



(10) **DE 10 2012 214 039 A1** 2013.12.05

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2012 214 039.5**

(22) Anmeldetag: **08.08.2012**

(43) Offenlegungstag: **05.12.2013**

(51) Int Cl.: **B60N 2/64 (2012.01)**

B60N 2/68 (2012.01)

(66) Innere Priorität:
10 2012 208 993.4 29.05.2012

(71) Anmelder:
**KEIPER GmbH & Co. KG, 67657, Kaiserslautern,
DE**

(74) Vertreter:
Patentanwälte Liedtke & Partner, 99096, Erfurt, DE

(72) Erfinder:
**Naßhan, Jürgen, 67655, Kaiserslautern, DE;
Scheib, Martin, 67744, Kappeln, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

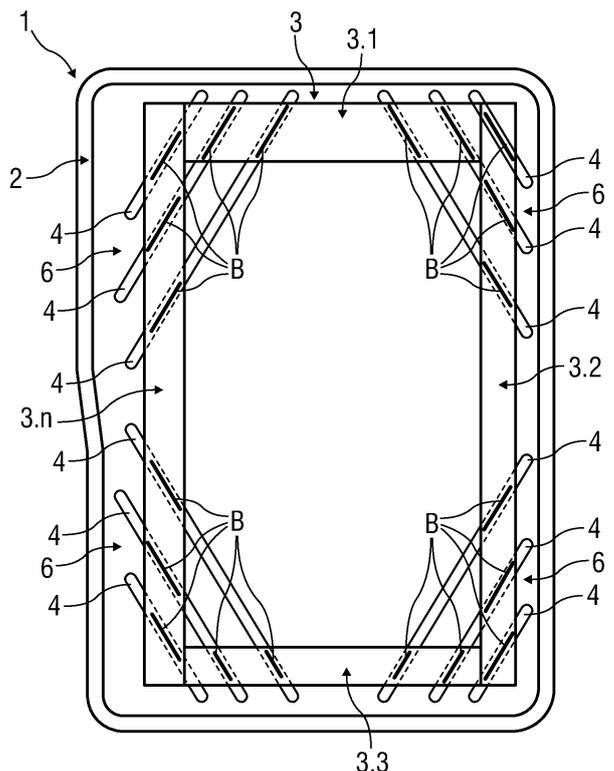
DE	103 29 017	A1
DE	10 2004 055 349	A1
DE	10 2005 043 084	A1
DE	10 2006 004 466	A1
DE	10 2006 004 467	A1
DE	10 2006 005 751	A1
DE	10 2006 038 785	A1
DE	10 2007 042 169	A1
DE	10 2008 020 289	A1
DE	10 2010 005 652	A1
DE	602 02 686	T2
DE	603 01 360	T2
FR	2 924 073	A1
GB	477 665	A
US	7 635 165	B2
US	7 753 443	B2

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Lehnenteil für einen Sitz, insbesondere einen Fahrzeugsitz**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Lehnenteil (1) für einen Sitz, insbesondere einen Fahrzeugsitz. Das Lehnenteil (1) weist erfindungsgemäß zumindest ein Rückenblech (2) und eine Mehrzahl von einzelnen Profilen (3.1 bis 3.n) auf, wobei das Rückenblech (2) abschnittsweise in Richtung der Profile (3.1 bis 3.n) ragende Versickungen (4) aufweist und in einem Bereich (B) der Versickungen (4) die Profile (3.1 bis 3.n) kraft- und/oder stoffschlüssig mit dem Rückenblech (2) verbunden sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Lehnenteil für einen Sitz, insbesondere einen Fahrzeugsitz.

[0002] Ein Lehnenteil für einen Sitz, insbesondere für einen Fahrzeugsitz ist allgemein bekannt und weist üblicherweise ein lastaufnehmendes Tragwerk auf.

[0003] Die DE 10 2007 042 169 A1 beschreibt ein Strukturteil für einen Fahrzeugsitz, das mindestens aufweist: ein Grundblech, mindestens ein Rahmenprofil, vorzugsweise Hutprofil, zur Verstärkung des Strukturteils, wobei das Rahmenprofil mit dem Grundblech verbunden ist. Dabei ist vorgesehen, dass in dem Grundblech Ausnehmungen, insbesondere Langlöcher, ausgebildet sind und an dem Rahmenprofil Vorsprünge mit z. B. Zackenform ausgebildet sind, die durch die Ausnehmungen des Grundblechs gesetzt sind. Hierbei ist das Rahmenprofil mit dem Grundblech vorzugsweise in einer Schweißverbindung verbunden. Diese Schweißverbindung kann insbesondere eine Laserschweißverbindung sein, wodurch eine kostengünstige Verschweißung über eine große Schweißfläche ohne allzu aufwändige Positionierungsmaßnahmen möglich ist.

[0004] Die US 7 753 443 B2 beschreibt eine Rahmenstruktur für eine Sitzlehne.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Lehnenteil für einen Sitz anzugeben, welches insbesondere eine verbesserte Lastaufnahme aufweist.

[0006] Hinsichtlich des Lehnenteils für einen Sitz wird die Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0007] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Das Lehnenteil für einen Sitz, insbesondere einen Fahrzeugsitz, umfasst erfindungsgemäß zumindest ein Rückenblech und eine Mehrzahl von einzelnen Profilen, wobei das Rückenblech abschnittsweise in Richtung der Profile ragende Versickungen aufweist und in einem Bereich der Versickungen die Profile kraft- und/oder stoffschlüssig mit dem Rückenblech verbunden sind. Durch die Kombination von Rückenblech mit aussteifenden Versickungen und Profilen, welche abschnittsweise mit den Versickungen des Rückenblechs kraft- und/oder stoffschlüssig verbunden sind, ist ein einfach zu erstellendes, lastaufnehmendes Tragwerk für das Lehnenteil gegeben.

[0009] In einer vorteilhaften Ausführungsform sind die Profile derart umlaufend am Rückenblech angeordnet, dass ein Profilrahmen ausgebildet ist. Ein solcher umlaufender Profilrahmen bewirkt eine zusätzliche Aussteifung des Lehnenteils und erhöht insbesondere eine Verwindungssteifigkeit.

[0010] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind benachbarte Profile stirnseitig überlappend am Rückenblech angeordnet, so dass zwischen den entsprechenden Profilen eine formschlüssige Verbindung ausgebildet ist, welche eine Lastverteilung zwischen den Profilen verbessert.

[0011] In alternativen Ausführungsformen können die Profile einen offenen oder einen geschlossenen Querschnitt aufweisen. Dadurch ist eine Ausformung und eine Belastbarkeit der Profile variabel an die auftretenden Belastungen im Betrieb der Rückenlehne anpassbar.

[0012] Vorteilhafterweise sind die Versickungen trogartig oder kanalartig ausgebildet. Dies bewirkt in sich abgeschlossen ausgeformte Versickungen, welche das Rückenblech besonders wirkungsvoll aussteifen.

[0013] In alternativen Ausführungsformen ist ein Querschnitt der Versickungen trapezförmig, rechteckig, quadratisch, verrundet oder verrundet mit Abflachungen ausgebildet. Dies ermöglicht die Ausbildung besonders verwindungssteifer Versickungen.

[0014] Besonders bevorzugt ist in jeder Ecke des Rückenblechs ein Abschnitt mit einer Mehrzahl von Versickungen ausgebildet. Dadurch sind üblicherweise instabile Abschnitte des Rückenblechs wirkungsvoll versteift.

[0015] Zweckmäßigerweise sind die Versickungen eines Abschnitts parallel zueinander in einem vorgebbaren Abstand angeordnet, so dass eine gleichmäßige Krafteinleitung und -verteilung bewirkt ist.

[0016] Die Versickungen eines Abschnitts erstrecken sich bevorzugt diagonal zwischen den angrenzenden Kanten des Rückenblechs. Dies ermöglicht eine besonders effiziente Einleitung und Verteilung der auftretenden Kräfte in das bzw. im Rückenblech.

[0017] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform ist im Bereich von zwei aneinander angrenzenden Profilen auf deren zu den abragenden Versickungen des Rückenblechs gegenüberliegenden Oberflächenseiten zumindest ein Knotenblech angeordnet und mit den jeweiligen Profilen form-, stoff- und/oder kraftschlüssig verbunden. Auf diese Weise ist zusätzlich zur Verbindung zwischen Rückenblech und jeweiligen Profil eine Kraftübertragung

zwischen den mittels der Knotenbleche verbundenen Profile ermöglicht.

[0018] Anhand der beigefügten schematischen Figuren wird die Erfindung näher beschrieben.

[0019] Dabei zeigen:

[0020] **Fig. 1** schematisch in Draufsicht ein Lehnenteil, umfassend ein mit Versickungen versehenes Rückenblech und an diesem befestigte Profile eines Profilrahmens, und

[0021] **Fig. 2** schematisch in Draufsicht einen Ausschnitt eines Lehnenteils mit einem mit Versickungen versehenen Rückenblech und an diesem befestigte Profile und mit Knotenblechen an Verbindungsstellen von Profilen.

[0022] Einander entsprechende Teile sind in allen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0023] Die **Fig. 1** zeigt in Draufsicht ein Lehnenteil **1** für einen Sitz, insbesondere einen Fahrzeugsitz.

[0024] Das Lehnenteil **1** ist aus einem Rückenblech **2** und einem Profilrahmen **3** mit mehreren Profilen **3.1** bis **3.n** gebildet. Die Profile **3.1** bis **3.n** sind separate Teile, die untereinander nicht verbunden sind. Die Profile **3.1** bis **3.n** weisen derartige, insbesondere unterschiedliche Längen- und Breitenabmessungen auf, dass diese im montierten Zustand den umlaufenden Profilrahmen **3** bilden.

[0025] Darüber hinaus können die Enden benachbarter Profile **3.1** und **3.2**, **3.2** und **3.3**, **3.3** und **3.4**, **3.4** und **3.1** und somit die Profile **3.1** bis **3.4** stirnseitig einander teilweise überlappend am Rückenblech **2** und senkrecht zueinander angeordnet sein.

[0026] Die Profile **3.1** bis **3.n** können offen oder geschlossen sein. Beispielsweise weisen die Profile **3.1** bis **3.n** eine L-, U- oder C-Form mit oder ohne Abflachungen oder eine geschlossene Form auf. In der geschlossenen Form können die Profile **3.1** bis **3.n** als Hohlprofile ausgebildet sein und eine runde, ovale, rechteckige oder quadratische Querschnittsform aufweisen. Die runde oder ovale Querschnittsform kann darüber hinaus mit Abflachungen versehen sein.

[0027] Bei einem im Wesentlichen rechteckigen Rückenblech **2** weisen, wie im Beispiel nach **Fig. 1** gezeigt, zwei jeweils einander gegenüberliegende Profile **3.1** und **3.3** bzw. **3.2** und **3.n** zumindest die gleiche Länge auf. Darüber hinaus weisen die Profile **3.1** bis **3.n** gleiche oder korrespondierende Formen, insbesondere Querschnittsformen auf.

[0028] Das Rückenblech **2** weist abschnittsweise Versickungen **4** auf, die in Richtung des Profilrah-

mens **3** ragen. Die Versickungen **4** sind trogartig oder kanalartig ausgebildet und weisen einen trapezförmigen, rechteckigen, quadratischen oder runden Querschnitt, wobei der runde Querschnitt alternativ Abflachungen aufweisen kann.

[0029] Darüber hinaus können die Versickungen **4** auf der dem Profilrahmen **3** gegenüberliegenden Oberflächenseite des Rückenbleches **2** offen oder geschlossen ausgebildet sein.

[0030] Dabei umfasst das Rückenblech **2** im dargestellten Ausführungsbeispiel vier Abschnitte **6**, die in den Ecken des im Wesentlichen rechteckigen Rückenblechs **2** vorgesehen sind. Im jeweiligen Abschnitt **6** sind mehrere parallel zueinander in einem vorgebbaren Abstand verlaufende Versickungen **4** vorgesehen. Die Versickungen **4** eines Abschnitts **6** erstrecken sich bevorzugt diagonal zwischen den angrenzenden Kanten des Rückenblechs **2**. Dadurch weisen die Versickungen **4** in einem Abschnitt **6** unterschiedliche Längen auf.

[0031] In einer Weiterbildung der Erfindung weisen alle Versickungen **4** in allen Abschnitten **6** des Rückenblechs **2** die gleiche Tiefe und/oder gleiche Querschnittsform auf. Alternativ können diese auch variieren.

[0032] Darüber hinaus verlaufen die Versickungen **4** von einander gegenüberliegenden Abschnitten **6** parallel zueinander. Versickungen **4** einander angrenzender Abschnitten **6** verlaufen in einem Winkel zueinander. Wie in **Fig. 1** dargestellt verlaufen die Versickungen **4** benachbarter Abschnitte **6** in einem stumpfen Winkel zueinander. Alternativ und nicht näher dargestellt können die Versickungen **4** benachbarter Abschnitte **6** senkrecht zueinander verlaufen. Ferner nimmt die Länge der parallel zueinander verlaufenden Versickungen **4** im jeweiligen Abschnitt **6** in Richtung der Ecken ab.

[0033] Zur Verbindung der Profile **3.1** bis **3.n** mit einem lastaufnehmenden Tragwerk sind die Profile **3.1** bis **3.n** im Bereich B der vom Rückenblech **2** abragenden Versickungen **4** kraft- und/oder stoffschlüssig mit dem Rückenblech **2** verbunden.

[0034] Mit länger werdender Versickung **4** vergrößert sich bedingt durch die diagonale Anordnung der Versickung **4** dabei auch ein Abstand zwischen den Bereichen B, in welchen die kraft- und/oder stoffschlüssige Verbindung zwischen Rückenblech **2** und Profil **3.1** bis **3.n** ausgebildet ist.

[0035] Darüber hinaus können, wie in **Fig. 2** dargestellt, die Profile **3.1** bis **3.n** im Bereich von zwei aneinander angrenzenden Profilen **3.1** und **3.2**, **3.2** und **3.3**, **3.3** und **3.n** und/oder **3.n** und **3.1** zusätzlich auf deren zu den abragenden Versickungen **4** gegen-

überliegenden Oberflächenseiten mit Knotenblechen
5 versehen und somit miteinander verbunden sein.
Die Form der Knotenbleche **5** kann variabel sein.

Bezugszeichenliste

1	Lehnenteil
2	Rückenblech
3	Profilrahmen
3.1 bis 3.n	Profile
4	Versickungen
5	Knotenblech
6	Abschnitt
B	Bereich

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102007042169 A1 [0003]
- US 7753443 B2 [0004]

Patentansprüche

net ist und mit den jeweiligen Profilen (3.1 bis 3.n) form-, stoff- und/oder kraftschlüssig verbunden ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

1. Lehnenteil (1) für einen Sitz, insbesondere einen Fahrzeugsitz, gekennzeichnet durch zumindest ein Rückenblech (2) und eine Mehrzahl von einzelnen Profilen (3.1 bis 3.n), wobei das Rückenblech (2) abschnittsweise in Richtung der Profile (3.1 bis 3.n) ragende Versickungen (4) aufweist und in einem Bereich (B) der Versickungen (4) die Profile (3.1 bis 3.n) kraft- und/oder stoffschlüssig mit dem Rückenblech (2) verbunden sind.

2. Lehnenteil (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (3.1 bis 3.n) derart umlaufend am Rückenblech (2) angeordnet sind, dass ein Profilrahmen (3) ausgebildet ist.

3. Lehnenteil (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass benachbarte Profile (3.1 bis 3.n) stirnseitig überlappend am Rückenblech (2) angeordnet sind.

4. Lehnenteil (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (3.1 bis 3.n) einen offenen oder einen geschlossenen Querschnitt aufweisen.

5. Lehnenteil (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Versickungen (4) trogartig oder kanalartig ausgebildet sind.

6. Lehnenteil (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein Querschnitt der Versickungen (4) trapezförmig, rechteckig, quadratisch, verrundet oder verrundet mit Abflachungen ausgebildet ist.

7. Lehnenteil (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in jeder Ecke des Rückenblechs (2) ein Abschnitt (6) mit einer Mehrzahl von Versickungen (4) ausgebildet ist.

8. Lehnenteil (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Versickungen (4) eines Abschnitts (6) parallel zueinander in einem vorgebbaren Abstand angeordnet sind.

9. Lehnenteil (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Versickungen (4) eines Abschnitts (6) diagonal zwischen den angrenzenden Kanten des Rückenblechs (2) erstrecken.

10. Lehnenteil (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich von zwei aneinander angrenzenden Profilen (3.1 bis 3.n) auf deren zu den abragenden Versickungen (4) des Rückenblechs (2) gegenüberliegenden Oberflächenseiten zumindest ein Knotenblech (5) angeord-

Anhängende Zeichnungen

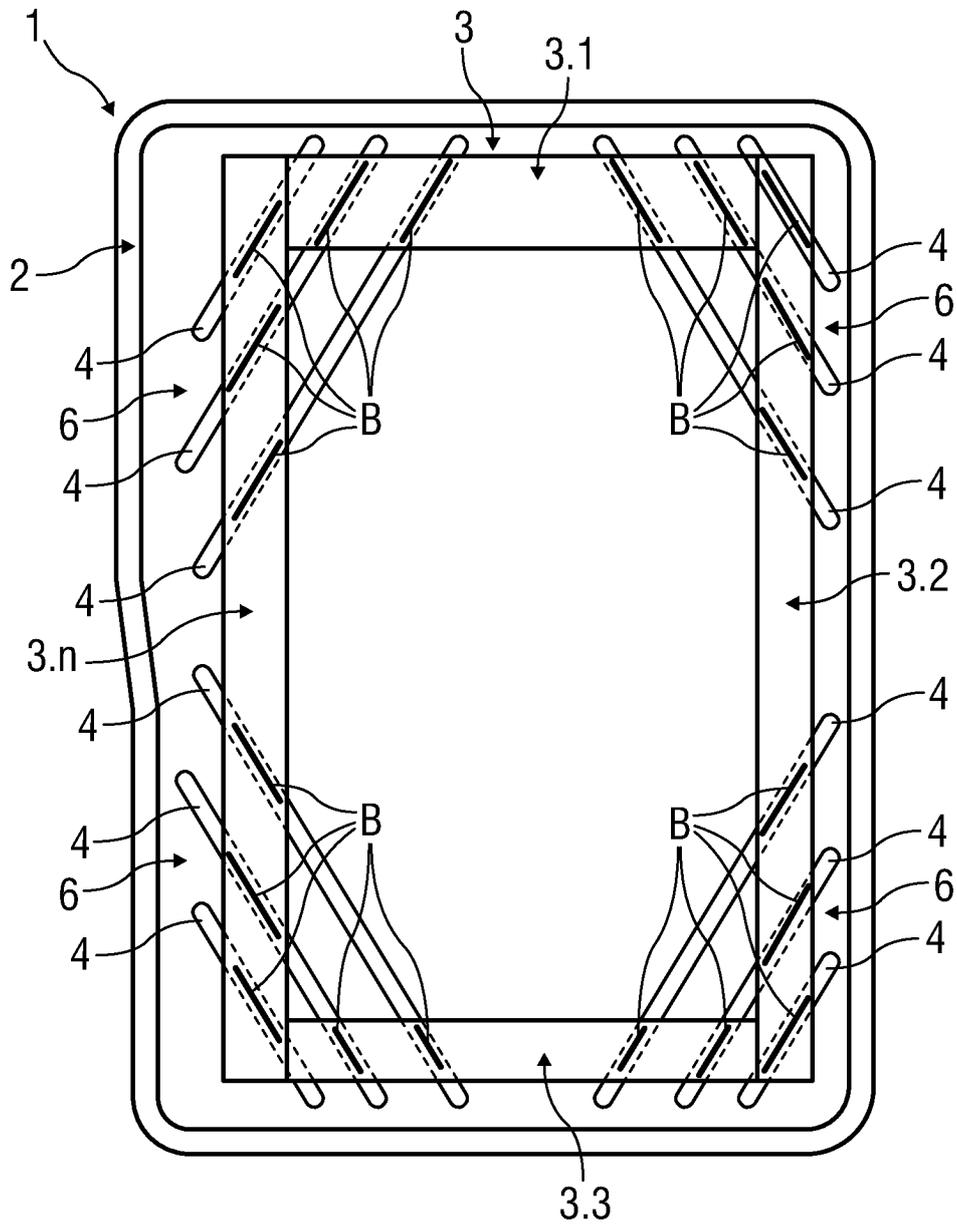


FIG 1

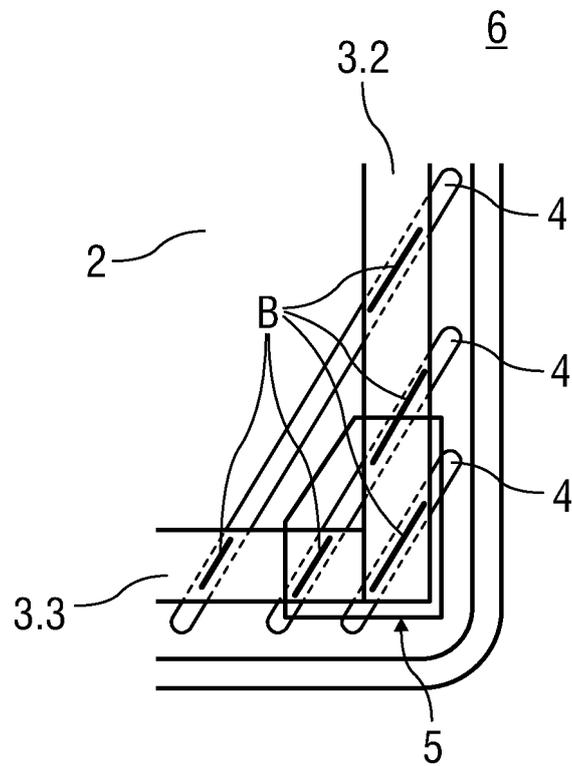


FIG 2