



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

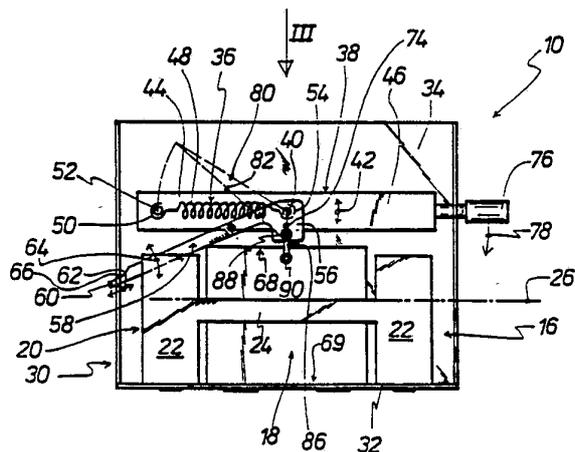
| | | |
|---|--|--|
| <p>(51) Internationale Patentklassifikation 5 : B60N 2/54</p> | A1 | <p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 93/19950</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 14. Oktober 1993 (14.10.93)</p> |
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP93/00787</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 1. April 1993 (01.04.93)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 42 11 093.9 3. April 1992 (03.04.92) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): GRAMMER AG [DE/DE]; Wernher-von-Braun-Strasse 6, D-8450 Amberg (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : MEILLER, Hermann [DE/DE]; Hans-Thoma-Straße 21, D-8450 Amberg (DE). MAYER, Matthias [DE/DE]; Gabelsberger Straße 7, D-8450 Amberg (DE). HÖRNER, Josef [DE/DE]; Prinz Ruprecht Straße 42, D-8400 Regensburg (DE).</p> | <p>(74) Anwalt: PÖHLAU, Claus; Louis, Pöhlau, Lohrentz & Segeth, Postfach 3055, D-8500 Nürnberg 1 (DE).</p> <p>(81) Bestimmungsstaaten: JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p> | |

(54) Title: SEAT, IN PARTICULAR FOR VEHICLES

(54) Bezeichnung: SITZ, INSBESONDERE FAHRZEUGSITZ

(57) Abstract

A seat (10) has a spring arrangement (36) that allows the resiliency of the seat (10) to be adjusted at will. For that purpose, an at least approximately horizontal swivelling lever (38) with two arms is arranged on the back element (34) of the seat (10) and can pivot around a central bearing axis (40). An at least approximately horizontal tension spring (48) is secured by one of its end sections (50) to one arm (44) of the swivelling lever (38), whereas its other end section (54) is secured to a fastening section (56) of a supporting lever (58). The fastening section (56) is at least approximately aligned with the bearing axis (40). The supporting lever (58) can swivel on the back element (34) and is hingedly linked by its fastening section (56) to one element (18) of a crossbar stand (16).



(57) Zusammenfassung

Es wird ein Sitz (10) beschrieben, der eine Federeinrichtung (36) aufweist, mit welcher die Federungscharakteristik des Sitzes (10) wunschgemäß einstellbar ist. Zu diesem Zweck ist ein zweiarmiger Schwenkhebel (38) an einem Rückenelement (34) des Sitzes (10) mindestens annähernd horizontal vorgesehen und um eine zentrale Lagerachse (40) verschwenkbar. Am einen Arm (44) des Schwenkhebels (38) ist mindestens eine annähernd horizontal angeordnete Zugfeder (48) mit ihrem einen Endabschnitt (50) festgelegt, deren zweiter Endabschnitt (54) an einem Befestigungsabschnitt (56) eines Stützhebels (58) festgelegt ist. Der Befestigungsabschnitt (56) fluchtet mit der Lagerachse (40) mindestens annähernd. Der Stützhebel (58) ist am Rückenelement (34) schwenkbar gelagert und mit seinem Befestigungsabschnitt (56) mit einem Scherenelement (18) eines Scherengestells (16) gelenkig verbunden.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfhögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | |
|----|--------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| AT | Österreich | FR | Frankreich | MR | Mauritanien |
| AU | Australien | GA | Gabon | MW | Malawi |
| BB | Barbados | GB | Vereinigtes Königreich | NL | Niederlande |
| BE | Belgien | GN | Guinea | NO | Norwegen |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | NZ | Neuseeland |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | PL | Polen |
| BJ | Benin | IE | Irland | PT | Portugal |
| BR | Brasilien | IT | Italien | RO | Rumänien |
| CA | Kanada | JP | Japan | RU | Russische Föderation |
| CF | Zentrale Afrikanische Republik | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SD | Sudan |
| CG | Kongo | KR | Republik Korea | SE | Schweden |
| CH | Schweiz | KZ | Kasachstan | SK | Slowakische Republik |
| CI | Côte d'Ivoire | LI | Liechtenstein | SN | Senegal |
| CM | Kamerun | LK | Sri Lanka | SU | Soviet Union |
| CS | Tschechoslowakei | LU | Luxemburg | TD | Tschad |
| CZ | Tschechische Republik | MC | Monaco | TG | Togo |
| DE | Deutschland | MG | Madagaskar | UA | Ukraine |
| DK | Dänemark | ML | Mali | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| ES | Spanien | MN | Mongolei | VN | Vietnam |
| FI | Finnland | | | | |

5

10

15

Sitz, insbesondere Fahrzeugsitz

Die Erfindung betrifft einen Sitz, insbesondere
20 Fahrzeugsitz, mit einer Federeinrichtung, deren
Federungscharakteristik wunschgemäß einstellbar ist, wobei
der Sitz eine L-förmige Basiseinrichtung mit einem
Bodenelement und einem vom Bodenelement nach oben stehenden
Rückenelement aufweist und auf dem Bodenelement ein
25 Scherengestell angeordnet ist.

Bei derartigen Sitzen ist für die Federeinrichtung oftmals
nur ein relativ kleiner Platz vorhanden, so daß eine
entsprechend kleine Federeinrichtung zur Anwendung gelangen
30 muß. Solche kleine bzw. kurze Federeinrichtungen weisen
jedoch normalerweise ein hartes Federungsverhalten, d.h.
eine harte Federungscharakteristik auf, was als nachteilig
zu betrachten ist.

Ein Sitz der eingangs genannten Art ist aus der US-A 3 761 045 bekannt. Bei diesem bekannten Sitz ist die Federeinrichtung im Rückenelement der Basiseinrichtung angeordnet. Die Vorspannung der Federeinrichtung ist einstellbar, wodurch eine Gewichtseinstellung des Sitzes möglich ist. Auch bei diesem bekannten Sitz gilt, daß infolge des für die Federeinrichtung vorhandenen Platzangebotes üblicherweise eine relativ kurze Federeinrichtung zur Anwendung gelangt, was ein mehr oder weniger hartes Federungsverhalten bewirkt.

Die FR-A 773 617 zeigt z.B. in Fig. 6 einen Sitz mit einer Federeinrichtung, die zwischen einem vertikalen Rückenelement einer Basiseinrichtung und dem Sitz vorgesehen ist. Die Federeinrichtung ist mit einem flexiblen Element verbunden, das um eine am Sitz vorgesehene Umlenkrolle umgelenkt ist.

Aus der DE-PS 598 748 ist ein als Soziussitz für Motorräder und andere Fahrzeuge dienender Schwingsattel mit unter der Satteldecke liegenden Zugfedern bekannt, die mit dem einen Ende an einem festen Punkt am Untergestell des Soziussitzes kugelgelenkartig befestigt und mit dem anderen Ende an einem Ansatz ein Pendelhebel in Rasten, von Hand verstellbar, aufgehangen sind. Zwecks Einstellung der Federn während der Fahrt weist die Achse bzw. Welle, welche die verstellbaren Federenden mittels durchbohrter Kloben drehbar aufnimmt, an zwei Stellen fest mit der Welle verbundene Zahnstücke auf, die ihrerseits in entsprechende Zahnrasten an den beiden Pendelhebelansätzen eingreifen. Dort ist durch Verstellen des Handhebels eine Verschwenkung des Pendelhebels um seine Lagerachse möglich, wodurch die Federeinrichtung mehr oder weniger gespannt und somit die

Federcharakteristik wunschgemäß einstellbar ist. Es geht dort jedoch nicht um einen Sitz der gattungsgemäßen Art.

Die GB-A 2 169 504 offenbart eine Federungseinrichtung für
5 einen Sitz bzw. für einen Sitz der eingangs genannten Art,
wobei es durch Veränderung der Vorspannung der
Federeinrichtung möglich ist, die Federungseigenschaften
des Sitzes wunschgemäß einzustellen. Auch bei diesem
bekannten Sitz gelten die weiter oben erwähnten
10 Überlegungen, daß eine relativ kurze Federeinrichtung ein
entsprechend hartes Federungsverhalten bewirkt.

Einen gefederten Fahrersitz für Schlepper, dessen
Sitzschale über eine einerseits fest an der Sitzschale
15 angebrachte, andererseits an einem fahrzeugfesten Teil
angelenkte Schwinge und eine zwischen der Schwinge und
einem fahrzeugfesten Teil angeordnete Gasfeder gegenüber
dem Fahrgestell abgestützt ist, ist aus der DE-AS 1 530 670
bekannt. Dort ist an der Unterseite der Sitzschale ein an
20 seinem nach unten weisenden freien Ende eine mit ihrem
anderen Ende an einem höher gelegenen fahrzeugfesten Teil
angeordnete Zugfederanordnung tragender, in eine etwa
waagrecht nach vorne weisende Lage bringbarer Verstellhebel
angelenkt. Eine Verschwenkung des besagten Verstellhebels
25 bewirkt eine entsprechende lineare Veränderung der Länge
der Zugfederanordnung und somit eine lineare Veränderung
der Härte der Federungscharakteristik des Sitzes.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sitz der
30 eingangs genannten Art zu schaffen, der trotz der Anwendung
einer kurzen Federeinrichtung und demzufolge einer relativ
harten Federungscharakteristik bei entsprechender
Einstellung ein weiches Federungsverhalten aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß am Rückenelement der L-förmigen Basiseinrichtung ein zweiarmiger Schwenkhebel um eine zentrale Lagerachse verschwenkbar ist, an dessen einem Arm die mindestens eine
5 Zugfeder aufweisende Federeinrichtung mit ihrem einen Endabschnitt festgelegt ist, deren zweiter Endabschnitt mit der Lagerachse axial mindestens annähernd fluchtend an einem Befestigungsabschnitt eines Stützhebels festgelegt ist, der in der Nachbarschaft des die Federeinrichtung
10 aufweisenden Arms des Schwenkhebels vorgesehen und mit einem Lagerabschnitt am Rückenelement schwenkbar gelagert und mit dem Scherengestell gelenkig verbunden ist. Der Schwenkhebel und die mindestens eine Zugfeder sind hierbei zweckmäßigerweise mindestens annähernd horizontal
15 vorgesehen, wobei der zweite Arm des Schwenkhebels mit einem Betätigungsgriff ausgebildet und der Stützhebel mit dem Schwenkhebel bzw. der Federeinrichtung einen spitzen Winkel einschließt. Eine solche Ausbildung weist den Vorteil auf, daß angepaßt an die Quer- bzw.
20 Breitenabmessungen des Sitzes bzw. des Rückenelementes der L-förmigen Basiseinrichtung eine Federeinrichtung mit mindestens einer Zugfeder vorgesehen werden kann, wobei die/jede Zugfeder infolge ihrer relativ kurzen axialen Abmessungen ein hartes Federungsverhalten aufweisen kann.
25 In der normalen Ruhestellung des Schwenkhebels, in welcher der Schwenkhebel und die Federeinrichtung mindestens annähernd horizontal orientiert sind, wird die Federeinrichtung bei einer Belastung des Scherengestells des Sitzes quasi nicht gedehnt, was bedeutet, daß in dieser
30 Position des Schwenkhebels ein sehr weiches Federungsverhalten gegeben ist. Wird der Schwenkhebel jedoch um seine zentrale Lagerachse verschwenkt, so ergibt sich bei einer entsprechenden Belastung des Scherengestells

eine Dehnung der Federeinrichtung und demzufolge ein härteres Federungsverhalten des Sitzes.

Neben dem besonderen Vorteil eines möglichen weichen
5 Federverhaltens bei Verwendung einer an sich harten
Federeinrichtung ergibt sich erfindungsgemäß der weitere
Vorteil, daß die Verstellung des Schwenkhebels jederzeit
schnell möglich ist, was bislang beispielsweise bei
Anwendung von Spindeltrieben zur Gewichtseinstellung des
10 Sitzes nicht der Fall ist.

Eine einfache Ausbildung ergibt sich, wenn der Stützhebel
am Rückenelement linear verschiebbar schwenkbeweglich
gelagert ist. Zu diesem Zweck kann der Stützhebel mit einem
15 Ansatz ausgebildet sein, der einfach in ein zugehöriges
Loch im Rückenelement der Basiseinrichtung des Sitzes
eingesteckt ist. Desgleichen wäre es möglich, den
Stützhebel am Rückenelement der Basiseinrichtung nicht
linear sondern nur verschwenkbar zu lagern und dafür den
20 Stützhebel selbst in seiner Länge teleskopartig veränderbar
auszubilden. Das Rückenelement der L-förmigen
Basiseinrichtung des Sitzes dient gleichzeitig auch zur
linearbeweglichen Führung der Rückenlehne des auf der
Basiseinrichtung mittels des Scherengestells angeordneten
25 Sitzes.

Wie bereits erwähnt worden ist, weist beim
erfindungsgemäßen Sitz die Federeinrichtung vorzugsweise
mindestens eine Zugfeder großer Federkonstante auf, was
30 bedeutet, daß die/jede Zugfeder relativ kompakt sein kann
und demzufolge am Sitz nur einen kleinen Einbauraum
benötigt.

Ein weiter verbesserter Sitzkomfort ist beim
erfindungsgemäßen Sitz realisierbar, wenn zur
Federeinrichtung mindestens annähernd parallel zwischen dem
Schwenkhebel und dem Stützhebel eine Dämpfungseinrichtung
5 vorgesehen ist.

Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn der
Befestigungsabschnitt des Stützhebels mit einem
Endabschnitt eines Zentralelementes des Scherengestells
10 gelenkig verbunden ist, das mit seinem gegenüberliegenden
zweiten Endabschnitt am Bodenelement der Basiseinrichtung
schwenkbeweglich gelagert ist, wobei das Scherengestell
vorzugsweise außer dem Zentralelement zwei Streifenelemente
aufweist, die seitlich neben dem Zentralelement vorgesehen
15 sind und die eine die Ebene des Zentralelementes kreuzende
Ebene bildend miteinander mittels eines auf dem
Zentralelement aufliegenden Verbindungselementes verbunden
sind. Das Zentralelement des Scherengestells kann hierbei
als Flächenelement oder als Rahmen ausgebildet sein, um
20 eine entsprechende Gewichtsreduktion zu bewirken.

Insgesamt ergibt sich ein Sitz, insbesondere Fahrzeugsitz,
einfachen Auf- und Zusammenbaus, bei dem das
Federungsverhalten zeit- und kraftsparend wunschgemäß
25 einstellbar ist, wobei gleichzeitig ein weiches
Federungsverhalten und eine leichtgängige Verstellung mit
einer schnellen Verstellbarkeit erreichbar bzw. gegeben
ist.

30 Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich
aus der nachfolgenden Beschreibung von in der Zeichnung
schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen des
erfindungsgemäßen Sitzes, insbesondere Fahrzeugsitzes.

Es zeigen -:

- Figur 1 eine schematische Seitenansicht des Sitzes,
- 5 Figur 2 eine Vorderansicht des Sitzes gemäß Figur 1 in Blickrichtung des Pfeiles II, wobei auf die Darstellung der Sitzplatte und der Rückenlehne des Sitzes verzichtet worden ist,
- 10 Figur 3 eine Ansicht der wesentlichen Teile des Sitzes gemäß Figur 2 in Blickrichtung des Pfeiles III von oben,
- 15 Fig. 4 einen Abschnitt einer Ausführungsform des Sitzes ähnlich der in Fig. 2 gezeichneten Ausbildung,
- 20 Fig. 5 eine der Fig. 4 ähnliche abschnittsweise Darstellung einer weiteren Ausführungsform des Sitzes,
- Fig. 6 einen Schnitt entlang der Schnittlinie VI-VI in Fig.4, und
- 25 Fig. 7 einen Schnitt entlang der Schnittlinie VII-VII in Fig. 5.

30 Figur 1 zeigt schematisch in einer Seitenansicht einen Sitz 10, insbesondere einen Fahrzeugsitz, der eine Sitzplatte 12 und eine von der Sitzplatte 12 nach oben stehende Rückenlehne 14 aufweist. Die Sitzplatte 12 ist auf einem Scherengestell 16 angeordnet, das sich überkreuzende Scherenelemente 18 und 20 aufweist. Das Scherenelement 18

ist als Flächen- oder Rahmenelement ausgebildet, wie z.B. aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich ist. Das Scherenelement 20 weist zwei das Scherenelement 18 seitlich einschließende Streifenelemente 22 auf, die miteinander mittels eines Verbindungselementes 24 verbunden sind, das auf dem Scherenelement 18 entlang einer Linienberührung aufliegt und eine Scherengestellachse 26 bildet, um welche die beiden Scherenelemente 18 und 20 gegeneinander verschwenkbar sind, was in Figur 1 durch die beiden Doppelpfeile 28 angedeutet ist.

Das Scherengestell 16 ist auf einer L-förmigen Basiseinrichtung 30 angeordnet, die ein Bodenelement 32 und ein vom Bodenelement 32 nach oben stehendes Rückenelement 34 aufweist. Das Bodenelement 32 dient zur Lagerung des Scherengestelles 16 und das Rückenelement 34 dient zur linearen Führung des Rückenlehne 14 des Sitzes 10.

Mit dem Scherengestell 16 ist zur federnden Ausbildung des Sitzes 10 eine Federeinrichtung 36 verbunden, deren Ausbildung und Anordnung nachfolgend in Verbindung mit den Figuren 2 und 3 beschrieben wird.

Die Figuren 2 und 3 zeigen einen Schwenkhebel 38, der mittels einer Lagerachse 40, die in einem mittleren Bereich des Schwenkhebels 38 vorgesehen ist, am Rückenelement 34 der Basiseinrichtung 30 schwenkbar gelagert ist. Das ist in Figur 2 durch den bogenförmigen Doppelpfeil 42 angedeutet. Durch die Lagerachse 40 ergibt sich ein zweiarmiger Schwenkhebel 38 mit einem Hebelarm 44 und einem zweiten Hebelarm 46. Am von der Lagerachse 40 entfernten Endabschnitt des ersten Hebelarms 44 ist eine die Federeinrichtung 36 bildende Zugfeder 48 mit ihrem einen Befestigungsende 50 befestigt. Zu diesem Zweck ist der

Hebelarm 44 bspw. mit einem Befestigungsstift 52 ausgebildet. Das zweite Befestigungsende 54 der Zugfeder 48 ist an einem Befestigungsabschnitt 56 eines Stützhebels 58 festgelegt, wobei der Stützhebel 58 in einem Abstand vor dem Schwenkhebel 38 vorgesehen ist (sh. Fig. 3). Der Stützhebel 58 ist mit einem vom Befestigungsabschnitt 56 entfernten Lagerabschnitt 60 am Rückenelement 34 der L-förmigen Basiseinrichtung 30 linear (Pfeil 62 in den Figuren 2 und 3) und schwenkbeweglich (Pfeil 64 in Fig. 2) gelagert. Zu diesem Zweck ist das Rückenelement 34 mit einem Loch 66 ausgebildet, in das der Lagerabschnitt 60 des Stützhebels 58 hineinsteht.

Der Befestigungsabschnitt 56 des Stützhebels 58 ist mit dem einen Endabschnitt 68 des Scherenelementes 18 des Scherengestells 16 gelenkig verbunden. Mögliche Ausbildungen der gelenkigen Verbindung zwischen dem Befestigungsabschnitt 56 des Stützhebels 58 und dem besagten ersten Endabschnitt 68 des Scherenelementes 18 des Scherengestells 16 sind auch in den Figuren 4 bis 7 gezeichnet und werden weiter unten in Verbindung mit diesen Figuren näher erläutert.

Der dem ersten Endabschnitt 68 gegenüberliegende zweite Endabschnitt 69 des Scherenelementes 18 (sh. auch Fig.1) ist am Bodenelement 32 der Basiseinrichtung 30 um eine Lagerachse 70 (sh. die Figuren 1 und 3) schwenkbar gelagert. Das zweite Scherenelement 20 ist am Bodenelement 32 der Basiseinrichtung 30 um eine zur Lagerachse 70 parallele Lagerachse 72 (sh. die Figuren 1 und 3) verschwenkbar angeordnet.

In Figur 2 sind der Schwenkhebel 38 und die Zugfeder 48 mindestens annähernd horizontal angeordnet. Wenn in dieser

Stellung des Schwenkhebels 38 der Sitz 10 belastet wird, d.h. wenn auf dem Sitz 10 bspw. ein Sitzbenutzer Platz nimmt, wird das Scherengestell 16 entsprechend zusammengeschenkt (Doppelpfeile 28 in Fig. 1), d.h. der Befestigungsabschnitt 56 des Stützhebels 58 bewegt sich entsprechend dem ersten Endabschnitt 68 des Scherenelementes 18 in Richtung des Pfeiles 74 (sh. Figur 2) vertikal nach unten. Hierbei wird die Zugfeder 48 quasi nicht gedehnt, was bedeutet, daß in der in Figur 2 gezeichneten horizontalen Stellung des Schwenkhebels 38 auch bei Verwendung einer harten Zugfeder 48 ein weiches Federungsverhalten gegeben ist. Wird der Schwenkhebel 38 jedoch mit Hilfe eines von seinem zweiten Hebelarm 46 wegstehenden Betätigungsgriffes 76 um die zentrale Lagerachse 40 in Richtung des Pfeiles 78 (sh. Fig.2) nach unten verschwenkt, so kommt die Zugfeder 48 z.B. in einer durch die strichlierte Linie 80 angedeuteten Position zu liegen. Wenn in dieser Stellung der Sitz 10 belastet wird bzw. auf dem Sitz 10 ein Sitzbenutzer Platz nimmt, ergibt sich - wie aus Figur 2 ohne weiteres ersichtlich ist - entsprechend der Bewegung des Scherenelementes 18 und des Befestigungsabschnittes 56 des Stützhebels 58 eine Bewegung in Richtung des Pfeiles 74 und somit eine entsprechende Verlängerung der Zugfeder 48, die durch die strichpunktierte Linie 82 angedeutet ist. Diese Verlängerung der Zugfeder 48 entspricht einem härteren Federungsverhalten derselben.

Erfindungsgemäß ergibt sich also ein Sitz 10, bei dem jede gewünschte Federungscharakteristik, d.h. jedes gewünschte Federungsverhalten, kraftsparend und schnell einstellbar ist, wobei mit einer harten Feder auch ein weiches Federungsverhalten erzielbar ist.

Fig. 4 zeigt abschnittsweise Teile des Sitzes 10, d.h. abschnittsweise das Rückenelement 34 der Basiseinrichtung 30, an welchem der Schwenkhebel 38 verschwenkbar gelagert ist. Am ersten Hebelarm 44 des Schwenkhebels 38 ist mit
5 seinem ersten Befestigungsende 50 eine Federeinrichtung 36 festgelegt, bei der es sich um eine Zugfeder handelt. Mit ihrem zweiten Befestigungsabschnitt 54 ist die Federeinrichtung 36 ähnlich wie bei der in den Figuren 2 und 3 gezeichneten Ausführungsform des Sitzes 10 an einem
10 Stützhebel 58 festgelegt. Mindestens annähernd parallel zur Federeinrichtung 36 ist zwischen dem ersten Hebelarm 44 des Schwenkhebels 38 und dem Stützhebel 58 bzw. dessen Befestigungsabschnitt 56 eine Dämpfungseinrichtung 84 angeordnet.

15 Der Befestigungsabschnitt 56 des Stützhebels 58 ist mit dem abschnittsweise gezeichneten Scherenelement 18 des Scherengestells 16 mittels eines Klammer- oder Ringelementes 86 gelenkig verbunden. Zu diesem Zweck
20 erstreckt sich das Klammer- oder Ringelement 86 beweglich durch ein Loch 88 im Befestigungsabschnitt 56 des Stützhebels 58 und durch ein Loch 90, das am ersten Endabschnitt 68 des Scherenelementes 18 vorgesehen ist.

25 Auf die Darstellung des zweiten Scherenelementes 20 mit den seitlich des Scherenelementes 18 vorgesehenen Streifenelementen 22 (sh. die Figuren 2 und 3) wurde in Fig. 4 verzichtet.

30 Der Stützhebel 58 ist am Rückenelement 34 der Basiseinrichtung 30 ähnlich gelagert wie bei der in den Figuren 2 und 3 gezeichneten Ausführungsform des Sitzes 10, so daß es sich erübrigt, hierauf noch einmal detailliert einzugehen.

Fig. 6 zeigt abschnittsweise geschnitten den Stützhebel 58 und abschnittsweise das Scherenelement 18 mit dem am ersten Endabschnitt 68 vorgesehenen Loch 90, durch das sich das
5 Klammer- oder Ringelement 86 hindurcherstreckt, um das Scherenelement 18 des Scherengestelles 16 mit dem Befestigungsabschnitt 56 des Stützhebels 58 gelenkig zu verbinden. Mit der Bezugsziffer 88 ist auch in Fig. 6 das im Befestigungsabschnitt 56 des Stützhebels 58 vorgesehene
10 Loch bezeichnet, durch das sich das Klammer- oder Ringelement 86 beweglich hindurcherstreckt.

Eine andere Möglichkeit der gelenkigen Verbindung zwischen dem Stützhebel 58 bzw. dessen Befestigungsabschnitt 56 mit
15 dem Scherenelement 18 bzw. dessen erstem Endabschnitt 68 zeigen die Figuren 5 und 7. Bei dieser Ausführungsform ist der Befestigungsabschnitt 56 mit einem kreisrunden Loch 92 ausgebildet, in welchem eine Scheibe 94 dreh- und unverlierbar gelagert ist. Die Scheibe 94 ist mit einem
20 Loch 96 ausgebildet, durch das sich ein bspw. hakenförmig ausgebildeter Ansatz 98 hindurcherstreckt, der vom ersten Endabschnitt 68 des Scherenelementes 18 einstückig wegsteht.

25 Im übrigen ist die Ausbildung des Sitzes 10 gemäß den Figuren 5 und 7 ähnlich der in den Figuren 4 und 6 gezeichneten Ausführungsform des Sitzes 10, so daß es sich erübrigt, alle weiteren Einzelheiten des Sitzes 10 noch einmal detailliert zu beschreiben.

30

In den einzelnen Figuren sind gleiche Einzelheiten jeweils mit denselben Bezugsziffern bezeichnet, so daß es sich erübrigt, in Verbindung mit den einzelnen Figuren alle Einzelheiten jeweils detailliert zu beschreiben.

5

10

15

Patentansprüche -:

20

1. Sitz, insbesondere Fahrzeugsitz, mit einer
25 Federeinrichtung (36), deren Federungscharakteristik
wunschgemäß einstellbar ist, wobei der Sitz (10) eine
L-förmige Basiseinrichtung (30) mit einem
Bodenelement (32) und einem vom Bodenelement (32)
nach oben stehenden Rückenelement (34) aufweist und
30 auf dem Bodenelement (32) ein Scherengestell (16)
angeordnet ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß am Rückenelement (34) ein zweiarmiger
Schwenkhebel (38) um eine zentrale Lagerachse (40)
35 verschwenkbar gelagert ist, an dessen einem Arm (44)
eine mindestens eine Zugfeder (48) aufweisende
Federeinrichtung (36) mit ihrem einen Endabschnitt
(50) festgelegt ist, deren zweiter Endabschnitt (54)
mit der Lagerachse (40) axial mindestens annähernd

fluchtend an einem Befestigungsabschnitt (56) eines Stützhebels (58) festgelegt ist, der in der Nachbarschaft des die Federeinrichtung (36) aufweisenden Arms (44) des Schwenkhebels (38) vorgesehen und mit einem Lagerabschnitt (60) am Rückenelement (34) schwenkbar gelagert und mit dem Scherengestell (16) gelenkig verbunden ist.

2. Sitz nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schwenkhebel (38) und die mindestens eine Zugfeder (48) mindestens annähernd horizontal vorgesehen sind, wobei der zweite Arm (46) des Schwenkhebels (38) mit einem Betätigungsgriff (76) ausgebildet ist.
3. Sitz nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Stützhebel (58) am Rückenelement (34) linear verschiebbar schwenkbeweglich gelagert ist.
4. Sitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Federeinrichtung (36) mindestens eine Zugfeder (48) großer Federkonstante aufweist.
5. Sitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zur Federeinrichtung (36) mindestens annähernd parallel zwischen dem Schwenkhebel (38) und dem Stützhebel (58) eine Dämpfungseinrichtung (84) vorgesehen ist.

6. Sitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Befestigungsabschnitt (56) des Stützhebels
(58) mit einem Endabschnitt (68) eines
5 Zentralelementes (18) des Scherengestells (16)
gelenkig verbunden ist, das mit seinem
gegenüberliegenden zweiten Endabschnitt (69) am
Bodenelement (32) der Basiseinrichtung (30)
schwenkbeweglich gelagert ist, wobei das
10 Scherengestell (16) außer dem Zentralelement (18)
zwei Streifenelemente (22) aufweist, die seitlich
neben dem Zentralelement (18) vorgesehen sind und die
eine die Ebene des Zentralelementes (18) kreuzende
Ebene bildend miteinander mittels eines auf dem
15 Zentralelement (18) aufliegenden Verbindungselementes
(24) verbunden sind.

1/3

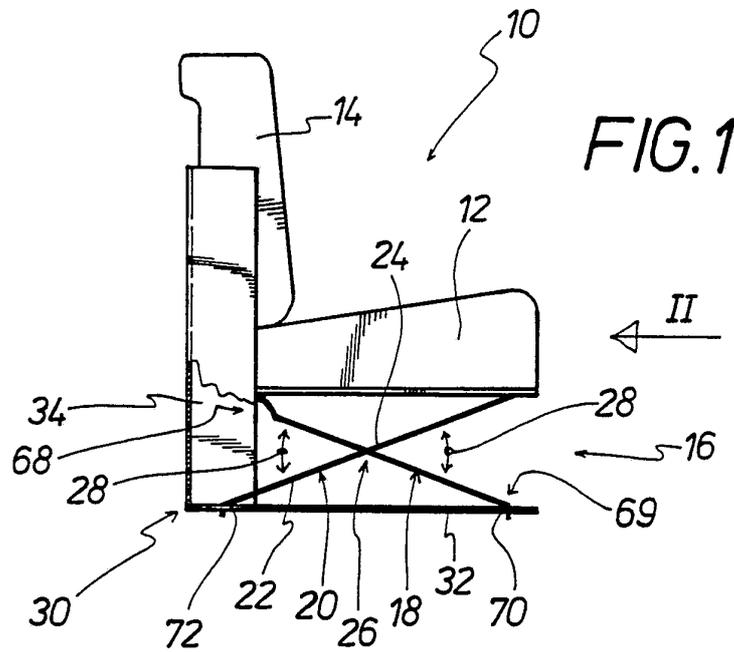


FIG. 1

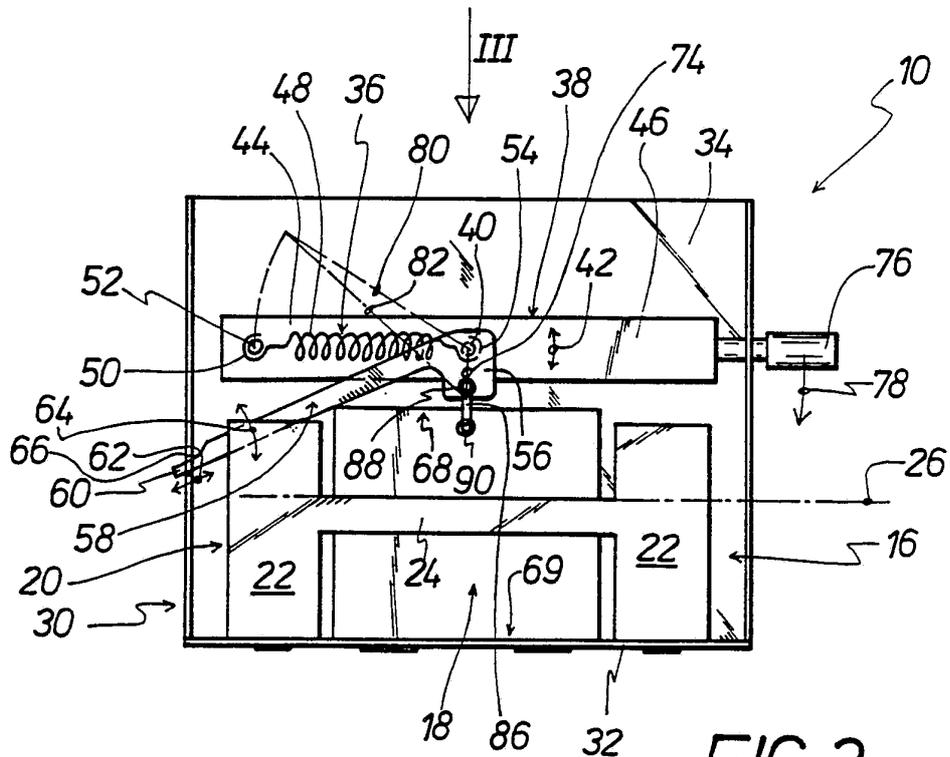
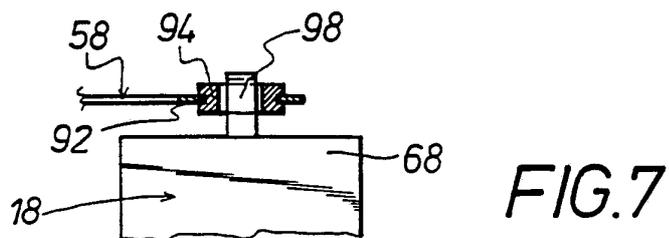
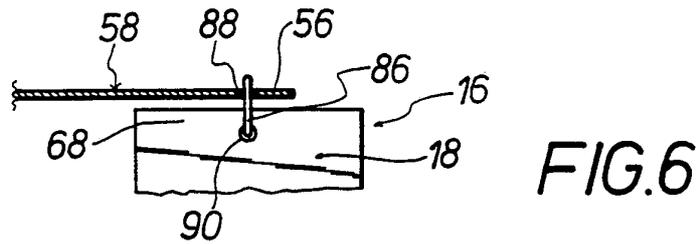
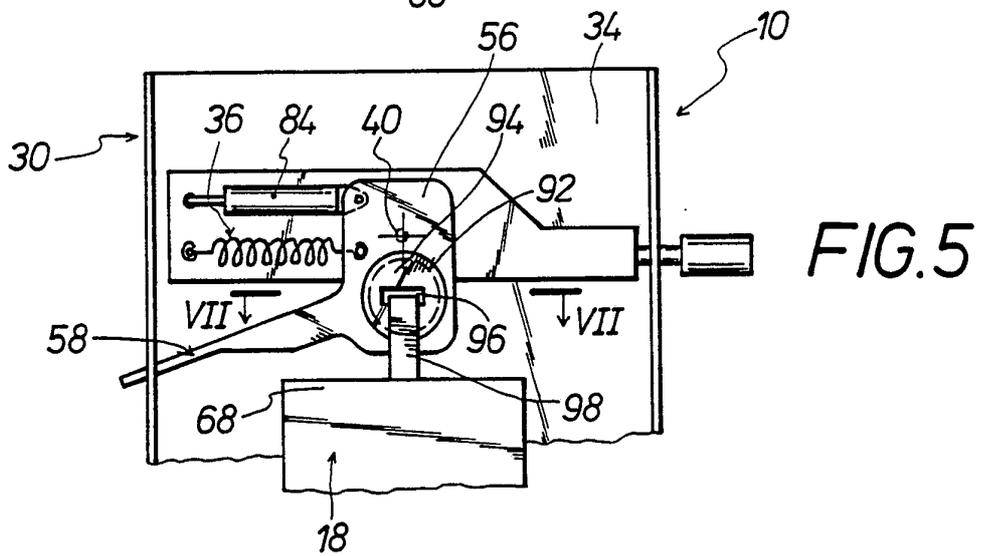
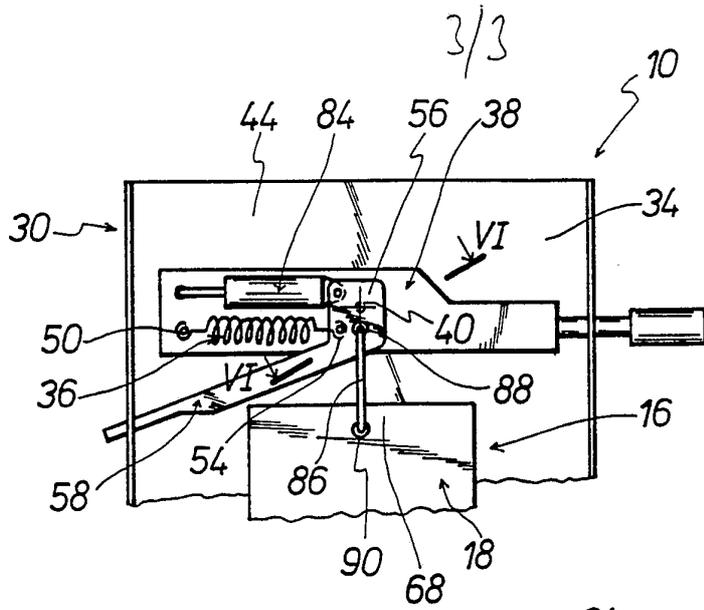


FIG. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 93/00787

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | FR, A, 773 617 (LARROUZE) 22 November 1934 cited in the application --- | |
| A | DE, C, 598 748 (FRANKE) 31 May 1934 cited in the application --- | |
| A | GB, A, 2 169 504 (TACHIKAWA) 16 July 1986 cited in the application --- | |
| A | DE, A, 1 530 670 (EICHER) 28 August 1969 cited in the application ----- | |

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

EP 9300787
SA 72180

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 13/08/93

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|--|--|
| DE-A-2305582 | 16-08-73 | None | |
| US-A-3761045 | 25-09-73 | BE-A- 782501 FR-A- 2136630 GB-A- 1352643 | 16-08-72 22-12-72 08-05-74 |
| GB-A-2057260 | 01-04-81 | BE-A- 884787 NL-A- 8004595 | 16-02-81 17-02-81 |
| FR-A-773617 | | None | |
| DE-C-598748 | | None | |
| GB-A-2169504 | 16-07-86 | AU-B- 572617 AU-A- 3733585 DE-A- 3500506 FR-A- 2576561 US-A- 4624437 | 12-05-88 10-07-86 10-07-86 01-08-86 25-11-86 |
| DE-A-1530670 | 28-08-69 | FR-A- 1434041 | |

| I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶ | | |
|---|--|----------------------------------|
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC | | |
| Int.Kl. 5 B60N2/54 | | |
| II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE | | |
| Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷ | | |
| Klassifikationssystem | Klassifikationssymbole | |
| Int.Kl. 5 | B60N | |
| Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸ | | |
| | | |
| III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹ | | |
| Art. ^o | Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹² | Betr. Anspruch Nr. ¹³ |
| Y | DE,A,2 305 582 (VEB) 16. August 1973 siehe Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 6; Abbildungen 1-2 | 1,2 |
| Y | US,A,3 761 045 (STURHAN) 25. September 1973 in der Anmeldung erwähnt | 1,2 |
| A | siehe Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 53; Abbildungen 1-2 | 6 |
| A | GB,A,2 057 260 (UOP) 1. April 1981 siehe Seite 1, Zeile 97 - Seite 2, Zeile 7; Abbildungen 1-3 | 1,6 |
| | -/-- | |
| <p>^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"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</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> | | |
| IV. BESCHEINIGUNG | | |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts | |
| 13. AUGUST 1993 | 17. 08. 93 | |
| Internationale Recherchenbehörde | Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten | |
| EUROPAISCHES PATENTAMT | HORVATH R. | |

| III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2) | | |
|--|---|--------------------|
| Art ° | Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | FR,A,773 617 (LARROUZE) 22. November 1934 in der Anmeldung erwähnt --- | |
| A | DE,C,598 748 (FRANKE) 31. Mai 1934 in der Anmeldung erwähnt --- | |
| A | GB,A,2 169 504 (TACHIKAWA) 16. Juli 1986 in der Anmeldung erwähnt --- | |
| A | DE,A,1 530 670 (EICHER) 28. August 1969 in der Anmeldung erwähnt ----- | |

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9300787
 SA 72180

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13/08/93

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|--|--|
| DE-A-2305582 | 16-08-73 | Keine | |
| US-A-3761045 | 25-09-73 | BE-A- 782501 FR-A- 2136630 GB-A- 1352643 | 16-08-72 22-12-72 08-05-74 |
| GB-A-2057260 | 01-04-81 | BE-A- 884787 NL-A- 8004595 | 16-02-81 17-02-81 |
| FR-A-773617 | | Keine | |
| DE-C-598748 | | Keine | |
| GB-A-2169504 | 16-07-86 | AU-B- 572617 AU-A- 3733585 DE-A- 3500506 FR-A- 2576561 US-A- 4624437 | 12-05-88 10-07-86 10-07-86 01-08-86 25-11-86 |
| DE-A-1530670 | 28-08-69 | FR-A- 1434041 | |

EPO FORM P0473

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82