

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 50239/2018
(22) Anmeldetag: 22.03.2018
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2019

(51) Int. Cl.: **B60N 2/24** (2006.01)
B60N 2/01 (2006.01)
B60N 2/005 (2006.01)
B60N 2/015 (2006.01)
B61D 33/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 102013215232 A1
EP 1304253 A2

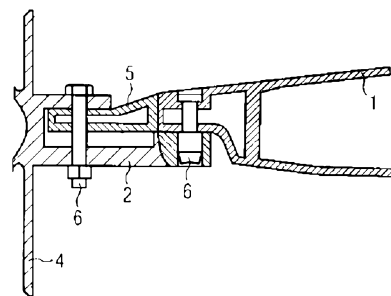
(73) Patentinhaber:
Siemens AG Österreich
1210 Wien (AT)

(72) Erfinder:
Mack Florian
1220 Wien (AT)
Mislik Helga
1130 Wien (AT)

(74) Vertreter:
Peham Alois Dipl.Ing.
1210 Wien (AT)

(54) **Befestigung für Innenausbauteile von Fahrzeugen**

(57) Befestigung für Innenausbauteile (1) von Fahrzeugen, insbesondere Schienenfahrzeugen, wobei an einer Innenseite einer Wand (4) eines Fahrzeuges eine Schiene (2), umfassend eine Ausnehmung (3) angeordnet ist und das zur Befestigung vorgesehene Innenausbauteil (1) eine korrespondierende Ausformung {5} umfasst, welche in Einbaulage des Innenausbauteils (1) in die Ausnehmung (3) eingreift.



Beschreibung

BEFESTIGUNG FÜR INNENAUSBAUTEILE VON FAHRZEUGEN.

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigung für Innenausbauteile von Fahrzeugen.

STAND DER TECHNIK

[0002] Innenausbauteile von Passagierschienenfahrzeugen, wie Trennwände, Seitenwandverkleidungen, insbesondere aber Passagiersitze werden bei Fahrzeugen in Integralbauweise meist an C-Schienen in den Seitenwänden befestigt. Diese C-Schienen können in die Großkomponenten (Seitenwände, Dach, Stirnwände) des Schienenfahrzeugs bildenden Leichtmetallprofile einfach vorgesehen werden. Diese bilden die Befestigungsbasis für die Innenausbauteile, welche an den C-Schienen mittels sogenannter Nutensteine befestigt werden können. Dabei sind jedoch Adapter erforderlich, welche die zu befestigenden Innenausbauteile mit der, bzw. den C-Schienen verbinden. Somit gestaltet sich die Montage sehr aufwendig, da eine große Anzahl solcher Adapter und zugehöriges Befestigungsmaterial wie Schrauben, Muttern, Scheiben und Schraubensicherungen erforderlich ist. Weiters sind die aus dem Passagierraum zugänglichen Schrauben meist vor unbefugtem Lösen zu sichern, bzw. zu verdecken. Aus dem Stand der Technik sind Vorrichtungen zur Befestigung eines Passagiersitzes bekannt, beispielsweise ist in der Offenlegungsschrift DE102013215232A1 eine Möglichkeit zur Befestigung gezeigt, bei welcher Verbindungselemente an einem Wagenkasten abgeordnet werden und in welche eine an einem Sitz angeordnete Halterung eingeführt werden kann und der Sitz dabei formschlüssig gehalten wird. Eine ähnliche Lösung kann der europäischen Patentanmeldung EP1304253A2 entnommen werden, bei welcher jedoch Innenausbauteile mittels Schraubverbindungen mit den Halteelementen zu verbinden sind. Auch diese Lösung bedarf eines beträchtlichen Aufwandes an Befestigungsmitteln und Montagezeit.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Befestigung für Innenausbauteile von Fahrzeugen anzugeben, welche eine rasche Montage, bzw. Demontage ermöglichen, wobei insbesondere die Anzahl erforderlicher Befestigungselemente reduziert ist.

[0004] Die Aufgabe wird durch eine Befestigung für Innenausbauteile für ein Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ein Fahrzeug nach Anspruch 6 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand untergeordneter Ansprüche.

[0005] Dem Grundgedanken der Erfindung nach wird eine Befestigung für Innenausbauteile von Fahrzeugen, insbesondere Schienenfahrzeugen, beschrieben, bei welcher an einer Innenseite einer Wand eines Fahrzeuges eine Schiene, umfassend eine Ausnehmung angeordnet ist und das zur Befestigung vorgesehene Innenausbauteil eine korrespondierende Ausformung umfasst, welche in Einbaulage des Innenausbauteils in die Ausnehmung eingreift.

[0006] Dadurch ist der Vorteil erzielbar, ein Innenausbauteil in einem Fahrzeug befestigen zu können, wobei eine unmittelbare Befestigung an einer Wand des Fahrzeugs erfolgt und somit keine Zwischenstücke, Adapter oder ähnliches erforderlich sind.

[0007] Erfindungsgemäß ist eine Schiene vorgesehen, welche an einer Innenseite einer Wand eines Fahrzeugs verläuft und welche eine Ausnehmung umfasst, welche in Richtung des Innenraums des Fahrzeugs orientiert ist, also aus dem Innenraum her zugänglich ist. Ein zur Befestigung vorgesehene Innenausbauteil ist mit einer korrespondierenden Ausformung versehen, welche zum Eingriff in die Ausnehmung der Schiene eingerichtet ist. Zur Befestigung wird diese Ausformung in die Ausnehmung der Schiene eingeführt. Solcherart ist das Innenausbauteil noch nicht gegen unbeabsichtigtes Abfallen oder Lösen gesichert, sodass es mit einer Befestigungseinrichtung, typischerweise einer Schraubverbindung gesichert wird.

[0008] Dies kann, nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung mittels einer Schraubverbindung, welche das Innenausbauteil mit der Schiene verbindet erfolgen. Dies ist insbesondere bei Innenausbauteilen vorteilhaft, welche neben der Verbindung mit der Schiene keine weiteren Befestigungspunkte mit dem Fahrzeug aufweisen. Dafür seien beispielsweise längs angeordnete Sitze genannt.

[0009] Für andere Innenausbauteile, welche mindestens einen weiteren Befestigungspunkt ausweisen, kann diese Schraubverbindung mit der Schiene entfallen. Dabei ist es vorteilhaft, die Ausnehmung und die Ausformung so zu gestalten, dass diese Bauteile eine formschlüssige Verbindung eingehen können, welche nach Verbindung des Innenausbauteils mit dem Fahrzeug an dem weiteren Befestigungspunkt nicht mehr lösbar ist. Dabei ist der Innenausbauteil während des Montagevorgangs so zu führen bzw. bewegen, dass die Ausformung in die Ausnehmung eingeführt wird und daraufhin das weitere Befestigungselement geschlossen wird. Dabei ist besonders vorteilhaft, dass dabei an der Schiene keine Schraubverbindung mit dem Innenausbauteil vorgesehen werden muss. Diese Schiene kann somit im Zugriffsbereich der Passagiere angeordnet sein, denn ein unbeabsichtigtes oder vorsätzliches Lösen von Befestigungselementen ist damit ausgeschlossen. Es ist nur sicherzustellen, dass die im Betrieb auftretenden Kräfte zwischen dem Innenausbauteil und der Schiene übertragbar sind.

[0010] In weiterer Fortbildung der Erfindung ist es vorteilhaft, die Ausformung des Innenausbauteils mit einer Umhüllung auszustatten, welche in eingebauter Position des Innenausbauteils zwischen der Ausformung und der Ausnehmung der Schiene angeordnet ist. Solcherart kann eine thermische Entkopplung der genannten Bauteile realisiert werden, was beispielsweise bei in Längsrichtung angeordneten Sitzen vorteilhaft ist, da diese sonst eine hohe Wärmeabfuhr aus dem Passagierraum bewirken. Diese Umhüllung ist bevorzugt aus Kunststoff auszuführen und bewirkt des Weiteren eine Reduktion der Übertragung von Schall und Vibrationen zwischen dem Wagenkasten des Fahrzeugs und dem Innenausbauteil.

[0011] Es ist besonders vorteilhaft, die gegenständliche Befestigung für Innenausbauteile bei Fahrzeugen in Leichtmetall Integralbauweise einzusetzen, da bei diesen Fahrzeugen die Schiene sehr einfach als Teil eines Leichtmetallprofils gefertigt werden kann. Solcherart kann die Schiene einstückig mit dem Leichtmetallprofil in einem Stranggussverfahren hergestellt werden. Da bei Fahrzeugen in Integralbauweise die Leichtmetallprofile im Wesentlichen horizontal verlaufen, können sie insbesondere gut für die Montage von Sitzen eingesetzt werden.

[0012] Bei Fahrzeugen in Integralbauweise erfolgen nach dem Fügen mehrerer Leichtmetallprofile zu einer Wand eine Reihe von Bearbeitungsschritten, beispielsweise dem Ausfräsen von Festeröffnungen. Daher kann zur Einsparung von unterschiedlichen Profiltypen der mit einer erfindungsgemäßen Schiene ausgestattete Profiltyp auch für die gesamte Wand eingesetzt werden, es sind allenfalls die überflüssigen Schienen entsprechend zu entfernen, was wegen der ohnedies erfolgenden Bearbeitungen nicht nachteilig ist.

[0013] Neben der Montage von Sitzen kann die erfindungsgemäße Befestigung auch für alle weiteren gebräuchlichen Innenausbauteile, wie Trennwänden, Stehplatzlehnen, Seitenwandverkleidungen, Fahrlehrersitzen, Fahrscheinautomaten, Schaltschränken, usw. eingesetzt werden.

[0014] Die Schiene kann auch als getrennter Bauteil realisiert sein und an der Wand eines Fahrzeugs befestigt werden, besonders vorteilhaft ist es jedoch sie einstückig als Abschnitt eines Leichtmetallprofils, welches einen Teil der Wand bildet, herzustellen.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0015] Es zeigen beispielhaft:

[0016] Fig.1 Befestigung eines Innenausbauteils.

[0017] Fig.2 Befestigung eines Innenausbauteils - Verbunden.

[0018] Fig.3 Befestigung eines Quersitzes.

AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0019] Fig.1 zeigt beispielhaft und schematisch eine Befestigung eines Innenausbauteils. Es ist ein Schnitt durch eine Wand 4 eines Fahrzeugs, beispielsweise eines Schienenfahrzeugs dargestellt. Die Wand 4 ist aus Leichtmetallprofilen aufgebaut, wobei eines der die Wand bildenden Profile eine Schiene 2 umfasst, welche einstückig mit dem Profil hergestellt ist. Diese Schiene 2 weist eine Ausnehmung 3 auf, welche so gestaltet ist, dass eine Ausformung 5 in sie eingebracht werden kann. Die Ausformung 5 ist ein Abschnitt eines Innenausbauteils 1, welcher an der Wand 4 zu befestigen ist. In gezeigtem Ausführungsbeispiel ist der Innenausbauteil 1 als Sitz ausgeführt, welcher unmittelbar an der Wand 4 angeordnet werden soll und somit einen sogenannten Längssitz bildet. Fig.1 stellt den Vorgang des Einbringens der Ausformung 5 in die Ausnehmung 3 der Schiene 2 dar, Mittel zur Fixierung des Innenausbauteils 1 in seiner vorgesehenen Montageposition sind in dieser vereinfachten Prinzipdarstellung nicht gezeigt.

[0020] Fig.2 zeigt beispielhaft und schematisch eine Befestigung eines Innenausbauteils in verbundener Position. Es ist das Ausführungsbeispiel aus Fig.1 dargestellt, wobei der Innenausbauteil 1 fest und lösbar mit der Wand 4 verbunden ist. Dazu sind Schraubverbindungen 6 vorgesehen, welche in Einbaulage des Innenausbauteils 1 den Innenausbauteil 1 mit der Schiene 2 und somit mit der Wand 4 verbinden.

[0021] Fig.2 zeigt beispielhaft und schematisch eine Befestigung eines Quersitzes. Es ist eine stark abstrahierte Darstellung eines Quersitzes 8 in Form eines Doppelsitzes gezeigt, welcher an einer Wand 4 eines Fahrzeugs befestigt ist. Ein solcher Quersitz 8 kann nicht ausschließlich an einer Wand 4 befestigt werden, sondern erfordert eine Abstützung in Form einer Strebe 9. Dabei kann die Schiene 2 so geformt sein, dass die in sie eingebrachte Ausformung 5 nach dem Schließen der Verbindungsstelle 7 formschlüssig gehalten ist. Dadurch können Befestigungsmittel an der Schiene 2 vermieden werden, es ist ausschließlich ein lösbares Befestigungsmittel an der Verbindungsstelle 7 zwischen der Strebe 9 und der Wand 7 vorzusehen.

LISTE DER BEZEICHNUNGEN

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Innenausbauteil |
| 2 | Schiene |
| 3 | Ausnehmung |
| 4 | Wand |
| 5 | Ausformung |
| 6 | Schraubverbindung |
| 7 | Verbindungsstelle |
| 8 | Quersitz |
| 9 | Strebe |

Patentansprüche

1. Befestigung für Innenausbauteile (1) von Fahrzeugen, insbesondere Schienenfahrzeugen in Integralbauweise, wobei an einer Innenseite einer Wand (4) eines Fahrzeuges eine Schiene (2), umfassend eine Ausnehmung (3) angeordnet ist und das zur Befestigung vorgesehene Innenausbauteil (1) eine korrespondierende Ausformung (5) umfasst, welche in Einbaulage des Innenausbauteils (1) in die Ausnehmung (3) eingreift,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Schiene (2) einstückig mit einem Leichtmetallprofil einer Wand des Fahrzeugs aufgebaut ist.
2. Befestigung für Innenausbauteile (1) von Fahrzeugen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das Innenausbauteil (1) mindestens eine weitere Verbindungsstelle (7) mit dem Fahrzeug aufweist.
3. Befestigung für Innenausbauteile von Fahrzeugen nach Anspruch 1 oder 2
dadurch gekennzeichnet, dass in Einbaulage des Innenausbauteils (1) die Ausformung (5) mittels einer Schraubverbindung mit der Schiene (2) verbunden ist.
4. Befestigung für Innenausbauteile von Fahrzeugen nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Ausformung (5) mit einer Kunststoffbeilage ummantelt ist.
5. Befestigung für Innenausbauteile von Fahrzeugen nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass als Innenausbauteil (1) ein Passagiersitz vorgesehen ist.
6. Fahrzeug, insbesondere Schienenfahrzeug,
dadurch gekennzeichnet, dass eine Befestigung für Innenausbauteile (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 vorgesehen ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

1/2

FIG 1

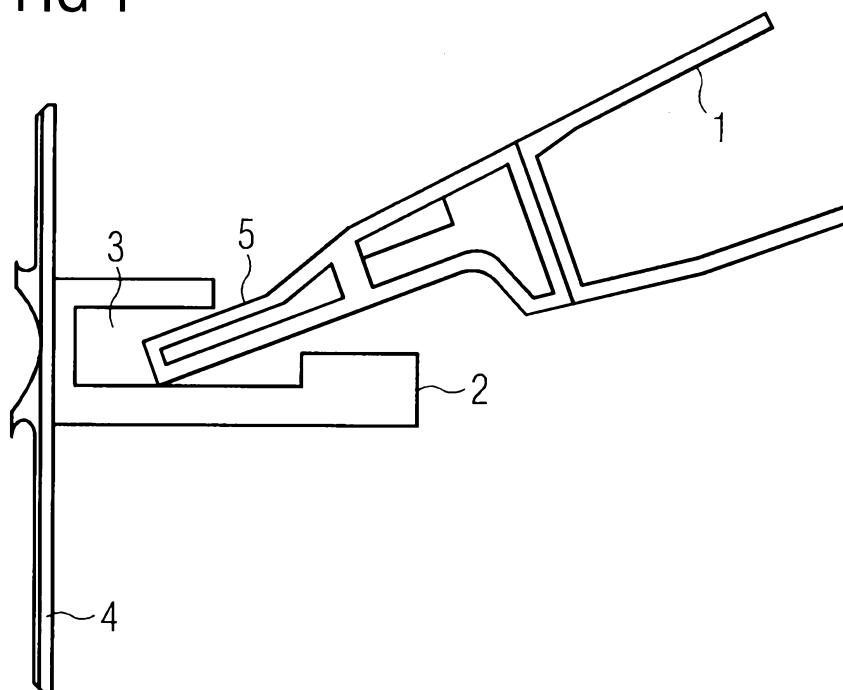
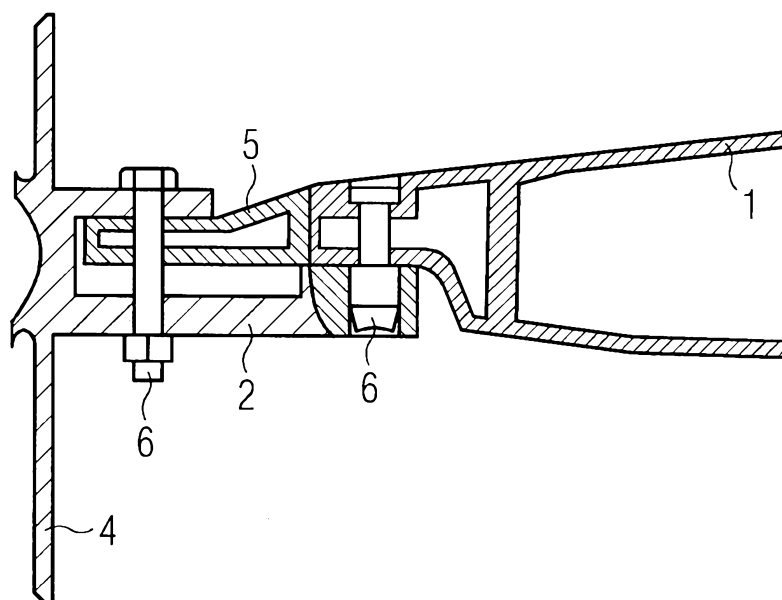


FIG 2



2/2

FIG 3

