

(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
16. Juni 2005 (16.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/054005 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60N 2/68**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/012537

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. November 2004 (05.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 56 265.6 3. Dezember 2003 (03.12.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE]; Epplestrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HARDTKE, Uwe**
[DE/DE]; Schifferstrasse 67, 21629 Neu Wulmstorf (DE).
KULLMANN, Lars [DE/DE]; Am Kreuzkamp 3, 21365
Adendorf (DE). **TRAUB, Roland** [DE/DE]; Theodor
Storm Weg 4/1, 71101 Schönaich (DE).

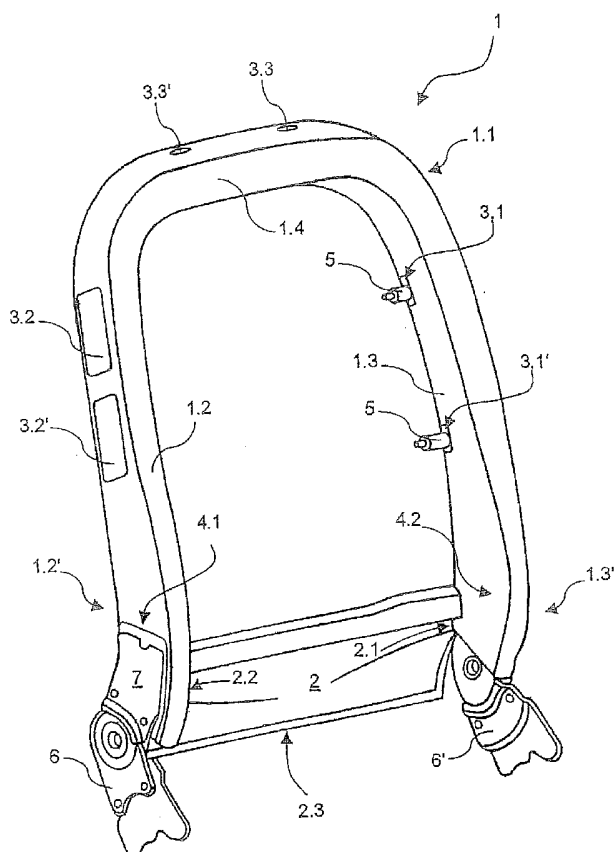
(74) Anwälte: **BERGEN-BABINECZ, Katja** usw.; Daimler-
Chrysler AG, Intellectual Property Management, IPM -
C106, 70546 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEAT BACK FRAME

(54) Bezeichnung: SITZLEHNENRAHMEN



(57) Abstract: The invention relates to a seat back frame (1) on a motor vehicle seat with a U-shaped frame piece (1.1). The frame piece (1.1) has two legs (1.2, 1.3) and a leg bridge (1.4) formed in one piece with the two legs (1.2, 1.3) and has a closed cross-section. The seat back frame (1) comprises a transverse strut (2) with a profile at least open to the front. The transverse strut (2) is positively connected to the legs (1.2, 1.3) in the region of the both front faces (2.1, 2.2) thereof.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf einen Sitzlehnenrahmen (1) eines Kraftfahrzeugsitzes mit einem U-förmigen Rahmenteil (1.1). Das Rahmenteil (1.1) weist zwei Schenkel (1.2, 1.3) und eine einteilung an die zwei Schenkel (1.2, 1.3) anschliessende Schenkelbrücke (1.4) mit jeweils geschlossenem Querstrebe (2) mit einem zumindest stirnseitig offenen Profil. Die Querstrebe (2) ist im Bereich ihrer beiden Stirnseiten (2.1, 2.2) mit den Schenkeln (1.2, 1.3) formschlüssig verbunden.

WO 2005/054005 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Sitzlehnenrahmen

Die Erfindung betrifft einen Sitzlehnenrahmen für eine Rückenlehne eines Kraftfahrzeugsitzes mit einem einteiligen U-förmigen Rahmenteil, wobei das Rahmenteil als IHU-Profil ausgebildet ist, einen geschlossenen Querschnitt aufweist und durch zwei Schenkel und eine einteilig an die zwei Schenkel anschließende Schenkelbrücke gebildet ist.

Es ist bereits eine Rahmenstruktur, insbesondere eine Lehnrahmenstruktur aus der DE 100 47 770 A1 bekannt. Die Lehnrahmen sind dabei derart ausgebildet, dass die zu erwartenden Biegespannungen über die Länge konstant sind, so dass eine gleiche Festigkeit gewährleistet ist. Dies wird dadurch unterstützt, dass die zur IHU-Umformung verwendeten Rohlinge unterschiedliche Querschnittsformen und Wandstärken aufweisen. Dabei werden die Seitenholme und der obere Querträger nach dem Umformen verbunden oder die Seitenholme und der obere Querträger werden gemäß Figur 4 einstückig ausgebildet und an einem Sitzteilrahmen angebracht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Sitzlehnenrahmen derart auszubilden und anzuordnen, dass eine optimale Festigkeit gewährleistet ist.

Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass der Sitzlehnenrahmen eine Querstrebe mit einem zumindest stirnseitig offenen Profil aufweist und die Querstrebe im Bereich ihrer beiden Stirnseiten mit den Schenkeln formschlüssig verbunden ist. Hierdurch wird erreicht, dass der Sitzlehnenrahmen ein in sich geschlossenes Profil bildet, welches die erforderliche Steifigkeit mit Rücksicht auf die möglicherweise zu erwartenden Biege- und Torsionsspannungen einerseits sowie

mit Rücksicht auf das Resonanz- bzw. Vibrationsverhalten andererseits gewährleistet. Durch den Einsatz von IHU-Profilen bzw. eines IHU-Profils wird eine größtmögliche Steifigkeit der einzelnen Rahmenteile gewährleistet, wobei erfindungsgemäß im Zusammenhang mit der formschlüssig angeordneten Querstrebe die optimale Steifigkeit des Sitzlehnenrahmens als Ganzes unabhängig von der Anbindung an einen Sitzteilrahmen gewährleistet ist. Durch die Ausbildung dieses Querträgers seiner Steifigkeit und seiner Form nach sowie durch die Variation der Art der Verbindung zwischen Querträger und dem jeweiligen Schenkel der Position und der Größe bzw. Art nach, kann somit das Steifigkeits- und Resonanzverhalten beeinflusst werden. Insbesondere mit Rücksicht auf zusätzliche Belastungsmomente, generiert durch die mit dem Sitzlehnenrahmen verbundenen Integralgurte oder durch einen Seitenairbag, erfordern mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Bauraum eine kompakte und hochsteife Ausbildung des Sitzlehnenrahmens, die durch den erfindungsgemäßen Einsatz der Querstrebe gewährleistet ist.

Hierzu ist es vorteilhaft, dass der Sitzlehnenrahmen zumindest mittelbar über die Querstrebe oder die Schenkelbrücke mit dem Sitzteilrahmen verbindbar ist. Der Sitzlehnenrahmen wird dabei neben der herkömmlichen, das jeweilige Schenkelen- de einem Sitzteilrahmen zuordnenden Position auch in einer umgekehrten, sogenannten upside-down-Position mit dem Sitzteil zu einem Kraftfahrzeug-Sitzteilrahmen verarbeitet. Die beiden Schenkelen- den des U-förmigen Grundprofils weisen dabei nach oben und bilden zusammen mit der ebenfalls oben angeordneten Querstrebe den oberen Abschluss des Sitzlehnenrahmens, der unter anderem zur Aufnahme einer Kopfstützenführung dient. Der geschlossene Teil des U-förmigen Rahmenprofils stellt dabei den steiferen bzw. festeren Teil dar, weil keine den Kraftfluss beeinflussenden, nachträglich angeordneten Verbindungsstellen wie Schweißnähte, Nieten und dergleichen vorhanden sind. In dieser upside-down-Variante bildet die ge-

schlossene Seite des U-förmigen Rahmenprofils, also die Schenkelbrücke, den hochbelasteten Teil des Sitzlehnenrahmens, der aufgrund der auftretenden Hebel- und Biegemomente die kritische Belastungszone darstellt. Somit wird ein optimaler Kraftfluss über die kritische Zone des Sitzlehnenrahmens in den Sitzteilrahmen gewährleistet.

Eine zusätzliche Möglichkeit ist gemäß einer Weiterbildung, dass die Schenkelbrücke und/oder die Schenkel jeweils mindestens eine konturierte Anformfläche als Fügestelle für weitere Bauteile wie die Querstrebe ein Verbindungselement und/oder einen Beschlag aufweisen. Die konturierte, also als Vertiefung oder Verjüngung ausgebildete Anformfläche gewährleistet eine über die flächige Anlage hinausgehende Anlageform für weitere Bau- bzw. Rahmenteile, die eine insoweit größtmögliche Kraftleitung bzw. Einleitung gewährleistet. Die Anlagefläche kann dabei im Falle einer Verjüngung bzw. Verdickung als Steckverbindung ausgebildet sein oder in der Art eines Lagerbetts bzw. einer Einbettung mit Rücksicht auf eine zusätzliche Verbindung durch Nieten oder Schweißen die entsprechende Festigkeit gewährleisten.

Ferner ist es vorteilhaft, dass die Querstrebe, die Schenkelbrücke und/oder die Schenkel zumindest eine Ausnehmung für Verbindungselemente eines Polsters und/oder für Anbauteile eines Seitenairbags und/oder eines Sicherheitsgurtsystems für Integralsitze und/oder ein Polster aufweisen.

Vorteilhaft ist es hierzu auch, dass die Querstrebe, die Schenkelbrücke und/oder die Schenkel zumindest eine Ausnehmung zur Gewichtsreduzierung aufweisen. Die Ausnehmungen bzw. Aussparungen in wenig belasteten Zonen des Sitzlehnenrahmens bzw. des Rahmenteils gewährleisten aufgrund des an sich ungestörten Kraftflusses die Steifigkeit und Festigkeit des Rahmenteils bzw. Sitzlehnenrahmens.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung ist schließlich vorgesehen, dass das Rahmenteil zumindest im Übergangsbereich zum Sitzteilrahmen zumindest lokal ein vergrößertes Querschnittsprofil aufweist. Somit wird die Steifigkeit in dieser höchsten belasteten Zone vergrößert und die erforderlichen Festigkeiten gewährleistet. Entsprechend dazu sind in den weniger belasteten Zonen die Querschnitte deutlich kleiner gewählt, so dass im Gesamten neben der optimalen Festigkeit auch ein optimales Gewicht des Rahmenteils gegeben ist.

Von besonderer Bedeutung ist für die vorliegende Erfindung, dass das Rahmenteil zumindest im Bereich der Anformflächen größere Wandstärken aufweist. Zum einen gewährleistet die Variation der Wandstärke innerhalb des Rahmenteils die erforderliche Festigkeit in hochbelasteten Zonen, zum anderen gewährleistet die entsprechende Reduzierung der Wandstärke in niedrig belasteten Zonen ein entsprechend optimales Gewicht des Rahmenteils. Neben dieser Gewichtsreduzierung ist die Weiterverarbeitung des Rahmenteils mit Rücksicht auf erforderliche Bohrungen bzw. Ausnehmungen, insbesondere in den wenig belasteten Zonen, durch die geringere Wandstärke vereinfacht.

Im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Ausbildung und Anordnung ist es von Vorteil, dass das Rahmenteil und/oder der Sitzlehnenrahmen die Eigenfrequenz beeinflussende Änderungen des Querschnittsprofils aufweist. Neben der durch die Querstrebe gewährleisteten Steifigkeit des Sitzlehnenrahmens kann durch die Veränderung der Querschnittsformen das Vibrations- bzw. Resonanzverhalten verbessert werden. Somit werden auch Schwingungsübertragungen auf Anbauteile bzw. weitere Karosserieteile verhindert.

Vorteilhaft ist es ferner, dass die Schenkkelenden der Schenkel formschlüssig mit der Querstrebe verbunden sind. Die An-

ordnung der Querstrebe im Bereich der jeweiligen Schenkelen- den der Rahmenschenkel gewährleistet den Einsatz des Sitzlehn- nenrahmens in der oben beschriebenen „upside-down“-Position, in der die Querstrebe zur Aufnahme der Kopfstütze dient. Auch in der herkömmlichen Einbauposition, d. h. mit nach unten ausgerichteten Schenkeln des U-förmigen Rahmenprofils gewähr- leistet die Anordnung der Querstrebe am jeweiligen Schenkel- ende die erforderliche Steifigkeit des Sitzlehnenrahmens. Daneben ist es ebenfalls vorgesehen, die Querstrebe nicht am jeweiligen Schenkelende, sondern nach oben bzw. nach unten zur Schenkelbrücke hin versetzt anzuordnen. Die somit gene- rierte Rahmenstruktur ist für sich gesehen kompakter und da- mit auch steifer, wohingegen die Schenkelenden keine unmit- telbare Verbindung aufweisen. Hierbei ist es aber möglich, neben einer ersten Querstrebe zudem eine zweite oder weitere Querstreben im Bereich zwischen den Schenkelenden und der Schenkelbrücke vorzusehen.

Außerdem ist es vorteilhaft, dass die Querstrebe und/oder die Schenkelbrücke eine Ausnehmung für eine Kopfstützenführung aufweisen. Neben der Ausführung für eine Kopfstützenführung dient die Querstrebe auch der Aufnahme von Integralgurten, die die entsprechende Haltekraft über den Sitzlehnenrahmen auf einen Sitzteilrahmen und damit auf die Karosserie ablei- ten.

Ferner ist es vorteilhaft, dass die Verbindung zum Sitzteil- rahmen jeweils durch ein Gelenkteil und einen Beschlag gebil- det ist, wobei das Gelenkteil mittelbar über den Beschlag mit dem jeweiligen Rahmenteil und dem Sitzteilrahmen formschlüs- sig verbunden ist. Der Beschlag kann dabei optimal an die An- formfläche angepasst werden, so dass hier mit Rücksicht auf die vorgesehene Verbindung bzw. Verschweißung ein optimaler Krafteintrag gewährleistet wird. Die Verbindung zwischen dem jeweiligen Beschlag und dem daran anschließenden Gelenkteil kann dabei in der üblichen Variante als Schrauben- oder Niet-

verbindung ausgebildet sein. Daneben ist eine Variation der Beschlagsform bzw. der Form der Anformfläche möglich, ohne die Grundstruktur des Gelenkteils ebenfalls ändern zu müssen.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind in den Patentansprüchen und in der Beschreibung erläutert und in den Figuren dargestellt.

Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Sitzlehnenrahmens mit Rahmenteil und Querstrebe;

Fig. 2 ein Schenkelende mit Anformfläche und Querstrebe;

Fig. 3 ein Schenkelende mit Anformfläche, Beschlag und Gelenkteil.

Ein Sitzlehnenrahmen 1 gemäß Figur 1 besteht aus einem im Wesentlichen U-förmigen Rahmenteil 1.1, das an seinem offenen Ende durch eine Querstrebe 2 geschlossen ist. Das Rahmenteil 1.1 weist dabei einen ersten Schenkel 1.2, einen zweiten Schenkel 1.3 sowie eine das geschlossene Ende bildende Schenkelbrücke 1.4 auf. Die beiden Schenkel 1.2, 1.3 weisen an ihrem jeweiligen Schenkelende 1.2', 1.3' die Querstrebe 2 auf.

Die Querstrebe 2 ist dabei über ihre beiden Stirnseiten 2.1, 2.2 mit dem jeweiligen Schenkelende 1.2', 1.3' verbunden.

Im Bereich des jeweiligen Schenkelendes 1.2', 1.3' weist der jeweilige Schenkel 1.2, 1.3 eine Anformfläche 4.1 und eine Anformfläche 4.2 auf. Die Anformfläche 4.1 ist dabei mit Bezug zur äußeren Konturenoberfläche als Vertiefung ausgebildet und dient der Anlage eines Beschlags 7.

Die Anformfläche 4.2 ist dabei ebenfalls als Vertiefung ausgebildet und dient der Anlage der entsprechend im Bereich ihrer Stirnseite 2.1 ausgebildeten Querstrebe 2.

Die über die beiden Stirnseiten 2.1, 2.2 an dem jeweiligen Schenkelende 1.2', 1.3' angeordnete Querstrebe 2 schließt das ansonsten nach oben bzw. nach unten offen ausgebildete U-Profil des Rahmenteils 1.1. ab. Anschließend an die beiden Schenkel 1.2, 1.3 bzw. deren Stirnseiten 1.2', 1.3' ist jeweils der Beschlag 7 vorgesehen, der wiederum an ein Gelenkteil 6, 6' zur Befestigung an einem nicht dargestellten Sitzteilrahmen vorgesehen ist.

Das Rahmenteil 1.1 weist daneben im Bereich der Schenkelbrücke 1.4 zwei Ausnehmungen 3.3, 3.3' für eine nicht dargestellte Führung einer Kopfstütze auf. Neben diesen Ausnehmungen 3.3, 3.3' sind im Bereich der beiden Schenkel 1.2, 1.3 zwei Ausnehmungen 3.2, 3.2' vorgesehen, die der Gewichtsreduzierung und/oder der Beeinflussung des Resonanzverhaltens des Rahmenteils 1.1 dienen. Letztlich sind im Bereich der beiden Schenkel 1.2, 1.3 bzw. auf deren Innenseite mehrere Ausnehmungen 3.1, 3.1' zur Aufnahme verschiedener Verbindungselemente 5, 5' für Polster und Anbauteile vorgesehen.

Das in Figur 2 dargestellte Schenkelende 1.3' weist im Bereich seiner Außenseite die Anformfläche 4.1 für den in Figur 3 dargestellten Beschlag 7 auf. Die Anformfläche 4.1 ist dabei als Vertiefung ausgebildet und weist eine dem Beschlag 7 entsprechende, rechteckförmige Grundform auf. Die Anformfläche 4.2 ist dabei ebenfalls als Vertiefung ausgebildet, wobei die Form der Anformfläche 4.2 der entsprechend lokalen Ausbildung der Querstrebe 2 entspricht. Die Querstrebe 2 ist dabei im Randbereich zur Anformfläche 4.2 mittels einer Schweißverbindung 8 befestigt.

Die Querstrebe 2 weist neben ihrer stirnseitigen Anbindungsfläche an den jeweiligen Schenkel 1.2, 1.3 einen nach unten ausgebildeten Fortsatz 2.3 auf.

Gemäß Figur 3 ist das Schenkelende 1.3' zum einen mit der Querstrebe 2 gemäß Figur 2 verbunden. Zum anderen ist der Beschlag 7, der im Bereich der Anformfläche 4.1 gegen das Schenkelende 1.3' anliegt, über eine weitere Schweißverbindung 9 mit dem Schenkelende 1.3' bzw. mit dem Beschlag 7 verbunden.

Der Beschlag 7 ist über nicht weiter dargestellte Niete 7.1, 7.2 mit dem Gelenkteil 6 verbunden. Das Gelenkteil 6 ist dabei mit einem nicht weiter dargestellten Sitzteil verbunden.

Neben den linienförmig ausgebildeten Schweißverbindungen 8 sind in einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel Punktschweißungen vorgesehen. Daneben sind in einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel die Verbindungsstellen der Querstrebe 2 zum jeweiligen Schenkelende 1.2', 1.3' plan ausgebildet und weisen eine entsprechende Ausklinkung auf.

Patentansprüche

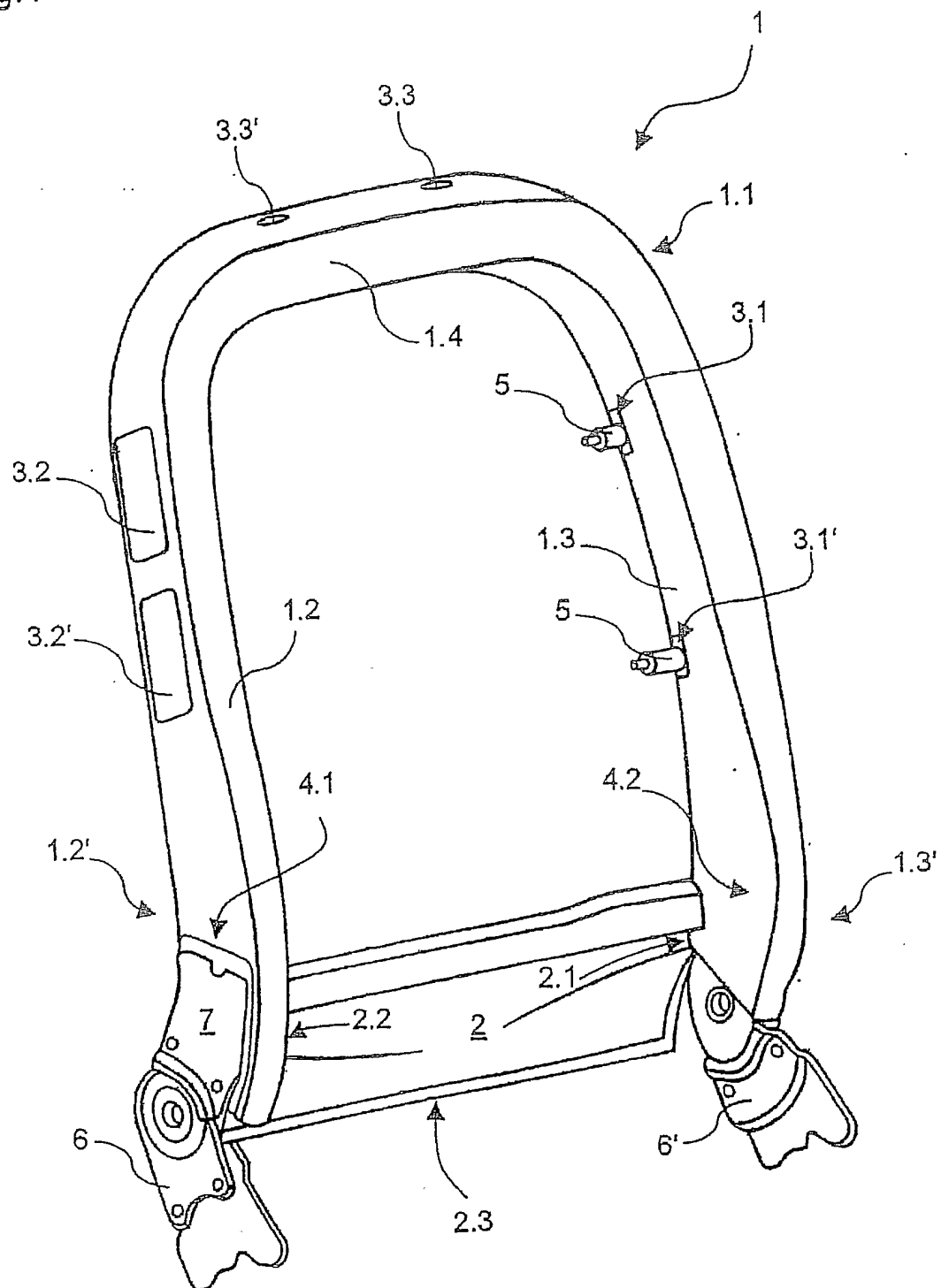
1. Sitzlehnenrahmen (1) für eine Rückenlehne eines Kraftfahrzeugsitzes mit einem einteiligen U-förmigen Rahmenteil (1.1), wobei das Rahmenteil (1.1) als IHU-Profil ausgebildet ist, einen geschlossenen Querschnitt aufweist und durch zwei Schenkel (1.2, 1.3) und eine einteilig an die zwei Schenkel (1.2, 1.3) anschließende Schenkelbrücke (1.4) gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Sitzlehnenrahmen (1) eine Querstrebe (2) mit einem zumindest stirnseitig offenen Profil aufweist und die Querstrebe (2) im Bereich ihrer beiden Stirnseiten (2.1, 2.2) mit den Schenkeln (1.2, 1.3) formschlüssig verbunden ist.
2. Sitzlehnenrahmen (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sitzlehnenrahmen (1) zumindest mittelbar über die Querstrebe (2) oder die Schenkelbrücke (1.4) mit einem Sitzteilrahmen verbindbar ist.
3. Sitzlehnenrahmen (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkelbrücke (1.4) und/oder die Schenkel (1.2, 1.3) jeweils mindestens eine konturierte Anformfläche (4.1, 4.2) als Fügestelle für weitere Bauteile wie die Querstrebe (2) ein Verbindungselement (5) und/oder einen Beschlag (7) aufweisen.

4. Sitzlehnenrahmen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Querstrebe (2), die Schenkelbrücke (1.4) und/oder die Schenkel (1.2, 1.3) zumindest eine Ausnehmung (3.1) für Verbindungselemente (5) eines Polsters und/oder für Anbauteile eines Seitenairbags und/oder eines Sicherheitsgurtsystems für Integralsitze aufweisen.
5. Sitzlehnenrahmen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Querstrebe (2), die Schenkelbrücke (1.4) und/oder die Schenkel (1.2, 1.3) zumindest eine Ausnehmung (3.2) zur Gewichtsreduzierung aufweisen.
6. Sitzlehnenrahmen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Rahmenteil (1.1) zumindest im Übergangsbereich zum Sitzteilrahmen zumindest lokal ein vergrößertes Querschnittsprofil aufweist.
7. Sitzlehnenrahmen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Rahmenteil (1.1) zumindest im Bereich der Anformflächen (4.1, 4.2) größere Wandstärken aufweist.
8. Sitzlehnenrahmen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Rahmenteil (1.1) und/oder der Sitzlehnenrahmen (1) die Eigenfrequenz beeinflussende Änderungen des Querschnittsprofils aufweist.

9. Sitzlehnenrahmen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass Schenkeln (1.2', 1.3') der Schenkel (1.2, 1.3) formschlüssig mit der Querstrebe (2) verbunden sind.
10. Sitzlehnenrahmen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Querstrebe (2) und/oder die Schenkelbrücke (1.4) eine Ausnehmung (3.3) für eine Kopfstützenführung aufweisen.
11. Sitzlehnenrahmen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verbindung zum Sitzteilrahmen jeweils durch ein Gelenkteil (6) und einen Beschlag (7) gebildet ist, wobei das Gelenkteil (6) mittelbar über den Beschlag (7) mit dem jeweiligen Rahmenteil (1.1) und dem Sitzteilrahmen formschlüssig verbunden ist.

1/2

Fig.1



2/2

Fig.2

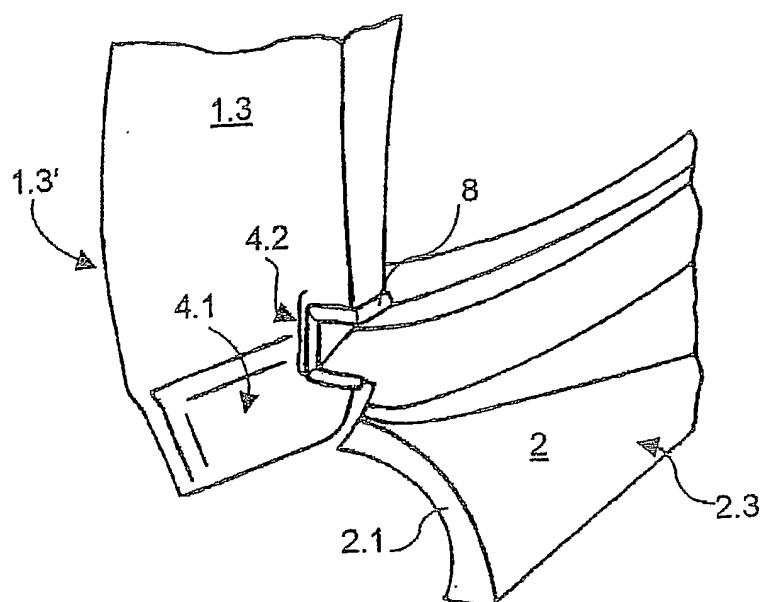
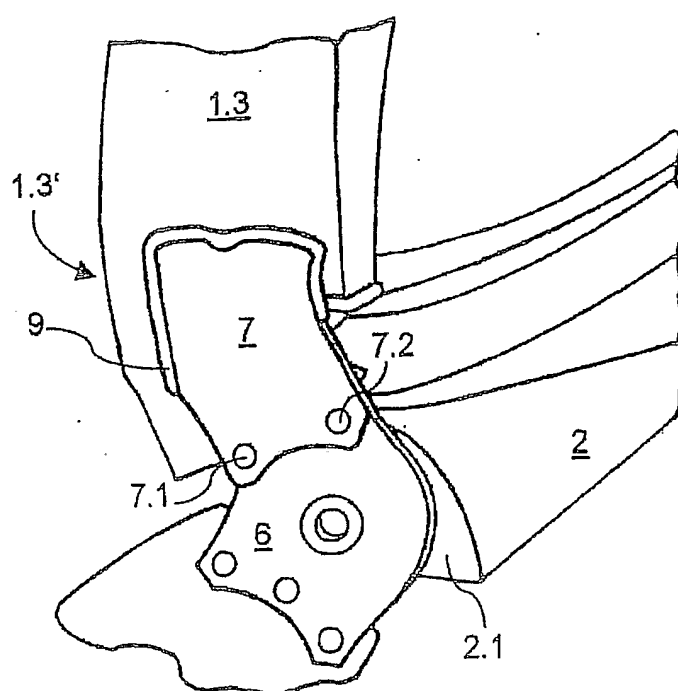


Fig.3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/012537

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60N2/68

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)

IPC 7 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)

EP0-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 27 006 A (VOLKSWAGEN AG, 38440 WOLFSBURG, DE) 8 January 1998 (1998-01-08) the whole document	1-11
A	DE 100 47 770 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 11 April 2002 (2002-04-11) cited in the application the whole document	1
A	EP 0 709 250 A (ATOMA INTERNATIONAL INC) 1 May 1996 (1996-05-01)	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 15, 6 April 2001 (2001-04-06) -& JP 2000 333769 A (IKEDA BUSSAN CO LTD), 5 December 2000 (2000-12-05) abstract; figures 1-3	
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in 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

31 January 2005

Date of mailing of the international search report

11/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lotz, K-D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/012537

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 625 445 A (TOYOTA SHATAI KABUSHIKI KAISHA) 23 November 1994 (1994-11-23) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/012537

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19727006	A	08-01-1998	DE 19727006 A1	08-01-1998
DE 10047770	A	11-04-2002	DE 10047770 A1	11-04-2002
			EP 1193119 A1	03-04-2002
EP 0709250	A	01-05-1996	US 5564785 A	15-10-1996
			AT 193496 T	15-06-2000
			AU 687595 B2	26-02-1998
			AU 3048395 A	02-05-1996
			CA 2157978 A1	18-04-1996
			DE 69517285 D1	06-07-2000
			DE 69517285 T2	30-11-2000
			EP 0709250 A2	01-05-1996
			ES 2146289 T3	01-08-2000
			JP 8182567 A	16-07-1996
			US 5845382 A	08-12-1998
JP 2000333769	A	05-12-2000	EP 1057689 A2	06-12-2000
			US 6241318 B1	05-06-2001
EP 0625445	A	23-11-1994	CN 1097970 A ,C	01-02-1995
			DE 69412350 D1	17-09-1998
			DE 69412350 T2	25-03-1999
			EP 0625445 A1	23-11-1994
			JP 3099638 B2	16-10-2000
			JP 7031526 A	03-02-1995
			US 5499863 A	19-03-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012537

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60N2/68

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 27 006 A (VOLKSWAGEN AG, 38440 WOLFSBURG, DE) 8. Januar 1998 (1998-01-08) das ganze Dokument	1-11
A	DE 100 47 770 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 11. April 2002 (2002-04-11) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
A	EP 0 709 250 A (ATOMA INTERNATIONAL INC) 1. Mai 1996 (1996-05-01)	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 15, 6. April 2001 (2001-04-06) -& JP 2000 333769 A (IKEDA BUSSAN CO LTD), 5. Dezember 2000 (2000-12-05) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3	
	-/--	



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

31. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/02/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lotz, K-D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012537

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 625 445 A (TOYOTA SHATAI KABUSHIKI KAISHA) 23. November 1994 (1994-11-23) -----	

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012537

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19727006	A	08-01-1998	DE 19727006 A1	08-01-1998
DE 10047770	A	11-04-2002	DE 10047770 A1	11-04-2002
			EP 1193119 A1	03-04-2002
EP 0709250	A	01-05-1996	US 5564785 A	15-10-1996
			AT 193496 T	15-06-2000
			AU 687595 B2	26-02-1998
			AU 3048395 A	02-05-1996
			CA 2157978 A1	18-04-1996
			DE 69517285 D1	06-07-2000
			DE 69517285 T2	30-11-2000
			EP 0709250 A2	01-05-1996
			ES 2146289 T3	01-08-2000
			JP 8182567 A	16-07-1996
			US 5845382 A	08-12-1998
JP 2000333769	A	05-12-2000	EP 1057689 A2	06-12-2000
			US 6241318 B1	05-06-2001
EP 0625445	A	23-11-1994	CN 1097970 A ,C	01-02-1995
			DE 69412350 D1	17-09-1998
			DE 69412350 T2	25-03-1999
			EP 0625445 A1	23-11-1994
			JP 3099638 B2	16-10-2000
			JP 7031526 A	03-02-1995
			US 5499863 A	19-03-1996