



und einem zweiten Beschlag, der in Richtung der Schwenkachse gesehen an einer zweiten Position am Sitzteil angeordnet ist, zur schwenkbaren Verbindung des Rückenlehnteils mit dem Sitzteil. Es ist ein dritter Beschlag (23) vorgesehen, der entlang der Schwenkachse (S) gesehen zwischen dem ersten Beschlag (21) und dem zweiten Beschlag (22) angeordnet und zu dem ersten Beschlag (21) und zu dem zweiten Beschlag (22) entlang der Schwenkachse (S) beabstandet ist. Auf diese Weise wird ein Fahrzeugsitz geschaffen, der eine vorteilhafte Krafteinleitung von einem Rückenlehnteil in ein Sitzteil und eine hinreichende Festigkeit zur Aufnahme von auch großen Belastungen bei möglichst einfacher Bauform der verwendeten Beschläge ermöglicht.

5

10

15

Fahrzeugsitz mit mehreren Beschlägen

20

Beschreibung

25

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

30

Ein derartiger Fahrzeugsitz weist ein Sitzteil, ein Rückenlehnteil, das um eine Schwenkachse schwenkbar mit dem Sitzteil verbunden ist, einen ersten Beschlag, der entlang der Schwenkachse gesehen an einer ersten Position am Sitzteil angeordnet ist und einen zweiten Beschlag, der in Richtung der Schwenkachse gesehen an einer zweiten Position am Sitzteil angeordnet ist, auf. Die beiden Beschläge dienen zur schwenkbaren Verbindung des Rückenlehnteils mit dem Sitzteil und können beispielsweise als Drehbeschläge zur drehbaren Verbindung oder als Rastbeschläge zum rastenden Verbinden des Sitzteils mit dem Rückenlehnteil ausgebildet sein.

35

Eine Bauform eines Drehbeschlags, der zur Verbindung des Sitzteils mit dem Rückenlehnteil eingesetzt werden kann, ist beispielsweise aus der DE 10 2008 028 102 A1 bekannt.

40

Eine mögliche Bauform eines Rastbeschlags ergibt sich beispielsweise aus der DE 10 2008 047 660 A1.

Bei herkömmlichen Fahrzeugsitzen, beispielsweise einem vorderen Fahrzeugsitz, sind an unterschiedlichen Seiten eines Sitzteils, gesehen entlang der Schwenkachse zwischen Sitzteil und Rückenlehnteil, jeweils ein Beschlag angeordnet. So ist ein Beschlag in der Regel an einer Türseite des Fahrzeugsitzes und ein weiterer Beschlag an der gegenüberliegenden, so genannten Tunnelseite, die hin zur Fahrzeugmitte gelegen ist, angeordnet. Die Beschläge dienen zum Verstellen des Rückenlehnteils relativ zum Sitzteil, wobei ein Drehbeschlag durch kontinuierliches Verdrehen das Rückenlehnteil relativ zum Sitzteil verschwenkt, während ein Rastbeschlag in einem verrasteten Zustand das Rückenlehnteil in Position relativ zum Sitzteil hält und zum Verschwenken des Rückenlehnteils relativ zum Sitzteil entriegelt werden kann.

Bei Rücksitzen, beispielsweise Rücksitzbänken, können grundlegend ähnliche Anordnungen zum Einsatz kommen, wobei beidseits eines Sitzteils der Rücksitzbank jeweils ein Beschlag angeordnet ist, die ein Rückenlehnteil mit dem Sitzteil koppeln.

Bei einem aus der DE 10 2006 015 558 B3 bekannten Fahrzeugsitz sind an einer Seite eines Sitzteils ein Rastbeschlag und ein Drehbeschlag in Serie geschaltet, so dass durch Betätigung des Drehbeschlags ein Rückenlehnteil in kontinuierlicher Weise relativ zum Sitzteil verschwenkt und die Neigung des Rückenlehnteils eingestellt werden kann, wohingegen durch Betätigung des Rastbeschlags ein Freischwenken des Rückenlehnteils ermöglicht wird.

Bei einem aus der US 7,695,068 B2 bekannten Fahrzeugsitz sind an einer Seite eines Sitzteils, an der durch Anbindung eines Sicherheitsgurtes große Belastungskräfte eingeleitet werden und aufgenommen werden müssen, zwei Beschläge in Form von Drehbeschlägen angeordnet. Die Dopplung der Beschläge an einer Seite des Sitzteils dient dazu, an dieser Seite auftretende Kräfte besser auffangen zu können.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Fahrzeugsitz zur Verfügung zu stellen, der eine vorteilhafte Krafteinleitung von einem Rückenlehnteil in ein Sitzteil und eine hinreichende Festigkeit zur Aufnahme von auch großen Belastungen bei möglichst einfacher Bauform der verwendeten Beschläge ermöglicht.

Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Gegenstand mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Demnach weist ein Fahrzeugsitz einen dritten Beschlag auf, der entlang der Schwenkachse gesehen zwischen dem ersten Beschlag und dem zweiten Beschlag

angeordnet und zu dem ersten Beschlag und zu dem zweiten Beschlag entlang der Schwenkachse beabstandet ist.

5 Gedanke der vorliegenden Erfindung ist es, einen oder mehrere zusätzliche Beschläge zur Verbindung eines Rückenlehnteils mit einem Sitzteil eines Fahrzeugssitzes zu verwenden, wobei die zusätzlichen Beschläge zwischen den herkömmlich vorgesehenen Beschlägen, die beispielsweise entlang der Schwenkachse gesehen an einer ersten Seite des Sitzteils und an einer gegenüberliegenden zweiten Seite des Sitzteils montiert sind, beabstandet zu diesen herkömmlichen Beschlägen angeordnet sind, so dass
10 zwischen den äußeren Beschlägen eine weitere Abstützung des Rückenlehnteils relativ zum Sitzteil geschaffen wird.

Es kann ein zusätzlicher, dritter Beschlag vorgesehen sein. Denkbar ist aber auch, zwei oder mehr zusätzliche Beschläge, beispielsweise drei oder vier zusätzliche Beschläge
15 einzusetzen, um entlang der Schwenkachse eine vielfache Abstützung des Rückenlehnteils relativ zum Sitzteil zu schaffen und eine gleichmäßige, vorteilhafte Krafteinleitung vom Rückenlehnteil in das Sitzteil zu erreichen.

Der erste Beschlag und der zweite Beschlag sind jeweils beispielsweise mit einem
20 Rahmenteil des Sitzteils und einem Rahmenteil des Rückenlehnteils verbunden, wobei die Rahmenteile als Bestandteil der Rahmenstruktur des Fahrzeugsitzes, aber auch als Adapterteile zur angepassten Anbringung der Beschläge an dem Rahmen eines Fahrzeugsitzes ausgebildet sein können. Der dritte Beschlag ist dann vorteilhafterweise mit einem Rahmenteil des Sitzteils und einem Rahmenteil des Rückenlehnteils
25 verbunden, wobei sich diese Rahmenteile zur Anbindung des dritten Beschlags von den Rahmenteilen, mit denen der erste Beschlag und der zweite Beschlag verbunden sind, unterscheiden. Der erste Beschlag ist somit mit einem ersten Rahmenteil des Sitzteils und einem ersten Rahmenteil des Rückenlehnteils, der zweite Beschlag mit einem zweiten Rahmenteil des Sitzteils und einem zweiten Rahmenteil des Rückenlehnteils
30 und der dritte Beschlag mit einem dritten Rahmenteil des Sitzteils und einem dritten Rahmenteil des Rückenlehnteils verbunden, wobei die Rahmenteile jeweils unterschiedlich voneinander sind, so dass der dritte Beschlag an unterschiedlicher Stelle beabstandet von den anderen beiden Beschlägen mit dem Sitzteil und dem Rückenlehnteil verbunden ist.

35

Bevorzugt kann der dritte Beschlag an einer Position eines Gurtanbindungspunktes am Sitzteil angeordnet sein. Dies ist insbesondere vorteilhaft bei Ausbildung des Fahrzeugsitzes als Fahrzeugrücksitz oder Fahrzeugrücksitzbank, bei der entlang der

Bank mehrere Gurtanbindungspunkte vorgesehen sein können. Über den zusätzlichen, dritten Beschlag kann dann eine zusätzliche Abstützung des Rückenlehnteils relativ zum Sitzteil dort geschaffen werden, wo aufgrund der wirkenden Gurtkräfte besonders große Belastungskräfte abgestützt und aufgefangen werden müssen.

5

Beispielsweise können der erste Beschlag und der zweite Beschlag um eine Wegstrecke entlang der Schwenkachse voneinander beabstandet sein, wobei der dritte Beschlag um das 0,2- bis 0,8-fache, bevorzugt um das 0,35- bis 0,65-fache der Wegstrecke von dem ersten Beschlag beabstandet ist.

10

Beispielsweise kann der dritte Beschlag um das 0,6-fache der Wegstrecke von dem ersten Beschlag beabstandet sein. Bei dieser konkreten Ausgestaltung ergibt sich eine Anordnung, bei der zwischen dem dritten Beschlag und dem ersten Beschlag ein Abstand von 60% der gesamten Wegstrecke zwischen erstem Beschlag und zweiten Beschlag und zwischen drittem Beschlag und zweitem Beschlag ein Abstand von 40% der Wegstrecke zwischen erstem Beschlag und zweitem Beschlag vorgesehen ist. Eine solche Aufteilung ist beispielsweise denkbar und vorteilhaft bei einer Rücksitzbank, bei der ein Lukenabschnitt des Rückenlehnteils als Ladeluke separat vorverschwenkt werden kann, wobei der zusätzliche, dritte Beschlag zur besonderen Abstützung des übrigen Lehnenschnitts des Rückenlehnteils vorgesehen und an der Schnittstelle zwischen dem Lukenabschnitt und dem Lehnenschnitt angeordnet sein kann.

15

20

25

30

Ist ein weiterer, zusätzlicher, vierter Beschlag vorgesehen, so ist dieser wie der dritte Beschlag zwischen dem ersten Beschlag und dem zweiten Beschlag angeordnet und zu dem ersten Beschlag, dem zweiten Beschlag und dem dritten Beschlag entlang der Schwenkachse beabstandet. Die Anordnung kann dabei so gewählt sein, dass der erste Beschlag und der zweite Beschlag jeweils um das 0,2 bis 0,45-fache der Wegstrecke von dem entlang der Schwenkachse nächsten Beschlag beabstandet sind. Es ergibt sich eine Anordnung, bei der zwischen den äußeren beiden Beschlägen zwei weitere Beschläge angeordnet sind, wobei zwischen den äußeren Beschlägen und dem jeweils nächst gelegenen inneren Beschlag ein Abstand von dem 0,2- bis 0,45-fachen des gesamten Abstands der beiden äußeren Beschläge voneinander vorgesehen ist.

35

Beispielsweise können die Abstände der Beschläge jeweils das 0,33-fache der Wegstrecke betragen, so dass sich eine Gleichverteilung der Beschläge entlang der Schwenkachse ergibt. Denkbar ist aber auch, dass der erste Beschlag und der zweite Beschlag jeweils um das 0,4-fache der Wegstrecke von dem entlang der Schwenkachse nächsten Beschlag beabstandet sind, so dass die beiden äußeren Beschläge jeweils um

das 0,4-fache der Wegstrecke von dem nächst gelegenen inneren Beschlag beabstandet sind und die beiden inneren Beschläge einen Abstand von dem 0,2-fachen der Wegstrecke zueinander aufweisen.

- 5 Die Beschläge können jeweils in funktionsgleicher Weise als Drehbeschläge ausgebildet sein, wobei in diesem Fall die Beschläge mit einer sich entlang der Schwenkachse erstreckenden Welle zur Betätigung der Beschläge verbunden sein können. Um das Rückenlehnteil in elektromotorischer Weise relativ zu dem Sitzteil zu verschwenken, kann dann eine elektrische Betätigungsvorrichtung in Form eines Elektromotors
10 vorgesehen sein, die zum Antreiben mit der Welle in Wirkverbindung steht und zum Verschwenken des Rückenlehnteils relativ zum Sitzteil die Welle verdreht und darüber die Drehbeschläge betätigt.

- In anderer Ausgestaltung ist auch denkbar, die Beschläge jeweils als Rastbeschläge
15 auszubilden, die ebenfalls über eine Welle miteinander verbunden sind und über die Welle betätigt werden können, wobei beim Betätigen der Welle – beispielsweise manuell über einen Bowdenzug oder über ein mit einem Handhebel gekoppeltes Gestänge oder elektromotorisch über eine elektrische Betätigungsvorrichtung – die Rastbeschläge entriegelt werden und so das Rückenlehnteil frei relativ zum Sitzteil verschwenkt
20 werden kann.

- In wiederum anderer Ausgestaltung ist es auch möglich, den ersten Beschlag und den zweiten Beschlag als Drehbeschlag und den dritten Beschlag und gegebenenfalls auch weitere vorgesehene Beschläge, die zwischen dem ersten Beschlag und dem zweiten
25 Beschlag angeordnet sind, als Rastbeschlag auszubilden. Der erste Beschlag und der zweite Beschlag können in diesem Fall jeweils mit einer sich entlang der Schwenkachse erstreckenden Welle zur Betätigung der Beschläge verbunden sein, wobei die Welle nicht mit dem dritten Beschlag und den gegebenenfalls weiteren Beschlägen verbunden ist. Zur Betätigung des dritten Beschlags und der gegebenenfalls weiter vorgesehenen
30 Beschläge ist vielmehr ein Bowdenzug oder ein Gestänge zum Entriegeln der (Rast-) Beschläge vorgesehen.

- Zum Verschwenken des Rückenlehnteils werden in diesem Fall einerseits über den Bowdenzug oder das Gestänge die zwischen dem ersten Beschlag und dem zweiten
35 Beschlag vorgesehenen zusätzlichen Beschläge, die als Rastbeschläge ausgebildet sind, entriegelt, und der erste Beschlag und der zweite Beschlag, die als Drehbeschläge ausgebildet sind, werden über die Welle betätigt und angetrieben, so dass das

Rückenlehnteil über den ersten Beschlag und den zweiten Beschlag um die Schwenkachse verschwenkt wird.

Das Verschwenken erfolgt damit über den ersten Beschlag und den zweiten Beschlag.

5 Die zwischen dem ersten Beschlag und dem zweiten Beschlag angeordneten, zusätzlichen Beschlüge dienen allein zur Abstützung beispielsweise bei aufgerichteter Rückenlehne in verriegeltem Zustand.

10 Die Betätigung des ersten und zweiten Beschlugs (in Form von Drehbeschlügen) und der dazwischen angeordneten, weiteren Beschlüge (in Form von Rastbeschlügen) erfolgt in gesteuerter, aufeinander abgestimmter, synchronisierter Weise, wobei beispielsweise eine Synchronisation mechanisch in der Weise erfolgen kann, dass bei Betätigung des ersten und zweiten Beschlugs über die Welle automatisch beispielsweise über einen Bowdenzug oder ein Gestänge die dazwischen liegenden Beschlüge (in Form von
15 Rastbeschlügen) entriegelt werden.

Es kann vorgesehen sein, die Beschlüge baugleich auszubilden, also Beschlüge des gleichen Funktionsprinzips (Rast- oder Drehbeschlüge) mit identischen Bauteilen zu verwenden, so dass sich eine einfache Herstellung der Beschlüge mit gleichen Teilen
20 nach dem Gleichteileprinzip ergibt. Die einzelnen Beschlüge können dabei gegebenenfalls kleiner dimensioniert werden als bei herkömmlichen Anordnungen, bei denen lediglich zwei Beschlüge zur Verbindung eines Rückenlehnteils mit einem Sitzteil vorgesehen sind, indem die Abstützung des Rückenlehnteils relativ zum Sitzteil auf mehr als zwei Beschlüge verteilt wird.

25

Denkbar ist in anderer Ausgestaltung auch, die beiden äußeren Beschlüge, also den ersten Beschlag und den zweiten Beschlag, baugleich auszugestalten, die zwischen dem ersten Beschlag und dem zweiten Beschlag angeordneten weiteren Beschlüge hingegen kleiner zu dimensionieren, so dass die weiteren Beschlüge zur Abstützung geringerer
30 Kräfte ausgebildet sind.

In umgekehrter Ausgestaltung ist ebenso denkbar, die äußeren beiden Beschlüge, also den ersten und den zweiten Beschlag, jeweils kleiner als die weiteren Beschlüge zu dimensionieren.

35

In beiden Fällen können die verwendeten Beschlüge dasselbe Funktionsprinzip verwenden, also als Rastbeschlüge oder Drehbeschlüge ausgebildet sein, wobei auch denkbar ist, die unterschiedlichen Beschlüge nach unterschiedlichen Funktionsprinzipien

auszugestalten, also einerseits Rastbeschläge und andererseits Drehbeschläge einzusetzen, wie dies oben beschrieben worden ist.

Der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke soll nachfolgend anhand der in den
5 Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Fahrzeugsitzes in Form einer
Rücksitzbank mit drei Beschlägen zur schwenkbaren Verbindung eines
Rückenlehnteils mit einem Sitzteil;

10

Fig. 2 eine schematische Ansicht von vier Beschlägen zum schwenkbaren
Verbinden eines Rückenlehnteils mit einem Sitzteil und

15

Fig. 3 eine schematische Ansicht von vier Beschlägen, mit anderen Abständen im
Vergleich zu Fig. 2, zum schwenkbaren Verbinden eines Rückenlehnteils
mit einem Sitzteil.

20

Bei einem in Fig. 1 perspektivisch dargestellten Fahrzeugsitz 1 in Form einer
Rücksitzbank ist ein Rückenlehnteil 11, bestehend aus einem Lehnensegment 110
und einem separat von diesem Lehnensegment 110 verschwenkbaren Lendenabschnitt
111 zur Ausbildung einer Ladeluke, mit einem Sitzteil 10 um eine Schwenkachse S
schwenkbar gekoppelt.

25

In Fig. 1 sind vom Sitzteil 10 nur Rahmenteile 101, 102 dargestellt, die mit einem
Fahrzeugboden in fester Weise verbunden, aber auch über sich in Längsrichtung eines
Fahrzeugs erstreckende Führungsschienen längsverschieblich sein können.

30

Das Rückenlehnteil 11 ist über einen ersten Beschlag 21 und einen zweiten Beschlag
22 in verschwenkbarer Weise mit dem Sitzteil 10 gekoppelt, wobei der erste Beschlag 21
mit einem ersten Rahmenteil 101 des Sitzteils 10 und einem ersten Rahmenteil 112 des
Rückenlehnteils 11 und der zweite Beschlag 22 mit einem zweiten Rahmenteil 102 des
Sitzteils 10 und einem zweiten Rahmenteil 114 des Rückenlehnteils 11 verbunden ist.

35

Die Beschläge 21, 22 sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Drehbeschläge
ausgebildet und über eine Welle 20 miteinander verbunden, wobei zum Betätigen der
Beschläge 21, 22 eine Betätigungsvorrichtung 200 in Form eines Elektromotors
vorgesehen ist, der zum Verschwenken des Rückenlehnteils 11 relativ zum Sitzteil 10
die Welle 20 in eine Drehbewegung versetzt und darüber die Beschläge 21, 22 verstellt.

Zur zusätzlichen Abstützung des Rückenlehnteils 11 relativ zum Sitzteil 10 ist ein dritter Beschlag 23 vorgesehen, der ebenfalls als Drehbeschlag ausgebildet ist und mit der Welle 20 gekoppelt ist. Der dritte Beschlag 23 ist entlang der Schwenkachse S
5 gesehen zwischen dem ersten Beschlag 21 und dem zweiten Beschlag 22 angeordnet und mit einem dritten Rahmenteil 104 in Form eines Adapterteils des Sitzteils 10 und einem dritten Rahmenteil 113 des Rückenlehnteils 11 verbunden.

Das dritte Rahmenteil 104 des Sitzteils 10 ist an einem Querrohr 103, das sich zwischen
10 dem Rahmenteil 101, 102 des Sitzteils 10 erstreckt, angeordnet, beispielsweise mit dem Querrohr 103 in stumpf aufgesetzter Weise verschweißt oder mit diesem verschraubt. Das dritte Rahmenteil 113 des Rückenlehnteils 11 ist Bestandteil des Lehnabschnitts 110 und über eine Querstrebe 115 mit dem ersten Rahmenteil 112 und dem zweiten Rahmenteil 114 des Rückenlehnteils 11 verbunden.

Der dritte Beschlag 23 ist entlang der Schwenkachse S gesehen jeweils zu den außen
angeordneten Beschlägen 21, 22 beabstandet. Der Abstand zwischen den außen
gelegenen Beschlägen 21, 22 entspricht dabei einer Wegstrecke L, während der Abstand
zwischen dem ersten Beschlag 21 und dem dritten Beschlag 23 dem 0,6-fachen der
20 Wegstrecke L und entsprechend der Abstand zwischen dem zweiten Beschlag 22 und dem dritten Beschlag 23 dem 0,4-fachen der Wegstrecke L entspricht.

Durch das Vorsehen des dritten Beschlags 23 wird das Rückenlehnteil 11 zusätzlich
abgestützt und zwar an dem Ort, an dem der Lukenabschnitt 111 zur Ausbildung der
25 Ladeluke an den Lehnabschnitt 110 anschließt.

An dem dritten Rahmenteil 113 des Rückenlehnteils 11 oder dem Rahmenteil 104 des
Sitzteils 10 kann zusätzlich ein Gurtanbindungspunkt vorgesehen sein, so dass darüber
eingeleitete Gurtkräfte über den zusätzlichen, dritten Beschlag 23 abgestützt und
30 aufgenommen werden können.

Grundsätzlich sind auch andere Anordnungen des dritten Beschlags 23 denkbar und
möglich. Beispielsweise kann der Abstand des dritten Beschlags 23 zum ersten Beschlag
21 dem 0,5-fachen der Wegstrecke L entsprechen, so dass der dritte Beschlag 23 mittig
35 zwischen dem ersten Beschlag 21 und dem zweiten Beschlag 22 angeordnet ist.

Vorteilhafterweise wird der dritte Beschlag 23 dort angebracht, wo einerseits Kräfte abgestützt werden müssen und andererseits eine vorteilhafte Anbindung an die Rahmenstruktur des Fahrzeugsitzes 1 möglich ist.

5 Ist der Fahrzeugsitz 1 über Führungsschienen längs verschieblich gelagert, kann das dritte Rahmenteil 104 des Sitzteils 10 auch mit einer Führungsschiene verbunden, beispielsweise stumpf auf diese aufgeschweißt sein (und nicht wie in Fig. 1 dargestellt mit einem Querrohr 103 verbunden sein).

10 Denkbar und möglich ist auch, anstelle eines zusätzlichen, dritten Beschlags 23 mehrere zusätzliche Beschlüge 23, 24 zu verwenden, wie dies schematisch in Fig. 2 und 3 dargestellt ist.

Bei der Anordnung gemäß Fig. 2 sind vier Beschlüge 21, 22, 23, 24 vorgesehen, die
15 jeweils als Drehbeschlüge ausgebildet und über eine Welle 20 zur Betätigung miteinander gekoppelt sind. Der Abstand zwischen den einzelnen Beschlügen 21, 22, 23, 24 entspricht jeweils dem 0,33-fachen der Wegstrecke L zwischen den äußeren beiden Beschlügen 21, 22.

20 Die Anordnung gemäß Fig. 3 gleicht im Wesentlichen der Anordnung gemäß Fig. 2, mit dem Unterschied, dass der Abstand zwischen dem ersten Beschlag 21 und dem entlang der Schwenkachse S nächst gelegenen Beschlag 24 dem 0,4-fachen der Wegstrecke L entspricht, genauso wie der Abstand zwischen dem zweiten Beschlag 22 und dem nächstgelegenen Beschlag 23. Der Abstand zwischen den zusätzlichen, inneren
25 Beschlügen 23, 24 entspricht entsprechend dem 0,2-fachen der Wegstrecke L.

Auch andere Verteilungen sind möglich und werden vorzugsweise in Abhängigkeit von der Kraftverteilung und solchen Punkten, an denen hohe Belastungskräfte auftreten können, gewählt.

30

Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen sind die Beschlüge 21, 22, 23, 24 als Drehbeschlüge ausgebildet. Denkbar ist aber auch, die Beschlüge 21, 22, 23, 24 insgesamt als Rastbeschlüge, die in verrastetem Zustand das Rückenlehnteil 11 zum Sitzteil 10 verriegeln und zum Verschwenken des Rückenlehnteils 11 relativ zum
35 Sitzteil 10 entriegelt werden können, auszubilden.

Denkbar ist auch, die äußeren beiden Beschlüge 21, 22 als Drehbeschlüge, die inneren, dazwischen gelegenen, zusätzlichen Beschlüge 23, 24 hingegen als Rastbeschlüge

auszugestalten, wobei die äußeren Beschlüge 21, 22 über die Welle 20 und die inneren Beschlüge 23, 24 beispielsweise über einen separaten Bowdenzug betätigt werden (die inneren Beschlüge 23, 24 sind in diesem Fall nicht mit der Welle 20 gekoppelt).

- 5 Der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke ist nicht auf die vorangehend geschilderten Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern lässt sich grundsätzlich auch in anderen Ausführungsformen verwirklichen. Beispielsweise kann auch eine größere Anzahl von zusätzlichen Beschlügen, beispielsweise drei oder mehr zusätzliche Beschlüge, eingesetzt werden, um entlang der Schwenkachse S verteilte
- 10 Abstützungspunkte des Rückenlehnteils 11 relativ zum Sitzteil 10 zu schaffen und eine möglichst gleich verteilte Krafteinleitung vom Rückenlehnteil 11 ins Sitzteil 10 zu erreichen. Die Anordnung der Rastbeschlüge kann dabei gezielt der auftretenden Belastung angepasst werden, so dass eine Abstützung insbesondere in solchen Bereichen geschaffen wird, in denen große Belastungskräfte auftreten können.

15

Denkbar ist in diesem Zusammenhang auch, die einzelnen Beschlüge unterschiedlich zu dimensionieren, also beispielsweise die äußeren Beschlüge groß zur Aufnahme von großen Kräften, die inneren Beschlüge hingegen klein zur Aufnahme von geringeren Kräften auszubilden (wobei auch eine umgekehrte Dimensionierung denkbar und

20 vorteilhaft sein kann).

Bezugszeichenliste

1	Fahrzeugsitz
10	Sitzteil
101, 102	Rahmenteil
103	Querrohr
104	Adapterteil
11	Rückenlehntenteil
110	Lehnenabschnitt
111	Lukenabschnitt
112, 113, 114	Rahmenteil
115	Querstrebe
2	Verstellvorrichtung
20	Welle
200	Elektrische Betätigungsvorrichtung
21, 22, 23, 24	Beschlag
S	Schwenkachse

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz, mit

- 5 – einem Sitzteil,
 – einem Rückenlehnteil, das um eine Schwenkachse schwenkbar mit dem
 Sitzteil verbunden ist, und
 – einem ersten Beschlag, der entlang der Schwenkachse gesehen an einer
 ersten Position am Sitzteil angeordnet ist, und einem zweiten Beschlag, der in
10 Richtung der Schwenkachse gesehen an einer zweiten Position am Sitzteil
 angeordnet ist, zur schwenkbaren Verbindung des Rückenlehnteils mit dem
 Sitzteil,

gekennzeichnet durch

15

einen dritten Beschlag (23), der entlang der Schwenkachse (S) gesehen zwischen
dem ersten Beschlag (21) und dem zweiten Beschlag (22) angeordnet und zu dem
ersten Beschlag (21) und zu dem zweiten Beschlag (22) entlang der Schwenkachse
(S) beabstandet ist.

20

2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Beschlag
(21) und der zweite Beschlag (22) jeweils mit einem Rahmenteil (101, 102) des
Sitzteils (10) und einem Rahmenteil (112, 114) des Rückenlehnteils (11)
25 verbunden sind, wobei der dritte Beschlag (23) mit einem Rahmenteil (104) des
Sitzteils (10) und einem Rahmenteil (113) des Rückenlehnteils (11) verbunden ist,
die von den Rahmenteilen (101, 102, 112, 114), mit denen der erste Beschlag (21)
und der zweite Beschlag (22) verbunden sind, unterschiedlich sind.

30

3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der dritte
Beschlag (23) an einer Position eines Gurtanbindungspunktes am Sitzteil (10)
angeordnet ist.

35

4. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der
erste Beschlag (21) und der zweite Beschlag (22) um eine Wegstrecke (L) entlang

der Schwenkachse (S) voneinander beabstandet sind und der dritte Beschlag (23) um das 0,2- bis 0,8-fache, bevorzugt um das 0,35- bis 0,65-fache, der Wegstrecke (L) von dem ersten Beschlag (21) beabstandet ist.

5

5. Fahrzeugsitz nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der dritte Beschlag (23) um das 0,6-fache der Wegstrecke (L) von dem ersten Beschlag (21) beabstandet ist.

10

6. Fahrzeugsitz nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein vierter Beschlag (24) entlang der Schwenkachse (S) gesehen zwischen dem ersten Beschlag (21) und dem zweiten Beschlag (22) angeordnet und zu dem ersten Beschlag (21), dem zweiten Beschlag (22) und dem dritten Beschlag (23) entlang der Schwenkachse (S) beabstandet ist.

15

7. Fahrzeugsitz nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Beschlag (21) und der zweite Beschlag (22) um eine Wegstrecke (L) entlang der Schwenkachse (S) voneinander und jeweils um das 0,25- bis 0,45-fache der Wegstrecke (L) von dem entlang der Schwenkachse (S) nächsten Beschlag (23, 24) beabstandet sind.

20

8. Fahrzeugsitz nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Beschlag (21) und der zweite Beschlag (22) jeweils um das 0,33-fache der Wegstrecke (L) von dem entlang der Schwenkachse (S) nächsten Beschlag (23, 24) beabstandet sind.

25

9. Fahrzeugsitz nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Beschlag (21) und der zweite Beschlag (22) jeweils um das 0,4-fache der Wegstrecke (L) von dem entlang der Schwenkachse (S) nächsten Beschlag (23, 24) beabstandet sind.

30

10. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschläge (21, 22, 23, 24) jeweils als Drehbeschläge ausgebildet sind.

35

11. Fahrzeugsitz nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschlge (21, 22, 23, 24) mit einer sich entlang der Schwenkachse (S) erstreckenden Welle (20) zur Betätigung der Beschlge (21, 22, 23, 24) verbunden sind.

5

12. Fahrzeugsitz nach Anspruch 11, **gekennzeichnet durch** eine elektrische Betätigungsvorrichtung (200) zum Antreiben der Welle (20)

10

13. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Beschlag (21) und der zweite Beschlag (22) als Drehbeschlag und der dritte Beschlag (23) und gegebenenfalls weitere Beschlge (24) als Rastbeschlag ausgebildet sind.

15

14. Fahrzeugsitz nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Beschlag (21) und der zweite Beschlag (22) mit einer sich entlang der Schwenkachse (S) erstreckenden Welle (20) zur Betätigung der Beschlge (21, 22) und der dritte Beschlag (23) und gegebenenfalls weitere Beschlge (24) mit einem Bowdenzug oder einem Gestänge zum Entriegeln der Beschlge (23, 24) verbunden sind.

20

15. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschlge (21, 22, 23, 24) baugleich sind.

25

16. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Beschlag (21) und der zweite Beschlag (22) baugleich sind und der dritte Beschlag (23) und gegebenenfalls weitere Beschlge (24) kleiner dimensioniert sind.

30

17. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Beschlag (21) und der zweite Beschlag (22) baugleich sind und der dritte Beschlag (23) und gegebenenfalls weitere Beschlge (24) groer dimensioniert sind.

35

FIG 1

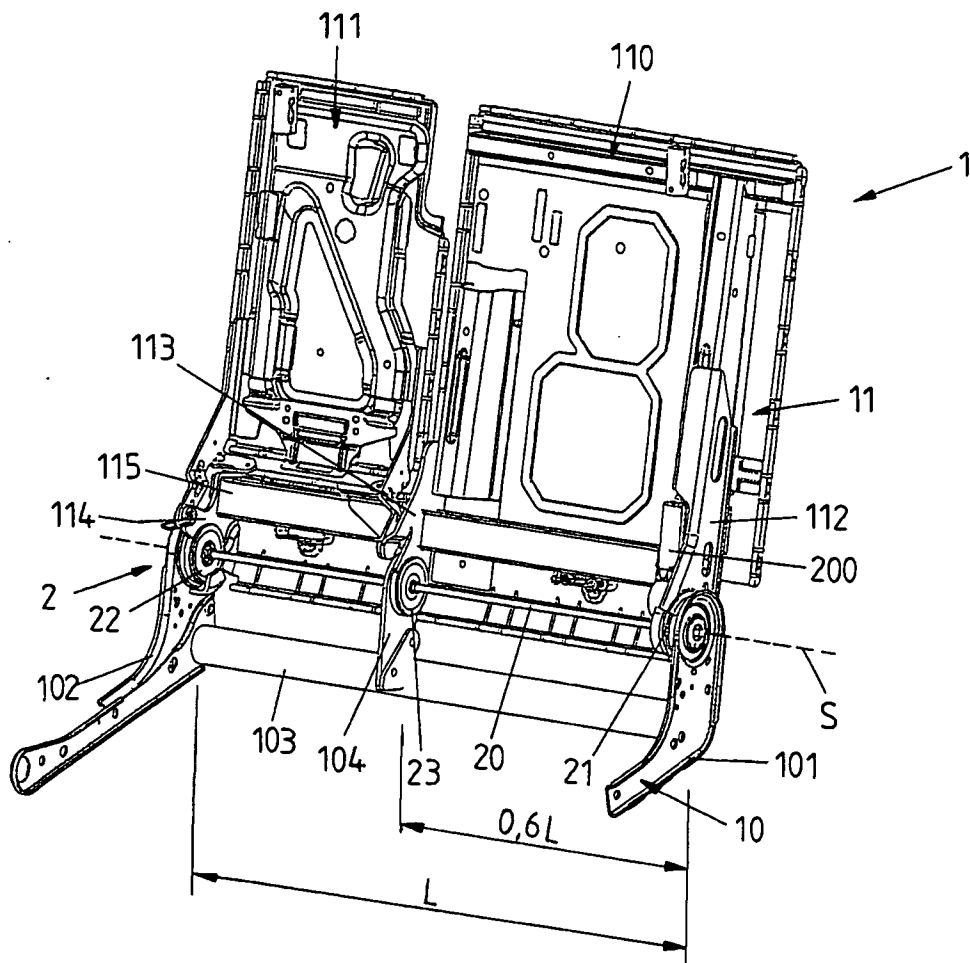


FIG 2

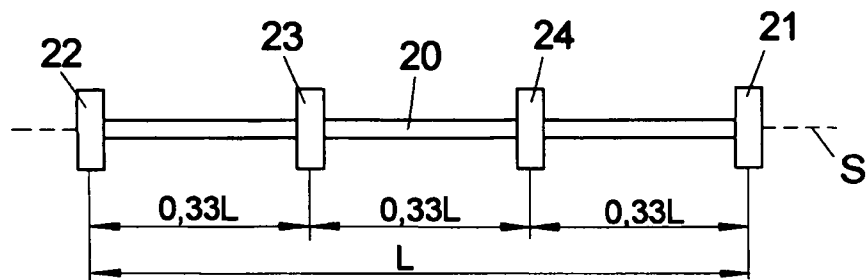
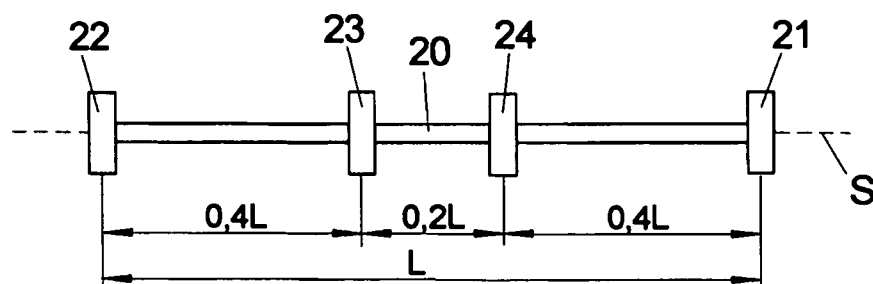


FIG 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2011/003818

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60N2/20 B60N2/22 B60N2/225 B60N2/235 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	US 5 775 780 A (MURPHY KARL ANDREW [US] ET AL) 7 July 1998 (1998-07-07) column 3, line 50 - column 4, line 5; figure 1	1-17
X	----- EP 2 210 773 A1 (AISIN SEIKI [JP]) 28 July 2010 (2010-07-28) figure 1	1-17
X	----- DE 103 11 869 A1 (HAMMERSTEIN GMBH C ROB [DE]) 30 September 2004 (2004-09-30) figure 1	1-14,16, 17
A	----- DE 10 2004 013271 A1 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH & CO [DE]) 6 October 2005 (2005-10-06) figure 1	1-17
☐ 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 7 November 2011		Date of mailing of the international search report 17/11/2011
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 Schneider, Josef

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/003818

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5775780	A	07-07-1998	NONE

EP 2210773	A1	28-07-2010	CN 101778737 A 14-07-2010
			JP 2009126200 A 11-06-2009
			WO 2009066534 A1 28-05-2009
			US 2010187887 A1 29-07-2010

DE 10311869	A1	30-09-2004	NONE

DE 102004013271	A1	06-10-2005	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/003818

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60N2/20 B60N2/22 B60N2/225 B60N2/235 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	US 5 775 780 A (MURPHY KARL ANDREW [US] ET AL) 7. Juli 1998 (1998-07-07) Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 5; Abbildung 1	1-17
X	EP 2 210 773 A1 (AISIN SEIKI [JP]) 28. Juli 2010 (2010-07-28) Abbildung 1	1-17
X	DE 103 11 869 A1 (HAMMERSTEIN GMBH C ROB [DE]) 30. September 2004 (2004-09-30) Abbildung 1	1-14,16, 17
A	DE 10 2004 013271 A1 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH & CO [DE]) 6. Oktober 2005 (2005-10-06) Abbildung 1	1-17
☐ 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 7. November 2011		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 17/11/2011
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 Schneider, Josef

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/003818

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5775780	A	07-07-1998	KEINE
EP 2210773	A1	28-07-2010	CN 101778737 A 14-07-2010
			JP 2009126200 A 11-06-2009
			WO 2009066534 A1 28-05-2009
			US 2010187887 A1 29-07-2010
DE 10311869	A1	30-09-2004	KEINE
DE 102004013271	A1	06-10-2005	KEINE