

(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
23. Mai 2019 (23.05.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/096571 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60N 2/75 (2018.01) B60N 3/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/079581

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. Oktober 2018 (29.10.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2017 220 301.3
14. November 2017 (14.11.2017) DE

(71) Anmelder: BOS GMBH & CO. KG [DE/DE]; Ernst-
Heinkel-Straße 2, 73760 Ostfildern (DE).

(72) Erfinder: TUTELEA, Bogdan; Kleiststraße 6, 42799
Leichlingen (DE). SITZLER, Wolfgang; Jakob-Kai-
ser-Weg 91, 42111 Wuppertal (DE). PINK, Tanja; Völk-
linger Str. 14, 42285 Wuppertal (DE). GÖBBELS, An-
dreas; Industriestraße 1d, 51515 Kürten (DE). BOHLKE,
Hartmut; In der Krim 47, 42369 Wuppertal (DE). BO-
DDENBERG, Jan; Beethovenstraße 27, 50674 Köln (DE).

(74) Anwalt: PATENTANWÄLTE RUFF, WILHELM,
BEIER, DAUSTER & PARTNER MBB; Kronenstraße
30, 70174 Stuttgart (DE).

(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, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN,

(54) Title: SUPPORTING DEVICE FOR A SEAT BACK ARRANGEMENT OF A VEHICLE INTERIOR

(54) Bezeichnung: STÜTZVORRICHTUNG FÜR EINE SITZLEHNENANORDNUNG EINES FAHRZEUGINNENRAUMS

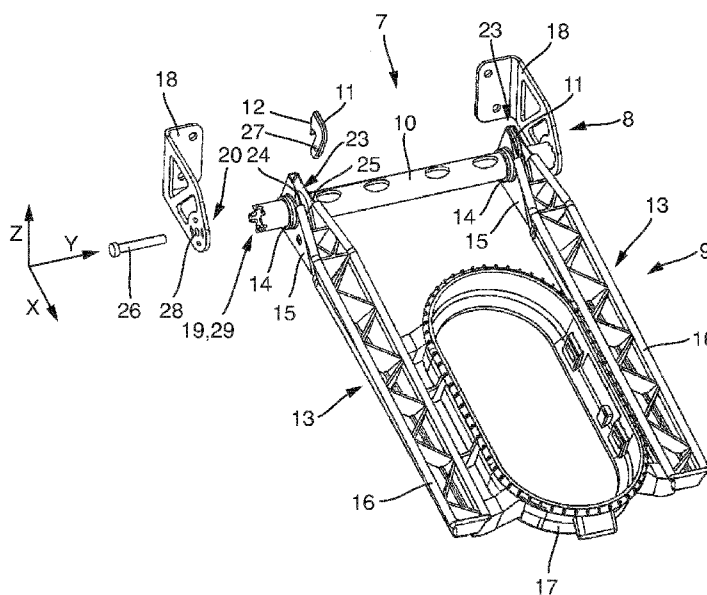


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a supporting device comprising a bearing arrangement attached to a vehicle in the mounted state, and a support structure which is used to support a seat back section and is pivotably connected to the bearing arrangement in an articulated manner such that it can pivot between a functional position in which the support structure extends substantially in the interior vertical direction and the seat back section forms a backrest, and a supporting position in which the support structure extends substantially in the interior longitudinal direction and the seat back section forms an armrest, an abutment being provided on which the support structure, in the supporting position, is non-rotatably supported in the direction of a position extending beyond the supporting position. According to the invention, the bearing arrangement comprises a non-rotatably mounted bearing shaft extending substantially

KP, KR, KW, 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, 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)

in the interior transverse direction in the mounted state, to which the support structure is pivotably connected in an articulated manner, and the abutment is formed by means of at least one abutment element that is arranged and non-rotatably connected to the bearing shaft in such a way that the support structure, in the supporting position, comes into contact with an abutment surface of the abutment element and is thereby supported on the bearing shaft in a non-rotatable manner on one side. The invention is applicable in passenger vehicles.

(57) **Zusammenfassung:** Eine derartige Stützvorrichtung mit einer Lageranordnung, die in einem montiertem Zustand fahrzeugfest ist, und einer Tragstruktur, die zur Stützung eines Sitzlehnenabschnitts vorgesehen und verschwenkbar an der Lageranordnung angelenkt ist zwischen einer Funktionsposition, in der die Tragstruktur im Wesentlichen in Innenraumhochrichtung erstreckt ist und der Sitzlehnenabschnitt eine Rückenlehne bildet, und einer Stützposition, in der die Tragstruktur im Wesentlichen in Innenraumlängsrichtung erstreckt ist und der Sitzlehnenabschnitt eine Armauflage bildet, wobei ein Anschlag vorgesehen ist, an dem die Tragstruktur in der Stützposition in Richtung einer über die Stützposition hinausgehenden Position drehfest abgestützt ist, ist bekannt. Erfindungsgemäß weist die Lageranordnung eine in montiertem Zustand im Wesentlichen in Innenraumquerrichtung erstreckte, drehfest gelagerte Lagerwelle auf, an der die Tragstruktur verschwenkbar angelenkt ist, wobei der Anschlag mittels wenigstens eines Anschlagelements gebildet ist, das derart angeordnet und drehfest mit der Lagerwelle verbunden ist, dass die Tragstruktur in der Stützposition eine Anschlagfläche des Anschlagelements kontaktiert und hierdurch einseitig drehfest an der Lagerwelle abgestützt ist. Einsatz bei Personenkraftwagen

Stützvorrichtung für eine Sitzlehnenanordnung eines Fahrzeuginnenraums

Die Erfindung betrifft eine Stützvorrichtung für eine Sitzlehnenanordnung eines Fahrzeuginnenraums mit einer Lageranordnung, die in einem montierten Zustand fahrzeugfest ist, und einer Tragstruktur, die zur Stützung eines Sitzlehnenabschnitts vorgesehen und verschwenkbar an der Lageranordnung angelenkt ist zwischen einer Funktionsposition, in der die Tragstruktur im Wesentlichen in Innenraumhochrichtung erstreckt ist und der Sitzlehnenabschnitt eine Rückenlehne bildet, und einer Stützposition, in der die Tragstruktur im Wesentlichen in Innenraumlängsrichtung erstreckt ist und der Sitzlehnenabschnitt eine Armauflage bildet, wobei ein Anschlag vorgesehen ist, an dem die Tragstruktur in der Stützposition in Richtung einer über die Stützposition hinausgehenden Position drehfest abgestützt ist.

Eine derartige Stützvorrichtung ist im Bereich der Fahrzeuginnenraumausstattung allgemein bekannt. Die bekannte Stützvorrichtung weist eine aus mehreren Profilabschnitten gebildete Tragstruktur auf, die zur Stützung eines Sitzlehnenabschnitts in Form eines Mittellehnenpolsters vorgesehen ist. Die Tragstruktur ist verschwenkbar an einer fahrzeugfesten Lageranordnung der Stützvorrichtung angelenkt. Auf diese Weise kann die Tragstruktur gegenüber der Lageranordnung zwischen einer abgeklappten Stützposition und einer aufgestellten Funktionsposition verschwenkt werden. In der Stützposition ist die Tragstruktur im Wesentlichen in Innenraumlängsrichtung erstreckt. Dabei bildet das Mittellehnenpolster eine in etwa waagrecht ausgerichtete Mittelarmauflage. In der Funktionsposition ist die Tragstruktur im Wesentlichen in Innenraumhochrichtung erstreckt. Dabei bildet das Mittellehnenpolster eine in etwa vertikal ausgerichtete Rückenlehne. Zudem ist ein Anschlag vorgesehen, der verhindert, dass die Tragstruktur über die Stützposition hinaus verschwenkt werden kann. Bei der bekannten Stützvorrichtung ist der Anschlag zwischen der Tragstruktur und seitlich der Tragstruktur angeordneten Wangen der Lageranordnung ausgebildet.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Stützvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einen vereinfachten Aufbau und insbesondere eine verbesserte Funktionssicherheit ermöglicht.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Lageranordnung eine in montiertem Zustand im Wesentlichen in Innenraumquerrichtung erstreckte, drehfest gelagerte Lagerwelle aufweist, an der die Tragstruktur verschwenkbar angelenkt ist, wobei der Anschlag mittels wenigstens eines Anschlagelements gebildet ist, das derart angeordnet und drehfest mit der Lagerwelle verbunden ist, dass die Tragstruktur in der Stützposition eine Anschlagfläche des

Anschlagelements kontaktiert und hierdurch einseitig drehfest an der Lagerwelle abgestützt ist. Durch die erfindungsgemäße Lösung wird ein vereinfachter Aufbau erreicht, da die Lagerwelle einerseits als Lagerung der Tragstruktur fungiert und andererseits in der Stützposition zudem als Drehstütze der Tragstruktur dient. Auf diese Weise kommt der Lagerwelle eine Doppelfunktion zu, so dass Bauteile eingespart und eine verringerte Bauteilanzahl erreicht werden können. Die Lagerwelle ist in der Stützposition überwiegend drehmomentbelastet, insbesondere dann, wenn sich ein Fahrzeuginsasse auf der Mittelarmlehne und damit auf der Stützstruktur abstützt. Durch eine entsprechende Gestaltung insbesondere des Lagerwellendurchmessers kann die Lagerwelle konstruktiv einfach beanspruchungsgerecht ausgelegt werden. Demzufolge kann mittels der erfindungsgemäßen Lösung eine verbesserte Funktionssicherheit erreicht werden. Zudem ermöglicht die erfindungsgemäße Lösung eine verbesserte optische Anmutung, da auf einen - üblicherweise sichtbaren - Anschlag im seitlichen Bereich der Tragstruktur verzichtet werden kann. Die Lagerwelle ist vorzugsweise eine Hohlwelle und kann insbesondere aus Kunststoff oder vorzugsweise aus Metall gefertigt sein. Die Lagerwelle ist in montiertem Zustand mittel- oder unmittelbar fahrzeugfest mit einem Tragrahmen der Sitzlehnenanordnung oder einem Karosserieabschnitt verbunden. Die Tragstruktur kann beispielsweise aus mehreren Profilabschnitten zusammengefügt sein. Vorzugsweise kann die Tragstruktur wenigstens zwei parallel erstreckte Längsprofile aufweisen, die jeweils einends verschwenkbar an der Lagerwelle festgelegt und vorzugsweise als Blechbauteile gefertigt sind. Die Tragstruktur kann insbesondere zum Zwecke einer mechanischen Versteifung wenigstens abschnittsweise mit einer Kunststoffumspritzung versehen sein. In einem bestimmungsgemäß mit dem Sitzlehnenabschnitt zusammengeführten Zustand ist die Tragstruktur wenigstens abschnittsweise, vorzugsweise überwiegend, im Inneren des Sitzlehnenabschnitts angeordnet. Das Anschlagelement kann beispielsweise aus einem Blech herausgetrennt und insbesondere als Blechschneid- oder Blechstanzbauteil gefertigt sein. Alternativ kann das Anschlagelement als Gussbauteil gefertigt sein. Das Anschlagelement ist vorzugsweise kraft- und/oder formschlüssig mit der Lagerwelle drehfest zusammengefügt. Insbesondere zum Zwecke einer vereinfachten Montage und/oder Demontage ist das Anschlagelement vorzugsweise lösbar mit der Lagerwelle verbunden. Die in dieser Beschreibung verwendeten Begriffe der Innenraumlängs-, Innenraumhoch- und Innenraumquerrichtung beziehen sich auf einen bestimmungsgemäß in dem Fahrzeuginnenraum montierten Zustand der Stützvorrichtung. Dabei sind Angaben wie vorne, frontseitig, hinten, heckseitig sowie seitlich oder links und rechts in Bezug auf eine vorwärts getriebene Fahrtrichtung des Fahrzeugs zu verstehen.

Die erfindungsgemäße Lösung eignet sich in besonders bevorzugter Weise für eine Rücksitzlehnenanordnung eines Personenkraftwagens, wobei die Tragstruktur zur Stützung

eines Mittelarmlehnenpolsters vorgesehen ist. Die erfindungsgemäße Lösung ist dessen ungeachtet auch bei anderen Fahrzeugen anwendbar und/oder für eine Vordersitzlehnenanordnung geeignet.

In Ausgestaltung der Erfindung ist das Anschlagelement formschlüssig in eine radiale Aussparung der Lagerwelle eingesteckt, wobei die Anschlagfläche in radialer Richtung aus der Aussparung ausragt. Die radiale Aussparung kann in Form eines Schlitzes, einer Bohrung oder dergleichen in die Lagerwelle eingebracht sein. Vorzugsweise erstreckt sich die Aussparung in radialer Richtung durchgängig durch die Lagerwelle. Das Anschlagelement kann mit einem Verbindungsmittel zusätzlich kraft-, form- und/oder stoffschlüssig an der Lagerwelle festgelegt sein. Diese Ausgestaltung der Erfindung ermöglicht eine einfache Montage und Demontage sowie eine zuverlässige einseitig drehfeste Abstützung der Tragstruktur an der Lagerwelle in der Stützposition.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Tragstruktur mittels des Anschlagelements in Axialrichtung der Lagerwelle relativ zu der Lagerwelle festgelegt. Demzufolge kommt dem Anschlagelement eine Doppelfunktion zu: Zum einen ist die Tragstruktur in der Stützposition mittels des Anschlagelements einseitig drehfest an der Lagerwelle abgestützt. Zum anderen ist die verschwenkbar an der Lagerwelle angelenkte Tragstruktur mittels des Anschlagelements in axialer Richtung gegen ein Wandern auf der Lagerwelle gesichert. Durch diese Ausgestaltung der Erfindung kann insbesondere eine verringerte Bauteilanzahl erreicht werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Tragstruktur wenigstens ein Längsprofil mit einer Lagerbohrung auf, die im Bereich des Anschlagelements an der Lagerwelle drehgelagert ist, wobei das Längsprofil einen in Axialrichtung der Lagerwelle erstreckten Zwischenraum aufweist, in dem das Anschlagelement angeordnet ist. Das wenigstens eine Längsprofil kann beispielsweise in Form eines offenen oder geschlossenen Metallprofils oder als Kunststoffformteil gefertigt sein. Zwischen der Lagerbohrung und der Lagerwelle ist vorzugsweise ein Gleitlager ausgebildet. Die Abmessungen des Zwischenraums sind vorzugsweise derart auf die Abmessungen des Anschlagelements abgestimmt, dass das Anschlagelement in axialer Richtung an wenigstens einen Wandabschnitt des Zwischenraums angrenzt. Vorzugsweise ist das Anschlagelement in Axialrichtung zwischen zwei einander gegenüberliegende Wandabschnitte des Zwischenraums eingepasst. Die Passung ist vorzugsweise derart ausgelegt, dass die Tragstruktur einerseits mit geringem Kraftaufwand leichtgängig verschwenkbar ist und andererseits eine toleranzgerechte Lagerung der Tragstruktur in Axialrichtung erreicht ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das Längsprofil wenigstens abschnittsweise als Blechbiegebauteil gefertigt, wobei der Zwischenraum zwischen zwei um in etwa 180° zueinander abgekanteten Wandabschnitten des Blechbiegebauteils gebildet ist. Diese Ausgestaltung der Erfindung ermöglicht insbesondere eine besonders einfache Herstellbarkeit.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Tragstruktur wenigstens ein Längsprofil mit einer Lagerbohrung auf, die im Bereich des Anschlagelements an der Lagerwelle drehgelagert ist, wobei das Anschlagelement unter Ausbildung eines in Axialrichtung der Lagerwelle erstreckten Zwischenraums abgewinkelt ist, und wobei das Längsprofil stirnendseitig in dem Zwischenraum angeordnet ist. Bei dieser Ausgestaltung der Erfindung ist das Anschlagelement demnach bügelförmig abgewinkelt und umgreift ein rückwärtiges Stirnende des Längsprofils. Vorzugsweise weist die Lagerwelle zwei in Axialrichtung beabstandete radiale Aussparungen auf, in die das Anschlagelement jeweils eingesteckt ist. Bei dieser Ausgestaltung der Erfindung ist das Anschlagelement vorzugsweise in Form eines Blechbiegebauteils gefertigt, wobei der Zwischenraum des Anschlagelements zwischen zwei um in etwa 180° zueinander abgekanteten Wandabschnitten des Anschlagelements gebildet ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die Tragstruktur, die Lageranordnung und der Anschlag im Wesentlichen symmetrisch zu einer Mittellängsebene der Stützvorrichtung ausgebildet. In einem montierten Zustand ist die Mittellängsebene vorzugsweise parallel oder überdeckend zu einer Mittellängsebene des Fahrzeuginnenraums orientiert. Demzufolge sieht der Anschlag zwei symmetrisch an der Lagerwelle angeordnete Anschlagelemente vor. In der Stützposition kontaktiert die Tragstruktur beide Anschlagelemente. Durch eine solch symmetrische Gestaltung kann insbesondere eine besonders verwindungssteife Stützvorrichtung erreicht werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das Anschlagelement in Axialrichtung der Lagerwelle kraftschlüssig, insbesondere mittels einer koaxial zu der Lagerwelle erstreckten Schraube, mit der Lagerwelle verbunden. Demzufolge ist das Anschlagelement bei dieser Ausgestaltung alternativ oder zusätzlich zu einer etwaigen formschlüssigen Steckverbindung mit der Lagerwelle verbunden. Die Schraube dient insbesondere einer toleranzgerechten Vorspannung des Anschlagelements.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Lagerwelle stirnendseitig kraft- und/oder formschlüssig mit einer in montiertem Zustand fahrzeugfest mit der Sitzlehnenanordnung verbundenen Halteeinrichtung, die insbesondere in Form eines Blechbauteils gefertigt ist, verbunden. Vorzugsweise sind zwei Halteeinrichtungen an gegenüberliegenden Stirnenden der

Lagerwelle angeordnet und mit diesen verbunden. In einem fahrzeugfest montierten Zustand kann die Halteeinrichtung an einem Tragrahmen der Sitzlehnenanordnung befestigt sein. Die Lagerwelle ist mittels der derartigen kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung insbesondere drehfest an der Halteeinrichtung festgelegt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Lagerwelle eine stirnendseitige Profilierung auf, die formschlüssig an einer komplementären Gegenprofilierung der Halteeinrichtung festgelegt ist, und/oder die Lagerwelle ist mit der Halteeinrichtung in Axialrichtung verschraubt. Die Profilierung ist vorzugsweise in Form von in Axialrichtung von der Lagerwelle abragenden Nocken, Zähnen oder dergleichen gebildet. Sofern jedes Stirnende der Lagerwelle mit einer Halteeinrichtung verbunden ist, ist es vorteilhaft, wenn jedes der Stirnenden eine derartige Profilierung aufweist. Dementsprechend ist es vorteilhaft, wenn beide Halteeinrichtungen mit einer Gegenprofilierung versehen sind. Die Gegenprofilierung ist vorzugsweise in Form von in die Halteeinrichtung eingebrachten Vertiefungen ausgebildet.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Lagerwelle mittels eines Umformvorganges formschlüssig und befestigungsmittelfrei mit der Halteeinrichtung zusammengefügt. Dabei ist die Profilierung vorzugsweise in Form von in Axialrichtung von der Lagerwelle abragenden Fortsätzen ausgebildet, die zur Montage in eine komplementäre Gegenprofilierung der Halteeinrichtung in Form von Öffnungen eingesteckt und hiernach umgeformt werden. Auf diese Weise kann die formschlüssige und befestigungsmittelfreie Verbindung zwischen Lagerwelle und Halteeinrichtung besonders einfach hergestellt werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Lagerwelle gemeinsam mit dem wenigstens einen Anschlagelement mittels der koaxial zu der Lagerwelle erstreckten Schraube mit der Halteeinrichtung verschraubt. Demzufolge wird mittels der koaxial erstreckten Schraube zum einen die Lagerwelle mit der Halteeinrichtung verschraubt. Zum anderen wird das Anschlagelement gegenüber der Lagerwelle in Axialrichtung verspannt. Diese Ausgestaltung der Erfindung ermöglicht insbesondere eine einfache Montage und/oder Demontage sowie eine weitere Reduktion der Bauteilanzahl.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist eine Arretiereinrichtung mit wenigstens einem Arretierelement vorgesehen, das - in der Funktionsposition der Tragstruktur - relativ zu dem Anschlagelement verschwenkbar an der Tragstruktur angelenkt ist zwischen einer Arretierposition, in der das Arretierelement wirkverbunden mit dem Anschlagelement ist und hierdurch die Tragstruktur in der Funktionsposition drehfest an der Lagerwelle abgestützt ist, und einer Freigabeposition, in der das Arretierelement mit dem Anschlagelement unverbunden

ist und somit die Tragstruktur verschwenkbar gegenüber der Lagerwelle ist. Das Arretierelement ist vorzugsweise aus Metall in Form eines Blech- oder Gussbauteils gefertigt. Vorzugsweise ist das Arretierelement um eine Achse verschwenkbar an der Tragstruktur angelenkt, die parallel zu der Schwenkachse der Tragstruktur erstreckt ist. Insoweit ist die Schwenkachse des Arretierelements vorzugsweise in Innenraumquerrichtung erstreckt. In der Arretierposition ist das Arretierelement vorzugsweise formschlüssig mit dem Anschlagelement verbunden. Das Arretierelement kann mittelbar oder unmittelbar manuell oder eigenbetätigt verschwenkbar an der Tragstruktur angelenkt sein. Die Arretiereinrichtung kann derart eingerichtet sein, dass die Tragstruktur in der Funktionsposition standardmäßig arretiert und mittels einer Betätigung des Arretierelements freigegeben ist oder umgekehrt. Demzufolge wirkt die Arretiereinrichtung einem ungewollten Verschwenken der Tragstruktur von der Funktions- in die Stützposition entgegen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das Arretierelement einen hakenförmig gestalteten Hakenabschnitt auf, der in der Arretierposition die Anschlagfläche des Anschlagelements formschlüssig hintergreift. Der Hakenabschnitt ist vorzugsweise stirnendseitig an dem Arretierelement angeordnet.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das Arretierelement eine träge Masse auf, die derart angeordnet und pendelnd an der Tragstruktur angelenkt ist, dass - in der Funktionsposition der Tragstruktur - die träge Masse unter Einwirkung einer in Innenraumlängsrichtung wirkenden Beschleunigung auslenkbar und somit das Arretierelement von der Freigabe- in die Arretierposition verschwenkbar ist. Demzufolge ist das Arretierelement nach Art eines Massependels ausgestaltet. Sofern das Arretierelement mit einem Hakenabschnitt versehen ist, ist die träge Masse vorzugsweise an einem dem Hakenabschnitt abgewandten Stirnende des Arretierelements angeordnet, wobei das Arretierelement an einem zwischen dem Hakenabschnitt und der trägen Masse angeordneten Drehpunkt verschwenkbar an der Tragstruktur angelenkt ist. Die träge Masse ist derart angeordnet, dass eine Auslenkung nur dann erfolgt, wenn die wirkende Beschleunigung einen Grenzwert überschreitet, beispielsweise bei einem starken Abbremsen oder einem unfallbedingten Aufprall auf ein Hindernis. Auf diese Weise wird vermieden, dass die Tragstruktur infolge einer starken Verzögerung ungewollt von der Funktionsposition in die Stützposition verschwenkt wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Arretiereinrichtung ein Aktuatorelement auf, das einends betätigbar und andernends derart mit dem Arretierelement verbunden ist, dass das Arretierelement mittels einer Betätigung des Aktuatorelements von der Arretierposition in die Freigabeposition verlagerbar ist. Demzufolge dient das Aktuatorelement einer Entriegelung der

Verschwenkbarkeit der Tragstruktur von der Funktions- in die Stützposition. Das Aktuatorelement kann insbesondere in Form eines Seils, eines Bowdenzugs, eines Bands, einer Stange oder dergleichen gestaltet sein. Das Aktuatorelement kann elektromotorisch oder manuell betätigbar sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Arretiereinrichtung ein Federelement auf, das einends an dem Arretierelement und andernends an der Tragstruktur abgestützt ist, wobei das Federelement einer Verlagerung des Arretierelements von der Arretier- in die Freigabeposition entgegenwirkt. Das Federelement wirkt insbesondere einer ungewollten Klapperneigung des Arretierelements in der Arretierposition entgegen. Sofern die Arretiereinrichtung mit einem Aktuatorelement versehen ist, bewirkt das Federelement, dass das Arretierelement nach einer durch das Aktuatorelement bewirkten Verlagerung in die Freigabeposition selbsttätig in die Arretierposition zurückkehrt. Vorzugsweise ist das Federelement derart ausgelegt, dass eine auf das Arretierelement wirkende Federkraft mittels des Aktuatorelements zuverlässig überwunden werden kann. Das Federelement kann insbesondere in Form einer Spiral-, Blatt- oder Drehfeder gefertigt sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das Arretierelement in Innenraumquerrichtung beidseits an der Tragstruktur, insbesondere an einander gegenüberliegenden Wandabschnitten eines Längsprofils der Tragstruktur, drehbar angelenkt. Durch diese beidseitige Lagerung des Arretierelements kann insbesondere eine toleranzgerechte Lagerung erreicht und eine Klapperneigung des Arretierelements vermieden werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das Arretierelement ein Schwenklager auf, mittels dessen das Arretierelement relativ zu dem Anschlagelement verschwenkbar an der Tragstruktur angelenkt ist, und das Arretierelement weist ein von dem Schwenklager getrenntes Stützlager auf, mittels dessen in der Arretierposition auf das Arretierelement wirkende Arretierkräfte in die Tragstruktur und/oder Halteeinrichtung ableitbar sind. Das Schwenklager dient der schwenkbeweglichen Verlagerung des Arretierelements zwischen der Arretierposition und der Freigabeposition. Demgegenüber dient das von dem Schwenklager getrennte Stützlager einer Ableitung der auf das Arretierelement in der Arretierposition einwirkenden Arretierkräfte. Durch diese Ausgestaltung der Erfindung kann das Schwenklager entsprechend filigran und dadurch leichtgängig gestaltet werden, wohingegen das Stützlager zur Ableitung der Kräfte vergleichsweise stärker dimensioniert sein kann. Dabei sind das Schwenklager und das Stützlager vorzugsweise derart gestaltet und/oder angeordnet, dass in der Arretierposition auf das Arretierelement wirkende Arretierkräfte wenigstens im Wesentlichen, vorzugsweise vollständig, über das Stützlager in die Tragstruktur und/oder Halteeinrichtung abgeleitet werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist eine Reibbremsfunktionseinheit vorgesehen, die zwischen der Tragstruktur und der Lagerwelle wirksam ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist eine Rastfunktionseinheit für eine obere und/oder eine untere Endlage der Tragstruktur vorgesehen, die zwischen der Tragstruktur und der Lagerwelle wirksam ist.

Die Erfindung betrifft zudem eine Sitzlehnenanordnung, insbesondere eine Rücksitzlehnenanordnung, für einen Fahrzeuginnenraum mit einer nach den vorstehenden Ausführungen gestalteten Stützvorrichtung.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung, die anhand der Zeichnungen dargestellt sind.

- Fig. 1 zeigt in einer schematischen Perspektivdarstellung eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sitzlehnenanordnung mit einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stützvorrichtung,
- Fig. 2 in einer perspektivischer Explosionsdarstellung die Stützvorrichtung nach Fig. 1,
- Fig. 3, 4 jeweils in einer schematischen Seitenansicht die Stützvorrichtung nach den Fig. 1 und 2 in einem an einem Tragrahmen der Sitzlehnenanordnung nach Fig. 1 montierten Zustand in einer aufgestellten Funktionsposition (Fig. 3) und einer abgeklappten Stützposition (Fig. 4),
- Fig. 5, 6 jeweils in vergrößerter Darstellung die Stützvorrichtung nach den Fig. 1 bis 4 in einer Position gemäß Fig. 3 (Fig. 5) bzw. gemäß Fig. 4 (Fig. 6) im Bereich eines Anschlagelements,
- Fig. 7, 8 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stützvorrichtung mit einer Arretiereinrichtung jeweils in einer teilweise abgeschnittenen schematischen Seitenansicht, wobei die Arretiereinrichtung eine Freigabeposition (Fig. 7) bzw. eine Arretierposition (Fig. 8) einnimmt,
- Fig. 9 in einer teilweise abgeschnittenen schematischen Seitenansicht die Stützvorrichtung nach den Fig. 7 und 8 in einer Stützposition,

- Fig. 10 in einer vergrößerten, teilweise freigeschnittenen perspektivischen Detailansicht die Stützvorrichtung nach den Fig. 7 bis 9 im Bereich der Arretiereinheit unter Weglassung einzelner Bauteile,
- Fig. 11, 12 jeweils in einer teilweise abgeschnittenen, schematischen Seitenansicht eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stützvorrichtung mit einer aktuatorgesteuerten Arretiereinheit in einer Arretierposition (Fig. 11) bzw. einer Freigabeposition (Fig. 12) der Arretiereinheit,
- Fig. 13 ausschnittsweise eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stützvorrichtung mit einer Reibbremsfunktionseinheit und einer Rastfunktionseinheit,
- Fig. 14 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stützvorrichtung ähnlich Fig. 13,
- Fig. 15, 16 in schematischer Perspektivdarstellung eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stützvorrichtung in aufgestellter Funktionsposition (Fig. 15) und abgeklappter Stützposition (Fig. 16),
- Fig. 17, 18 in teilweise abgeschnittener perspektivischer Detaildarstellung die Stützvorrichtung nach den Fig. 15 und 16 im Bereich eines Anslagelements,
- Fig. 19 in schematischer Seitenansicht eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stützvorrichtung mit einer alternativ ausgestalteten Arretiereinheit,
- Fig. 20 in teilweise abgeschnittener vergrößerter Detaildarstellung die Stützvorrichtung nach Fig. 19 im Bereich eines eine Arretierposition einnehmenden Arretierelements,
- Fig. 21 in einer weiteren schematischen Seitenansicht die Stützvorrichtung nach den Fig. 19 und 20, wobei das Arretierelement eine Freigabeposition einnimmt und
- Fig. 22 in einer weiteren schematischen Seitenansicht die Stützvorrichtung nach den Fig. 19 bis 21, wobei die Arretiereinrichtung freigegeben und in eine Tragstruktur der Stützvorrichtung in Richtung einer Stützposition verschwenkt ist.

Gemäß Fig. 1 ist ein Fahrzeuginnenraum R eines Personenkraftwagens in einem Fondbereich mit einer Sitzlehnenanordnung 1 versehen. Die Sitzlehnenanordnung 1 weist mehrere in Innenraumquerrichtung Y nebeneinander angeordnete Sitzpolster 2 und Rückenlehnenpolster 4 auf, die jeweils paarweise einen Sitzplatz des Fahrzeuginnenraums R bilden. Die Rückenlehnenpolster 3 sind jeweils mit gepolsterten Kopfstützen 4 versehen und mit einem innenliegenden Tragrahmen 5 fahrzeugfest an einer Karosserie des Personenkraftwagens abgestützt (vgl. Fig. 3, 4). Weiter weist die Sitzlehnenanordnung 1 einen bepolsterten Sitzlehnenabschnitt 6 auf. Dem Sitzlehnenabschnitt 6 ist eine Stützvorrichtung 7 zugeordnet (vgl. Fig. 2).

Die Stützvorrichtung 7 weist eine Lageranordnung 8 und eine Tragstruktur 9 auf. Die Lageranordnung 8 ist auf noch näher zu beschreibende Art und Weise an dem Tragrahmen 5 der Rückenlehnenpolster 3 fahrzeugfest abgestützt. Die Tragstruktur 9 ist in einem bestimmungsgemäß montierten Zustand innerhalb des Sitzlehnenabschnitts 6 angeordnet (vgl. Fig. 1) und verschwenkbar an der Lageranordnung 8 angelenkt. Dabei ist die Tragstruktur 9 um eine parallel zur Innenraumquerrichtung Y erstreckte Schwenkachse relativ zu der Lageranordnung 8 bzw. dem Tragrahmen 5 zwischen einer Funktionsposition, in der die Tragstruktur 9 im Wesentlichen in Innenraumhochrichtung Z erstreckt ist und in der der Sitzlehnenabschnitt 6 eine Rückenlehne bildet (Fig. 3), und einer Stützposition, in der die Tragstruktur 9 im Wesentlichen in Innenraumlängsrichtung X erstreckt ist und in der der Sitzlehnenabschnitt 6 eine Armauflage bildet (Fig. 1, 2, 4), verschwenkbar.

Wie weiter anhand Fig. 2 ersichtlich ist, weist die Lageranordnung 8 eine im Wesentlichen in Innenraumquerrichtung Y erstreckte, drehfest gelagerte Lagerwelle 10 auf. Die Tragstruktur 9 ist verschwenkbar an der Lagerwelle 10 angelenkt. Weiter ist ein Anschlag vorgesehen, an dem die Tragstruktur 9 in der Stützposition in Richtung einer über die Stützposition hinausgehenden Position drehfest abgestützt ist. Vorliegend ist der Anschlag mittels wenigstens eines Anschlagelements 11 gebildet, das derart angeordnet und drehfest mit der Lagerwelle 10 verbunden ist, dass die Tragstruktur 9 in der Stützposition eine Anschlagfläche 12 des Anschlagelements 11 kontaktiert und hierdurch drehfest an der Lagerwelle 10 abgestützt ist.

Bevor auf weitere Einzelheiten der Gestaltung des Anschlags eingegangen wird, werden nachfolgend Einzelheiten betreffend die Lageranordnung 8 und die Tragstruktur 9 näher dargestellt.

Die Tragstruktur 9 weist vorliegend zwei Längsprofile 13 auf. Die Längsprofile 13 sind an ihrem rückwärtigen Stirnende mit jeweils einer Lagerbohrung 14 versehen. Die Lagerbohrungen 14

sind jeweils auf einer Außenwandung der Lagerwelle 10 gleitgelagert. Die Längsprofile 13 weisen jeweils einen als Blechbiegebauteil gefertigten Abschnitt 15 auf, der mit einer verrippten Kunststoffumspritzung 16 versehen ist. Die Längsprofile 13 sind in der Stützposition im Wesentlichen in Innenraumlängsrichtung X und in der Funktionsposition im Wesentlichen in Richtung der Innenraumhochrichtung Z erstreckt. Die Längsprofile 13 sind symmetrisch zu einer gedachten und parallel zu der X-Z-Ebene orientierten Mittellängsebene angeordnet und ausgebildet. Insoweit ergibt sich eine symmetrische Gestaltung der Tragstruktur 9. In Bezug auf die Innenraumquerrichtung Y zwischen den beiden Längsprofilen 13 ist eine Versteifungsstruktur 17 angeordnet. Die Versteifungsstruktur 17 ist aus Kunststoff gefertigt und fest mit den beiden Längsprofilen 13 verbunden. Neben der Versteifung der Längsprofile 13 bildet die Versteifungsstruktur 17 einen Abschnitt eines nicht näher dargestellten dem Sitzlehnenabschnitt 6 zugeordneten Getränkehalters, der zur Halterung von Getränkebehältnissen in der Stützposition vorgesehen ist.

In Innenraumquerrichtung Y beidseits der Lagerwelle 10 weist die Lageranordnung 8 jeweils eine Halteeinrichtung 18 auf. Die Halteeinrichtungen 18 sind in einem bestimmungsgemäß montierten Zustand mit dem Tragrahmen 5 verschraubt (Fig. 3, 4). Die Lagerwelle 10 ist stirnendseitig jeweils drehfest an der jeweiligen Halteeinrichtung 18 abgestützt. Zu diesem Zweck ist an den gegenüberliegenden Stirnenden der Lagerwelle 10 jeweils eine kraft- und/oder formschlüssige Verbindung mit der jeweiligen Halteeinrichtung 18 vorgesehen. Vorliegend weist die Lagerwelle 10 stirnendseitige Profilierungen 19 auf. Diese sind formschlüssig an jeweils einer komplementären Gegenprofilierung 20 der jeweiligen Halteeinrichtung 18 festgelegt. Ebenso wie die Tragstruktur 9 ist die Lageranordnung 8 symmetrisch zu der vorbeschriebenen Mittellängsebene ausgebildet.

Wie weiter anhand Fig. 2 ersichtlich ist, sind vorliegend zwei Anschlagelemente 11 vorgesehen. Die Anschlagelemente 11 sind jeweils im Bereich der rückwärtigen Stirnenden der Längsprofile 13 im Bereich der Lagerbohrungen 14 angeordnet. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird nachfolgend lediglich auf das - in Bezug auf die Zeichenebene der Fig. 2 - linke Anschlagelement 11 näher eingegangen. Die diesbezügliche Beschreibung gilt in gleicher Weise für das - in Bezug auf die Zeichenebene der Fig. 2 - rechte Anschlagelement 11.

Anhand der vergrößerten Darstellungen der Fig. 5 und 6 ist ersichtlich, dass das Anschlagelement 11 formschlüssig in eine radiale Aussparung 21 der Lagerwelle eingesteckt ist, wobei die Anschlagfläche 12 in radialer Richtung der Lagerwelle 10 aus der Aussparung 21 nach oben auskragt. Die Aussparung ist in Form einer in Radialrichtung von oben nach unten durch die Lagerwelle 10 erstreckten Durchgangsöffnung ausgebildet. Die Anschlagfläche 12 ist

in Bezug auf die Innenraumlängsrichtung X nach hinten orientiert. Bei einem Verschwenken der Tragstruktur 9 ausgehend von der Funktionsposition (Fig. 5) in die Stützposition (Fig. 6) gelangt ein Stirnwandabschnitt 22 der Tragstruktur 9 zur Anlage an der Anlagefläche 12. Hierdurch ist die Tragstruktur 9 einseitig - in Bezug auf die Zeichenebene der Fig. 6 im Uhrzeigersinn - drehfest an der Lagerwelle 10 abgestützt.

Anhand Fig. 2 ist ersichtlich, dass die Tragstruktur 9 mittels der Anschlagelemente 11 in Axialrichtung der Lagerwelle 10 und damit in Innenraumquerrichtung Y relativ zu der Lagerwelle 10 festgelegt ist. Zu diesem Zweck weisen die Längsprofile 13 im Bereich der Lagerbohrungen 14 jeweils einen in Axialrichtung der Lagerwelle 10 erstreckten Zwischenraum 23 auf, in dem jeweils ein Anschlagelement 11 angeordnet ist. Nachfolgend wird zur Vermeidung von Wiederholungen lediglich auf den - in Bezug auf die Zeichenebene der Fig. 2 - linken Zwischenraum 23 eingegangen. Die nachfolgenden Ausführungen gelten für den rechten Zwischenraum in gleicher Weise. Der Zwischenraum 23 ist zwischen zwei um in etwa 180° zueinander abgekanteten Wandabschnitten 24, 25 des Abschnitts 15 angeordnet. Dabei ist der Abstand zwischen den Wandabschnitten 24 und 25 derart bemessen, dass das Anschlagelement 11 im Wesentlichen spielfrei in dem Zwischenraum 23 aufgenommen ist. Darüber hinaus stellt der Stirnwandabschnitt 22 eine Querverbindung zwischen den Wandabschnitten 24 und 25 her. Auf diese Weise ist die Tragstruktur 9 mittels des Anschlagelements 11 in Axialrichtung an der Lagerwelle 10 geführt, so dass das Anschlagelement 11 neben der Anschlagfunktion zudem als eine Art Axialsicherungselement für die Tragstruktur 9 fungiert.

Das Anschlagelement 11 ist zudem in Axialrichtung der Lagerwelle 10 kraftschlüssig mittels einer koaxial zu der Lagerwelle 10 erstreckten Schraube 26 mit der Lagerwelle 10 verbunden. Zu diesem Zweck weist das Anschlagelement 11 eine Gewindebohrung 27 auf. Die Schraube 26 ist in einem betriebsfertig montierten Zustand in Innenraumquerrichtung Y seitlich von außen durch eine Durchgangsbohrung 28 der Halteeinrichtung 18 in eine stirnendseitige Öffnung 29 der Lagerwelle 10 erstreckt und mit der Gewindebohrung 27 verschraubt. Insoweit dient die Schraube 26 zum einen der zusätzlichen Fixierung des Anschlagelements 11 und zum anderen zur Verspannung der Lagerwelle 10 mit der Halteeinrichtung 18.

Anhand der Fig. 7 bis 22 sind weitere Ausführungsformen erfindungsgemäßer Stützvorrichtung 7a, 7b, 7c sowie 7d ersichtlich. Die Stützvorrichtungen 7 bis 7d weisen hinsichtlich der strukturellen sowie funktionellen Merkmale einen im Wesentlichen übereinstimmenden Aufbau auf. Bauteile und Abschnitte, die bei den Stützvorrichtungen 7 bis 7d identisch sind, sind insoweit mit identischen Bezugszeichen versehen. Zur Vermeidung von Wiederholungen

werden solche identischen Bauteile und Abschnitte nicht bei jeder Ausführungsform gesondert erläutert. Funktionsgleiche Bauteile und Abschnitte, die jedoch in ihrer konstruktiven Ausführung unterschiedlich sind, sind mit gleichen Bezugszeichennummern unter Hinzufügung von Kleinbuchstaben bezeichnet.

Die Stützvorrichtung 7a nach den Fig. 7 bis 9 unterscheidet sich im Wesentlichen dahingehend von der Stützvorrichtung 7 nach den Fig. 1 bis 6, dass eine Arretiereinrichtung 30 vorgesehen ist. Die Arretiereinrichtung 30 weist wenigstens ein Arretierelement 31 auf. Das Arretierelement 31 ist - in der Funktionsposition der Tragstruktur 9 - relativ zu dem Anschlagelement 11 verschwenkbar an der Tragstruktur 9 angelenkt zwischen einer Arretierposition, in der das Arretierelement 31 wirkverbunden mit dem Anschlagelement 11 ist (Fig. 8), und einer Freigabeposition, in der das Arretierelement 31 mit dem Anschlagelement 11 unverbunden ist. In der Arretierposition ist die Tragstruktur 9 in der Funktionsposition drehfest an der Lagerwelle 10 abgestützt. Demgegenüber ist die Tragstruktur 9 in der Freigabeposition des Arretierelements 31 in Richtung der Stützposition gegenüber der Lagerwelle 10 verschwenkbar. Vorliegend ist lediglich eine Arretiereinrichtung 30 mit einem Arretierelement 31 vorgesehen und dem anhand der Fig. 7 bis 9 ersichtlichen Anschlagelement 11 zugeordnet. Sofern mehrere Anschlagelemente 11 vorgesehen sein sollten, ist es selbstverständlich auch möglich, dass jedem der Anschlagelemente 11 ein Arretierelement 31 zugeordnet ist.

Vorliegend ist das Arretierelement 31, wie anhand Fig. 10 ersichtlich ist, in Innenraumquerrichtung Y beidseits an der Tragstruktur 9 drehbar angelenkt. Zu diesem Zweck weist das Arretierelement 31 in seitlicher Richtung erstreckte Lagerstifte 32 auf. Die Lagerstifte 32 sind jeweils in einer Bohrung der gegenüberliegenden Wandabschnitte 24, 25 gelagert. Ebenso wie das Anschlagelement 11 ist das Arretierelement 31 in dem zwischen den Wandabschnitten 24, 25 ausgebildeten Zwischenraum 23 angeordnet.

Weiter weist das Arretierelement 31 an einem hinteren Stirnende einen hakenförmig gestalteten Hakenabschnitt 33 auf. In der Arretierposition hintergreift der Hakenabschnitt 33 die Anlagefläche 12 des Anschlagelements 11 formschlüssig (Fig. 8). Weiter weist das Arretierelement 31 eine träge Masse 34 auf. Die träge Masse 34 ist derart angeordnet und mittels der Lagerstifte 32 pendelnd an der Tragstruktur 9 angelenkt, dass - in der Funktionsposition der Tragstruktur 9 - die träge Masse 34 unter Einwirkung einer in Innenraumlängsrichtung X wirkenden Beschleunigung B auslenkbar ist. Ausgehend von der anhand Fig. 7 ersichtlichen Konfiguration bewirkt die Beschleunigung B beispielsweise infolge eines abrupten Abbremsens oder eines unfallbedingten Aufpralls ein Verschwenken des Arretierelements 31 entgegen dem Uhrzeigersinn, so dass der Hakenabschnitt 33 die

Anlagefläche 12 hintergreift (Fig. 8). Auf diese Weise wird einem ungewollten Abklappen der Tragstruktur 9 in die Stützposition entgegengewirkt.

Demgegenüber kommt der Arretiereinrichtung 30 in der Stützposition vorliegend keinerlei Funktion zu (Fig. 9). Demzufolge kann die Tragstruktur 9 durch die Arretiereinrichtung 30 ungehindert und unabhängig von einem etwaigen Beschleunigungszustand von der Stützposition in die Funktionsposition aufgeklappt werden.

Die Stützvorrichtung 7b nach den Fig. 11 und 12 unterscheidet sich von der Stützvorrichtung 7a nach den Fig. 7 bis 9 im Wesentlichen dahingehend, dass eine abweichend ausgestaltete Arretiereinrichtung 30b mit einem Arretierelement 31b vorgesehen ist. Die Arretiereinrichtung 30b sieht ein Aktuatorelement 35 vor. Das Aktuatorelement 35 ist vorliegend in Form eines Zugseils 35 gestaltet. Das Zugseil 35 ist einends elektromotorisch oder manuell betätigbar und andernends an einer Zugöse 36 des Arretierelements 31b angelenkt. Dabei ist das Arretierelement 31b mittels einer Zugbetätigung des Aktuatorelements 35 von der Arretierposition (Fig. 11) in die Freigabeposition verlagerbar (Fig. 12). Demzufolge ist die Tragstruktur 9 bei der Stützvorrichtung 7b in der Funktionsposition mittels des Arretierelements 31b über das Anschlagelement 11 an der Lagerwelle 10 grundsätzlich drehfest abgestützt. Um ein Verschwenken in die Stützposition zu ermöglichen, muss das Arretierelement 31b demnach zunächst mittels einer Betätigung des Zugseils 35 von der Anschlagfläche 12 gelöst werden. Zudem sieht die Arretiereinrichtung 31b ein Federelement 37 vor. Das Federelement 37 ist vorliegend in Form einer Spiralfeder gefertigt. Das Federelement 37 ist einends an dem Arretierelement 31b und andernends an der Tragstruktur 9 abgestützt, wobei das Federelement 37 einer Verlagerung des Arretierelements 31b von der Arretier- in die Freigabeposition entgegenwirkt. Dabei ist das Federelement 37 im Hinblick auf seine Federkraft derart bemessen, dass zum eine ein unerwünschtes Klappen zwischen dem Arretierelement 31b und dem Anschlagelement 11 vermieden und andererseits die Federkraft leicht mittels einer Zugbetätigung des Zugseils 35 überwunden werden kann.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 13 entspricht im Wesentlichen den zuvor bereits beschriebenen Ausführungsbeispielen. Nachfolgend wird lediglich auf die Unterschiede der Ausführungsform gemäß Fig. 13 eingegangen. Die Tragstruktur für den Sitzlehnenabschnitt ist relativ zu der Lagerwelle 10 in gleicher Weise drehbeweglich gelagert wie bei den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen. Auch bei der Ausführungsform gemäß Fig. 13 ist die Lagerwelle 10 stationär relativ zu der Halteeinrichtung 18 positioniert und die Längsprofile 13 der Tragstruktur sind relativ zu der Lagerwelle 10 drehbeweglich gelagert. Die Halteeinrichtung 18 wiederum ist in fertig montiertem Zustand mit dem Tragrahmen 5 fest verbunden.

Die Tragstruktur und demzufolge die Längsprofile 13 sind zusätzlich zu den zuvor anhand der Fig. 1 bis 12 bereits beschriebenen Funktionen durch eine Reibbremsfunktionseinheit beaufschlagt, die ein radial zu einer Drehachse der Tragstruktur und der Längsprofile 13 beweglich gelagertes Bremsglied 40 aufweist, das in Richtung der Lagerwelle 10 federkraftbeaufschlagt, vorliegend druckkraftbeaufschlagt ist. Das Bremsglied 40 ist radial zur Drehachse der Tragstruktur und demzufolge des Längsprofils 13 linearbeweglich gelagert. Eine nicht näher bezeichnete Schraubendruckfeder wirkt auf das Bremsglied 40 ein. Das Bremsglied 40 ist beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 13 als halbkugelförmiger Nocken ausgeführt.

Die Lagerwelle selbst weist zwei Rastausparungen 41 und 42 auf, die eine obere (42) und eine untere (41) Endlage für die Tragstruktur und demzufolge die Längsprofile 13 definieren. Das Bremsglied 40 einschließlich des halbkugelförmigen Nockens und der Schraubendruckfeder ist in dem Längsprofil 13 angeordnet. Hierzu weist das Längsprofil 13 einen nicht näher bezeichneten Aufnahmeraum auf, in dem sich die Schraubendruckfeder abstützt und in dem das Bremsglied 40 linearbeweglich gelagert ist. Die Schraubendruckfeder übt auf das Bremsglied 40 eine permanente radiale Druckbelastung in Richtung der Lagerwelle 10 aus. Die halbkugelförmige Form des Nockens und die zugehörigen Rastausparungen 41 und 42 bilden gemeinsam mit der Schraubendruckfeder eine Rastfunktionseinheit und sind derart auf eine entsprechende Außenkontur des Nockens des Bremsgliedes 40 abgestimmt, dass das Bremsglied 40 in einer oberen oder unteren Endlage der Tragstruktur spielfrei, aber nicht selbsthemmend, in die kalottenartigen Rastausparungen 41 und 42 eintaucht. Dies bedeutet, dass entsprechende Ränder der Rastausparungen 41 und 42 derart gestaltet sind, dass das Bremsglied 40 bei einer entsprechenden Schwenkbelastung, die auf die Tragstruktur und die Längsprofile 13 wirkt, selbsttätig wieder aus der Rastausparung 41 oder 42 freikommt. Sobald gemäß Fig. 13 das Längsprofil 13 im Gegenuhrzeigersinn gemäß der Zeichnung nach oben verschwenkt wird, kommt das Bremsglied 40 aus der Rastausparung 41 frei und gleitet auf einem Außenumfang der Lagerwelle 10 entlang, bis das Bremsglied 40 in die die obere Endlage definierende Rastausparung 42 eintaucht. Beim Entlanggleiten des Bremsgliedes 40 auf der stationären Lagerwelle 10 ergibt sich die gewünschte Reibbremsfunktion, wobei die Reibwerte des Nockens des Bremsgliedes 40 und einer Oberfläche der Lagerwelle 10 derart aufeinander abgestimmt sind, dass die entsprechende Reibbremsfunktion ein Drehmoment aufnehmen kann, das durch das Eigengewicht der Tragstruktur und des Sitzlehnenabschnittes auf das zwischen Längsprofil 13 und Lagerwelle 10 definierte Drehgelenk wirkt. Der Sitzlehnenabschnitt bleibt demzufolge ohne äußere manuelle Krafteinwirkung in einer Zwischenstellung stehen. Sobald die obere Endlage erreicht ist, rastet das Bremsglied 40 in die Rastausparung 42 ein.

Das Bremsglied 40 und die Rastausparungen 41 und 42 sind beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 13 lediglich im Bereich von einem der Längsprofile 13 vorgesehen. Bei einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel ist in jedem der beiden Längsprofile 13 jeweils eine Reibbrems- und Rastfunktionseinheit integriert. Demzufolge weist auch die Lagerwelle 10 jeweils zwei Rastausparungen für die obere und die untere Endlage auf.

Gleiche Bezugszeichen bei den Ausführungsformen gemäß den Fig. 13 und 14 sind für identische oder zumindest funktionsgleiche Bauteile und Abschnitte verwendet wie bei den zuvor bereits beschriebenen Ausführungsformen gemäß den Fig. 1 bis 12.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 14 entspricht im Wesentlichen der zuvor beschriebenen Ausführungsform gemäß Fig. 13. Einziger Unterschied ist es, dass die Reibbrems- und Rastfunktionseinheit eine andere mechanische Ausbildung hat als die Reibbrems- und Rastfunktionseinheit gemäß Fig. 13. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 14 ist eine Federspange vorgesehen, die einstückig ein Bremsglied 40a ausbildet. Hierzu ist die Federspange kreisbogenartig ausgeführt und erstreckt sich innerhalb des Längsprofils 13 im Wesentlichen coaxial zur Lagerwelle 10 um die Lagerwelle herum. Das Bremsglied 40a wird durch eine halbkreisartige Profilierung gebildet, die einstückig in der Federspange integriert sein kann. Die halbkreisförmige Profilierung bildet einen Nocken analog der Ausführungsform nach Fig. 13. Dieser Nocken greift in eine Rastausparung 41a oder eine Rastausparung 42a ein, die identisch gestaltet sind wie die Rastausparungen 41 und 42 gemäß Fig. 13. Die Federspange ist derart ausgeführt, dass der durch die einstückige Profilierung gebildete Nocken radial ausweichend gestaltet ist analog der radialen Ausweichfunktion des Bremsgliedes 40. Der durch die Profilierung gebildete Nocken bildet demzufolge in gleicher Weise ein Bremsglied wie der Nocken 40 gemäß Fig. 13. Auch bei der Ausführungsform gemäß Fig. 14 ist eine Kontur der Profilierung, d. h. des Nockens, auf eine Aufnahmekontur der jeweiligen Rastausparung 41a, 42a abgestimmt, so dass zum einen ein spielfreies Eintauchen in die jeweilige Rastausparung 41a, 42a erfolgt, und dass zum anderen in der entsprechenden Raststellung keine Selbsthemmung bei einer Verdrehung des Längsprofils 13 relativ zur Lagerwelle 10 erfolgt. Während eines Verschwenkens des Sitzlehnenabschnittes und demzufolge des Längsprofils 13 gleitet der Nocken der Federspange 40a unter Erzielung einer Reibwirkung auf dem Außenmantel der Lagerwelle 10 entlang, in gleicher Weise, wie dies zuvor anhand der Ausführungsform gemäß Fig. 13 beschrieben wurde. Entsprechend kreisbogenförmige Federschenkel der Federspange üben auf den Nocken, d. h. auf die einstückige Profilierung der Federspange, eine permanente Federbelastung radial zu einer Mitte der Lagerwelle 10, d. h. zu einer Drehachse des Sitzlehnenabschnittes, hin aus. Dadurch ergibt sich zwangsläufig auch die gewünschte Reibbremsfunktion, während der Nocken der Federspange bei einer

Drehbewegung des Sitzlehnenabschnittes auf dem Außenumfang der Lagerwelle 10 entlanggleitet.

Anhand der Fig. 15 bis 18 ist eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stützvorrichtung 7c ersichtlich. Die Stützvorrichtung 7c entspricht im Wesentlichen den zuvor anhand der Fig. 1 bis 14 beschriebenen Ausführungsbeispielen. Nachfolgend wird lediglich auf die wesentlichen Unterschiede der Ausführungsform nach den Fig. 15 bis 18 eingegangen. Dabei weist die Stützvorrichtung 7c wiederum eine Tragstruktur 9c mit zwei Längsprofilen 13c auf. Die Längsprofile 13c sind wiederum jeweils mit einer nicht näher bezeichneten Lagerbohrung versehen, die an der Lagerwelle 10c drehgelagert sind. Im Unterschied zu den vorher beschriebenen Ausführungsformen sieht die Stützvorrichtung 7c Anschlagelemente 11c vor, die jeweils unter Ausbildung eines in Axialrichtung der Lagerwelle 10c erstreckten Zwischenraums 50 abgewinkelt sind. Das jeweilige Längsprofil 13c ist stirnendseitig in dem Zwischenraum 50 des jeweiligen Anschlagelements 11c angeordnet. Die Anschlagelemente 11c sind vorliegend jeweils in Form eines Blechbiegebauteils gefertigt. Dabei ist der Zwischenraum 50 zwischen zwei um in etwa 180° zueinander abgekanteten nicht näher bezeichneten Wandabschnitten des jeweiligen Blechbiegebauteils gebildet. Auf diese Weise sind die Anschlagelemente 11c besonders einfach herstellbar. Die Lagerwelle 10c weist zur Aufnahme der Anschlagelemente 11c jeweils zwei nicht näher bezeichnete Aussparungen auf, die radial erstreckt sind und in die das jeweilige Anschlagelement 11c formschlüssig eingesteckt ist.

Zudem sieht die Stützvorrichtung 7c eine spezielle stirnendseitige Fügeverbindung der Lagerwelle 10c mit den Halteeinrichtungen 18c vor. Vorliegend wird lediglich auf die in Bezug auf die Zeichenebene der Fig. 15 linke Fügeverbindung zwischen der Lagerwelle 10c und der Halteeinrichtung 18c eingegangen. Die diesbezügliche Offenbarung gilt in entsprechender Weise auch für die rechte stirnendseitige Fügeverbindung. Insbesondere anhand Fig. 17 ist ersichtlich, dass die Lagerwelle 10c mittels eines Umformvorganges formschlüssig und befestigungsmittelfrei mit der Halteeinrichtung 18c zusammengefügt ist. Zu diesem Zweck weist die stirnendseitige Profilierung 19c mehrere – in nicht umgeformtem Zustand – in Axialrichtung erstreckte Fortsätze 51 auf. Die Fortsätze 51 sind zahn- oder auch nockenförmig ausgebildet. Die Gegenprofilierung 20c der Halteeinrichtung 18c weist mehrere Profilöffnungen 52 auf. Zur formschlüssigen Verbindung der Lagerwelle 10c mit der Halteeinrichtung 18c werden die Fortsätze 51 in die Profilöffnungen 52 eingesteckt und hiernach auf grundsätzlich bekannte Weise plastisch umgeformt, so dass sich der insbesondere anhand Fig. 17 ersichtliche umgeformte Zustand ergibt. In diesem Zustand ist die Lagerwelle 10c befestigungsmittelfrei mit der Halteeinrichtung 18c verbunden. Dies ermöglicht eine besonders einfache Fertigung.

Anhand der Fig. 19 bis 22 ist eine weitere erfindungsgemäße Stützvorrichtung 7d ersichtlich. Die Stützvorrichtung 7d entspricht in ihrem Aufbau im Wesentlichen den Stützvorrichtungen 7a und 7b und weist insoweit insbesondere eine Arretiereinrichtung 30d auf. Die Arretiereinrichtung 30d weist ein Arretierelement 31d auf, das – in der anhand der Fig. 19 und 20 ersichtlichen Funktionsposition der Tragstruktur 9d – relativ zu dem Anschlagelement 11d verschwenkbar an der Tragstruktur 9d angelenkt ist. Dabei sieht die Arretiereinrichtung 30d ein Aktuatorelement 35d vor, das vorliegend in Form einer Zugstange ausgebildet ist. Die Zugstange 35d ist an ihrem dem Arretierelement 31d abgewandten Stirnende mit einem nicht näher bezeichneten federkraftbeaufschlagten manuell betätigbaren Betätigungshebel verbunden. Im Unterschied zu den Arretiereinrichtungen 30 und 30b sieht die Arretiereinrichtung 30d eine spezielle Lagerung und Abstützung des Arretierelements 31d an der Halteeinrichtung 18 vor. Zu diesem Zweck ist ein Schwenklager 53 vorgesehen. Mittels des Schwenklagers 53 ist das Arretierelement 31d relativ zu dem Anschlagelement 11d verschwenkbar an der Halteeinrichtung 18 angelenkt und insoweit zwischen der anhand der Fig. 19 und 20 ersichtlichen Arretierposition und der anhand Fig. 21 ersichtlichen Freigabeposition verschwenkbar. Darüber hinaus weist die Arretiereinheit 30d zudem ein Stützlager 54 auf. Das Stützlager 54 ist von dem Schwenklager 53 getrennt. Das Stützlager 54 dient einer Kraftübertragung von dem Anschlagelement 11d über das Arretierelement 31d in die Halteeinrichtung 18. Wird die Tragstruktur 9d ausgehend von der anhand der Fig. 19 und 20 ersichtlichen Konfiguration fahrzustandsbedingt im Uhrzeigersinn um die Lagerachse beschleunigt, werden die hierbei auftretenden Kräfte zwischen Anschlagelement 11d und Arretierelement 31d wenigstens im Wesentlichen, vorzugsweise vollständig, über das Stützlager 54 in die Halteeinrichtung 18 abgeleitet. Demgegenüber bleibt das Schwenklager 53 von den hierbei wirkenden Arretierkräften wenigstens im Wesentlichen, vorzugsweise vollständig, unbeeinflusst und kann dementsprechend filigran und leicht schwenkbeweglich dimensioniert werden. Das Arretierelement 31d ist mittels einer Betätigung der Zugstange 35d entgegen dem Uhrzeigersinn von der Arretierposition (vgl. Fig. 19, 20) in die Freigabeposition verlagerbar (vgl. Fig. 21).

Patentansprüche

1. Stützvorrichtung (7 bis 7d) für eine Sitzlehnenanordnung (1) eines Fahrzeuginnenraums (R) mit einer Lageranordnung (8), die in einem montiertem Zustand fahrzeugfest ist, und einer Tragstruktur (9, 9c, 9d), die zur Stützung eines Sitzlehnenabschnitts (6) vorgesehen und verschwenkbar an der Lageranordnung (8) angelenkt ist zwischen einer Funktionsposition, in der die Tragstruktur (9, 9c, 9d) im Wesentlichen in Innenraumhochrichtung (Z) erstreckt ist und der Sitzlehnenabschnitt (6) eine Rückenlehne bildet, und einer Stützposition, in der die Tragstruktur (9, 9c, 9d) im Wesentlichen in Innenraumlängsrichtung (X) erstreckt ist und der Sitzlehnenabschnitt (6) eine Armauflage bildet, wobei ein Anschlag vorgesehen ist, an dem die Tragstruktur (9, 9c, 9d) in der Stützposition in Richtung einer über die Stützposition hinausgehenden Position drehfest abgestützt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Lageranordnung (8) eine in montiertem Zustand im Wesentlichen in Innenraumquerrichtung (Y) erstreckte, drehfest gelagerte Lagerwelle (10, 10c) aufweist, an der die Tragstruktur (9, 9c, 9d) verschwenkbar angelenkt ist, wobei der Anschlag mittels wenigstens eines Anschlagelements (11, 11c, 11d) gebildet ist, das derart angeordnet und drehfest mit der Lagerwelle (10, 10c, 10d) verbunden ist, dass die Tragstruktur (9, 9c, 9d) in der Stützposition eine Anschlagfläche (12) des Anschlagelements (11, 11c, 11d) kontaktiert und hierdurch einseitig drehfest an der Lagerwelle (10, 10c) abgestützt ist.
2. Stützvorrichtung (7 bis 7d) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlagelement (11, 11c, 11d) formschlüssig in eine radiale Aussparung (21) der Lagerwelle (10, 10c) eingesteckt ist, wobei die Anschlagfläche (12) in radialer Richtung aus der Aussparung (21) auskragt.
3. Stützvorrichtung (7 bis 7d) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstruktur (9, 9c, 9d) mittels des Anschlagelements (11, 11c, 11d) in Axialrichtung der Lagerwelle (10, 10c) relativ zu der Lagerwelle (10, 10c) festgelegt ist.
4. Stützvorrichtung (7 bis 7b, 7d) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstruktur (9, 9d) wenigstens ein Längsprofil (13, 13d) mit einer Lagerbohrung (14) aufweist, die im Bereich des Anschlagelements (11, 11d) an der Lagerwelle (10) drehgelagert ist, wobei das Längsprofil (13, 13d) einen in Axialrichtung der Lagerwelle (10) erstreckten Zwischenraum (23) aufweist, in dem das Anschlagelement (11, 11d) angeordnet ist.

5. Stützvorrichtung (7 bis 7b, 7d) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Längsprofil (13, 13d) wenigstens abschnittsweise als Blechbiegebauteil gefertigt ist, wobei der Zwischenraum (23) zwischen zwei um in etwa 180° zueinander abgekanteten Wandabschnitten (24, 25) des Blechbiegebauteils gebildet ist.
6. Stützvorrichtung (7c) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstruktur (9c) wenigstens ein Längsprofil (13c) mit einer Lagerbohrung aufweist, die im Bereich des Anschlagelements (11c) an der Lagerwelle (10c) drehgelagert ist, wobei das Anschlagelement (11c) unter Ausbildung eines in Axialrichtung der Lagerwelle (10c) erstreckten Zwischenraums (50) abgewinkelt ist, und wobei das Längsprofil (13c) stirnendseitig in dem Zwischenraum (50) angeordnet ist.
7. Stützvorrichtung (7 bis 7d) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragstruktur (9, 9c, 9d), die Lageranordnung (8) und der Anschlag im Wesentlichen symmetrisch zu einer Mittellängsebene der Stützvorrichtung ausgebildet sind.
8. Stützvorrichtung (7 bis 7d) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlagelement (11, 11c, 11d) in Axialrichtung der Lagerwelle (10, 10c) kraftschlüssig, insbesondere mittels einer koaxial zu der Lagerwelle (10, 10c) erstreckten Schraube (26), mit der Lagerwelle (10, 10c) verbunden ist.
9. Stützvorrichtung (7 bis 7d) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerwelle (10, 10c) stirnendseitig kraft- und/oder formschlüssig mit einer in montiertem Zustand mit der Sitzlehnenanordnung (1) verbundenen Halteeinrichtung (18, 18c), die insbesondere in Form eines Blechbauteils gefertigt ist, verbunden ist.
10. Stützvorrichtung (7 bis 7d) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerwelle (10, 10c) eine stirnendseitige Profilierung (19, 19c) aufweist, die formschlüssig an einer komplementären Gegenprofilierung (20, 20c) der Halteeinrichtung (18, 18c) festgelegt ist, und/oder dass die Lagerwelle (10, 10c) mit der Halteeinrichtung (18, 18c) in Axialrichtung verschraubt ist.

11. Stützvorrichtung (7c) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerwelle (10c) mittels eines Umformvorganges formschlüssig und befestigungsmittelfrei mit der Halteeinrichtung (18c) zusammengefügt ist.
12. Stützvorrichtung (7 bis 7b, 7d) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerwelle (10) gemeinsam mit dem wenigstens einen Anschlagelement (11, 11d) mittels der koaxial zu der Lagerwelle (10) erstreckten Schraube (26) mit der Halteeinrichtung (18) verschraubt ist.
13. Stützvorrichtung (7a, 7b, 7d) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Arretiereinrichtung (30, 30b, 30d) mit wenigstens einem Arretierelement (31, 31b, 31d) vorgesehen ist, das - in der Funktionsposition der Tragstruktur (9, 9d) - relativ zu dem Anschlagelement (11, 11d) verschwenkbar an der Tragstruktur (9, 9d) angelenkt ist zwischen einer Arretierposition, in der das Arretierelement (31, 31b, 31d) wirkverbunden mit dem Anschlagelement (11, 11d) ist und hierdurch die Tragstruktur (9, 9d) in der Funktionsposition drehfest an der Lagerwelle (10) abgestützt ist, und einer Freigabeposition, in der das Arretierelement (31, 31b, 31d) mit dem Anschlagelement (11, 11d) unverbunden ist und somit die Tragstruktur (9, 9d) verschwenkbar gegenüber der Lagerwelle (10) ist.
14. Stützvorrichtung (7a, 7b) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement (31, 31b) einen hakenförmig gestalteten Hakenabschnitt (33) aufweist, der in der Arretierposition die Anschlagfläche (12) des Anschlagelements (11) formschlüssig hintergreift.
15. Stützvorrichtung (7a) nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement (31) eine träge Masse (34) aufweist, die derart angeordnet und pendelnd an der Tragstruktur (9) angelenkt ist, dass - in der Funktionsposition der Tragstruktur - die träge Masse (34) unter Einwirkung einer in Innenraumlängsrichtung (X) wirkenden Beschleunigung (B) auslenkbar und somit das Arretierelement (31) von der Freigabeposition in die Arretierposition verschwenkbar ist.
16. Stützvorrichtung (7b) nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung (30b) ein Aktuatorelement (35) aufweist, das einends betätigbar und andernends derart mit dem Arretierelement (31b) verbunden ist, dass das Arretierelement (31b) mittels einer Betätigung des Aktuatorelements (35) von der Arretierposition in die Freigabeposition verlagerbar ist.

17. Stützvorrichtung (7b) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung (30b) ein Federelement (37) aufweist, das einends an dem Arretierelement (31b) und andernends an der Tragstruktur (9) abgestützt ist, wobei das Federelement (37) einer Verlagerung des Arretierelements (31b) von der Arretierposition in die Freigabeposition entgegenwirkt.
18. Stützvorrichtung (7a, 7b) nach einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement (31, 31b) in Innenraumquerrichtung (Y) beidseits an der Tragstruktur (9), insbesondere an einander gegenüberliegenden Wandabschnitten (24, 25) eines Längsprofils (13) der Tragstruktur (9), drehbar angelenkt ist.
19. Stützvorrichtung (7d) nach einem der Ansprüche 13 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement (31d) ein Schwenklager (53) aufweist, mittels dessen das Arretierelement (31d) relativ zu dem Anschlagelement (11d) verschwenkbar an der Tragstruktur (9d) angelenkt ist, und ein von dem Schwenklager (53) getrenntes Stützlager (54) aufweist, mittels dessen in der Arretierposition auf das Arretierelement (31d) wirkende Arretierkräfte in die Tragstruktur (9d) und/oder Halteeinrichtung (18) ableitbar sind.
20. Stützvorrichtung (7 bis 7d) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Reibbremsfunktionseinheit vorgesehen ist, die zwischen der Tragstruktur (9) und der Lagerwelle (10) wirksam ist.
21. Stützvorrichtung (7 bis 7d) nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass eine Rastfunktionseinheit für eine obere und/oder eine untere Endlage der Tragstruktur vorgesehen ist, die zwischen der Tragstruktur (9) und der Lagerwelle (10) wirksam ist.
22. Sitzlehnenanordnung (1), insbesondere Rücksitzlehnenanordnung, für einen Fahrzeuginnenraum (R) mit einer Stützvorrichtung (7 bis 7d) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

1/14

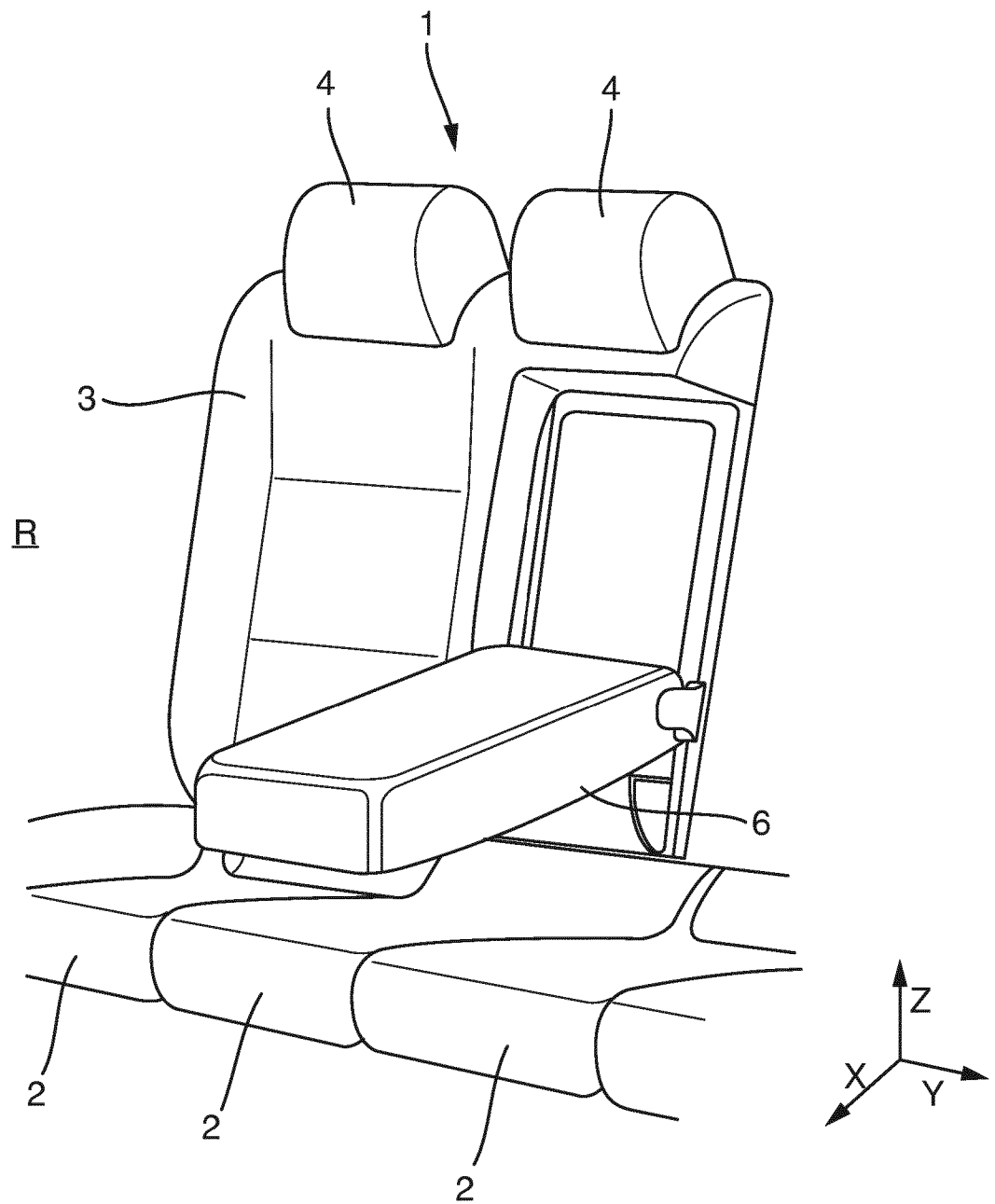


Fig. 1

2/14

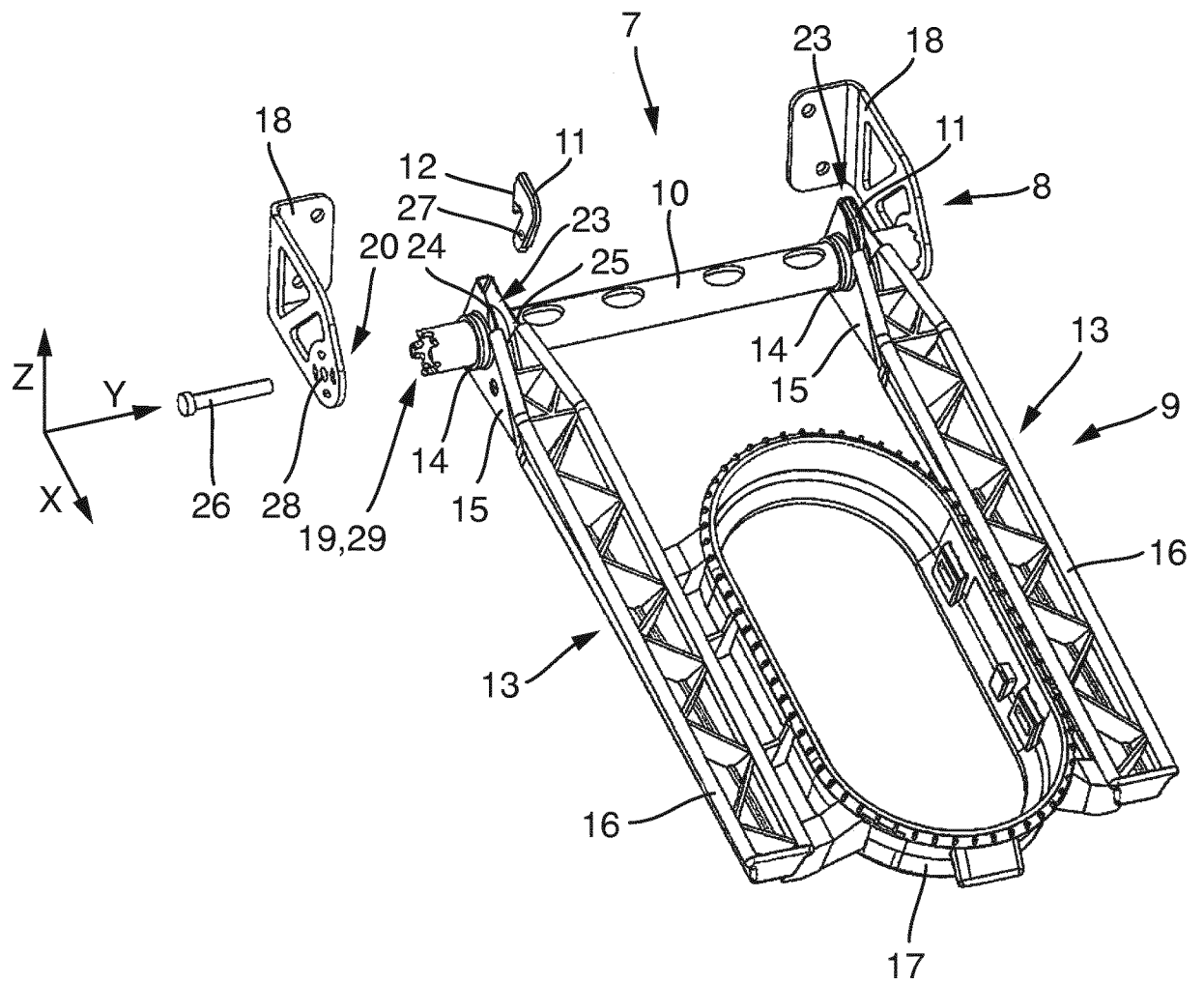


Fig. 2

3/14

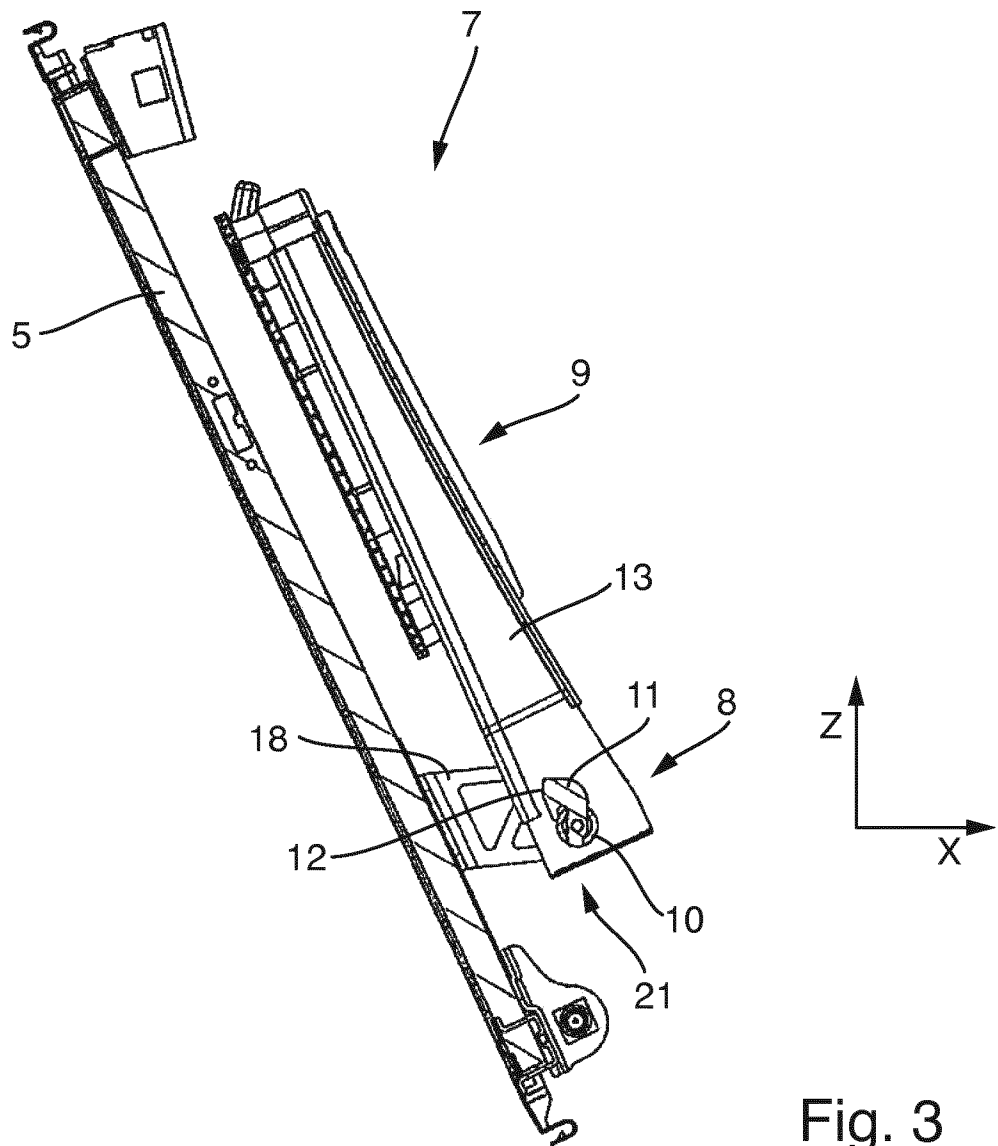


Fig. 3

4/14

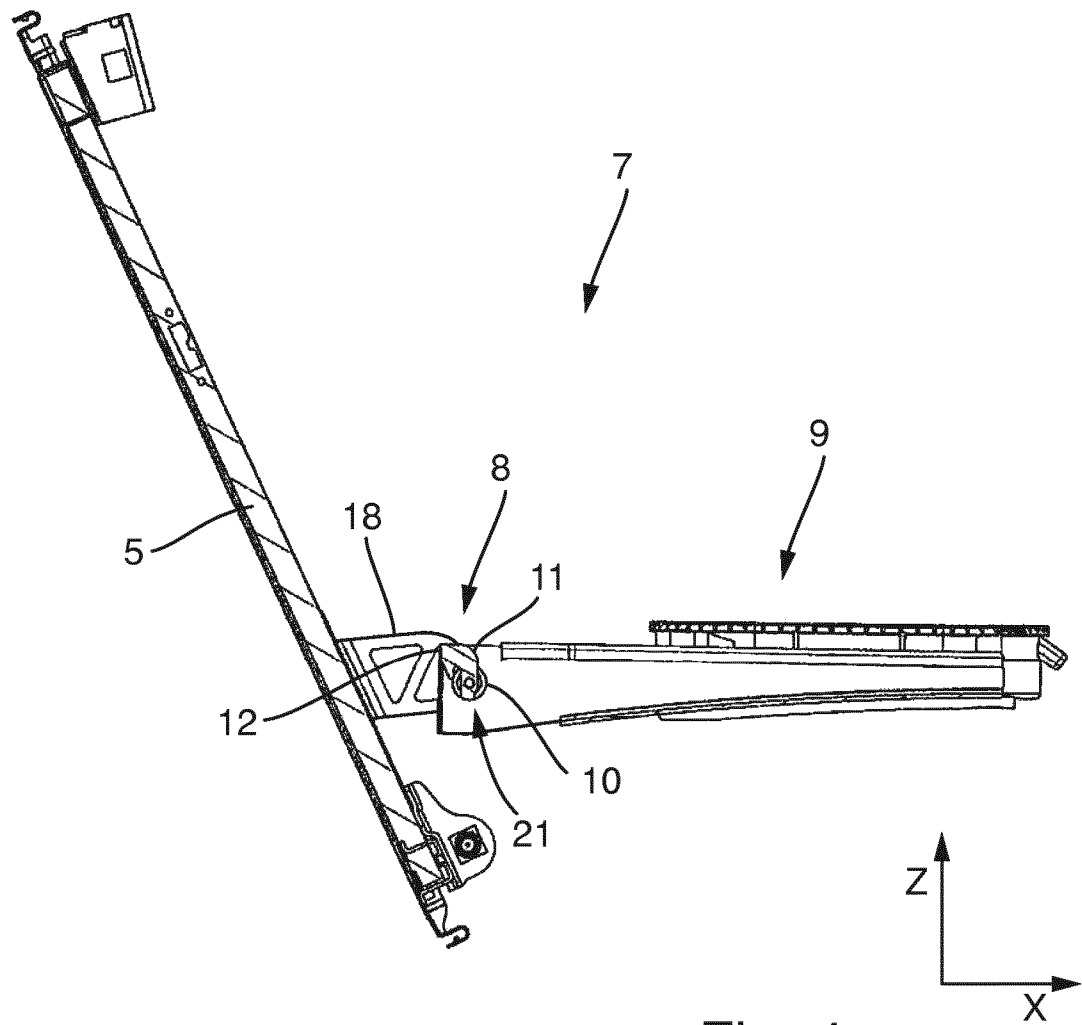
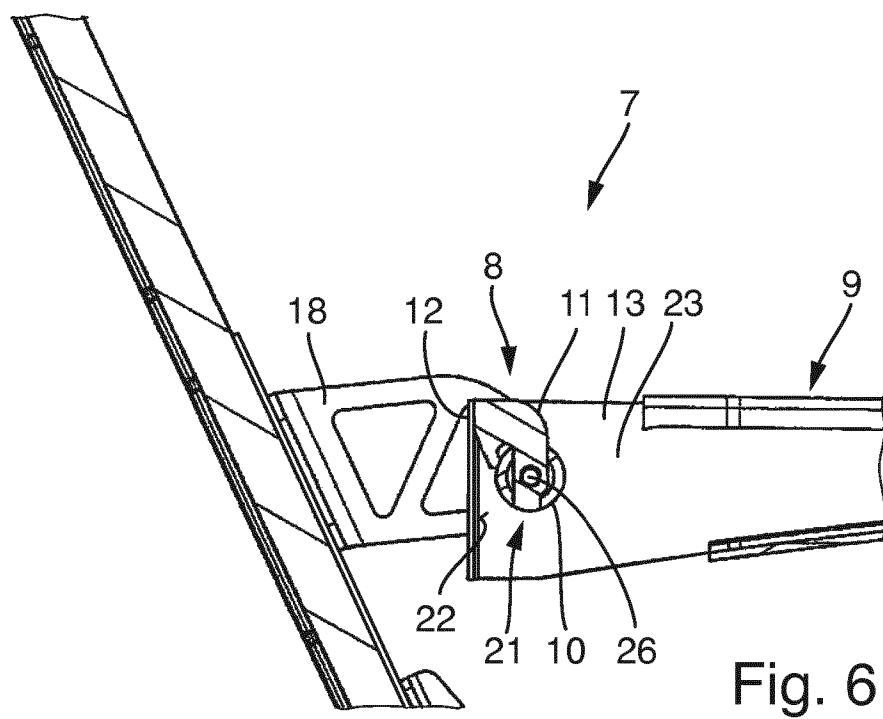
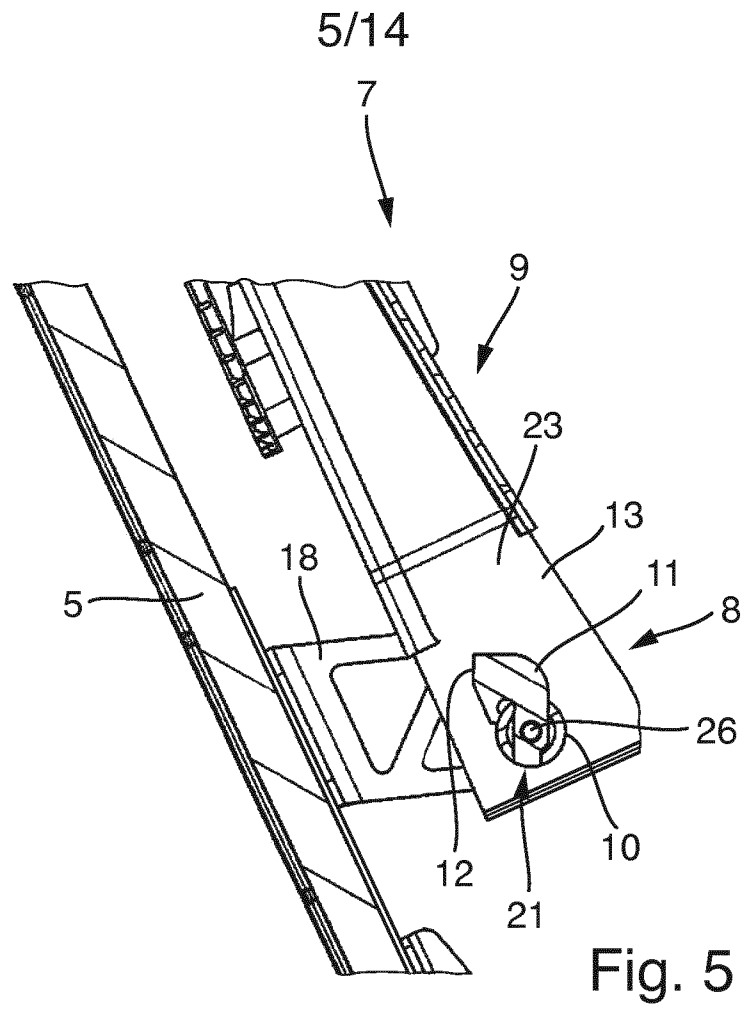


Fig. 4



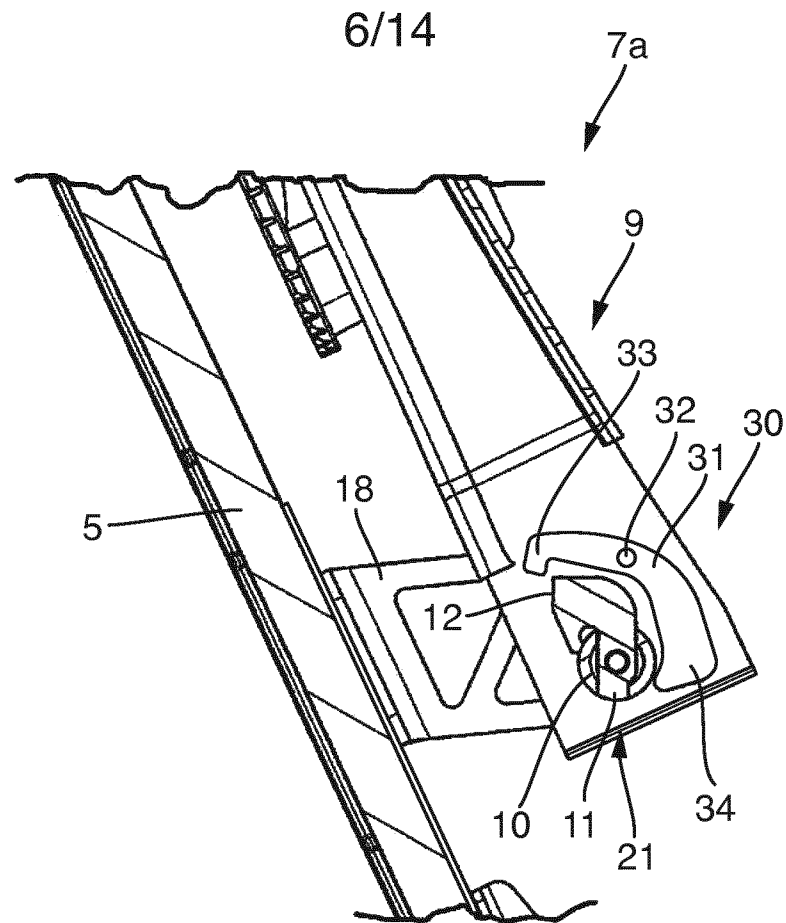


Fig. 7

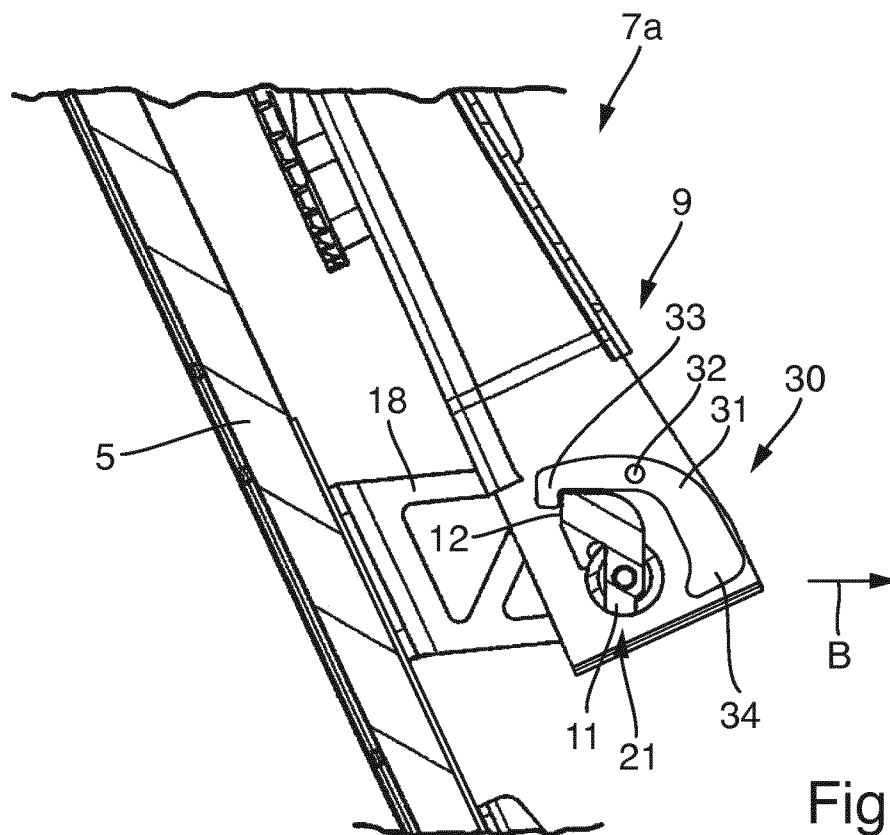
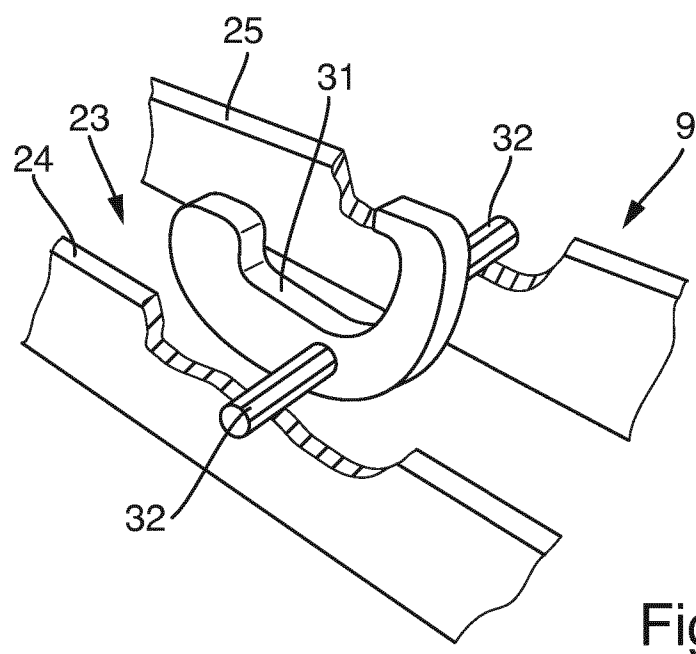
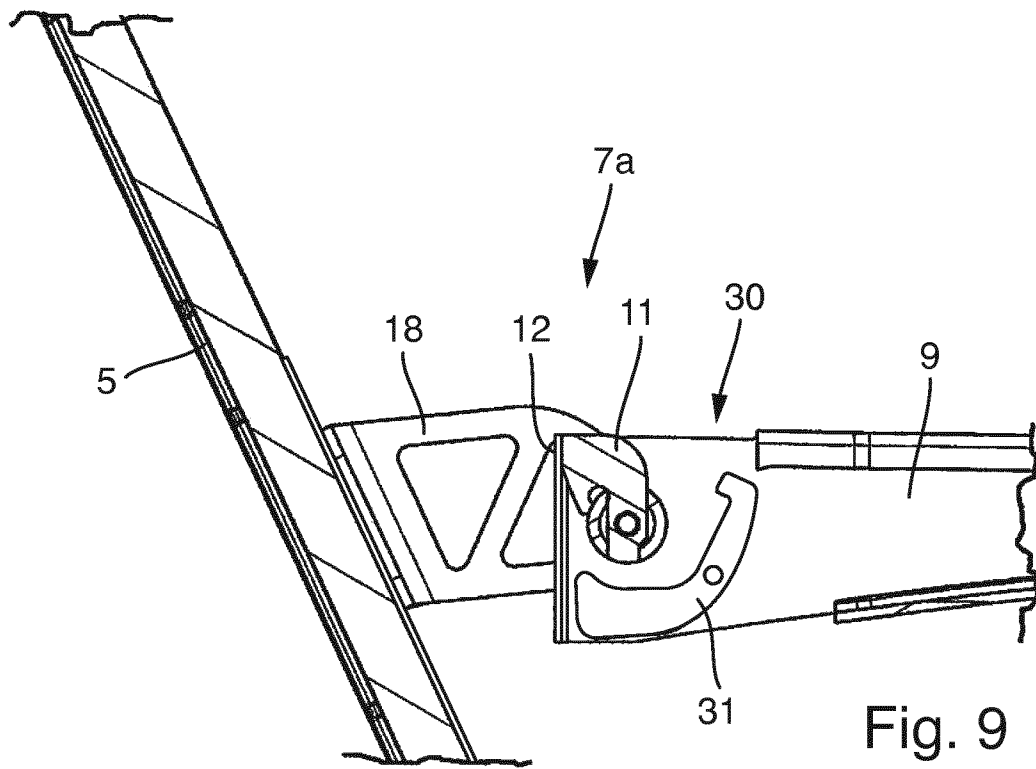


Fig. 8

7/14



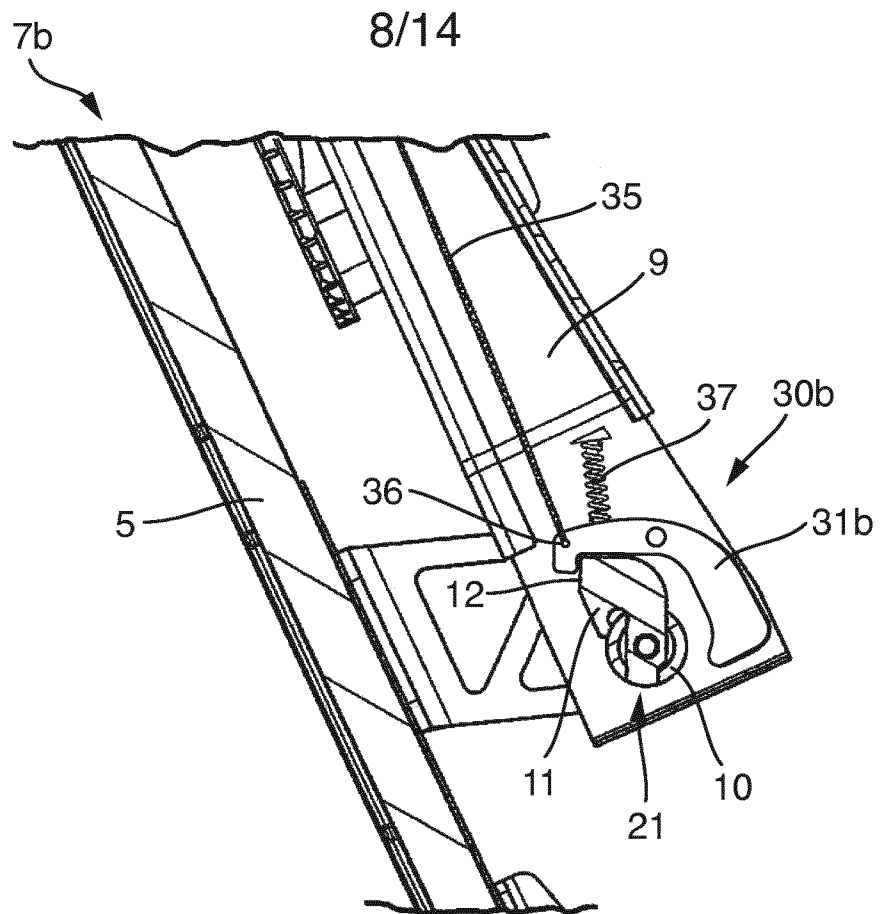


Fig. 11

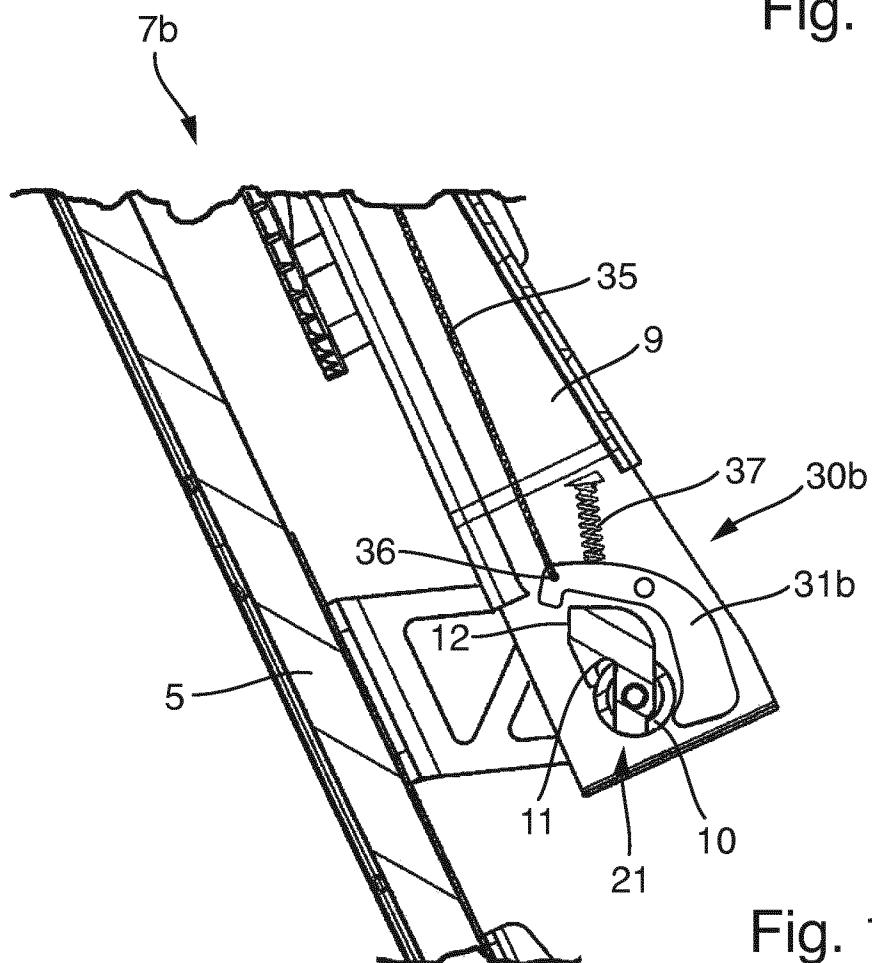
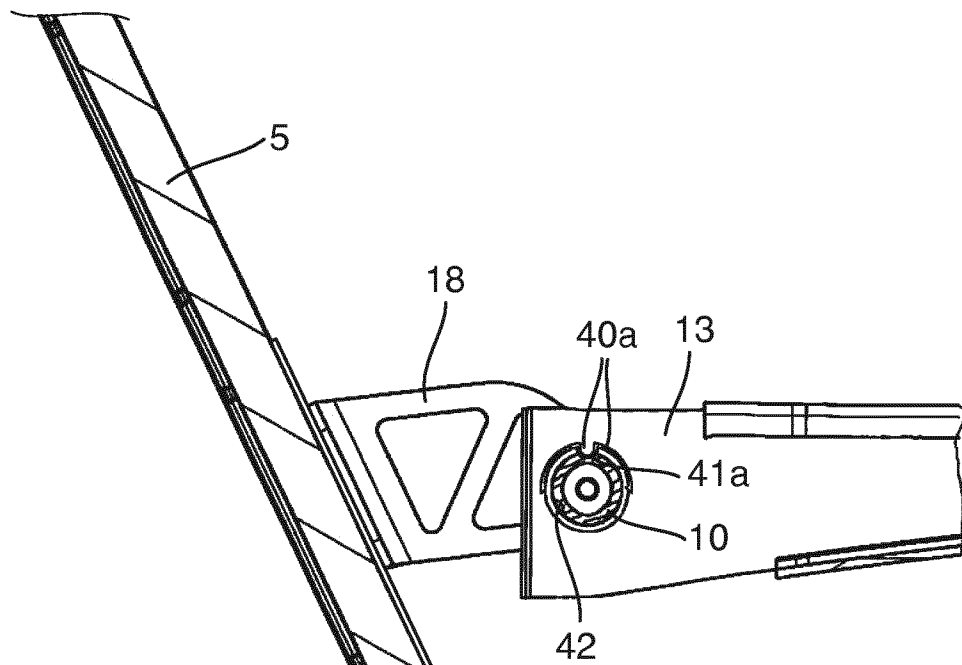
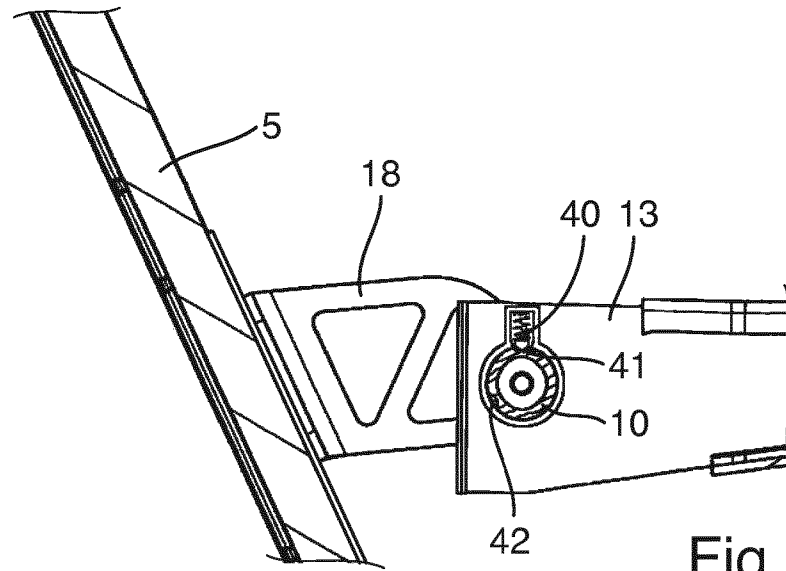
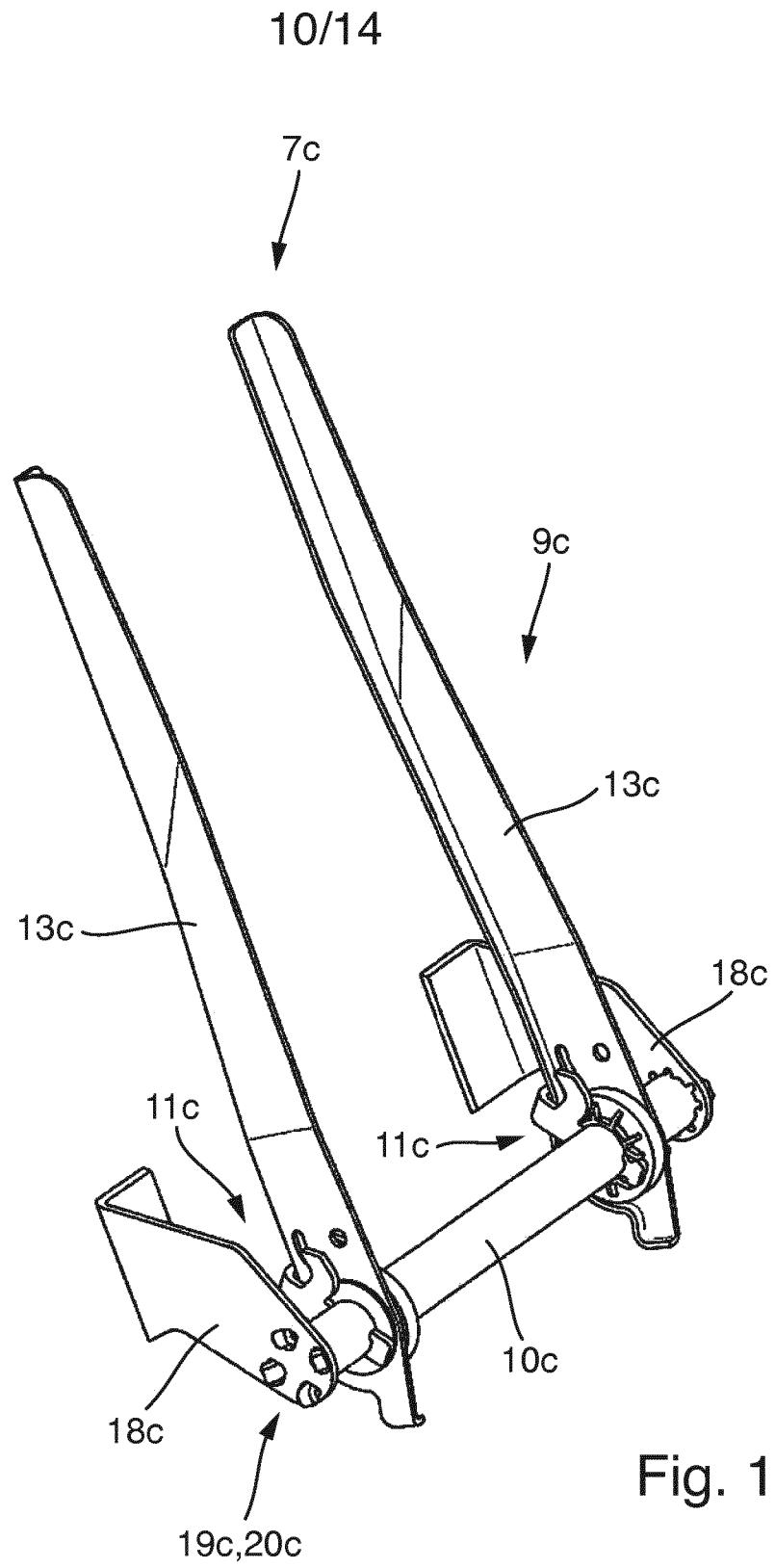


Fig. 12

9/14





11/14

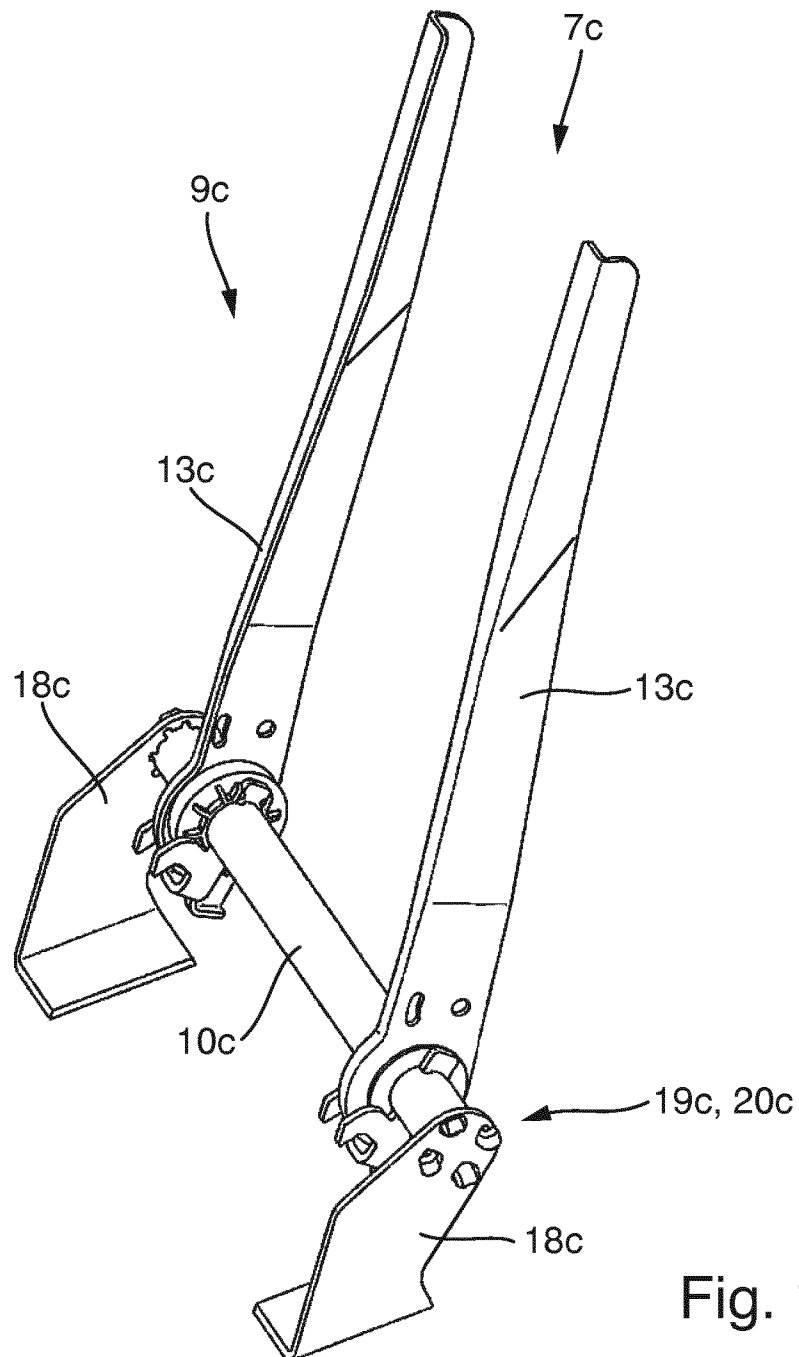


Fig. 16

12/14

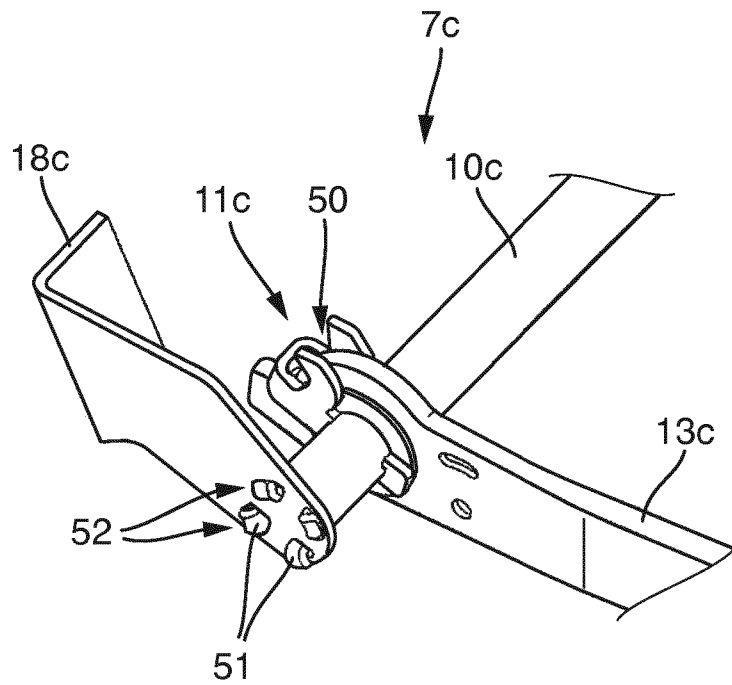


Fig. 17

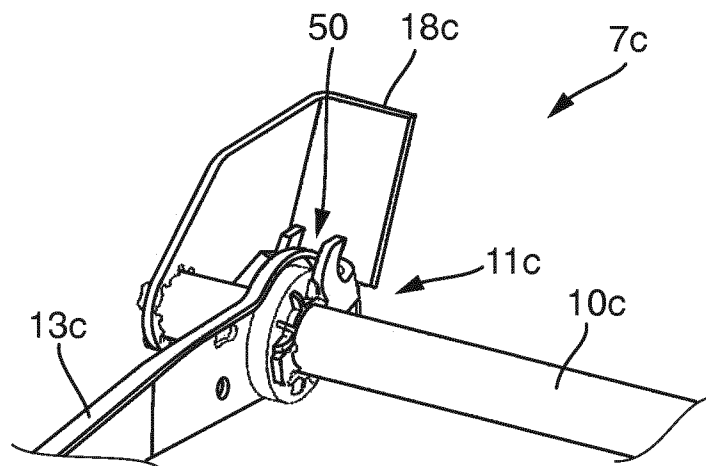
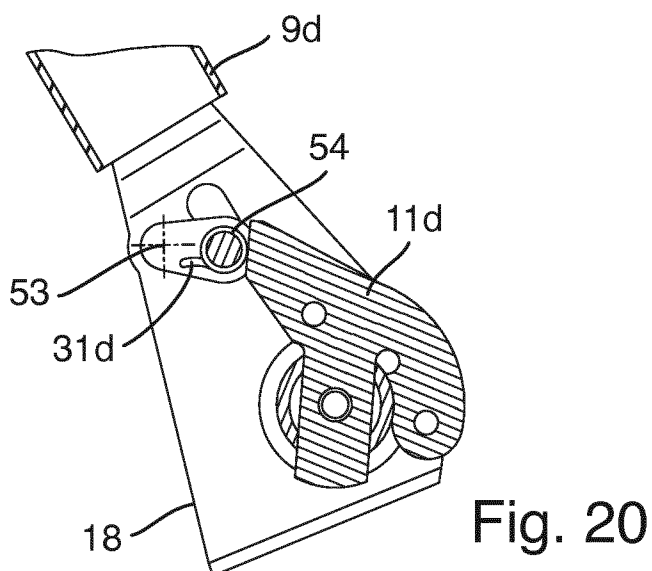
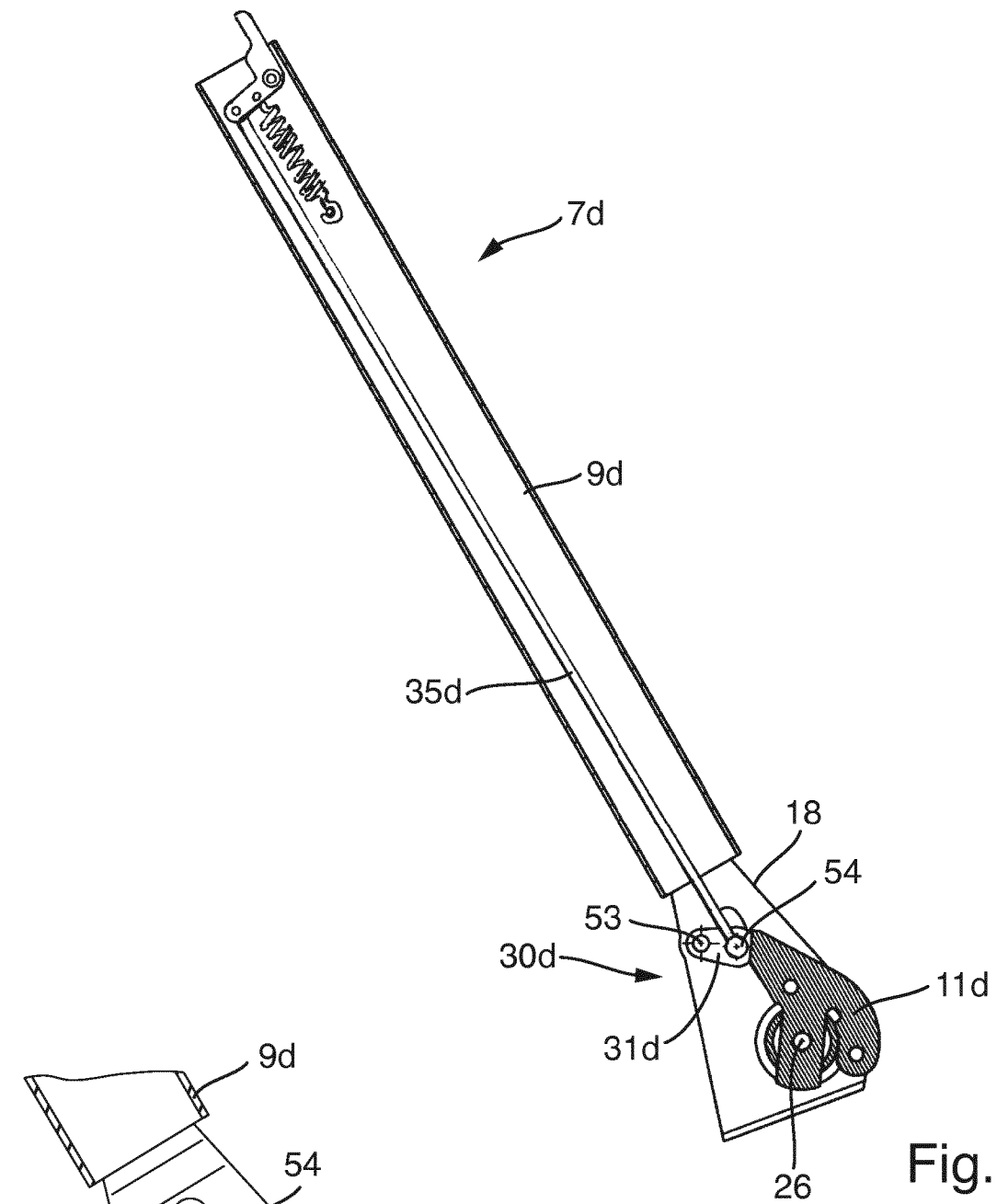
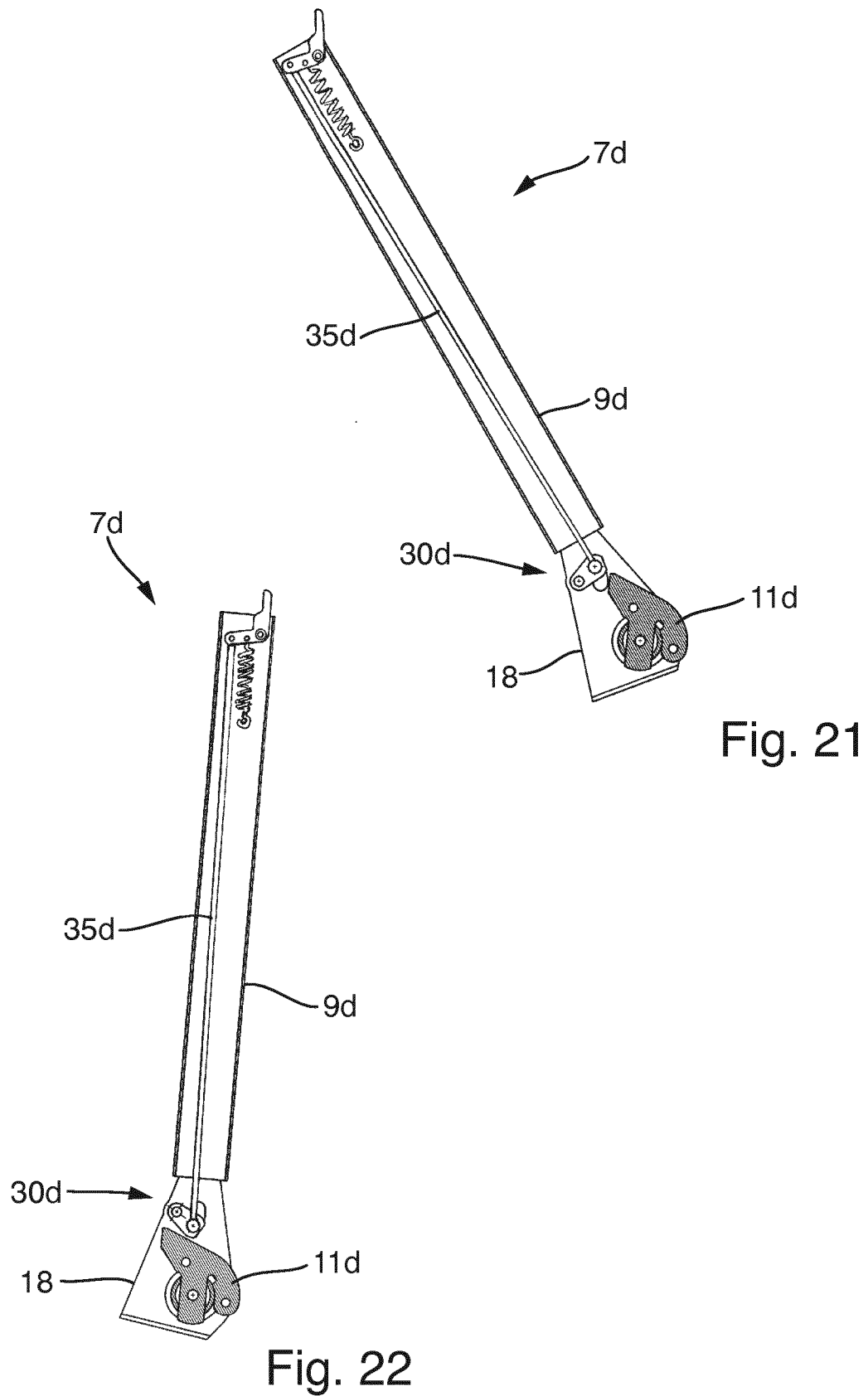


Fig. 18

13/14



14/14



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/079581**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****B60N 2/75**(2018.01)i; **B60N 3/10**(2006.01)i

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)

B60N

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 A	DE 102011114442 A1 (FEHRER F S AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 28 March 2013 (2013-03-28) paragraph [0054]; figures 1-5 paragraph [0056]	1,3,4,7,8,13, 16-19,21,22 2,5,6,9-12,14,15,20
X A	EP 0607758 A1 (BRUZOLO MANIFATT GESTIND MB [IT]) 27 July 1994 (1994-07-27) the whole document	1-4,7-14,16,17,19,21,22 5,6,15,18,20



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 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

24 January 2019

Date of mailing of the international search report

04 February 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Jazbec, Simon

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2018/079581

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE	102011114442	A1	28 March 2013	NONE	
EP	0607758	A1	27 July 1994	DE 69302259 D1	23 May 1996
				DE 69302259 T2	05 December 1996
				EP 0607758 A1	27 July 1994
				ES 2085752 T3	01 June 1996
				US 5409297 A	25 April 1995

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60N2/75 B60N3/10
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B60N

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 10 2011 114442 A1 (FEHRER F S AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 28. März 2013 (2013-03-28)	1,3,4,7, 8,13, 16-19, 21,22
A	Absatz [0054]; Abbildungen 1-5 Absatz [0056]	2,5,6, 9-12,14, 15,20
X	----- EP 0 607 758 A1 (BRUZOLO MANIFATT GESTIND MB [IT]) 27. Juli 1994 (1994-07-27)	1-4, 7-14,16, 17,19, 21,22
A	das ganze Dokument -----	5,6,15, 18,20



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" 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

24. Januar 2019

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/02/2019

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Jazbec, Simon

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/079581

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102011114442 A1	28-03-2013	KEINE	
EP 0607758 A1	27-07-1994	DE 69302259 D1	23-05-1996
		DE 69302259 T2	05-12-1996
		EP 0607758 A1	27-07-1994
		ES 2085752 T3	01-06-1996
		US 5409297 A	25-04-1995