

(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. August 2012 (23.08.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/110067 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60N 2/48 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/005295
- (22) Internationales Anmeldedatum:
20. Oktober 2011 (20.10.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2011 011 346.0
16. Februar 2011 (16.02.2011) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **AUDI AG** [DE/DE]; 85045 Ingolstadt (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KLEMM, Stefan** [DE/DE]; Klaffenbacher-Hauptstr. 191a, 09123 Chemnitz (DE). **MANGOLD, Steffen** [DE/DE]; Rathausstrasse 16, 73495 Stödtlen (DE). **SCHMOLL, Bernd** [DE/—]; Göhren 94, 91788 Pappenheim (DE).
- (74) Anwalt: **ENGELHARDT, Harald**; Audi AG, Patentabteilung, 85045 Ingolstadt (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

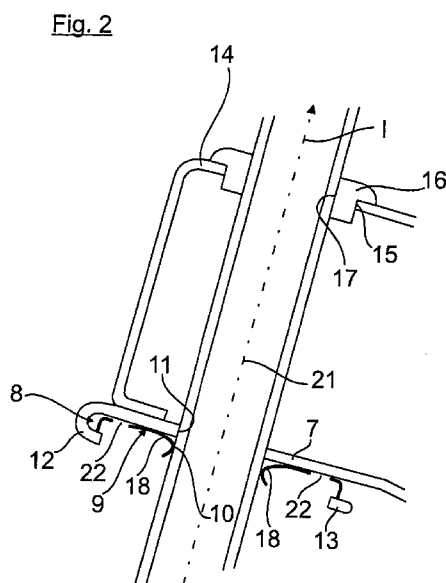
Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR FIXING A HEADREST ROD ON A VEHICLE SEAT, IN PARTICULAR A MOTOR VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG ZUR FIXIERUNG EINER KOPFSTÜTZENSTANGE AN EINEM FAHRZEUGSITZ, INSBESONDERE EINEM KRAFTFAHRZEUGSITZ



(57) Abstract: The invention relates to a device for fixing a headrest rod on a vehicle seat, in particular on a motor vehicle seat, it being possible for the headrest rod to be inserted into a receiving device on a seat backrest and latched detachably there by means of a retaining device. According to the invention, the retaining device is formed by a clamping disk (9) mounted in the region of the receiving device (3) and having a push-through opening (10) for the headrest rod (4), wherein, in the region of the push-through opening (10), at least one spring tongue (18) is arranged, which is designed in such a way that said spring tongue allows the headrest rod (4) to be pushed into the receiving device (3) and prevents the headrest rod (4) from being pulled out of the receiving device (3), and wherein the headrest rod (4) and/or the clamping disk (9) is/are designed and/or interact in such a way that the clamping disk (9) can be actuated and/or displaced, in particular rotated, in the receiving device (3) between a clamping position clamping the headrest rod (4) and a release position releasing the headrest rod (4).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Fixierung einer Kopfstützenstange an einem Fahrzeugsitz, insbesondere an einem Kraftfahrzeugsitz, wobei die Kopfstützenstange in eine sitzlehenseitige Aufnahmevorrichtung einsteckbar und dort mittels einer Haltevorrichtung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/110067 A1



Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

lösbar verrastbar ist. Erfindungsgemäß ist die Haltevorrichtung durch eine im Bereich der Aufnahmevorrichtung (3) gelagerte Klemmscheibe (9) mit einer Durchstecköffnung (10) für die Kopfstützenstange (4) gebildet, wobei im Bereich der Durchstecköffnung (10) wenigstens eine Federzunge (18) angeordnet ist, die so ausgebildet ist, dass sie ein Einschieben der Kopfstützenstange (4) in die Aufnahmevorrichtung (3) freigibt und ein Ausziehen der Kopfstützenstange (4) aus der Aufnahmevorrichtung (3) sperrt, und wobei die Kopfstützenstange (4) und/oder die Klemmscheibe (9) so ausgebildet ist bzw. sind und/oder so zusammenwirken, dass die Klemmscheibe (9) in der Aufnahmevorrichtung (3) zwischen einer die Kopfstützenstange (4) verklemmenden Klemmposition und einer die Kopfstützenstange (4) freigebenden Freigabeposition betätigbar und/oder verlagerbar, insbesondere verdrehbar, ist.

Beschreibung

5

Vorrichtung zur Fixierung einer Kopfstützenstange an einem Fahrzeugsitz,
insbesondere an einem Kraftfahrzeugsitz

10 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Fixierung einer Kopfstützenstange an einem Fahrzeugsitz, insbesondere an einem Kraftfahrzeugsitz, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist allgemein bekannt, Kopfstützenstangen, die an ihrer Oberseite eine
15 Kopfstütze tragen, verstellbar in einer Sitzlehne eines Fahrzeugsitzes zu halten. Konkret ist hierzu lehnenseitig eine Einsteckhülse aus einem Kunststoffmaterial vorgesehen, in der federnde Rastelemente gelagert sind, die bei einem Einschieben der Kopfstützenstange in die Einsteckhülse in Rasteingriff mit einer kopfstützenstangenseitig ausgebildeten Kerbe gelangen.

20 Es ist weiter allgemein bekannt, das Rast-Federelement mittels einer Betätigungseinrichtung so verlagerbar im Bereich der Einsteckhülse zu lagern, dass bei einer entsprechenden Betätigung desselben der Rasteingriff mit der Kopfstützenstange gelöst wird und dementsprechend die Kopfstützenstange aus der Einsteckhülse genommen bzw. in der Höhe verstellt werden kann.

25 Nach einer gegebenenfalls erfolgten Höhenverstellung greift das Rast-Federelement dann in eine weitere Kerbe an der Kopfstützenhaltestange ein. Derartige Kerbgeometrien im Bereich der Kopfstützenstange führen zu einer Schwächung der Kopfstützenstange in diesem Bereich, was wiederum einen geringeren Widerstand gegenüber Zugkräften, die auf die Kopfstütze bzw. die
30 Kopfstützenstange wirken, bedingt. Ein derartiger gattungsgemäßer Stand der Technik ist beispielsweise aus der US 4,854,642 A bekannt.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zur Fixierung einer Kopfstützenstange an einem Fahrzeugsitz, insbesondere an einem Kraftfahrzeugsitz zur Verfügung zu stellen, mittels der eine einfache und funktionssichere Fixierung der Kopfstützenstange an einem Fahrzeugsitz möglich ist und bei der eine Kopfstützenstange ohne materialschwächende Ausnehmungen oder Kerben mit einer größeren Widerstandsfähigkeit gegenüber auf die Kopfstützenstange wirkenden Zugkräften ausgebildet werden kann.

10

Diese Aufgabe wird gelöst mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der darauf rückbezogenen Unteransprüche.

15

Gemäß Anspruch 1 ist eine Vorrichtung zur Fixierung einer Kopfstützenstange an einem Fahrzeugsitz, insbesondere an einem Kraftfahrzeugsitz, vorgesehen, wobei die Kopfstützenstange in eine sitzlehenseitige Aufnahmevorrichtung einsteckbar und dort mittels einer Haltevorrichtung lösbar verrastbar ist. Erfindungsgemäß ist die Haltevorrichtung durch eine im Bereich der Aufnahmevorrichtung gelagerte Klemmscheibe mit einer Durchstecköffnung für die Kopfstützenstange gebildet, wobei im Bereich der Durchstecköffnung wenigstens eine Federzunge angeordnet ist, die so ausgebildet ist, dass sie ein Einschieben der Kopfstützenstange in die Aufnahmevorrichtung freigibt und ein Ausziehen der Kopfstützenstange aus der Aufnahmevorrichtung sperrt. Die Kopfstützenstange bzw. Klemmscheibe ist bzw. sind so ausgebildet bzw. wirken so zusammen, dass die Klemmscheibe in der Aufnahmevorrichtung zwischen einer die Kopfstützenstange verklemmenden Klemmposition und einer die Kopfstützenstange freigebenden Freigabeposition betätigbar bzw. verlagerbar, insbesondere verdrehbar, ist. Das Wirkprinzip derartiger, auch Sicherungs- oder Sternscheiben genannter Klemmscheiben ist allgemein

30

bekannt. Beispielsweise kann die Klemmscheibe eine oder mehrere, durch Schlitze voneinander beabstandete Federzungen aufweisen, die bei eingesteckter Kopfstützenstange aus der Scheibenebene in Einsteckrichtung glockenförmig herausgebogen ist bzw. sind und die in der Klemmposition mit
5 ihrem bzw. ihren freien Zungenende(n) mit einer definierten Vorspannkraft an der Kopfstützenstange angreift bzw. angreifen.

Mit einem derartigen Aufbau wird eine funktionssichere und zuverlässige sowie auch einfache Fixierung der Kopfstützenstange an einem Fahrzeugsitz
10 erreicht.

Mit einer derartigen erfindungsgemäßen Ausgestaltung einer Vorrichtung zur Fixierung einer Kopfstützenstange an einem Fahrzeugsitz kann des Weiteren auf einfache Weise eine Kopfstützenstange ausgebildet werden, die
15 wenigstens im Angriffsbereich der Klemmscheibe, ohne Ausbildung einer Kerbe und/oder ohne materialschwächende Ausnehmung, in wenigstens einem Außenumfangsbereich so ausgebildet, bevorzugt geformt und/oder verformt, insbesondere verpresst und/oder verprägt ist, dass der Außenumfang und/oder der Außendurchmesser der Kopfstützenstange in diesem, einen
20 Freigabebereich ausbildenden Bereich so gegenüber wenigstens einem angrenzenden Klemmbereich, in dem die wenigstens eine Federzunge in deren Klemmposition anliegt und angreift, reduziert ist, dass bei einer Klemmscheiben-Verlagerung, insbesondere bei einer Klemmscheibenverdrehung, die dem wenigstens einen Freigabebereich zugeordnete
25 wenigstens eine Federzunge dort außer Klemmeingriff mit der Kopfstützenstange ist. Mit einem derartigen Aufbau wird somit ohne kerbartige Materialschwächung auf einfache Weise ein kopfstützenstangenseitiger Freigabebereich am Außenumfang der Kopfstützenstange ausgebildet, der zum Beispiel durch einfaches Verdrehen der Klemmscheibe in deren
30 Freigabeposition wenigstens einer Federzunge zugeordnet werden kann, so

dass diese zur Freigabe eines Ausziehens der Kopfstützenstange außer Klemmeingriff mit der Kopfstützenstange gelangt. Die Reduzierung des Außenumfangs bzw. des Außendurchmessers an der Kopfstützenstange zur Ausbildung des vorstehend beschriebenen Freigabebereichs kann dabei auf
5 einfache Weise, zum Beispiel durch Verpressen bzw. Verprägen der Kopfstützenstange erfolgen, zum Beispiel mittels eines entsprechenden Press- bzw. Umformwerkzeugs, und zwar im Gegensatz zur Ausbildung einer Kerbe oder einer sonstigen materialschwächenden Ausnehmung ohne dass es hier zu einer Faserunterbrechung des Materials kommt. Dadurch kann die
10 Widerstandsfähigkeit gegenüber Zugkräften wesentlich erhöht werden.

Besonders bevorzugt ist hierbei eine Ausgestaltung, bei der die Kopfstützenstange wenigstens entlang des Freigabebereichs durch ein Rohrprofil bzw. ein Hohlprofil ausgebildet ist, da dieses besonders einfach
15 verpresst bzw. verprägt werden kann. Auch eine gießtechnische Ausbildung bzw. Gestaltung wäre grundsätzlich möglich. Alternativ oder zusätzlich ist es gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung vorteilhaft, dass sich der wenigstens eine Freigabebereich an der Kopfstützenstange wenigstens entlang ihrer Einsteck- bzw. Durchstecklänge durch die Klemmscheibe
20 erstreckt. Damit ist auf einfache Weise sichergestellt, dass die Klemmscheibe auch auf unterschiedlichen Höhen in zum Beispiel unterschiedlichen Sitzlehnengestellen eingesetzt bzw. angeordnet werden kann. Des Weiteren wird gerade durch die Ausbildung des Freigabebereichs über einen längeren Teilbereich an der Kopfstützenstange sichergestellt, dass eben keine
25 punktuellen bzw. linienförmigen, kerbartigen Bereiche an der Außenumfangsfläche der Kopfstützenstange ausgebildet werden.

Gemäß einer besonders bevorzugten konkreten Ausgestaltung wird vorgeschlagen, dass die Kopfstützenstange im außenumfangsseitigen
30 Angriffsbereich der Klemmscheibe zwei einander mit Bezug zu einer

Kopfstützenstange-Mittelachse diametral gegenüberliegende, bevorzugt kreissegmentförmige Klemmbereiche zur klemmenden Anlage von Federzungen aufweist, an die sich, bevorzugt unmittelbar, zwei mit Bezug zu der Kopfstützenstangen-Mittelachse diametral gegenüberliegende, demgegenüber durchmesser kleinere und/oder außenumfangsreduzierte, insbesondere abgeflachte, Freigabebereiche anschließen. Weiter ist hier vorgesehen, dass die Klemmscheibe mit Bezug zu ihrer Mittelachse diametral gegenüberliegende Federzungen aufweist, die mittels der Klemmscheibe zwischen der an den Klemmbereichen angreifenden Klemmposition und der den Freigabebereichen zugeordneten Freigabeposition, in der die Federzungen nicht klemmend an der Kopfstützenstange angreifen, verdrehbar sind. Mit einem derartigen bevorzugten konkreten Aufbau ergeben sich eine Reihe von Vorteilen:

So können mit derartigen bevorzugt symmetrisch aufgebauten Geometrien einer Kopfstützenstange die Klemmscheiben einfach und zuverlässig zwischen ihrer Klemmposition und ihrer Freigabeposition verlagert, insbesondere verdreht werden, wobei die sich diametral gegenüberliegenden Freigabebereiche bewirken, dass die Klemmscheibe sowohl im als auch gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden kann, um die Klemmscheibe zwischen der Klemmposition und der Freigabeposition zu verlagern bzw. zu verdrehen, und umgekehrt. Selbstverständlich gilt das eben Gesagte auch in umgekehrter Richtung bei einer Verlagerung von der Freigabeposition in die Klemmposition.

Insbesondere die Ausgestaltung der Klemmbereiche mit kreissegmentförmiger Außengeometrie bewirkt ein einfaches Verdrehen der Klemmscheibe, ohne dass es zu einem unerwünschten Blockieren der Verdrehung kommen kann.

Es versteht sich, dass bei Kopfstützen mit mehreren, insbesondere zwei Kopfstützenstangen selbstverständlich jeder der Kopfstützenstangen eine

erfindungsgemäße Vorrichtung zuordenbar ist. Bezüglich der Klemmscheiben ist ferner anzuführen, dass diese wenigstens im Bereich ihrer Federzungen aus einem elastisch federnden Material, insbesondere aus einem Federstahl oder dergleichen ausgebildet sein können. Des Weiteren soll an dieser Stelle
5 explizit klargestellt werden, dass die Begrifflichkeit „Klemmscheibe“ ausdrücklich auch solche im Sinne der Erfindung funktionierenden Klemmscheibenausgestaltungen umfassen soll, bei denen die Kopfstützenstange von der Klemmscheibe lediglich bereichsweise umgriffen ist.

10 Um die Klemmscheibe verlagern bzw. verdrehen zu können, weist diese bevorzugt wenigstens einen Werkzeugansatz für ein Werkzeug auf. Gemäß einer konkreten Ausgestaltung ist hier im Bereich der Klemmscheibe ein definiertes Lochmuster vorgesehen, in das ein entsprechend ausgebildetes Werkzeug formschlüssig eingreift und so die Verdrehung der Klemmscheibe
15 relativ zur Kopfstützenstange ermöglicht.

Die Aufnahmevorrichtung selbst weist bevorzugt eine sitzlehenseitig, insbesondere eine sitzlehnenrahmen- oder gestellseitig angeordnete Haltekonsole mit einer Einstecköffnung für die Kopfstützenstange auf, wobei
20 die Klemmscheibe im Bereich ober- bzw. bevorzugt unterhalb der Einstecköffnung gehalten ist, und wobei die Durchstecköffnung der Klemmscheibe coaxial fluchtend zu der Einstecköffnung der Haltekonsole angeordnet ist. Eine derartige Haltekonsole ermöglicht auf einfache und funktionssichere Weise ein zuverlässiges Halten der Klemmscheibe im Bereich
25 der Aufnahmevorrichtung, ebenso wie ein Verdrehen derselben zwischen der Klemm- und der Freigabeposition.

Konkret kann hierzu vorgesehen sein, dass die die Einstecköffnung aufweisende Haltekonsole einen mit Bezug zur Längsrichtung der
30 Kopfstützenstange seitlich zugänglichen Aufnahmeschlitz aufweist, in dem die

Klemmscheibe im eingeschobenen Zustand mit wenigstens einem Abstützelement wenigstens bereichsweise randseitig dergestalt abgestützt und gehalten sowie verdrehbar gelagert ist, dass der klemmscheibenseitige Werkzeugansatz frei zugänglich ist. Durch die formschlüssige Aufnahme der
5 Klemmscheibe wird dabei sichergestellt, dass ein klapperfreier Aufbau zur Verfügung gestellt wird.

Zur sicheren Positionierung der Klemmscheibe kann ferner vorgesehen sein, dass diese zum Beispiel im Bereich des Außenumfangs Markierungen, zum
10 Beispiel Abflachungen oder dergleichen aufweist, die eine eindeutige Positionierung und Ausrichtung der Klemmscheibe zu der jeweiligen Kopfstützenstange bzw. im Aufnahmeschlitz derselben ermöglichen.

Für eine noch bessere klapperfreie Lagerung und Abstützung der
15 Kopfstützenstange ist vorgesehen, dass die Haltekonsole wenigstens zwei in Einsteckrichtung der Kopfstützenstange beabstandet voneinander angeordnete Haltekonsolebereiche mit koaxial fluchtenden Einstecköffnungen aufweist, wobei in einer in Einsteckrichtung der Kopfstützenstange oberen Einstecköffnung eine die Kopfstützenstange formschlüssig aufnehmende
20 Lagerhülse, bevorzugt eine pilzförmige und/oder aus einem Kunststoffmaterial hergestellte Lagerhülse, formschlüssig eingesetzt ist und wobei der demgegenüber in Einsteckrichtung der Kopfstützenstange unteren Einstecköffnung die Klemmscheibe zugeordnet ist. Grundsätzlich wäre es auch denkbar die Führungshülse unten und die Klemmscheibe oben anzuordnen.

25

Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass am Sitzlehnenrahmen oder am Sitzlehngestell ein Anschlag angeordnet ist, der in Einsteckrichtung der Kopfstützenstange gesehen dergestalt unterhalb der Klemmscheibe angeordnet ist, dass die
30 Kopfstützenstange, bevorzugt mit ihrem freien Ende, dort nach definiertem

Einsteckweg zur Anlage kommt. Der Anschlag ist bevorzugt so angeordnet bzw. ausgelegt, dass die Kopfstütze genau auf eine gesetzliche Höhe eingestellt ist und somit zum Beispiel die Kopfstützenstange vom Kunden nicht verstellt werden kann. Beispielsweise eignet sich ein derartiger einfacher
5 Kopfstützenaufbau in Verbindung mit Rücksitzlehnen als Sitzlehnen von Kraftfahrzeugen, wie sie zum Beispiel in Sitzbänken oder dergleichen verbaut werden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer Zeichnung näher erläutert.

10

Es zeigen:

Fig. 1 schematisch einen Querschnitt durch eine Sitzlehne eines
Fahrzeugsitzes mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

15

Fig. 2 schematisch eine vergrößerte Detailansicht der Fig. 1 im Bereich
der Haltekonsole für die Kopfstützenstange,

Fig. 3a schematisch einen Teilbereich der Kopfstützenstange der Fig. 1
20 und 2 in einer Detailansicht mit verpresstem Einsteck- bzw.
Durchsteckbereich,

Fig. 3b schematisch eine Schnittansicht entlang der Linie A-A der Fig. 3a,

25 Fig. 4a schematisch eine Prinzipdarstellung der die Kopfstützenstange
verklemmenden Klemmscheibe (Klemmposition), und

Fig. 4b die Anordnung nach Fig. 4a mit in ihre Freigabeposition verdrehter
Klemmscheibe.

30

In der Fig. 1 ist schematisch und beispielhaft eine Sitzlehne 1 eines Kraftfahrzeugsitzes in ihrem oberen Bereich gezeigt, die ein Lehnengestell 2 aufweist, an dem eine Haltekonsole 3 für eine Kopfstützenstange 4 gehalten ist, welche Kopfstützenstange 4 an ihrem oberen Ende eine Kopfstütze 5 trägt.

5 In der Bildebene der Fig. 1 in Fahrzeughochachsenrichtung z unterhalb der Haltekonsole 3 ist am Lehnengestell ein Anschlagelement 6 angeordnet, an dem sich die Kopfstützenstange 4 hier beispielhaft mit ihrem freien Ende im in der Fig. 1 gezeigten in die Haltekonsole 3 und damit in die Sitzlehne 1 eingesteckten bzw. eingeschobenen Zustand abstützt. Das Anschlagelement 6
10 ist auf einer solchen Höhe angeordnet, dass die Kopfstütze 5 in dem in der Fig. 1 gezeigten eingeschobenen bzw. eingesetzten Zustand sich in der gesetzlichen Höhe befindet und vom Bediener bzw. Kunden nicht verstellt werden kann.

15 Um die Kopfstütze 5 und damit auch die Kopfstützenstange 4 in der in der Fig. 1 gezeigten gewünschten Position zu halten, ist, was insbesondere auch aus der Fig. 2 ersichtlich ist, in einem unteren, arm- bzw. bügelartigen Haltekonsolenbereich 7 in einem mit Bezug zur Längsrichtung l der Kopfstützenstange 4 seitlich zugänglichen Aufnahmeschlitz 8 eine
20 Klemmscheibe 9 eingesetzt bzw. eingeschoben, deren Durchstecköffnung 10 axial mit einer Einstecköffnung 11 des unteren Haltekonsolenbereiches 7 fluchtet.

Wie dies in der Darstellung der Fig. 2 lediglich äußerst schematisch dargestellt
25 ist, weist der untere Haltekonsolenbereich 7 im Bereich der linken Bildebene der Fig. 2 eine randseitige Umbiegung 12 auf, die die Klemmscheibe 9 randseitig umgreift und randseitig abstützt. Auf der in der Bildebene der Fig. 2 gegenüberliegenden Seite ist die Klemmscheibe 9 hier lediglich schematisch und beispielhaft durch einen Steg 13 in analoger Weise randseitig abgestützt.

Beabstandet oberhalb des unteren Haltekonsolenbereichs 7 ist ein oberer Haltekonsolenbereich 14 im Wesentlichen parallel zum unteren Haltekonsolenbereich 7 vorgesehen und ausgebildet, in dessen Einstecköffnung 15 eine hier pilzförmig und aus einem Kunststoffmaterial hergestellte Einsteckhülse 16 formschlüssig eingesetzt ist. Die Einsteckhülse 16 weist wiederum eine Hülsenöffnung 17 auf, die axial fluchtend mit der Einstecköffnung 11 des unteren Haltekonsolenbereichs 7 sowie der Durchstecköffnung 10 der Klemmscheibe 9 ausgebildet ist.

Im in der Fig. 2 schematisch dargestellten eingeschobenen bzw. eingesteckten Zustand der Kopfstützenstange 4 ist die Kopfstützenstange 4 formschlüssig in der Hülsenöffnung 17 der Einsteckhülse 16 aufgenommen und abgestützt. Das Gleiche gilt im Wesentlichen für die Einstecköffnung 11 des unteren Haltekonsolenbereichs 7.

Die Klemmscheibe 9 weist, was insbesondere aus der Fig. 4a ersichtlich ist, im Bereich ihrer Durchstecköffnung 10 diametral gegenüberliegende Federzungen 18 auf, die hier durch Schlitze 19 voneinander beabstandet sind. Diese Federzungen 18 der bevorzugt insgesamt aus einem Federstahl ausgebildeten Klemmscheibe 9 sind, wie dies insbesondere aus der Fig. 2 ersichtlich ist, bei eingesteckter Kopfstützenstange 4 aus der Scheibenebene in Einsteckrichtung nach unten glockenförmig herausgebogen und greifen in der in der Fig. 2 und in der Fig. 4a gezeigten Klemmposition mit ihren freien Zungenenden mit einer definierten Vorspann- bzw. Klemmkraft an hier diametral mit Bezug zur Mittelachse 21 der Kopfstützenstange diametral gegenüberliegenden kreissegmentförmigen Klemmbereichen 20 an. Dadurch ist die Kopfstützenstange 4 mit einer definierten Haltekraft gegen ein Ausziehen derselben in Richtung des Pfeils I der Fig. 2 nach oben aus der Lehne 1 gesichert.

Soll nunmehr, zum Beispiel im Montagefall oder im Servicefall, die Kopfstützenstange 4 aus der Sitzlehne 1 entnommen werden, wird ein hier nicht dargestelltes Werkzeug in eine oder mehrere der, wie dies insbesondere aus der Fig. 2 ersichtlich ist, von unten her frei zugänglichen und
5 Werkzeugansätze ausbildenden Lochausnehmungen 22 eingeführt und anschließend die Klemmscheibe 9 in Richtung des Pfeils 23 der Fig. 4a im oder gegen den Uhrzeigersinn um 90° in die in der Fig. 4b gezeigte Position verdreht, in der die Federzungen 18 im Bereich eines mit Bezug zu den kreissegmentförmigen Klemmbereichen 20 der Kopfstützenstange 4
10 außenumfang- bzw. außendurchmesserreduzierten, abgeflachten Freigabebereichen 24 zum Liegen kommen, in der die Federzungen 18 ebenso wie die gesamte Klemmscheibe 9 außer Klemmeingriff mit der Kopfstützenstange 4 ist, so dass die Kopfstützenstange aus der Sitzlehne 1 bzw. aus der Haltekonsole 3 in der Bildebene der Fig. 1 und der Fig. 2 nach oben
15 herausgezogen werden kann.

Wie dies insbesondere aus der Fig. 4a und der Fig. 4b ersichtlich ist, weisen die abgeflachten Freigabebereiche 24, die einander diametral mit Bezug zur Mittelachse 21 gegenüberliegen einen deutlich geringeren Außendurchmesser
20 auf als die kreissegmentförmigen Klemmbereiche 20, wodurch die Federzungen 18 im verdrehten Zustand außer Eingriff mit der Kopfstützenstange 4 gebracht sind. Die Ausgestaltung der Kopfstützenstange 4 mit diametral gegenüberliegenden kreissegmentförmigen und im Wesentlichen gleichen Klemmbereichen 20 sowie mit diametral gegenüberliegenden im
25 Wesentlichen gleich ausgebildeten Freigabebereichen 24, die sich jeweils unmittelbar an die kreissegmentförmigen Klemmbereiche 20 anschließen, ermöglicht es, dass die Klemmscheibe 20 zum Verlagern zwischen der Klemm- und Freigabeposition sowohl in als auch gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden kann. Dies bewirkt eine erhebliche Montagerleichterung.

Um sicherzustellen, dass die Klemmscheibe 9 vor dem Einstecken der Kopfstützenstange 4 in einer gewünschten Weise positioniert ist, kann diese, was in der Fig. 4a und 4b lediglich schematisch dargestellt ist, außenumfangsseitig die Positionierung erleichternde Abflachungen 25
5 aufweisen.

In der Fig. 3a ist schematisch und perspektivisch lediglich ein Teilbereich der Kopfstützenstange 4 dargestellt, aus dem sehr gut ersichtlich ist, dass die Kopfstützenstange 4 in einem oberen Bereich einen zum Beispiel
10 kreisringförmigen Außenumfang bzw. Hohlprofilquerschnitt aufweist, an den sich im eingeschobenen Zustand der Kopfstützenstange 4 bevorzugt im Bereich unterhalb der Einsteckhülse 16 ein im Sinne des Querschnitts der Fig. 4a und 4b ausgebildeter, gegenüberliegende Freigabebereiche 24 aufweisender Kopfstützenbereich anschließt. Diese abgeflachten
15 Freigabebereiche 24, die insbesondere auch aus der Schnittdarstellung der Fig. 3b gut ersichtlich sind, können zum Beispiel durch Verpressen des rohrförmigen Hohlprofils in diesem Bereich über die gesamte Einstecklänge unterhalb der Einsteckhülse 16 erzeugt werden, insbesondere unter Ausbildung eines geeigneten abgerundeten Radienübergangs 26 zum oberen
20 kreisringförmigen Außenumfangsprofil hin, so dass die gesamte Kopfstützenstange 4 ohne materialschwächende Ausnehmungen bzw. Kerben ausgebildet ist, was die Widerstandskraft bei einem Zug an der Kopfstütze in Richtung des Pfeils 25 (Fig. 1) wesentlich erhöht.

Patentansprüche

5

1. Vorrichtung zur Fixierung einer Kopfstützenstange an einem Fahrzeugsitz, insbesondere an einem Kraftfahrzeugsitz, wobei die Kopfstützenstange in eine sitzlehnnenseitige Aufnahmevorrichtung einsteckbar und dort mittels einer Haltevorrichtung lösbar verrastbar ist,

10

dadurch gekennzeichnet,

15

dass die Haltevorrichtung durch eine im Bereich der Aufnahmevorrichtung gelagerte Klemmscheibe (9) mit einer Durchstecköffnung (10) für die Kopfstützenstange (4) gebildet ist, wobei im Bereich der Durchstecköffnung (10) wenigstens eine Federzunge (18) angeordnet ist, die so ausgebildet ist, dass sie ein Einschieben der Kopfstützenstange (4) in die Aufnahmevorrichtung freigibt und ein Ausziehen der Kopfstützenstange (4) aus der Aufnahmevorrichtung sperrt, und

20

25

dass die Kopfstützenstange (4) und/oder die Klemmscheibe (9) so ausgebildet ist bzw. sind und/oder so zusammenwirken, dass die Klemmscheibe (9) in der Aufnahmevorrichtung zwischen einer die Kopfstützenstange (4) verklemmenden Klemmposition und einer die Kopfstützenstange (4) freigebenden Freigabeposition betätigbar und/oder verlagerbar, insbesondere verdrehbar, ist.

30

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Kopfstützenstange wenigstens im Angriffsbereich der Klemmscheibe (9),

ohne Ausbildung einer Kerbe und/oder ohne materialschwächende Ausnehmung, in wenigstens einem Außenumfangsbereich so ausgebildet, bevorzugt geformt und/oder verformt, insbesondere verpresst und/oder verprägt ist, dass der Außenumfang und/oder der Außendurchmesser der Kopfstützenstange (4) in diesem, einen Freigabebereich (24) ausbildenden Bereich so gegenüber wenigstens einem angrenzenden Klemmbereich (20), in dem die wenigstens eine Federzunge (18) in deren Klemmposition anliegt und angreift, reduziert ist, dass bei einer Klemmscheiben-Verlagerung, insbesondere bei einer Klemmscheiben-Verdrehung, in deren Freigabeposition die dem wenigstens einen Freigabebereich (24) zugeordnete wenigstens eine Federzunge (18) dort außer Klemmeingriff mit der Kopfstützenstange (4) ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der wenigstens eine Freigabebereich (24) an der Kopfstützenstange (4) wenigstens entlang ihrer Durchstecklänge durch die Klemmscheibe (9) erstreckt und/oder dass die Kopfstützenstange (4) wenigstens entlang des Freigabebereichs (24) durch ein Rohrprofil ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,

dass die Kopfstützenstange (4) im außenumfangsseitigen Angriffsbereich der Klemmscheibe (9) zwei einander mit Bezug zu einer Kopfstützenstangen-Mittelachse (21) diametral gegenüberliegende, bevorzugt kreissegmentförmige Klemmbereiche (20) zur klemmenden Anlage von Federzungen (18) aufweist, an die sich, bevorzugt unmittelbar, zwei mit Bezug zu der Kopfstützenstangen-Mittelachse (21) diametral gegenüberliegende, demgegenüber durchmesser kleinere

und/oder außenumfangsreduzierte, insbesondere abgeflachte, Freigabebereiche (24) anschließen, und

5 dass die Klemmscheibe (9) mit Bezug zu ihrer Mittelachse diametral gegenüberliegende Federzungen (18) aufweist, die mittels der Klemmscheibe (9) zwischen der an den Klemmbereichen (20) angreifenden Klemmposition und der den Freigabebereichen (24) zugeordneten Freigabeposition, in der die Federzungen (18) nicht klemmend an der Kopfstützenstange (4) angreifen bzw. dieser
10 zugeordnet sind, verdrehbar sind.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Klemmscheibe (9) wenigstens einen Werkzeugansatz (22), insbesondere ein definiertes Lochmuster, für ein
15 Werkzeug aufweist, mittels dem die Klemmscheibe (9) zwischen der Klemmposition und der Freigabeposition verlagerbar, insbesondere verdrehbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahmevorrichtung eine sitzlehnnenseitig, insbesondere eine sitzlehnenrahmen- oder gestellseitig angeordnete Haltekonsole (3) mit wenigstens einer Einstecköffnung (11, 15) für die
20 Kopfstützenstange (4) aufweist,

25 dass die Klemmscheibe (9) im Bereich ober- oder unterhalb der Einstecköffnung (11) gehalten ist, wobei die Durchstecköffnung (10) der Klemmscheibe (9) koaxial fluchtend zu der Einstecköffnung (11) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die die Einstecköffnung (11) aufweisende Haltekonsole (3) einen mit Bezug zur Längsrichtung der Kopfstützenstange (4) seitlich zugänglichen Aufnahmeschlitz (8) aufweist, in dem die Klemmscheibe (9) im eingeschobenen Zustand mit wenigstens einem Abstützelement (12, 13) wenigstens bereichsweise randseitig dergestalt abgestützt und gehalten sowie verdrehbar gelagert ist, dass der klemmscheibenseitige Werkzeugansatz (22) frei zugänglich ist.
- 10 8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Haltekonsole (3) wenigstens zwei in Einsteckrichtung der Kopfstützenstange (4) beabstandet voneinander angeordnete Haltekonsolenbereiche (7, 14) mit koaxial fluchtenden Einstecköffnungen (11, 15) aufweist, wobei in einer in Einsteckrichtung der Kopfstützenstange (4) oberen Einstecköffnung (15) eine die Kopfstützenstange (4) formschlüssig aufnehmende, bevorzugt pilzförmige und/oder aus einem Kunststoffmaterial hergestellte Lagerhülse (16) formschlüssig eingesetzt ist und wobei der demgegenüber in Einsteckrichtung der Kopfstützenstange (4) unteren Einstecköffnung (11) die Klemmscheibe (9) zugeordnet ist.
- 15 20
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Sitzlehnenrahmen oder -gestell (2) ein Anschlag (6) angeordnet ist, der in Einsteckrichtung der Kopfstützenstange (4) gesehen dergestalt unterhalb der Klemmscheibe (9) angeordnet ist, dass die Kopfstützenstange (4) bevorzugt mit ihrem freien Ende dort nach definiertem Einsteckweg zur Anlage kommt.
- 25

Fig. 1

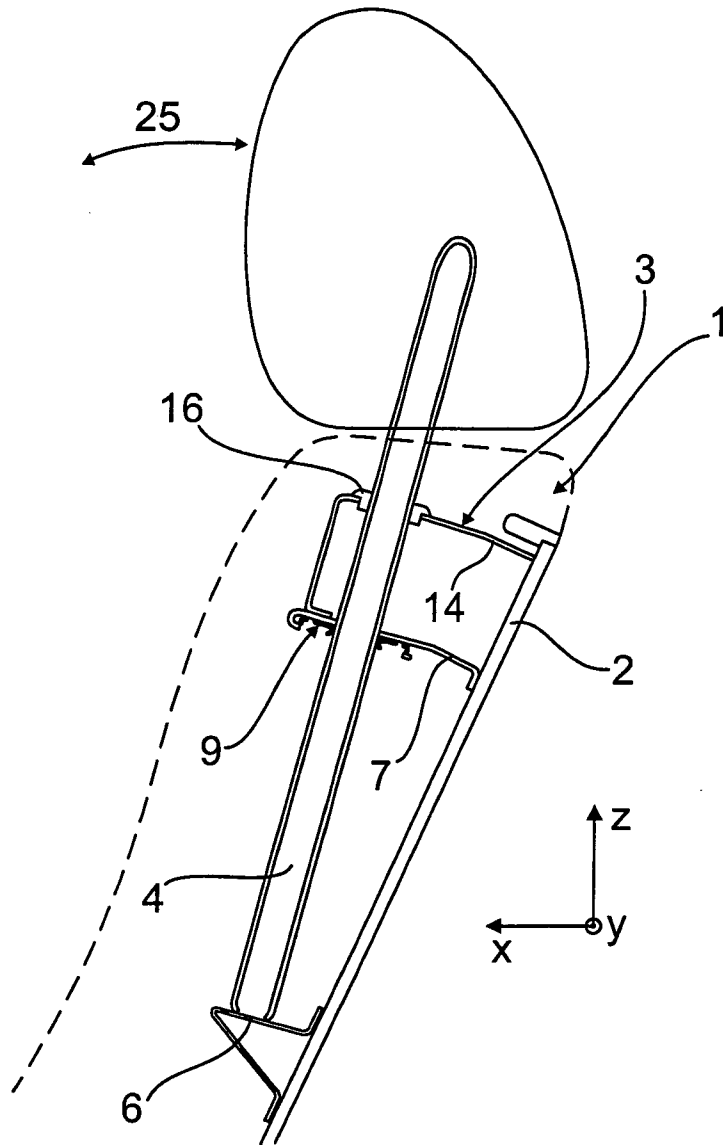
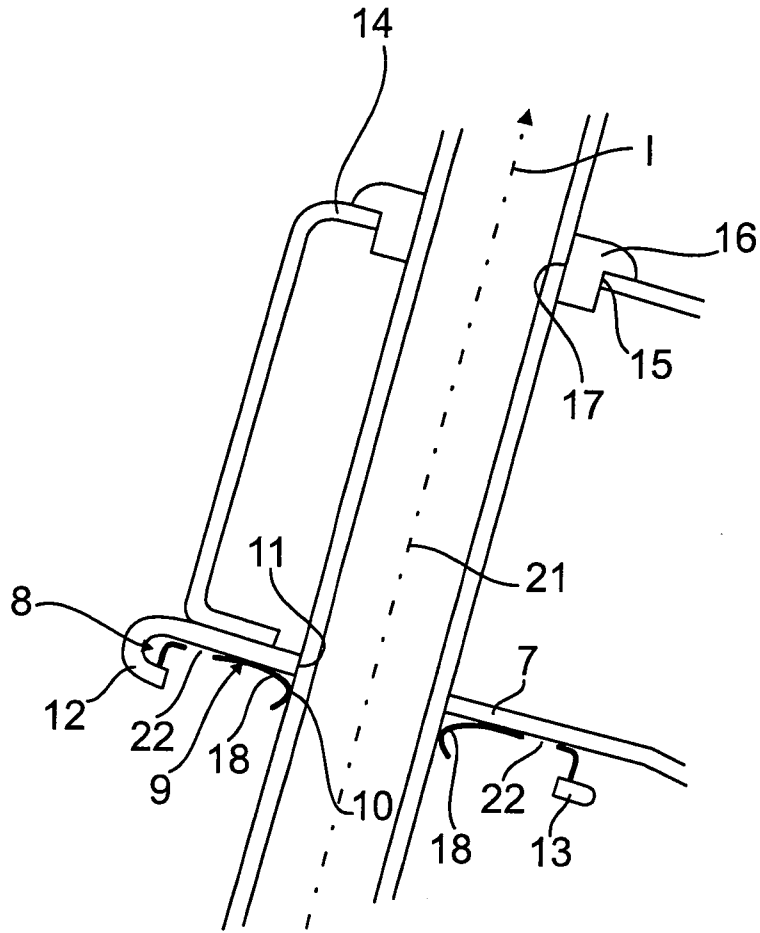


Fig. 2



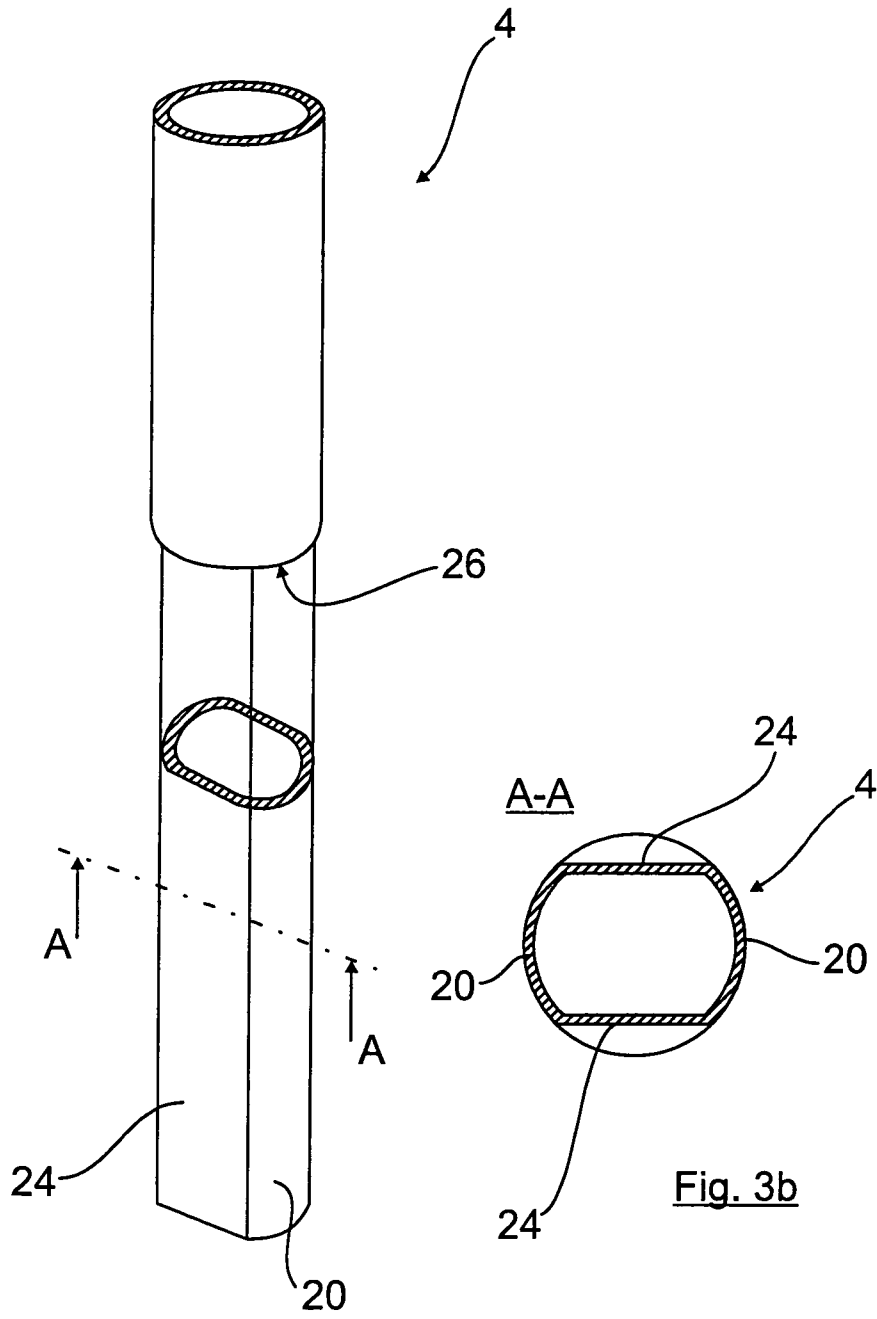


Fig. 3a

Fig. 3b

Fig. 4a

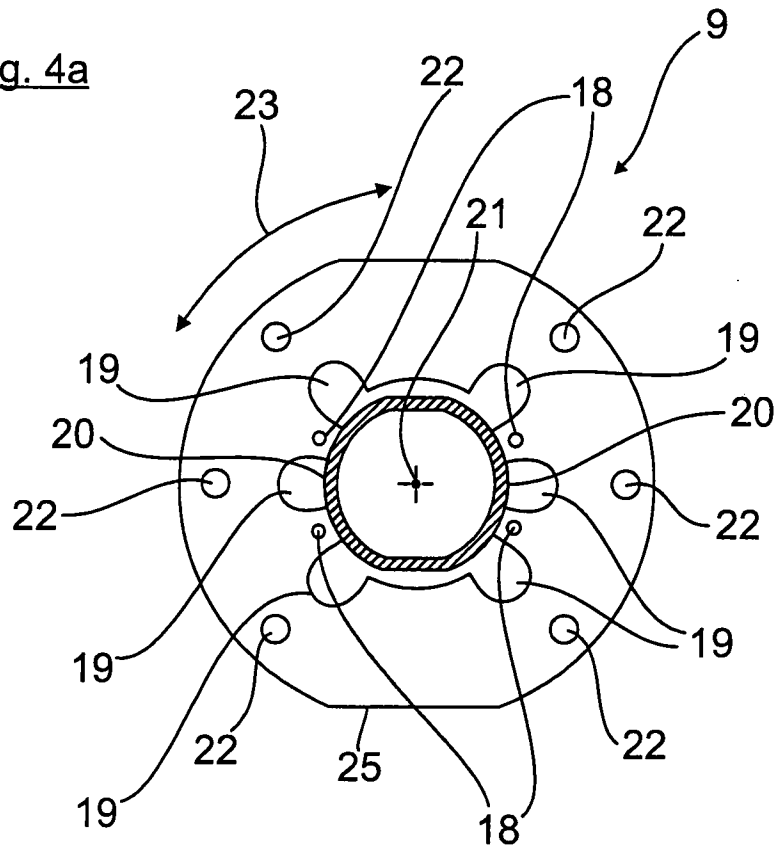
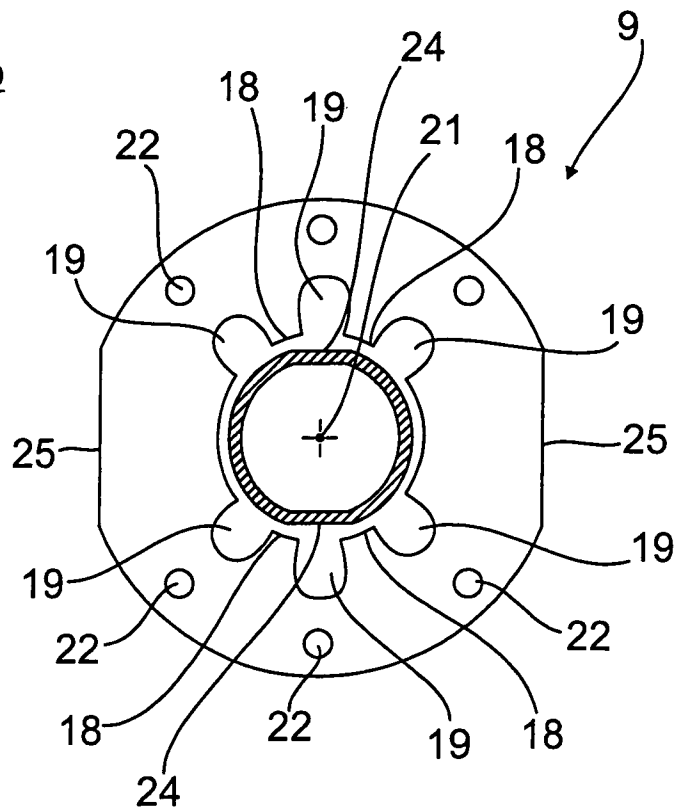


Fig. 4b



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/005295

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60N2/48
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
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 practical, 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	FR 2 852 066 A1 (CERA [FR]) 10 September 2004 (2004-09-10)	1
A	the whole document -----	2-9
X	JP H03 27747 U (-) 20 March 1991 (1991-03-20)	1-3,5-9
A	the whole document -----	4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 16 February 2012	Date of mailing of the international search report 23/02/2012
---	--

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/005295

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2852066	A1	10-09-2004	NONE
JP H0327747	U	20-03-1991	-----

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60N2/48
 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	FR 2 852 066 A1 (CERA [FR]) 10. September 2004 (2004-09-10)	1
A	das ganze Dokument	2-9
X	JP H03 27747 U (-) 20. März 1991 (1991-03-20)	1-3,5-9
A	das ganze Dokument	4



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Februar 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/02/2012

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/EP2011/005295

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2852066	A1	10-09-2004	KEINE
JP H0327747	U	20-03-1991	-----