eines Rückenlehnenträgers zur Trennung des Gepäckraums vom Fahrzeuginnenraum ausgebildet ist, ist es besonders vorteilhaft, wenn der Rückenlehnenträger zwischen der Sitzstellung und der Durchladestellung zusätzlich noch eine Zwischenstellung aufweist. Diese Zwischenstellung wird vielfach auch als sogenannte „Cargo-Stellung“ bezeichnet und ist regelmäßig dadurch charakterisiert, dass die ansonsten nach hinten geneigte Rückenlehne eine aufrechte Stellung im Gepäckraum einnimmt und dadurch eine bessere Nutzung des Gepäckraums ermöglicht. Durch die Verwendung der Vielzahnelemente in der Verriegelungseinrichtung kann der Rückenlehnenträger im Schwenkbereich zwischen der nach hinten geneigten Sitzstellung und der aufrechten Zwischenstellung in mehreren Zwischenwinkeln fixiert werden.

[0017] Hat der Rückenlehnenträger beim nach vorne Schwenken die Zwischenstellung (Cargo-Stellung) überschritten, ist eine Verriegelung in weiteren Zwischenwinkeln regelmäßig nicht mehr sinnvoll und erforderlich. Deshalb ist es besonders vorteilhaft, wenn die Verriegelungsvorrichtung im Schwenkbereich zwischen der Zwischenstellung und der Durchladestellung einen Freilauf aufweist, der einen fixierenden Eingriff der Vielzahnelemente der Verriegelungseinrichtung ausschließt.

[0018] Für die konstruktive Ausbildung des Freilaufs der Vielzahnelemente gibt es verschiedenste Möglichkeiten. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform wird der Freilauf von einem in einer Führungskulisse geführten Stellnocken gebildet, wobei der Stellnocken in der Führungskulisse abhängig vom Schwenkwinkel zwischen einer Ruhestellung und einer Eingriffstellung verschwenkt werden kann. Durch das Anheben des Stellnockens in Abhängigkeit des Schwenkwinkels können dann die Vielzahnelemente der Verriegelungsvorrichtung außer Eingriff gebracht werden.

[0019] Wie bereits beschrieben kann das Rücksitzlehnenelement in der Art einer Mittelarmlehne oder in der Art eines Rückenlehnenträgers ausgebildet sein. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante ist es vorgesehen, dass eine Kombination aus Rückenlehnenträger und Mittelarmlehne gebildet wird. Dazu wird die Mittelarmlehne zusätzlich an der Schwenkachse des Rückenlehnenträgers schwenkbar gelagert und kann dort zwischen der unteren Nutzstellung und einer oberen Ruhestellung um die Schwenkachse verschwenkt werden.

[0020] Um die Mittelarmlehne und den Rückenlehnenträger unabhängig voneinander verstellen und arretieren zu können, ist es dabei besonders vorteilhaft, wenn die Mittelarmlehne zusätzlich zu der Verriegelung des Rückenlehnenträgers auch unabhängig davon in der oberen Ruhestellung und/oder in der unteren

ren Nutzstellung am Rückenlehnensträger arretierbar ist.

[0021] Eine Ausführungsform der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt und wird nachfolgend beispielhaft erläutert.

[0022] Es zeigen:

Fig. 1 ein als Rückenlehnensträger ausgebildetes Rücksitzlehnenelement in der nach hinten angewinkelten Sitzstellung in seitlicher Ansicht;

Fig. 2 den Rückenlehnensträger gemäß **Fig. 1** in der Zwischenstellung (Cargo-Stellung) in seitlicher Ansicht;

Fig. 3 den Rückenlehnensträger gemäß **Fig. 1** in der heruntergeschwenkten Durchladestellung in seitlicher Ansicht;

Fig. 4 den Rückenlehnensträger gemäß **Fig. 1** mit der daran zusätzlich schwenkbar gelagerten Mittelarmlehne in deren hochgeschwenkten Ruhestellung in perspektivischer seitlicher Ansicht;

Fig. 5 den Rückenlehnensträger gemäß **Fig. 1** mit der daran in der Nutzstellung heruntergeschwenkten Mittelarmlehne in perspektivischer seitlicher Ansicht;

Fig. 6 die Schwenklagerung des Rückenlehnensträgers und der Mittelarmlehne in perspektivischer seitlicher Ansicht;

Fig. 7 die Verriegelungsvorrichtung der Schwenklagerung gemäß **Fig. 6** in vergrößerter perspektivischer Ansicht von vorne;

Fig. 8 die Betätigung der Verriegelungsvorrichtung gemäß **Fig. 7** in vergrößerter perspektivischer seitlicher Ansicht;

Fig. 9 die Verriegelungsvorrichtung gemäß **Fig. 8** im Querschnitt;

Fig. 10 den Vielzahninnenkonus und den Vielzahnaußenkonus der Verriegelungsvorrichtung gemäß **Fig. 7** im demontierten Zustand in perspektivischer seitlicher Ansicht;

Fig. 11 den Vielzahninnenkonus und den Vielzahnaußenkonus der Verriegelungsvorrichtung gemäß **Fig. 7** im demontierten Zustand in einer zweiten perspektivischen Ansicht.

[0023] **Fig. 1** zeigt ein als Rückenlehnensträger ausgebildetes Rücksitzlehnenelement **01**, das Teil einer Rücksitzlehne ist. Der Rücksitzlehnensträger **01** trennt dabei den lediglich angedeuteten Gepäckraum **02** vom Fahrzeuginnenraum **03**. Der Rücksitzlehnensträger **01** ist auf einer Schwenkachse **04** schwenkbar gelagert. Dazu sind an einem Konsolenteil **05**, das an der Fahrzeugkarosserie befestigt ist, Lagerbolzen **11** vorgesehen. An der zum Fahrzeuginnenraum weisenden Seite des Rücksitzlehnensträgers **01** ist zu-

sätzlich eine Mittelarmlehne **07** vorhanden, die ebenfalls um die Schwenkachse **04** schwenkbar gelagert ist.

[0024] In **Fig. 1** ist der Rücksitzlehnensträger **01** in der zurückgeschwenkten Sitzstellung dargestellt. In dieser zurückgeschwenkten Sitzstellung des Rücksitzlehnensträgers **01** kann dieser mittels einer Verriegelungsvorrichtung **09** in seiner Lage arretiert werden, um ein Umschwenken des Rücksitzlehnensträgers **01** im Falle eines Unfalls sicher auszuschließen.

[0025] **Fig. 2** zeigt den Rücksitzlehnensträger **01** in seiner aufrechten Zwischenstellung, die als Cargo-Stellung dient. Auch in dieser Stellung kann der Rücksitzlehnensträger **01** mittels der Verriegelungsvorrichtung **09** arretiert werden. In den Zwischenstellungen zwischen der in **Fig. 1** dargestellten Sitzstellung und der in **Fig. 2** dargestellten Zwischenstellung kann der Rücksitzlehnensträger **01** mittels der Verriegelungsvorrichtung **09** mit einer Teilung von 6° in mehreren Zwischenstellungen arretiert werden. Die Funktionsweise der Verriegelungsvorrichtung **09** wird nachfolgend noch näher erläutert.

[0026] In **Fig. 3** ist der Rücksitzlehnensträger **01** in der nach unten geschwenkten Durchladestellung dargestellt. Auch in dieser Durchladestellung kann der Rücksitzlehnensträger **01** mittels der Verriegelungsvorrichtung **09** arretiert werden. Im Schwenkbereich zwischen der in **Fig. 2** dargestellten Zwischenstellung und der in **Fig. 3** dargestellten Durchladestellung weist die Verriegelungsvorrichtung **09** einen Freilauf auf, so dass in diesem Schwenkbereich eine Verriegelung des Rücksitzlehnensträgers **01** nicht erfolgen kann.

[0027] **Fig. 4** zeigt den Rücksitzlehnensträger **01** mit der daran vorderseitig angeordneten Mittelarmlehne **09** in perspektivischer seitlicher Ansicht, wobei sich die Mittelarmlehne **09** in der hochgeschwenkten Ruhestellung befindet.

[0028] **Fig. 5** zeigt den Rücksitzlehnensträger **01**, der weiterhin in der arretierten Sitzstellung angeordnet ist, mit der nach vorne in die Nutzstellung verbrachten Mittelarmlehne. Die Polsterung der Mittelarmlehne **09** ist in **Fig. 5** im Hinblick auf die bessere Erkennbarkeit nicht dargestellt. Die Mittelarmlehne **09** kann sowohl in der in **Fig. 4** dargestellten Ruhestellung als auch in der in **Fig. 5** dargestellten Nutzstellung mit einer nicht näher erläuterten Verriegelungsvorrichtung **10** verriegelt werden.

[0029] **Fig. 6** zeigt das Konsolenteil **05** mit der daran befestigten Schwenklagerung des Rücksitzlehnensträgers **01** und der Mittelarmlehne **07** nach Entfernung von Rücksitzlehnensträger **01** und Mittelarmlehne **07**. Man erkennt den durchgehenden Lagerbolzen **11**, der die Schwenkachse **04** definiert mit den darauf

angeordneten Verriegelungsvorrichtungen **09** zur Arretierung des Rücksitzlehnenträgers **01** und der Verriegelungsvorrichtung **10** zur Arretierung der Mittelarmlehne **07**.

[0030] Fig. 7 zeigt die linke Verriegelungsvorrichtung **09** in vergrößerter perspektivischer Ansicht. Auf dem Lagerbolzen **11** ist ein Vielzahninnenkonus **12** drehfest befestigt. In den Vielzahninnenkonus **12** greift ein Vielzahnaußenkonus **13** formschlüssig ein, wobei der Vielzahnaußenkonus **13** über einen Hebel **14** mit dem Rücksitzlehnenträger **01** starr verbunden ist. Greift der Vielzahnaußenkonus **13** formschlüssig in den Vielzahninnenkonus **12** ein, so ist ein Verschwenken des Hebels **14** mit dem daran befestigten Rücksitzlehnenträger **01** relativ zum Lagerbolzen **11** unmöglich gemacht.

[0031] Zur Betätigung der Verriegelungsvorrichtung **09** dient ein Betätigungshebel **15**, der über ein Betätigungsgestänge **16** von außen vom Benutzer in Richtung des Gepäckraums (in Fig. 7, Bildoberkannte) gezogen werden kann. Am Betätigungshebel **15** sind zwei Sperrvorsprünge **17** vorgesehen, die durch Betätigung des Betätigungshebels **15** zwischen der in Fig. 7 dargestellten Sperrstellung mit der die Sperrvorsprünge **17** an der Stirnseite des Vielzahnaußenkonus **13** anliegen und dadurch den formschlüssigen Eingriff des Vielzahnaußenkonus **13** im Vielzahninnenkonus **12** sichern. Wird der Betätigungshebel vom Benutzer in Richtung des Bildoberrands gezogen, so rutschen die Sperrvorsprünge **17** in eine kreisförmige Nut **18**, die in die Stirnseite des Vielzahnaußenkonus **13** eingearbeitet ist. Dadurch wird der Vielzahnaußenkonus **13** axial freigegeben und kann sich relativ zum Vielzahninnenkonus **12** bewegen. Der Vielzahnaußenkonus **13** wird dabei durch eine Spannfeder **19** vorgespannt. Aufgrund des axialen Spiels des Vielzahnaußenkonus **13** relativ zum Vielzahninnenkonus **12** kann nunmehr der Hebel **14** mit dem daran befestigten Rücksitzlehnenträger **01** relativ zum Lagerbolzen **11** verschwenkt werden, wobei die Zahnflanken des Vielzahnaußenkonus **13** in die Zahnflanken des Vielzahninnenkonus **12** ein- und ausrasten und dadurch dem Benutzer ein akustisches und haptisch wahrnehmbares Rückmeldungssignal geben.

[0032] Fig. 8 zeigt die Verriegelungsvorrichtung **09** in perspektivischer seitlicher Ansicht, wobei der Hebel **14** entfernt ist.

[0033] Fig. 9 zeigt die Verriegelungsvorrichtung **09** im Querschnitt, wobei die Sperrvorsprünge **17** nicht in die Nut **18** eingreifen und dadurch den Vielzahnaußenkonus **13** formschlüssig im Vielzahninnenkonus **12** arretieren. Durch Ziehen des Betätigungshebels **15** können die Sperrvorsprünge **17** in die Nut **18** rutschen und dadurch den Vielzahnaußenkonus **13** axial freigeben, so dass der Rücksitzlehnenträger **01** relativ zum Lagerbolzen **11** verschwenkt werden kann.

[0034] Um den Freilauf zwischen der in Fig. 2 dargestellten Zwischenstellung und der in Fig. 3 dargestellten Durchladestellung zu realisieren, ist in den Vielzahninnenkonus **12** eine in der Art einer Nut ausgebildete Führungskulisse **20** eingearbeitet, in die ein am Vielzahnaußenkonus **13** angeformter Stellnocken **21** eingreift.

[0035] Fig. 10 und Fig. 11 zeigen den Vielzahnaußenkonus **13** und den Vielzahninnenkonus **12** im demontierten Zustand unter zwei Blickwinkeln. Man erkennt die Führungskulisse **20** und den Stellnocken **21**. Die Führungskulisse **20** wird von einer Nut gebildet, die lediglich kreissegmentförmig ausgebildet ist. Der Bereich der Führungskulisse, in der die Nut nicht in das Material des Vielzahninnenkonus **12** eingearbeitet ist dient als Freilaufbereich **22**. Im Freilaufbereich **22** wird der Stellnocken **21** angehoben und drückt dabei den Vielzahnaußenkonus **13** soweit axial nach außen, dass die Zahnflanken des Vielzahnaußenkonus **13** nicht mehr in die Zahnflanken des Vielzahninnenkonus **12** eingreifen können und dadurch der gewünschte Freilauf gebildet wird.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102011114443 [0003]

Patentansprüche

1. Rücksitzlehnenelement (01) zur Verwendung an der Rücksitzlehne (08) eines Fahrzeugs, das zwischen einer ersten Stellung und zumindest einer zweiten Stellung um eine Schwenkachse (04) schwenkbar gelagert ist, mit einem an der Fahrzeugkarosserie befestigbaren Konsolenteil (05), wobei das Rücksitzlehnenelement (01) mit dem Konsolenteil (05) mittels zumindest eines Lagerbolzens (11) verbunden ist, und mit einer Verriegelungsvorrichtung (09) arretierbar ist, wobei die Verriegelungsvorrichtung (09) zumindest ein Riegeelement und ein Betätigungselement umfasst, wobei mittels des Betätigungselements das Riegeelement zwischen einer Eingriffsposition, bei der das Riegeelement das Schwenkelement verriegelnd an einem Widerlager zum Eingriff kommt, und einer Nichteingriffsposition, bei der das Schwenkelement verschwenkt werden kann, verstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Riegeelement und das Widerlager jeweils als Vielzahnelemente (12, 13) ausgebildet sind und in mehreren Schwenkwinkeln des Rücksitzlehnenelements (01) verriegelnd aneinander zum Eingriff kommen können.

2. Rücksitzlehnenelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Vielzahnelement in der Art eines Vielzahnaußenkonus (13) und ein Vielzahnelement in der Art eines Vielzahninnenkonus (12) ausgebildet ist, wobei der Vielzahnaußenkonus (13) formschlüssig im Vielzahninnenkonus (12) zum Eingriff kommen kann.

3. Rücksitzlehnenelement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mittelachse des Vielzahninnenkonus (12) und des Vielzahnaußenkonus (13) coaxial zur Schwenkachse (04) des Rücksitzlehnenelements (01) verläuft.

4. Rücksitzlehnenelement nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zahnflanken des Vielzahninnenkonus (12) und des Vielzahnaußenkonus (13) mit einem nicht-selbsthemmenden Zahnflankenwinkel aneinander zur Anlage kommen.

5. Rücksitzlehnenelement nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vielzahninnenkonus (12) und der Vielzahnaußenkonus (13) mit einer vorgespannten Spannfeder (19) gegeneinander gedrückt werden.

6. Rücksitzlehnenelement nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vielzahnaußenkonus (13) an seiner vom Vielzahninnenkonus (13) weg weisenden Seite eine kreisförmige Nut (18) aufweist, wobei an einem Betätigungshebel (15) zumindest ein Sperrvorsprung (17) vorgesehen ist, und wobei der Sperrvorsprung (17) mit dem Betätigungshebel (15) zwischen einer Sperrstellung,

in der der Sperrvorsprung (17) an der Stirnseite des Vielzahnaußenkonus (13) anliegt und dessen Verstellung sperrt, und einer Betätigungsstellung, in der der Sperrvorsprung (17) in die kreisförmige Nut (18) eingreift und eine Verstellung des Vielzahnaußenkonus (13) ermöglicht, verstellt werden kann.

7. Rücksitzlehnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Rücksitzlehnenelement (01) in der Art einer Mittelarmlehne ausgebildet ist, die zwischen einer unteren Nutzstellung und einer oberen Ruhestellung um die Schwenkachse verschwenkbar ist.

8. Rücksitzlehnenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Rücksitzlehnenelement (01) in der Art eines Rückenlehnenträgers ausgebildet ist, der zwischen einer Sitzstellung und einer Durchladestellung um die Schwenkachse (04) verschwenkbar ist, wobei der Rückenlehnenträger in der oberen Sitzstellung den Gepäckraum (02) vom Fahrzeuginnenraum (03) abtrennt und in der Durchladestellung ein Durchladen vom Gepäckraum (02) in den Fahrzeuginnenraum (03) ermöglicht.

9. Rücksitzlehnenelement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rückenlehnenträger (01) zwischen der Sitzstellung und der Durchladestellung eine Zwischenstellung aufweist, wobei der Rückenlehnenträger (01) in der Sitzstellung und in der Zwischenstellung den Gepäckraum (02) vom Fahrzeuginnenraum (03) abtrennt, und wobei der Rückenlehnenträger (01) im Schwenkbereich zwischen der Sitzstellung und der Zwischenstellung mit den Vielzahnelementen (12, 13) der Verriegelungsvorrichtung (09) in mehreren Zwischenwinkeln fixierbar ist.

10. Rücksitzlehnenelement nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verriegelungsvorrichtung (09) im Schwenkbereich zwischen der Zwischenstellung und der Durchladestellung einen Freilaufbereich (22) aufweist, der einen fixierenden Eingriff der Vielzahnelemente (12, 13) der Verriegelungsvorrichtung (09) ausschließt.

11. Rücksitzlehnenelement nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Freilaufbereich (22) von einem in einer Führungskulisse (20) geführten Stellnocken (21) gebildet ist, wobei der Stellnocken (21) in der Führungskulisse (20) abhängig vom Schwenkwinkel zwischen einer Ruhestellung und einer Eingriffsstellung verstellt werden kann, und wobei der Stellnocken (21) die Vielzahnelemente (12, 13) der Verriegelungsvorrichtung (09) außer Eingriff bringt.

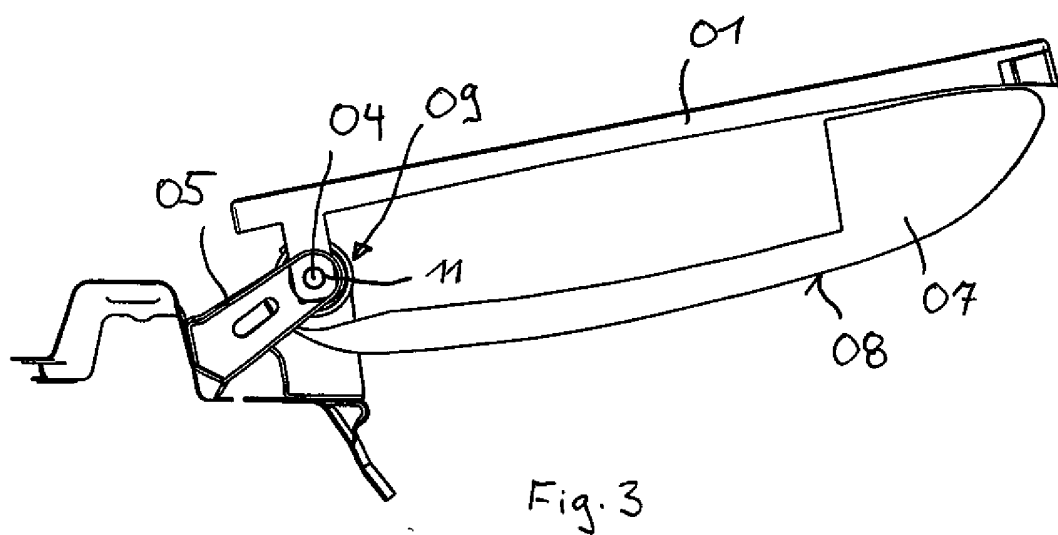
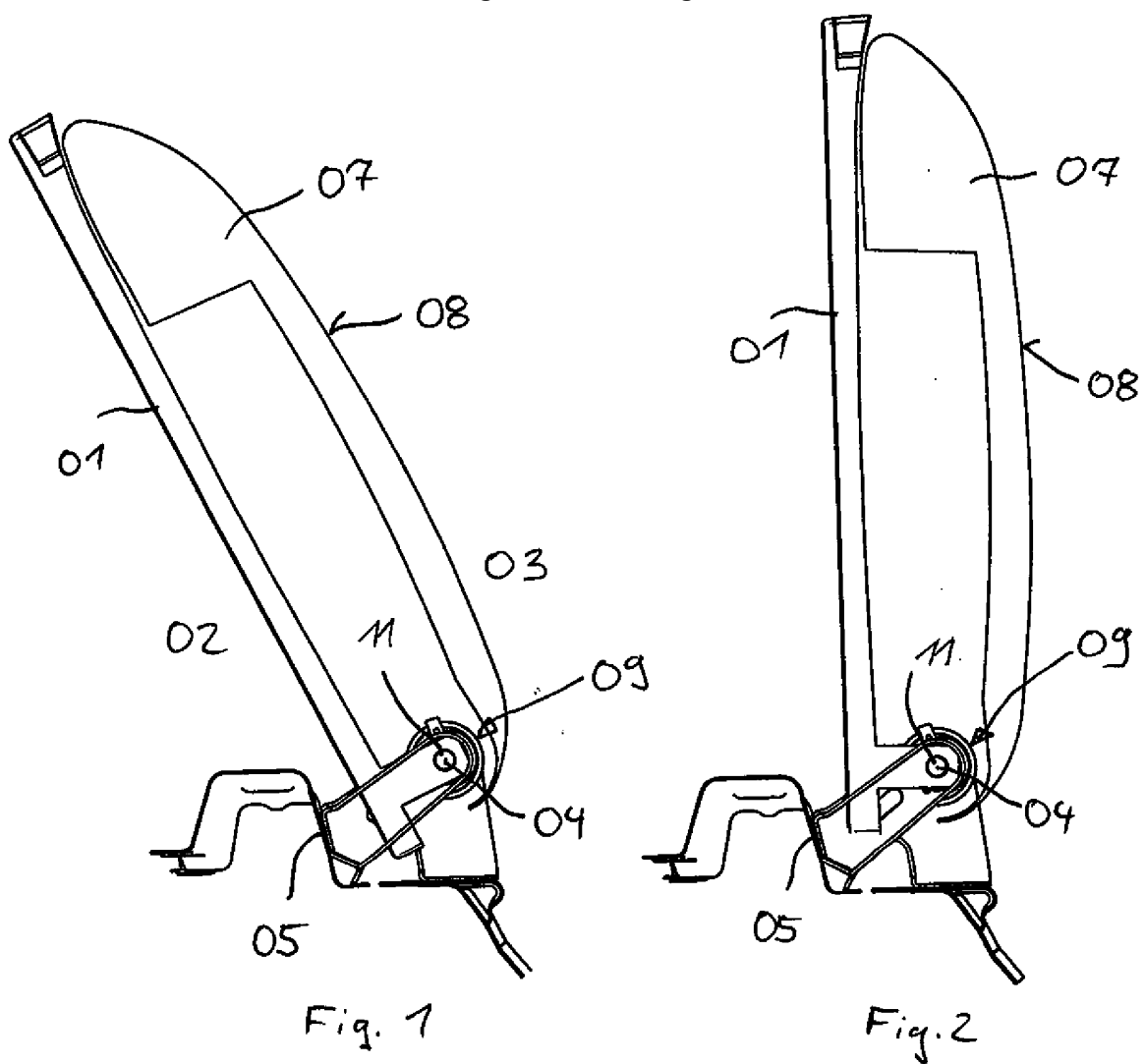
12. Rücksitzlehnenelement nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass

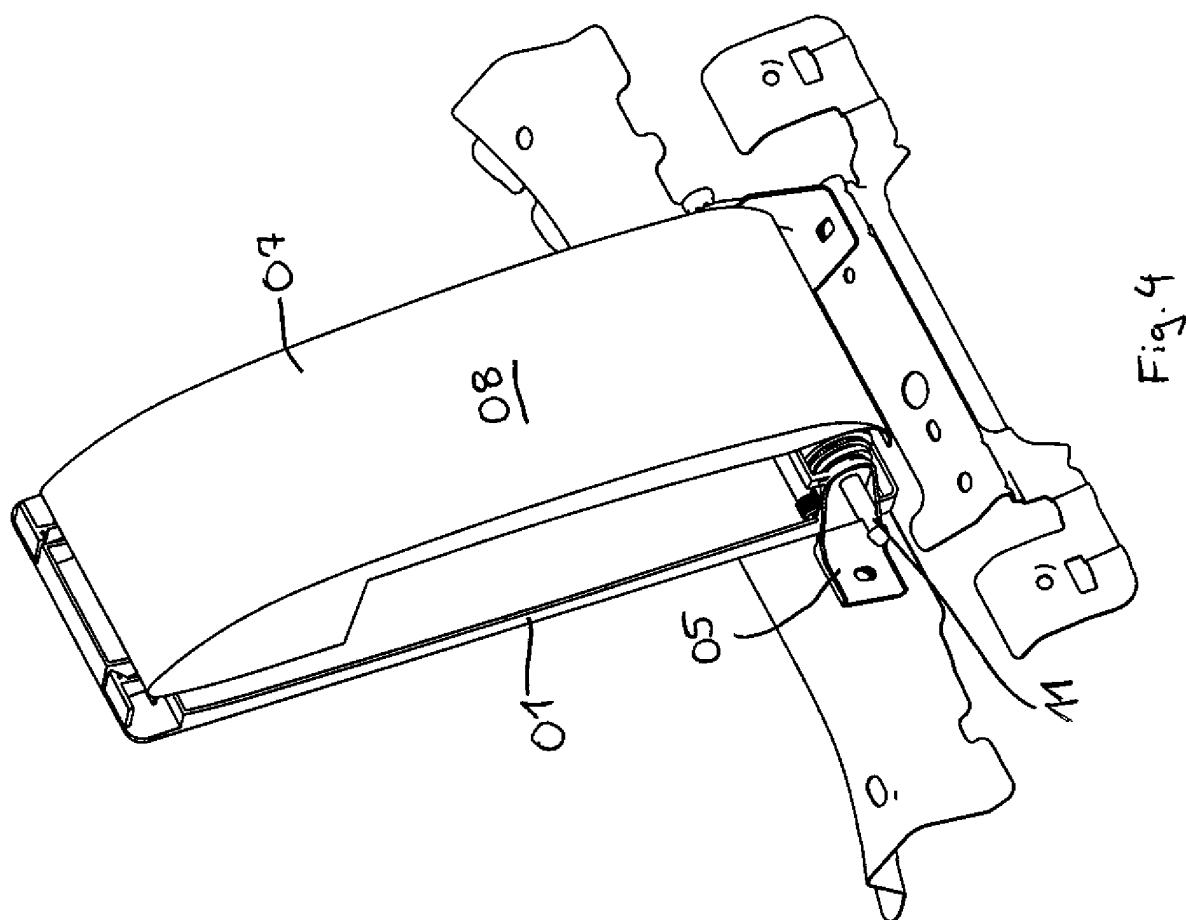
an der Schwenkachse (04) des Rückenlehnenträgers (01) zusätzlich eine Mittelarmlehne (07) verschwenkbar gelagert ist, die zwischen einer unteren Nutzstellung und einer oberen Ruhestellung um die Schwenkachse verschwenkbar ist.

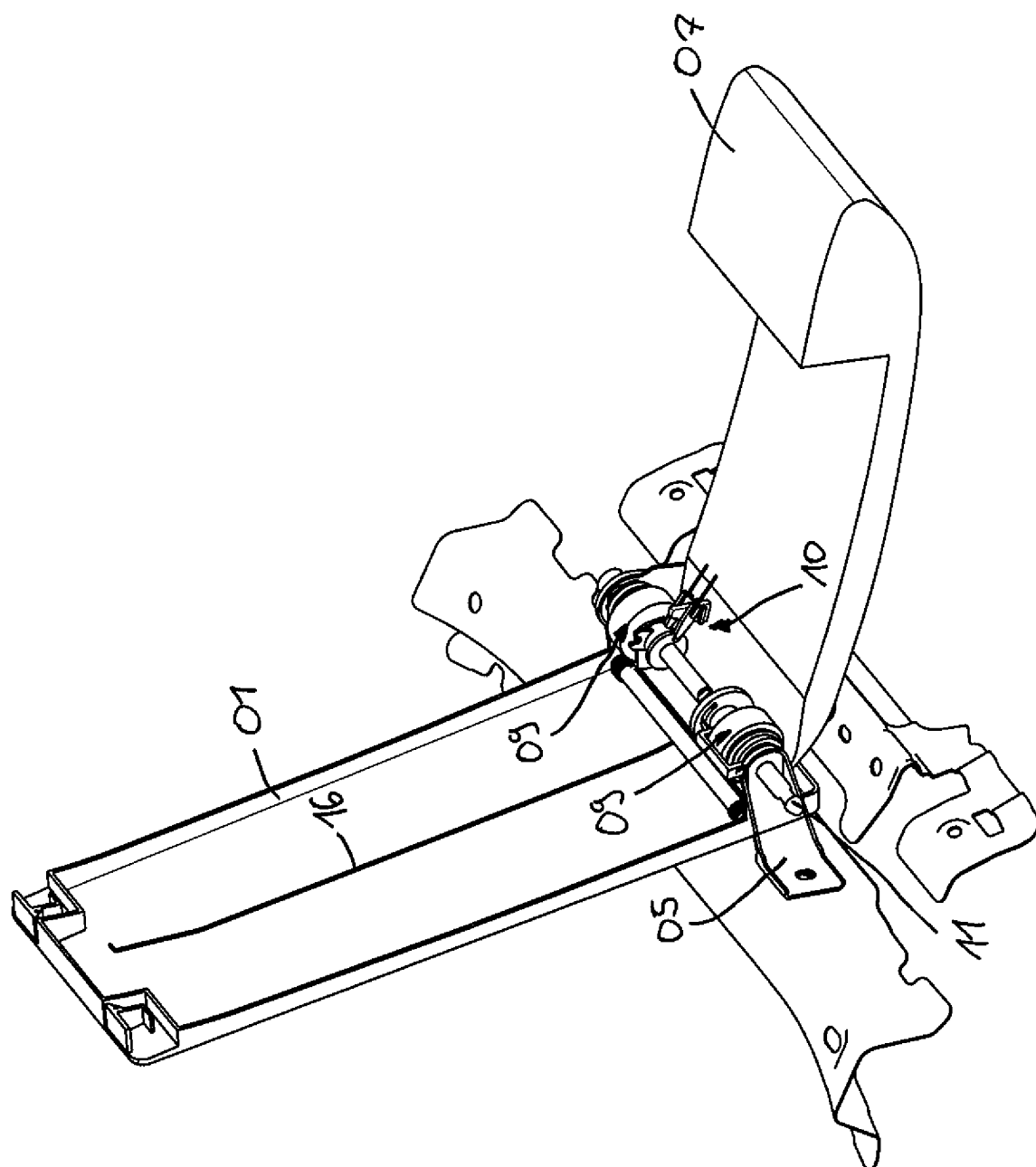
13. Rücksitzlehnenelement nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mittelarmlehne (07) in der oberen Ruhestellung und/oder in der unteren Nutzstellung am Rückenlehnenträger (01) arretierbar ist.

Es folgen 7 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen







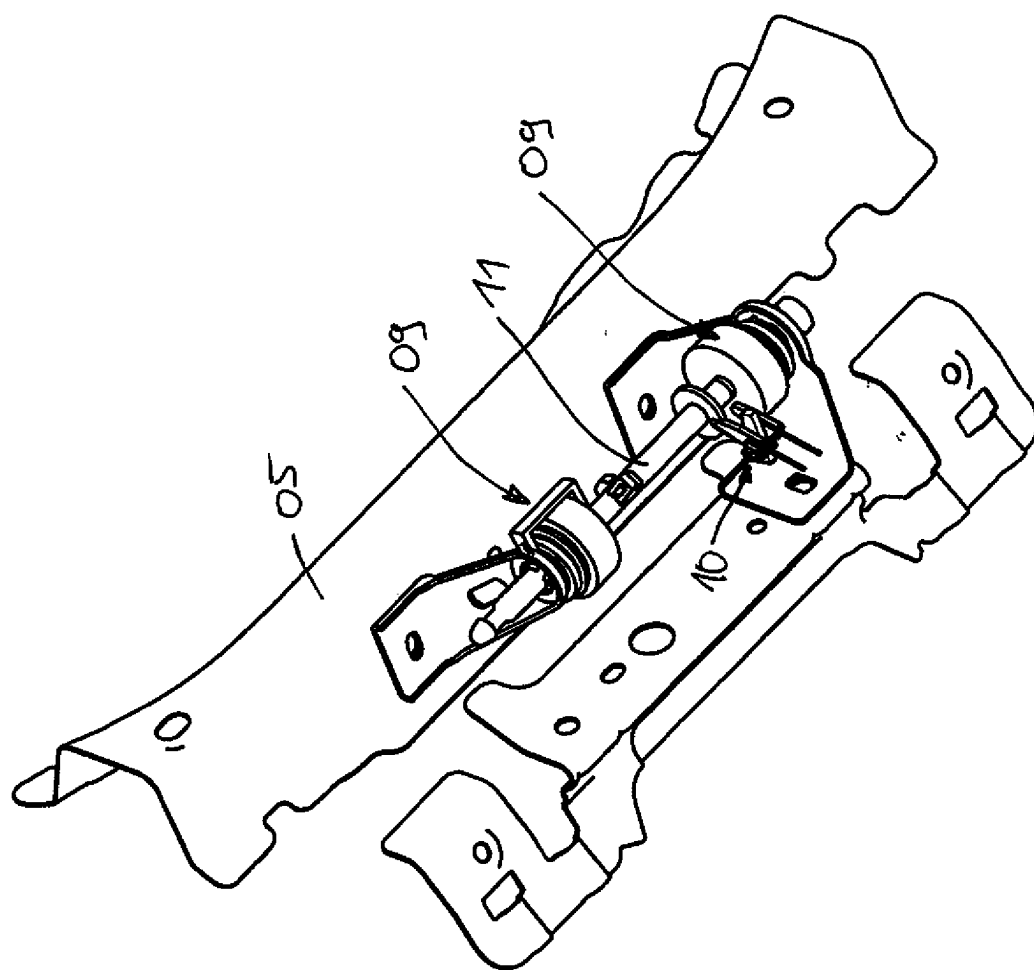
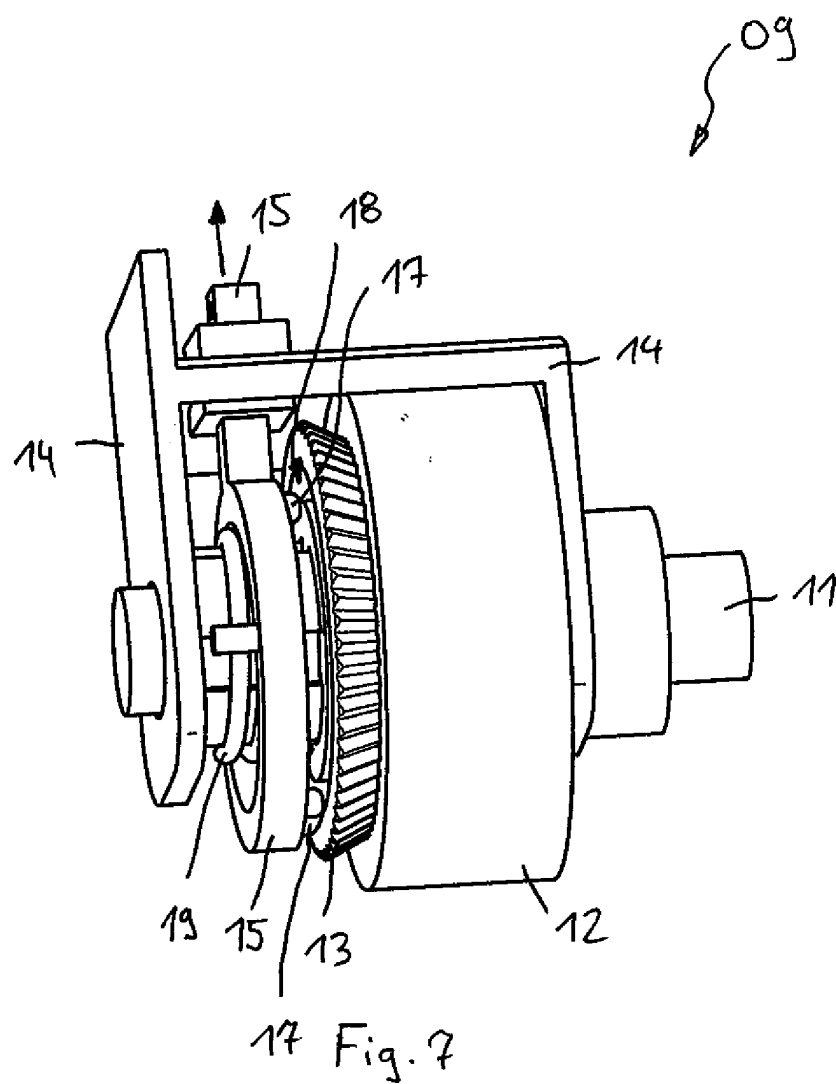
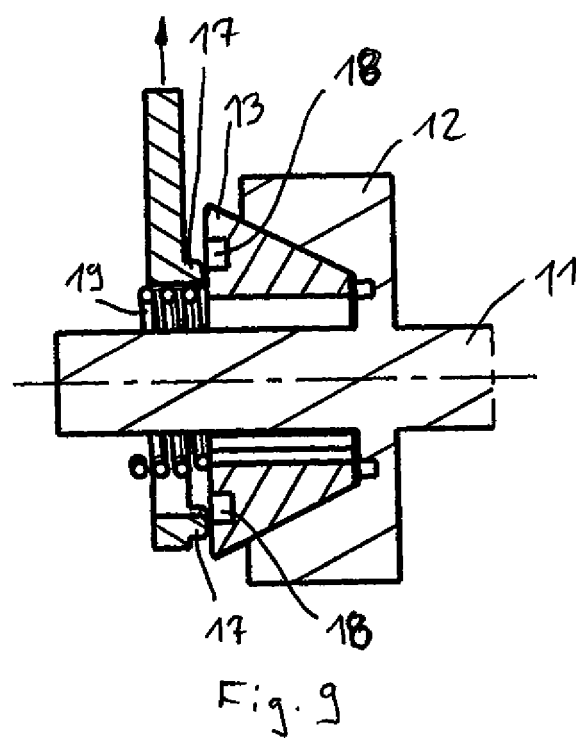
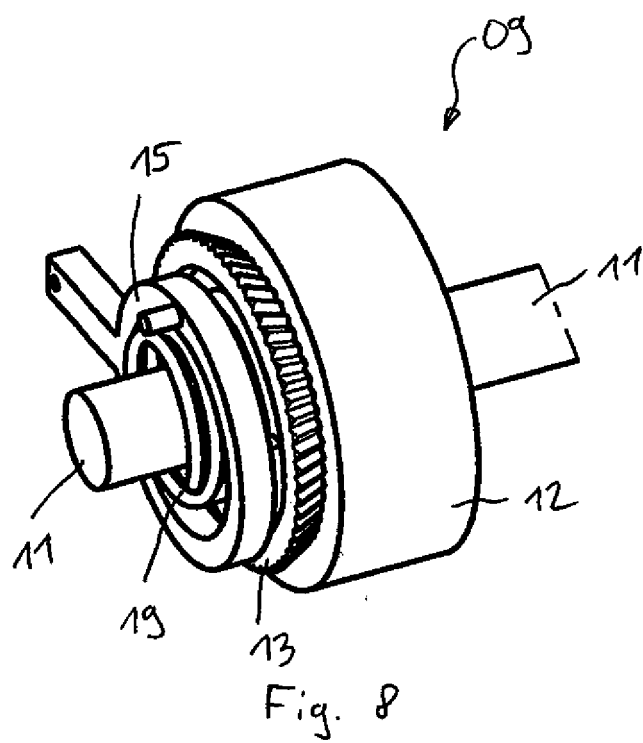


Fig. 6





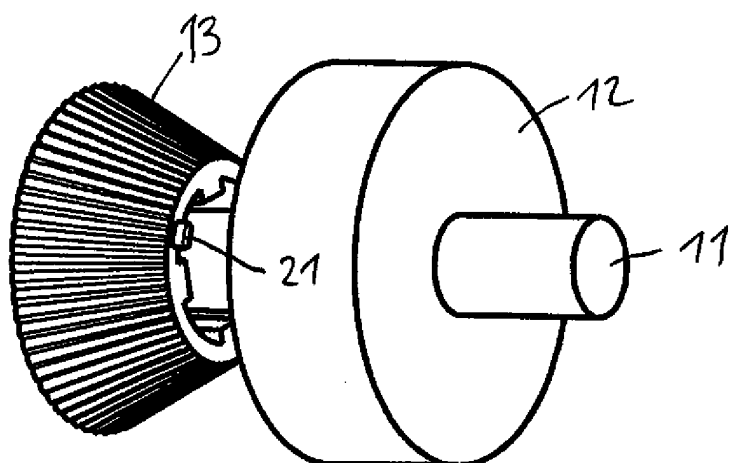


Fig. 10

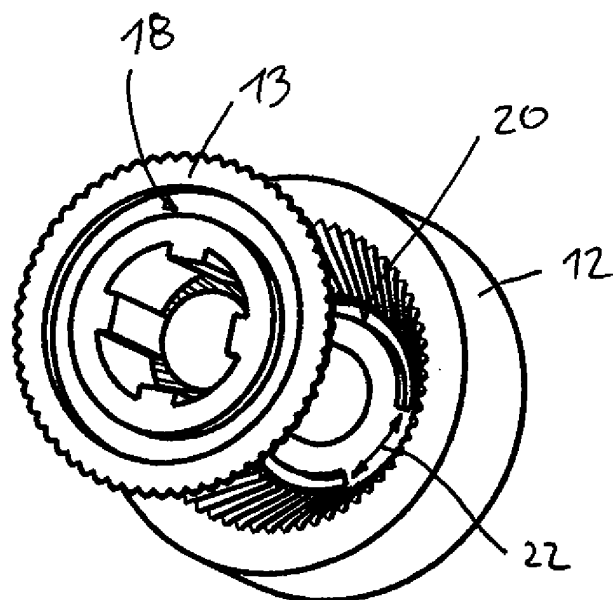


Fig. 11