

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50015/2024 (51) Int. Cl.: **B60P 3/36** (2006.01)  
(22) Anmeldetag: 01.02.2024 **B60P 7/08** (2006.01)  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.02.2025  
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2025

(30) Priorität:  
07.02.2023 CZ PUV 2023-40726 (37110)  
beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:  
US 2002096913 A1  
WO 2011157204 A1

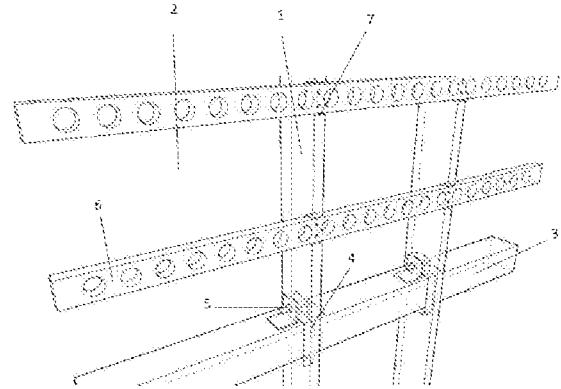
(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
Home on wheels s.r.o.  
13000 Praha 3, Žižkov (CZ)

(72) Erfinder:  
Maryska Pavel  
25007 Odolena Voda (CZ)

(74) Vertreter:  
Vinazzer Julie LL.M.  
1010 Wien (AT)

(54) **Konstruktion, insbesondere zur Fixierung von Möbeln und Einrichtungen in Wohnmobilen und Nutzfahrzeugen**

(57) Konstruktion, insbesondere zur Fixierung von Möbeln und Einrichtungen in Wohnmobilen und Nutzfahrzeugen, wobei die Konstruktion in vertikaler Richtung angeordnete Rippen (1) aufweist, mit mindestens einer Aussparung (4) an ihrer Außenseite zur Befestigung an der inneren Tragkonstruktion (3) des Fahrzeugs und mit mindestens einer weiteren Aussparung (7) an der Innenseite der Rippen (1) für mindestens einen in horizontaler Richtung angeordneten Träger (6), wobei die Rippen (1) ferner mit Verbindungselementen (5) zu ihrer Verbindung mit der inneren Tragkonstruktion (3) des Fahrzeugs versehen sind.



## Beschreibung

KONSTRUKTION, INSBESONDERE ZUR FIXIERUNG VON MÖBELN UND EINRICHTUNGEN IN WOHNMOBILN UND NUTZFAHRZEUGEN

GEBIET DER TECHNIK

**[0001]** Die technische Lösung betrifft die tragende Konstruktion, insbesondere für Wohnmobile und Nutzfahrzeuge, bestehend aus den Querrippen und Längsträgern, deren Fixierung und Verkleidung.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

**[0002]** Aus der technischen Praxis sind verschiedene Lösungen zur Fixierung von Möbeln und Fahrzeugeinrichtungen bekannt. Die gängigste und häufigste Fixierung von Möbeln und Einrichtungen findet direkt an der Fahrzeugkarosserie statt. Die Nachteile dieser Lösung sind die frühe Anfälligkeit für das Knarren der Möbel aufgrund von Karosserieverwindungen, wenige Fixierungspunkte und damit eine hohe Anfälligkeit für das Herausreißen von Möbeln und Einrichtungen bei einem Unfall, was die Fahrzeugbesatzung gefährden kann. Außerdem müssen relativ dicke Materialien, in der Regel 15 mm dickes Pappelsperrholz, zur Verstärkung der Möbel verwendet werden, um sie so reißfest wie möglich zu machen. Die Verwendung eines derart dicken Materials bringt weitere Nachteile mit sich, wie z. B. eine Gewichtserhöhung des Einbaus, eine Verschlechterung der Fahreigenschaften, insbesondere einen längeren Bremsweg, eine langsamere Reaktion des Fahrzeugs auf eine Richtungsänderung, eine Erhöhung des Fahrzeugschwerpunkts, einen höheren Kraftstoffverbrauch, einen stärkeren Verschleiß der Bremsbeläge und andere mit dem höheren Fahrzeuggewicht verbundene Aspekte. Die geringe Festigkeit von Pappelsperrholz und sein relativ hohes Gewicht bei der üblichen Dicke von 15 mm führen dazu, dass sich die Verbindungen bei erhöhter Belastung, beispielsweise bei Unebenheiten auf der Straße, Verkehrsunfällen usw., leicht lösen oder ganz abreißen.

**[0003]** Eine weitere Form der Fixierung von Möbeln und Einrichtungen ist die Verwendung von Spreizlatten aus Sperrholz oder rohen Brettern, die an der Karosserie befestigt werden. In der Praxis handelt es sich um das Nieten, das Schrauben oder auch nur um die Befestigung von Schrauben in den Karosseriestrukturen.

**[0004]** Alle diese Formen der Fixierung haben den gemeinsamen Nachteil, dass die Anzahl und Verteilung der Fixierungspunkte im Verhältnis zum Gewicht des späteren Einbaus gering ist und die Torsion leicht auf Möbel und Geräte übertragen wird. Aus der Praxis ist bekannt, dass beispielsweise nur die tragenden Teile der Karosserie zur Fixierung genutzt werden, an denen dann die Deckplatten und Möbel fixiert werden. Unter diesem Gesichtspunkt ist es offensichtlich, dass eine große Fläche mit einem dicken Material verkleidet werden muss, damit es nicht durchhängt und gleichzeitig die installierten Möbel, wie beispielsweise Oberschränke, tragen kann.

GEGENSTAND DER ERFINDUNG

**[0005]** Die oben genannten Mängel werden durch die Konstruktion, insbesondere für die Fixierung von Möbeln und Einrichtungen in Wohnmobilen und Nutzfahrzeugen, entsprechend dieser technischen Lösung weitgehend beseitigt. Sie besteht im Wesentlichen aus Rippen, die in vertikaler Richtung angeordnet sind und der Form der Innenfläche des Stauraums des Fahrzeugs folgen, die auf der der Oberfläche des Fahrzeugs zugewandten Seite mit einer Aussparung für die innere Tragkonstruktion des Fahrzeugs versehen sind und außerdem mit Verbindungselementen für ihre Verbindung mit der inneren Tragkonstruktion des Fahrzeugs versehen sind.

**[0006]** Bei den Verbindungselementen handelt es sich vorzugsweise um L-förmige Profile, die durch eine Verbindung aus der Gruppe der Klebe-, Schweiß-, Niet-, Schraub- und Lötverbindungen mit der inneren Tragkonstruktion des Fahrzeugs verbunden und mit den Rippen verschraubt sind.

**[0007]** Die Rippen können auf der dem Wageninneren zugewandten Seite mit zusätzlichen Aussparungen für die Träger in horizontaler Richtung versehen sein. Die Rippen und Träger können mit Entlastungsbohrungen versehen sein.

**[0008]** Die Rippen und Träger in horizontaler Richtung bestehen in der Regel aus wasserfestem Birkensterrholz, das der inneren Form der Karosserie folgt, einschließlich der inneren Konstruktion der tragenden Teile des Fahrzeugs. Die Rippen können entsprechend der Form des Innenraums umgestaltet werden, wobei auch Teile der Rippen entfernt werden können, um beispielsweise das Bett über den Raum hinweg zu installieren und so die Breite des Bettes zu vergrößern. Mechanisch bessere Eigenschaften der Rippenstruktur werden durch die Verwendung von Werkstoffen wie Aluminium, seinen Legierungen, Kohlenstoff- oder Kohlenstoff-Kevlar-Verbundwerkstoffen und anderen erreicht. Die Fixierung der Rippenstruktur erfolgt meist mit „L“-Profilen aus Aluminium und seinen Legierungen, die mit Polyurethan (PU)-Strukturklebstoff verklebt und anschließend mit der inneren tragenden Konstruktion der Fahrzeugkarosserie vernietet werden. Für die Verrippung wird je nach verwendetem Rippenmaterial die geeignete Verbindungsart verwendet, z. B. werden bei Sperrholzrippen Schrauben oder Bolzen durch alle Lagen hindurch verwendet. Die Fixierungspunkte werden immer in allen zugänglichen Bereichen verwendet, um die Kräfte so weit wie möglich zu verteilen. Die Verwendung von „L“-Profilen für die Fixierung ist durch die instabilen Formen, d. h. die Fertigungsabweichung der Fahrzeugkarosserie, gerechtfertigt. Dank der größeren Kontaktfläche zwischen dem „L“- Profil und der Rippe können die Rippen in allen Achsen frei bewegt werden, um präzise Abmessungen für die spätere Montage von Möbeln und Einrichtungen zu erreichen. Horizontale Träger, die in die Rippen eingelassen sind, verbinden alle Rippen miteinander und verleihen der gesamten Konstruktion Steifigkeit und mehr Fixierungspunkte für die spätere Installation von Verkleidungen, Möbeln und Einrichtungen.

**[0009]** Die Vorteile der vorgestellten technischen Lösung liegen vor allem in der Verstärkung der Fahrzeugkonstruktion, d.h. eine geringere Verwindung der Karosserie und mehr Fixierungspunkte für Möbel und Einrichtungen. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, leichte Verbund- und Sandwichverkleidungsplatten oder dünne Sperrholzplatten mit geringerem Gesamtgewicht, stärkeren Verbindungen und besserer Gesamtsteifigkeit zu verwenden. Die Verrippung und die waagerechten Träger können durch Löcher in einer solchen Menge erleichtert werden, dass die erforderliche Festigkeit des Ganzen erhalten bleibt. Ein weiterer Vorteil der Verrippung ist, dass die Luft zwischen der Wärmedämmung der Fahrzeugkarosserie und der Verkleidung des Einbaus zirkulieren kann, was die Bildung von Kondenswasser an den Fahrzeugwänden deutlich reduziert. Dies gilt nur für Heizung und Belüftung im Fahrzeug, d. h. vor allem für Wohnwagen.

## ERLÄUTERUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0010]** Die Konstruktion zur Fixierung von Möbeln und Einrichtungen für Wohnmobile und Nutzfahrzeuge nach dieser Lösung wird anhand eines konkreten Ausführungsbeispiels in der beigegeführten Zeichnung näher beschrieben, wobei die Fig. 1 einen Teil der Konstruktion an der Innenwand des Stauraums des Fahrzeugs zeigt.

## BEISPIELE FÜR DIE UMSETZUNG DER TECHNISCHEN LÖSUNG

**[0011]** Das in Fig. 1 gezeigte Beispiel einer Rippenkonstruktion für Wohnmobile und Nutzfahrzeuge besteht aus vertikalen Rippen 1 und horizontalen Trägern 6. Die Rippen 1 sind an vordefinierten Stellen mit Verbindungselementen 5 in Form von Aluminium-„L“- Profilen an den tragenden Teilen der inneren Tragkonstruktion 3 der Fahrzeugkarosserie fixiert. Die „L“-Profile werden mit PU oder einem anderen strukturellen, vibrationsbeständigen Klebstoff verklebt und mit Nieten aus rostfreiem Stahl mit einem Durchmesser von 4 mm oder mehr an mindestens zwei Stellen pro „L“-Profil an die Karosserie genietet. Die Anzahl und der Durchmesser der Nieten werden immer nach der erforderlichen Festigkeit an der jeweiligen Position bemessen. Das Profil wird mit Schrauben oder Bolzen durch die gesamte Konstruktion hindurch an Rippe 1 fixiert. Beträgt der Spalt zwischen der Innenfläche 2 der Karosserie und der Rippe 1 bis zu 10 mm, kann er mit PU oder einem anderen vibrationsfesten Klebstoff gefüllt werden, um die Festigkeit und Haltbarkeit weiter zu erhöhen. Nach dem Einbau der Rippen 1 werden diese durch die Längsträger 6

hindurchgeführt, eingesteckt, abgeklebt und mit Schrauben oder Bolzen in der gesamten Konstruktion fixiert. Um für alle Fahrzeuge das gleiche Ergebnis zu erzielen und die Möglichkeit der Serienfertigung zu gewährleisten, werden Montageschablonen verwendet, um die gleiche Position der Rippen 1 zueinander in allen Richtungen sicherzustellen. Danach erfolgt die Verankerung von Möbeln, Einrichtungen und Verkleidungsflächen in der geformten Konstruktion.

**[0012]** Mit dieser Technologie ist es gelungen, einen sehr robusten Wohneinbau herzustellen, der auch nach einem Jahr Nutzung keine Abnutzungserscheinungen zeigt oder knarrt, sich an einzelnen Stellen nicht durchbiegt, wie bei herkömmlichen Einbauten, und selbst bei voller Belegung mit sechs Erwachsenen zum Fahren und Schlafen Gewichtsgrenzen bis zu 3,5 Tonnen einhält.

#### INDUSTRIELLE VERWENDBARKEIT

**[0013]** Die Konstruktion nach dieser technischen Lösung findet vor allem in Wohnmobilen und Nutzfahrzeugen, aber auch in anderen Verkehrsmitteln und -bauten Anwendung.

## Ansprüche

1. Konstruktion, insbesondere zur Fixierung von Möbeln und Einrichtungen in Wohnmobilen und Nutzfahrzeugen,  
**dadurch gekennzeichnet**,  
dass sie in vertikaler Richtung angeordnete Rippen (1) aufweist, mit mindestens einer Aussparung (4) an ihrer Außenseite zur Befestigung an der inneren Tragkonstruktion (3) des Fahrzeugs und mit mindestens einer weiteren Aussparung (7) an der Innenseite der Rippen (1) für mindestens einen in horizontaler Richtung angeordneten Träger (6), wobei die Rippen (1) ferner mit Verbindungselementen (5) zu ihrer Verbindung mit der inneren Tragkonstruktion (3) des Fahrzeugs versehen sind.
2. Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungselemente (5) L-förmige Profile sind.
3. Konstruktion nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungselemente (5) in Form von L-Profilen durch eine Verbindung aus der Gruppe der Klebe-, Schweiß-, Niet-, Schraub- und Lötverbindungen mit der inneren Tragkonstruktion (3) des Fahrzeugs verbunden und mit den Rippen (1) verschraubt sind.
4. Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rippen (1) und/oder Träger (6) mit Entlastungsbohrungen versehen sind.

**Hierzu 1 Blatt Zeichnungen**

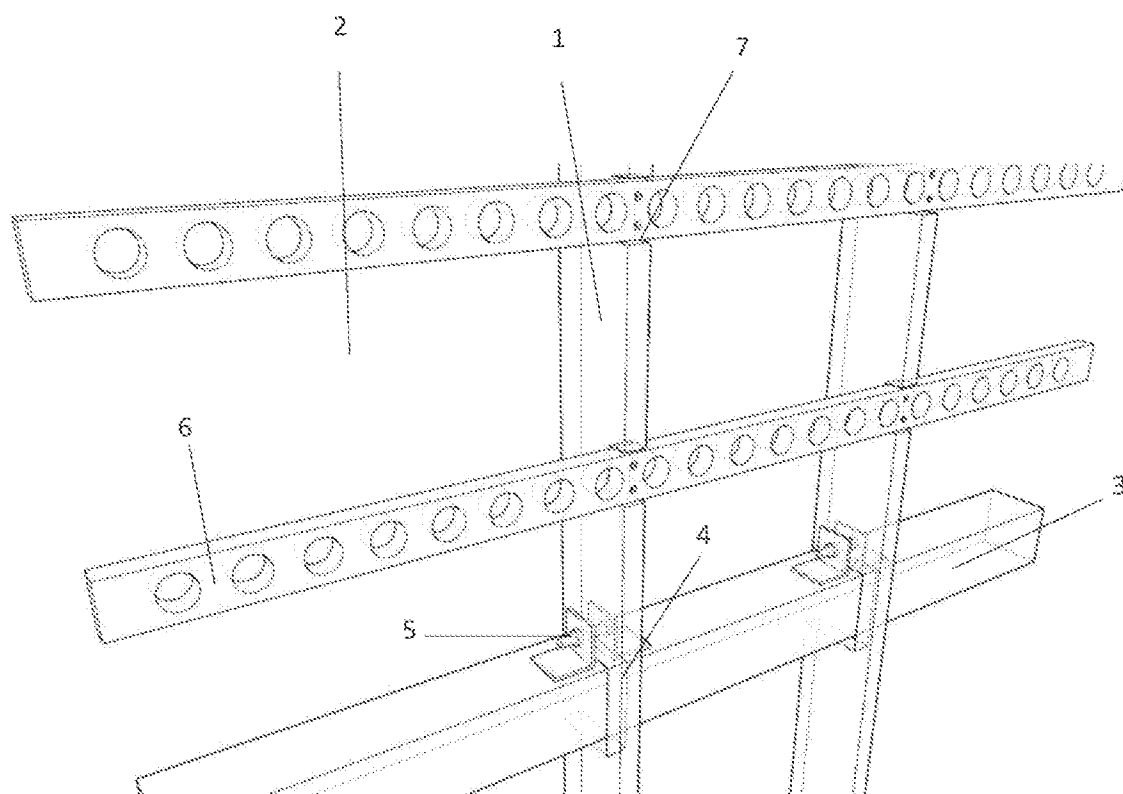


Fig. 1

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: <b>B60P 3/36</b> (2006.01); <b>B60P 7/08</b> (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: <b>B60P 3/36</b> (2013.01); <b>B60P 7/0815</b> (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B60P
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXTnn
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>01.02.2024</b> eingereichten Ansprüchen <b>1 bis 4</b> erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 2002096913 A1 (MORIAUX ROLAND) 25. Juli 2002 (25.07.2002) Fig. 1 bis 7	1 bis 4
A	WO 2011157204 A1 (JIA BINGCHENG) 22. Dezember 2011 (22.12.2011) Fig. 1 bis 4	1 bis 4

Datum der Beendigung der Recherche: 09.09.2024	Seite 1 von 1	Prüfer(in): WEISZ Andreas
---	---------------	------------------------------

*) <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente: <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.	<b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen <b>Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das von <b>Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b> ), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b> ), aus dem ein „ <b>älteres Recht</b> “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.
--	---