

(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
12. November 2009 (12.11.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/135609 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60N 2/50 (2006.01) *B60N 2/18* (2006.01)
B60N 2/52 (2006.01) *B60N 2/06* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/003060

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. April 2009 (28.04.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 023 563.6 9. Mai 2008 (09.05.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **KEIPER GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Hertelsbrunnenring 2, 67657 Kaiserslautern (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WAGNER, Nico** [DE/DE]; Hosterbornstrasse 20, 55496 Argenthal (DE). **WEBER, Thomas** [DE/DE]; Auf den Gärten 6, 67659 Kaiserslautern (DE). **HIPPEL, Daniel** [DE/DE]; Erfurter Strasse 9, 67722 Winnweiler (DE).

(74) Anwalt: **HELD, Thomas**; Hosenthien-Held und Dr. Held, Klopstockstrasse 63 - 65, 70193 Stuttgart (DE).

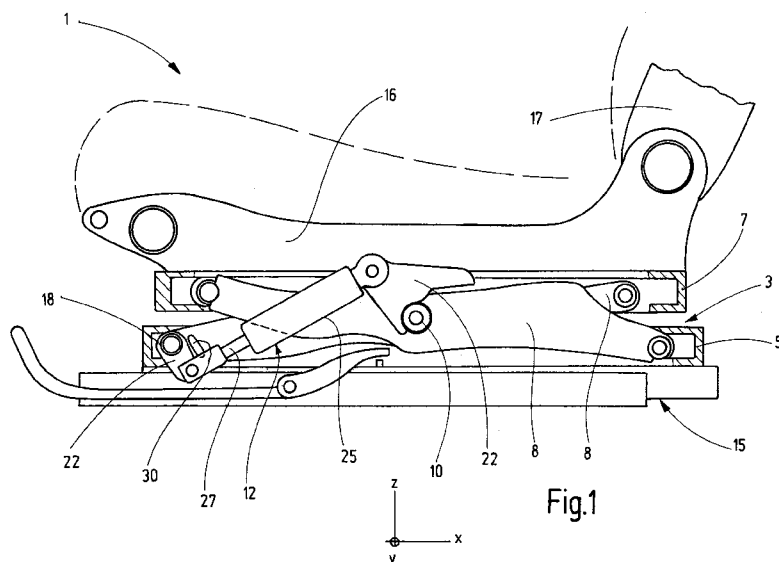
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VEHICLE SEAT, IN PARTICULAR COMMERCIAL VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung: FAHRZEUGSITZ, INSBESONDERE NUTZFAHRZEUGSITZ



(57) Abstract: In a vehicle seat (1), in particular commercial vehicle seat, with a scissors-type frame (3) which is rockable at least in a main rocking direction (z) and which has rockers (8) which intersect in pairs on a scissors axis (10) running in the transverse direction (y) of the seat, and a spring unit (12), the spring unit (12) is designed as a resiliently blockable gas-filled compression spring which, when the blocking is activated, acts as a damped spring and which, when the blocking is deactivated, permits the scissors-type frame (3) to be adjusted in height in the main rocking direction (z).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/135609 A1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Bei einem Fahrzeugsitz (1), insbesondere Nutzfahrzeugsitz, mit einem Scherengestell (3), welches wenigstens in einer Hauptschwingrichtung (z) schwingfähig ist und welches Schwingen (8), die sich paarweise an einer in Sitzquerrichtung (y) verlaufenden Scherenachse (10) kreuzen, und eine Federeinheit (12) aufweist, ist die Federeinheit (12) als federnd blockierbare Gasdruckfeder ausgebildet, welche bei aktivierter Blockierung als gedämpfte Feder wirkt und welche bei deaktivierter Blockierung eine Höheneinstellung des Scherengestells (3) in der Hauptschwingrichtung (z) erlaubt.

KEIPER GmbH & Co. KG, 67657 Kaiserslautern

Fahrzeugsitz, insbesondere Nutzfahrzeugsitz

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz, insbesondere Nutzfahrzeugsitz, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Bei bekannten Fahrzeugsitzen dieser Art, beispielsweise wie in der US 4,946,145 A, sind eine Luftfeder, welche das Scherengestell schwingfähig macht, als Federeinheit und ein hydraulischer Dämpfer zum Dämpfen der Schwingungen und als Stoßdämpfer vorgesehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, für einen Fahrzeugsitz der eingangs genannten Art eine alternative Konstruktion zu schaffen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Fahrzeugsitz mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Mit der Federeinheit, die als federnd blockierbare Gasdruckfeder ausgebildet ist, wird nur ein Bauteil benötigt, welches im Sitzgebrauch, d.h. bei aktivierter Blockierung, für gedämpfte Schwingungen sorgt und auch als Stoßdämpfer Kraftstöße aufnehmen kann. Die gedämpften Schwingungen erfolgen um eine konstante Sollhöhe des Scherengestells herum. Soll diese Sollhöhe geändert werden, also eine neue Höhe eingestellt werden, wird die Blockierung deaktiviert, beispielsweise indem in der Gasdruckfeder ein Ventil geöffnet wird. Das Scherengestell kann dann durch Entlasten und Belasten mit dem Gewicht des Insassens in die gewünschte Höhe gebracht werden, wobei die Gasdruckfeder diese Einstellung erlaubt, allenfalls leicht dämpfend wirkt.

Vorzugsweise ist die Federeinheit so im Scherengestell gelagert, dass an ihren Lagerstellen anstelle der Federeinheit ein hydraulischer Dämpfer lagerbar ist. Damit kann

der Fahrzeugsitz modular aus dem Scherengestell des bekannten Fahrzeugsitzes und der Federeinheit aufgebaut werden, oder alternativ der bekannte Fahrzeugsitz mit dem hydraulischen Dämpfer und einer anderweitig angeordneten Luftfeder geschaffen werden. Bevorzugte Lagerstellen sind an der Scherenachse und den dazu parallelen Querrohren, welche gegenüberliegende (bezüglich der Sitzquerrichtung) Schwingen miteinander verbinden. Der Begriff "Querrohr" soll nicht auf kreisförmige Querschnitte und auf hohle Profile beschränkt sein, sondern allgemein das die Schwingen verbindende Bauteil (oder ein damit wiederum verbundenes Bauteil) bezeichnen.

Im folgenden ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Längsschnitt durch das Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Federeinheit,

Fig. 3 eine schematische Darstellung des entlasteten Scherengestells,

Fig. 4 eine schematische Darstellung des belasteten Scherengestells, und

Fig. 5 eine schematische Darstellung des Scherengestells in der Ausstiegsstellung.

Ein Fahrzeugsitz 1 für ein Nutzfahrzeug oder ein anderes Kraftfahrzeug weist ein Scherengestell 3 auf, welches einen Unterrahmen 5, einen oberhalb desselben angeordneten Oberrahmen 7 und beidseitig je ein Paar gekreuzter Schwingen 8 umfasst. Eine Scherenachse 10 verbindet die beiden Kreuzungspunkte und definiert zugleich die in Sitzquerrichtung y verlaufende Achse, um welche die Schwingen 8 relativ zueinander schwenken können. Die Schwingen 8 sind jeweils an ihrem hinteren Ende am Unterrahmen 5 bzw. am Oberrahmen 7 drehbar gelagert und weisen jeweils an ihrem vorderen Ende drehbare Rollen auf, mittels denen sie im oder am Oberrahmen 7 bzw. Unterrahmen 5 in Sitzlängsrichtung x beweglich geführt sind. Durch diese Bewegung der Schwingen 8 ändert sich die Höhe des Oberrahmens 7 über dem Unterrahmen 5,

im folgenden kurz als Höhe des Scherengestells 3 bezeichnet. Mittels einer nachfolgend genauer beschriebenen Federeinheit 12 das Scherengestell 3 ein schwingfähiges System, welches den Sitzkomfort erhöht. Die Hauptschwingrichtung des Scherengestells 3, welche im Idealfall der Vertikalen entspricht, sei mit z bezeichnet.

Das Scherengestell 3 ist vorliegend mittels Sitzschienen 15 in Sitzlängsrichtung x verschiebbar, womit der Fahrzeugsitz 1 längseinstellbar ist, d.h. seine Sitzlängsposition einstellbar ist. Der Fahrzeugsitz 1 weist ferner einen Sitzrahmen 16 auf, welcher einerseits in seinem hinteren Bereich am Oberrahmen 7 beidseitig angelenkt ist und andererseits in seinem vorderen Bereich mittels eines Neigungseinstellers anhebbar und absenkbar und damit in seiner Neigung relativ zum Scherengestell 3 einstellbar ist. Der Fahrzeugsitz 1 weist noch eine Lehne 17 auf, welche am Sitzrahmen 16 (oder alternativ am Oberrahmen 7) - vorliegend neigungseinstellbar - angebracht ist.

Die jeweils gegenüberliegenden Schwingen 8 sind an ihren vorderen Enden miteinander fest verbunden mittels je eines Querrohrs 18, welches parallel zur Scherenachse 10 in Sitzquerrichtung y verläuft und endseitig je eine der Rollen lagert. Das untere Querrohr 18 und die Scherenachse 10 tragen jeweils einen (oder zwei) Reiter 22, die fest mit dem zugeordneten Querrohr 18 bzw. der zugeordneten Scherenachse 10 verbunden sind. Die Federeinheit 12 ist in Sitzquerrichtung y mittig zwischen den Schwingen 8 angeordnet. Die Federeinheit 12 ist einerseits an der Scherenachse 10, genauer gesagt an dem oder den Reitern 22 der Scherenachse 10, und andererseits am Querrohr 18, genauer gesagt an dem oder den Reitern 22 des Querrohrs 18, angelenkt. Die Federeinheit 12 ist an derjenigen Position angeordnet und an denjenigen Lagerstellen gelagert, an der bzw. denen bei einem Fahrzeugsitz mit Luftfeder und hydraulischem Dämpfer der hydraulische Dämpfer angeordnet und gelagert wäre. Die Luftfeder eines solchen Fahrzeugsitzes mit Luftfeder und hydraulischem Dämpfer wäre zwischen dem Unterrahmen 5 und einem der beiden Paare von Schwingen 8 vorgesehen, welche hierfür eine parallel zur Scherenachse 10 angeordnete Platte aufweisen.

Die Federeinheit 12 ist eine federnd blockierbare Gasdruckfeder. Sie weist einen Zylinder 25 und einen Kolben 26 mit Kolbenstange 27 auf. Der Kolben 26 trennt den In-

nenraum des Zylinders 25 in zwei Arbeitskammern, die beispielsweise mit Stickstoff gefüllt sind. In einem Verbindungskanal zwischen den beiden Arbeitskammern befindet sich ein Ventil 28, welches ein Durchströmen von Gas durch den Kolben 26 verhindert (Blockierung aktiviert) oder erlaubt (Blockierung deaktiviert). Das Ventil 28 wird durch einen Stift 29 betätigt, welcher durch die hohle Kolbenstange 27 geführt ist. Der Stift 29 wiederum kann beispielsweise durch einen an der Kolbenstange 27 angelenkten Hebel 30, an welchem ein Bowdenzug angreifen kann, betätigt werden. An den freien Enden des Zylinders 25 und der Kolbenstange 27 sind vorzugsweise Lageraugen 31 zur (gelenkigen) Lagerung der Federeinheit 12 ausgebildet.

Da das in der Federeinheit 12 enthaltene Gas komprimierbar ist, wird bei aktivierter Blockierung die Kolbenstange nicht starr festgehalten, sondern ist - sowohl in Druckrichtung als auch in Zugrichtung - federnd beweglich. Die Federeinheit 12 wirkt so als Feder für das Scherengestell 3 und - aufgrund von Reibung - als Dämpfer, also insgesamt als gedämpfte Feder. Um die Höhe des Scherengestells 3 - beispielsweise manuell - einzustellen oder um als Sonderfall davon eine abgesenkte Ausstellungsstellung des Scherengestells 3 zu erreichen, wird die Blockierung deaktiviert. Die Federeinheit 12 ist vorzugsweise so eingestellt, dass sie das unbelastete (d.h. vom Gewicht des Insassens entlastete) Scherengestell 3 entgegen dessen Eigengewicht anhebt, während das durch das Gewicht des Insassens belastete Scherengestell 3 abgesenkt wird. Indem das belastete Scherengestell 3 so tief wie möglich abgesenkt wird, wird die Ausstellungsstellung zu erreicht. Indem das Absenken des belasteten Sitzgestells 3 unterbrochen oder das Sitzgestell 3 entlastet wird, kann die Höhe des Scherengestells 3 eingestellt werden. Die Federeinheit 12 erlaubt die mit Absenken oder Anheben des Sitzgestells 3 verbundene Höheneinstellung in der Hauptschwingrichtung z und wirkt allenfalls leicht dämpfend.

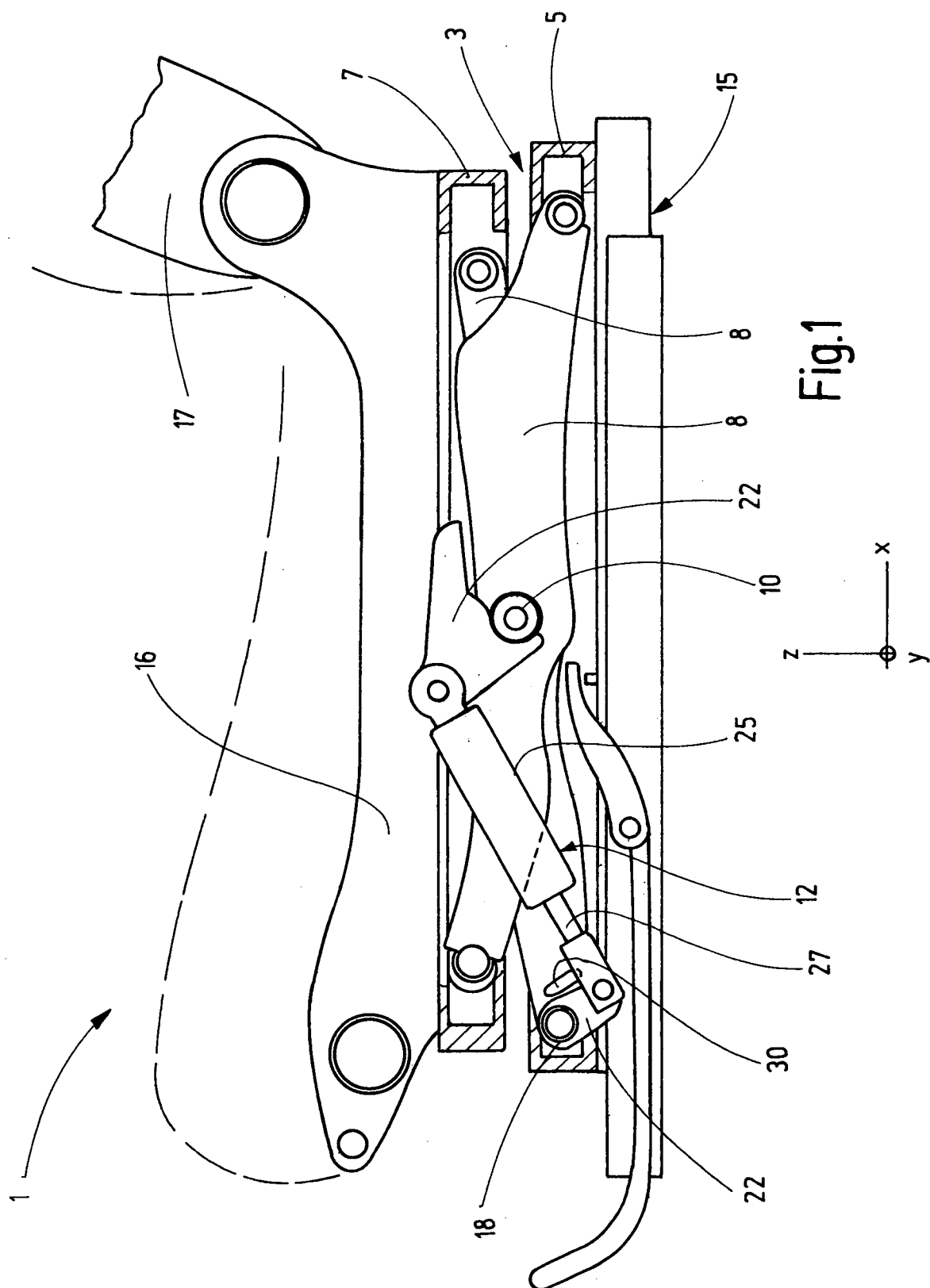
Bezugszeichenliste

1	Fahrzeugsitz
3	Scherengestell
5	Unterrahmen
7	Oberrahmen
8	Schwinge
10	Scherenachse
12	Federeinheit
15	Sitzschiene
16	Sitzrahmen
17	Lehne
18	Querrohr
22	Reiter
25	Zylinder
26	Kolben
27	Kolbenstange
28	Ventil
29	Stift
30	Hebel
31	Lagerauge
x	Sitzlängsrichtung
y	Sitzquerrichtung
z	Hauptschwingrichtung

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz, insbesondere Nutzfahrzeugsitz, mit einem Scherengestell (3), welches wenigstens in einer Hauptschwingrichtung (z) schwingfähig ist und welches Schwingen (8), die sich paarweise an einer in Sitzquerrichtung (y) verlaufenden Scherenachse (10) kreuzen, und eine Federeinheit (12) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Federeinheit (12) als federnd blockierbare Gasdruckfeder ausgebildet ist, welche bei aktivierter Blockierung als gedämpfte Feder wirkt und welche bei deaktivierter Blockierung eine Höheneinstellung des Scherengestells (3) in der Hauptschwingrichtung (z) erlaubt.
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Federeinheit (12) einen Zylinder und einen Kolben mit Kolbenstange aufweist, wobei der Kolben den Zylinder in zwei Arbeitskammern teilt, die mittels eines Ventils miteinander verbunden sind.
3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil bei aktivierter Blockierung geschlossen und bei deaktivierter Blockierung geöffnet ist.
4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil durch die hohle Kolbenstange hindurch betätigbar ist.
5. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Federeinheit (12) an zwei Lagerstellen des Scherengestells (3) gelagert ist.
6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Federeinheit (12) einerseits an der Scherenachse (10) und andererseits an einem in Sitzquerrichtung (y) verlaufenden, zwei gegenüberliegende Schwingen (8) verbindenden Querrohr (18) angelenkt ist.

7. Fahrzeugsitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Federeinheit (12) an wenigstens einem Ende an wenigstens einem Reiter (22) angelenkt ist, welcher mit der Scherenachse (10) oder dem Querrohr (18) verbunden ist, insbesondere fest verbunden ist.
8. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an den Lagerstellen der Federeinheit (12) anstelle der Federeinheit (12) ein hydraulischer Dämpfer lagerbar ist.
9. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Federeinheit (12) in Sitzquerrichtung (y) mittig zwischen den Schwingen (8) angeordnet und insbesondere gelagert ist.
10. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass für Schwingungen des Scherengestells (3) die Schwingen (8), insbesondere an ihren vorderen Enden, mittels drehbarer Rollen in oder an einem Oberahmen (7) und/oder einem Unterrahmen (5) in Sitzlängsrichtung (x) beweglich geführt sind.
11. Fahrzeugsitz nach Anspruch 6 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Querrohr (18) die vorderen Enden zwei gegenüberliegender Schwingen (8) verbindet und insbesondere im Unterrahmen (5) mittels der Rollen geführt ist.
12. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Höheneinstellung des Scherengestells (3) durch Belasten und Entlasten erfolgt.



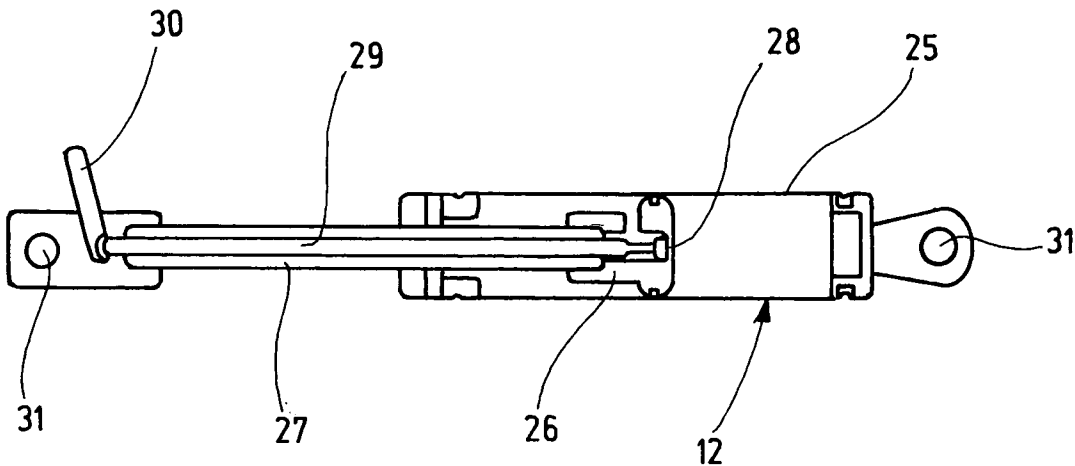


Fig.2

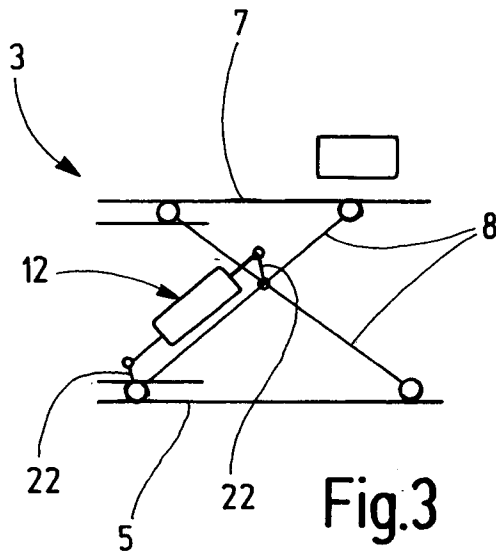


Fig.3

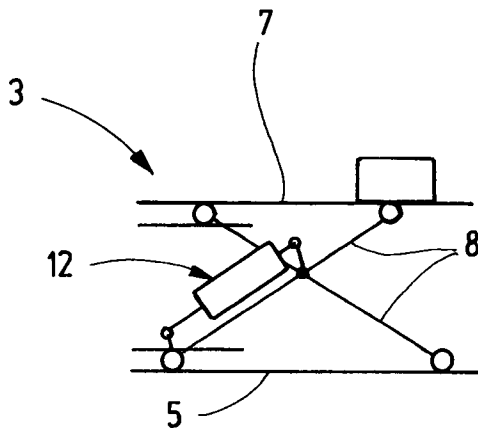


Fig.4

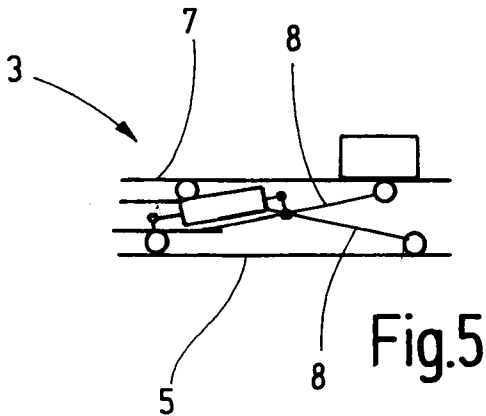


Fig.5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/003060

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60N2/50 B60N2/52 B60N2/18 B60N2/06

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 A47C

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	US 3 752 432 A (LOWE F) 14 August 1973 (1973-08-14) column 1, line 51 - column 2, line 54; claim 1; figures 1,6,7a-7c column 3, lines 28-68 -----	1-12
Y	DE 19 16 403 A1 (VOGEL IGNAZ FAHRZEUGSITZE) 8 October 1970 (1970-10-08) page 7, line 8 - page 8, line 27; claims 1,5-8,10,11; figures 1-3 -----	1-12
Y	DE 15 54 216 A1 (FICHEL & SACHS AG) 30 April 1970 (1970-04-30) page 2, paragraphs 1,2 page 6, last paragraph - page 7, paragraph 1 page 11, line 21 - page 12, paragraph 1; claims 1,5,7,8,18; figures 5,13 -----	1-12
-/--		

☒ 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.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 Juli 2009

Date of mailing of the international search report

28/07/2009

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

Lotz, Klaus-Dieter

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/003060

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 103 51 794 A1 (SUSPA HOLDING GMBH [DE]) 9 June 2005 (2005-06-09) paragraphs [0001], [0017], [0022]; claim 1; figure 1 -----	1-12
A	DE 32 27 858 A1 (GRAMMER WILLIBALD FA [DE]) 26 January 1984 (1984-01-26) page 4, last paragraph - page 7, last paragraph; claim 1; figures 1,2 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/003060

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3752432	A	14-08-1973	NONE	
DE 1916403	A1	08-10-1970	NONE	
DE 1554216	A1	30-04-1970	NONE	
DE 10351794	A1	09-06-2005	NONE	
DE 3227858	A1	26-01-1984	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003060

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B60N2/50 B60N2/52 B60N2/18 B60N2/06

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B60N A47C

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	US 3 752 432 A (LOWE F) 14. August 1973 (1973-08-14) Spalte 1, Zeile 51 - Spalte 2, Zeile 54; Anspruch 1; Abbildungen 1,6,7a-7c Spalte 3, Zeilen 28-68 -----	1-12
Y	DE 19 16 403 A1 (VOGEL IGNAZ FAHRZEUGSITZE) 8. Oktober 1970 (1970-10-08) Seite 7, Zeile 8 - Seite 8, Zeile 27; Ansprüche 1,5-8,10,11; Abbildungen 1-3 ----- -/--	1-12

☒ 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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Juli 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/07/2009

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

Lotz, Klaus-Dieter

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003060

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 15 54 216 A1 (FICHTEL & SACHS AG) 30. April 1970 (1970-04-30) Seite 2, Absätze 1,2 Seite 6, letzter Absatz - Seite 7, Absatz 1 Seite 11, Zeile 21 - Seite 12, Absatz 1; Ansprüche 1,5,7,8,18; Abbildungen 5,13 -----	1-12
Y	DE 103 51 794 A1 (SUSPA HOLDING GMBH [DE]) 9. Juni 2005 (2005-06-09) Absätze [0001], [0017], [0022]; Anspruch 1; Abbildung 1 -----	1-12
A	DE 32 27 858 A1 (GRAMMER WILLIBALD FA [DE]) 26. Januar 1984 (1984-01-26) Seite 4, letzter Absatz - Seite 7, letzter Absatz; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003060

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3752432	A	14-08-1973	KEINE	
DE 1916403	A1	08-10-1970	KEINE	
DE 1554216	A1	30-04-1970	KEINE	
DE 10351794	A1	09-06-2005	KEINE	
DE 3227858	A1	26-01-1984	KEINE	