

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.07.2014 Patentblatt 2014/30

(51) Int Cl.:
B61D 37/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13198343.9**

(22) Anmeldetag: 19.12.2013

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft**
80333 München (DE)

(72) Erfinder: **Weiler, Joachim**
41849 Wassenberg-Orsbeck (DE)

(30) Priorität: 17.01.2013 DE 102013200629

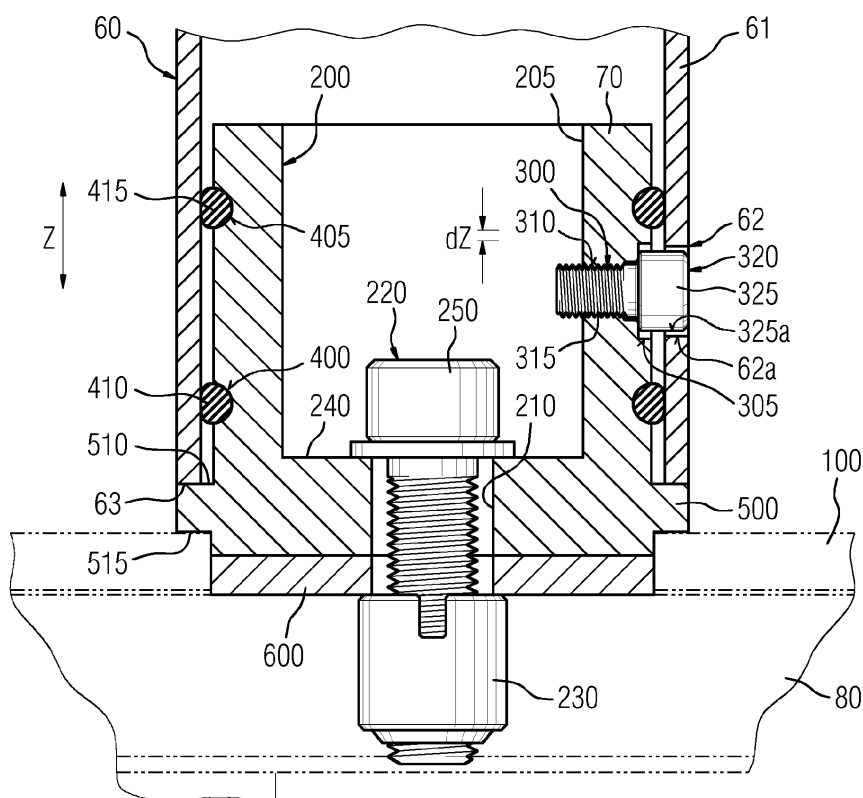
(54) **Fahrzeugetisch zur Montage in einem Fahrzeug**

(57) Die Erfindung bezieht sich u. a. auf einen Fahrzeugtisch (20) zur Montage in einem Fahrzeug (10).

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass, der Fahrzeugtisch (20) ein Tischbein (60) mit einem hülsenförmigen

gen Abschnitt (61) aufweist, der auf einem zur Befestigung auf einem Fahrzeugboden (90) geeigneten Montageelement (70) des Fahrzeugtisches (20) aufgesteckt ist.

FIG 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf Fahrzeugtische, die zur Montage in Fahrzeugen geeignet sind.

[0002] Fahrzeugtische in Schienenfahrzeugen werden heutzutage üblicherweise seitlich befestigt, so dass eine parallel zur Außenwand auftretende Kraft - wie im Falle eines Stoßens gegen den Tisch - durch seitliche Befestigungselemente aufgenommen werden kann. Um eine vandalismussichere Befestigung eines Fahrzeugtisches sicherzustellen, müssen die seitlichen Befestigungselemente jedoch sehr stabil ausgeführt werden. Heutzutage üblich sind seitliche Befestigungselemente aus Metall.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen zur Montage in einem Fahrzeug geeigneten Fahrzeugtisch anzugeben, der sich einfach, aber dennoch abrißfest im Fahrzeug anbringen lässt.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Fahrzeugtisch mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Fahrzeugtischs sind in Unteransprüchen angegeben.

[0005] Danach ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Fahrzeugtisch ein Tischbein mit einem hülsenförmigen Abschnitt aufweist, der auf einem zur Befestigung auf einem Fahrzeugboden geeigneten Montageelement des Fahrzeugtischs aufgesteckt ist.

[0006] Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Fahrzeugtischs ist darin zu sehen, dass aufgrund des erfindungsgemäß vorgesehenen hülsenförmigen Abschnitts im Bereich des Tischbeins und der Befestigung des Tischbeins mittels eines Montageelements auf einem Fahrzeugboden eine besonders stabile Befestigung des Fahrzeugtischs erreicht werden kann, selbst wenn keine seitlichen Befestigungselemente oder keine besonders stabilen seitlichen Befestigungselemente vorgesehen werden. So ist es bei dem erfindungsgemäßen Fahrzeugtisch beispielsweise möglich, seitliche Befestigungselemente aus mechanisch wenig stabilen Materialien, wie beispielsweise Kunststoff, einzusetzen, wodurch Wärmebrücken zwischen der Fahrzeugwand und dem Fahrzeugtisch vermieden werden. Über die tischbeinseitige Anbindung des Fahrzeugtischs am Fahrzeugboden wird in einem solchen Falle dennoch eine abrißfeste Befestigung erreicht. Mit anderen Worten ermöglicht es der erfindungsgemäße Fahrzeugtisch, eine mechanische Überlastung und Zerstörung seitlicher Halteelemente bei Krafteinwirkung in Längsrichtung des Fahrgastraums zu vermeiden, weil eine Kraftablenkung über den Fahrzeugboden erfolgen kann.

[0007] Ein weiterer wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Fahrzeugtischs ist darin zu sehen, dass dieser trotz seiner konstruktiv stabilen Befestigung sehr einfach montierbar und demontierbar ist. Zur Montage des Tischbeins muss lediglich der hülsenförmige Abschnitt auf das bodenseitig vormontierte Montageelement aufgesetzt werden.

[0008] Zum Halten des Tischbeins am Montageelement wird es als vorteilhaft angesehen, wenn in einem mit dem Montageelement überlappenden Teil des hülsenförmigen Abschnitts des Tischbeins ein Loch vorhanden ist, das einem Gewinde in dem Montageelement gegenüberliegt. In einem solchen Fall kann eine Fixierschraube in das Montageelement eingeschraubt und dadurch das Tischbein am Montageelement gehalten werden.

[0009] Um zu ermöglichen, dass das Tischbein gegenüber dem Montageelement in Fahrzeug-Z-Richtung bzw. in vertikaler Richtung ein gewisses mechanisches Spiel aufweist, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn der Durchmesser des Lochs größer als der Durchmesser des Schraubenkopfs der Fixierschraube ist und das Loch den Schraubenkopf zumindest partiell aufnimmt. Das Loch und damit das Tischbein sind gegenüber dem Schraubenkopf somit verschiebbar, und die seitliche Schraubenkopffläche des Schraubenkopfs kann einen Anschlag für die Lochwand des Lochs bilden. Ein gewisses mechanisches Spiel in Z-Richtung ist von Vorteil, da bei Fahrzeugen Schwingungen und mechanische Spannungen zwischen den Seitenwänden und dem Fahrzeugboden auftreten können, so dass ein Fahrzeugtisch, der sowohl seitenwandseitig als auch bodenseitig befestigt ist, mit den auftretenden mechanischen Spannungen beaufschlagt wird, wenn keine geeigneten Maßnahmen ergriffen werden. Durch die beschriebene Gestaltung der Durchmesser von Loch und Schraubenkopf lassen sich Spannungen im Fahrzeugtisch reduzieren oder vermeiden.

[0010] Vorzugsweise ist in dem Montageelement ein Durchgangsloch mit einem Stufenprofil vorhanden, das einen radial außenliegenden Abschnitt mit einem großen Durchmesser und einen radial innenliegenden Abschnitt mit einem demgegenüber kleineren Durchmesser aufweist. Der Durchmesser des außenliegenden Abschnitts ist bevorzugt größer als der Schraubenkopf der Fixierschraube und nimmt den außenliegenden Abschnitt des Schraubenkopfs zumindest partiell auf. Der Durchmesser des innenliegenden Abschnitts ist bevorzugt kleiner als der Schraubenkopf, so dass der innenliegende Abschnitt einen Anschlag für den Schraubenkopf bilden kann. Das Gewinde für die Fixierschraube ist vorzugsweise in dem innenliegenden Abschnitt angeordnet.

[0011] Als vorteilhaft wird es angesehen, wenn der Durchmesser des Lochs mindestens 1 mm, vorzugsweise mindestens 2 mm größer als der Durchmesser des Schraubenkopfs ist.

[0012] Um eine klapperfreie Verbindung, aber dennoch eine Verschiebbarkeit zwischen Tischbein und Montageelement in vertikaler Richtung zu erreichen, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn das Montageelement zwei konzentrisch umlaufende Nuten aufweist, in die jeweils ein O-Ring eingesetzt ist, der räumlich zwischen dem Tischbein und dem Montageelement liegt.

[0013] Vorzugsweise ist das Durchgangsloch - in Längsrichtung des Montageelements gesehen - zwi-

schen den zwei konzentrisch umlaufenden Nuten angeordnet und erstreckt sich quer zur Längsrichtung des Montageelements.

[0014] Mit Blick auf eine einfache Montage des Montageelements auf dem Fahrzeugboden wird es als vorteilhaft angesehen, wenn das Montageelement ein weiteres Durchgangsloch aufweist. Die Längsrichtung des weiteren Durchgangslochs erstreckt sich vorzugsweise entlang der Längsrichtung des Montageelements. Das weitere Durchgangsloch bildet bevorzugt einen Anschlag für eine Befestigungsschraube zum Anschrauben des Montageelements auf dem Fahrzeugboden.

[0015] Das weitere Durchgangsloch weist vorzugsweise ein Stufenprofil in vertikaler Richtung auf. Durch ein solches Stufenprofil wird in einfacher Weise innerhalb des Durchgangslochs ein Anschlag bereitgestellt, auf dem sich die Befestigungsschraube zum Verschrauben des Montageelements auf dem Fahrzeugboden abstützen kann.

[0016] Vorzugsweise weist das Montageelement einen radial umlaufenden Ringabschnitt mit einer oberen und einer unteren Ringfläche auf, wobei die obere Ringfläche einen Anschlag für das Tischbein bildet. Im Rahmen der Montage kann bei einer solchen Ausgestaltung der hülsenförmige Abschnitt mit seiner Stirnfläche auf den radial umlaufenden Ringabschnitt aufgesetzt werden.

[0017] Um eine sichtbare Spaltbildung zwischen Montageelement und dem Bodenbelag des Fahrzeugs zu vermeiden, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die untere Ringfläche parallel zur oberen Ringfläche und senkrecht zur Längsrichtung des Tischbeins ausgerichtet ist und die untere Ringfläche einen unteren Anschlag für einen Bodenbelag bildet.

[0018] Vorzugsweise handelt es sich bei dem Montageelement um ein Gussteil.

[0019] Die Erfindung bezieht sich darüber hinaus auf ein Schienenfahrzeug mit einem Fahrzeugboden, einer Seitenwand und einem Fahrzeugtisch.

[0020] Erfindungsgemäß ist bezüglich eines solchen Schienenfahrzeugs vorgesehen, dass ein Montageelement des Fahrzeugtisches am Fahrzeugboden befestigt ist, und ein Tischbein des Fahrzeugtisches mit einem hülsenförmigen Abschnitt auf das Montageelement aufgesteckt ist.

[0021] Bezüglich der Vorteile des erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugs sei auf die obigen Ausführungen im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Fahrzeugtisch verwiesen, da die Vorteile des erfindungsgemäßen Fahrzeugtisches denen des erfindungsgemäßen Schienenfahrzeugs im Wesentlichen entsprechen.

[0022] Vorzugsweise ist in dem Fahrzeugboden eine Einschraubhülse befestigt, mit der das Montageelement mittels einer senkrecht zur Längsrichtung des Tischbeins angeordneten Befestigungsschraube verschraubt ist.

[0023] Vorzugsweise ist der Fahrzeugtisch mit einem Befestigungselement zusätzlich an einer Seitenwand des Schienenfahrzeugs befestigt.

[0024] Darüber hinaus wird es als vorteilhaft angesehen, wenn das Montageelement einen radial umlaufenden Ringabschnitt mit einer oberen und einer unteren Ringfläche aufweist. Die obere Ringfläche bildet vorzugsweise einen Anschlag für das Tischbein. Die untere Ringfläche ist vorzugsweise parallel zur oberen Ringfläche und senkrecht zur Längsrichtung des Tischbeins ausgerichtet. Die untere Ringfläche kann einen unteren Anschlag bilden, der auf dem Bodenbelag des Fahrzeugs aufliegt.

[0025] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert; dabei zeigen beispielhaft

15 Figur 1 im Querschnitt ein Schienenfahrzeug, das mit einem Fahrzeugtisch ausgestattet ist,

Figur 2 die Befestigung des Tischfußes des Fahrzeugtisches gemäß Figur 1 näher im Detail,

20 Figur 3 ein Ausführungsbeispiel für ein Montageelement, mit dem sich ein Tischbein eines Fahrzeugtisches auf einem Fahrzeugboden befestigen lässt,

25 Figur 4 das Montageelement in einer anderen Darstellung und

30 Figur 5 den Fahrzeugtisch gemäß Figur 1 in einer dreidimensionalen Sicht schräg von der Seite.

[0026] In den Figuren werden der Übersicht halber für identische oder vergleichbare Komponenten stets dieselben Bezugszeichen verwendet.

35 **[0027]** Die Figur 1 zeigt im Querschnitt einen Fahrgastinnenraum eines Schienenfahrzeugs 10, das mit einem Fahrzeugtisch 20 ausgestattet ist. Zur seitlichen Befestigung des Fahrzeugtisches 20 dient ein Befestigungselement 30, das an einer Seitenwand 40 des Schienenfahrzeugs 10 mittels eines Halteelements 50 angebracht ist. Um eine Wärmebrücke zu vermeiden, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn das Befestigungselement 30 und/oder das Halteelement 50 aus einem thermisch schlecht leitenden Material, beispielsweise Kunststoff, bestehen.

45 **[0028]** Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 greift das Befestigungselement 30 seitlich an der Tischplatte 21 des Fahrzeugtisches 20 an. Alternativ könnte das Befestigungselement 30 auch an der Unterseite 22 der Tischplatte 21 oder an einem oberen Tischbeinabschnitt 23 des Fahrzeugtisches 20 befestigt sein.

50 **[0029]** Zur vertikalen Befestigung des Fahrzeugtisches 20 ist dieser mit einem Tischbein 60 ausgestattet, das mittels eines Montageelements 70 auf einem Tragrahmen 80 aufgeschraubt ist. Der Tragrahmen 80 bildet einen Bestandteil des Fahrzeugbodens 90 des Schienenfahrzeugs 10. Vorzugsweise ist der Fahrzeugboden 90 mit einem Fußbodenbelag 100 ausgestattet, der im

Bereich des Montageelements 70 zumindest partiell entfernt worden ist.

[0030] Bei dem Montageelement 70 handelt es sich vorzugsweise um ein Gussteil.

[0031] Die Figur 2 zeigt die Befestigung des Tischbeins 60 des Fahrzeugtischs 20 gemäß Figur 1 näher im Detail. Man erkennt das Montageelement 70, das mit einem ersten und einem zweiten Durchgangsloch 200 bzw. 300 ausgestattet ist. Die beiden Durchgangslöcher 200 und 300 weisen jeweils ein Stufenprofil auf.

[0032] Das erste Durchgangsloch 200 erstreckt sich in der Darstellung gemäß Figur 2 bzw. nach einer Montage des Fahrzeugtischs im Schienenfahrzeug 10 in senkrechter Richtung. Ein oberer Lochabschnitt 205 des ersten Durchgangslochs 200 weist einen größeren Durchmesser als der in der Figur 2 untere Lochabschnitt 210 auf. Aufgrund des recht großen Durchmessers des oberen Lochabschnitts 205 ist es möglich, das Montageelement 70 mittels einer Befestigungsschraube 220 in einer Einschraubhülse 230 zu verschrauben. Die Einschraubhülse 230 ist mit dem Tragrahmen 80 fest verbunden bzw. im Fahrzeugboden 90 vormontiert.

[0033] Durch den Durchmesserwechsel an der Schnittstelle zwischen dem oberen Lochabschnitt 205 und dem unteren Lochabschnitt 210 im ersten Durchgangsloch 200 wird ein Anschlag 240 geschaffen, auf dem der Schraubenkopf 250 der Befestigungsschraube 220 aufliegen bzw. sich abstützen kann, um das Montageelement 70 fest mit der Einschraubhülse 230 zu verbinden.

[0034] Da sich das erste Durchgangsloch 200 in vertikaler Richtung vollständig durch das Montageelement 70 hindurcherstreckt, kann das Montageelement 70 auch als Montagehülse bezeichnet werden.

[0035] Das zweite Durchgangsloch 300 des Montageelements 70 erstreckt sich bei der Darstellung gemäß Figur 2 bzw. nach einer Montage des Tischbeins 60 auf dem Tragrahmen 80 in horizontaler Richtung. Auch das zweite Durchgangsloch 300 weist ein Stufenprofil auf; man sieht, dass ein radial außen liegender Abschnitt 305 des zweiten Durchgangslochs 300 einen größeren Durchmesser als ein radial innen liegender Abschnitt 310 des zweiten Durchgangslochs 300 aufweist. In dem radial innen liegenden Abschnitt 310 ist ein Gewinde 315 vorgesehen, das ein Einschrauben einer Fixierschraube 320 ermöglicht. Der Durchmesser des radial außen liegenden Abschnitts 305 des zweiten Durchgangslochs 300 ist derart bemessen, dass ein Schraubenkopf 325 der Fixierschraube 320 zumindest partiell in dem zweiten Durchgangsloch 300 aufgenommen werden kann.

[0036] Die Fixierschraube 320 dient dazu, einen hülsenförmigen Abschnitt 61 des Tischbeins 60 gegen ein Verschieben in vertikaler Richtung zu sichern. Man erkennt in der Figur 2, dass in dem hülsenförmigen Abschnitt 61 des Tischbeins 60 ein Loch 62 vorhanden ist, in das der Schraubenkopf 325 der Fixierschraube 320 eingesetzt ist. Die Fixierschraube 320 wird von dem Gewinde 315 im Montageelement 70 gehalten.

[0037] Der Durchmesser des Lochs 62 ist in vertikaler Richtung größer als der Durchmesser des Schraubenkopfs 325, so dass der hülsenförmige Abschnitt 61 bzw. das Tischbein 60 ein gewisses Spiel gegenüber dem Schraubenkopf 325 aufweist. Aufgrund dieses Spiels ist es möglich, das Tischbein 60 bzw. den hülsenförmigen Abschnitt 61 entlang der Fahrzeug-Z-Richtung um eine Länge dZ gegenüber dem fixierten Montageelement 70 zu verschieben. Eine solche vertikale Verschiebbarkeit ist von Vorteil, um eine Montage des Fahrzeugtischs 20 an der Seitenwand 40 des Schienenfahrzeugs 10 (vgl. Figur 1) zu vereinfachen, weil zusätzliche Montagetoleranzen geschaffen werden. Darüber hinaus dient die vertikale Verschiebbarkeit um die Länge dZ dazu, Verspannungen zwischen dem Tischbein 60 und dem Befestigungselement 30 (vgl. Figur 1) während des Fahrbetriebs zu vermeiden bzw. aufzunehmen, wenn es aufgrund von Erschütterungen zu mechanischen Spannungen des Fahrzeugbodens 90 gegenüber der Seitenwand 40 kommt; die mechanischen Spannungen können durch die vertikale Verschiebbarkeit um die Länge dZ aufgenommen bzw. aufgefangen werden.

[0038] Das Tischbein 60 kann auf dem Tragrahmen 80 bzw. dem Fahrzeugboden 90 wie folgt montiert werden:

[0039] Zunächst wird das Montageelement 70 mittels der Befestigungsschraube 220 auf dem Fahrzeugboden 90 befestigt, indem die Befestigungsschraube 220 in die Einschraubhülse 230 eingeschraubt wird. Anschließend wird der hülsenförmige Abschnitt 61 des Tischbeins 60 außen auf das Montageelement 70 entlang der Z-Richtung aufgeschoben. Um einen festen klapperfreien Sitz des Tischbeins 60 auf dem Montageelement 70 zu erreichen, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn das Montageelement 70 außenwandseitig zwei radial umlaufende und konzentrisch zueinander angeordnete Nuten 400 und 405 aufweist, in die jeweils ein O-Ring 410 bzw. 415 eingelegt ist. Durch die beiden O-Ringe 410 und 415 wird ein fester Sitz des Tischbeins 60 auf dem Montageelement 70 gewährleistet, wobei jedoch dennoch eine gewisse Elastizität zwischen dem Tischbein 60 und dem Montageelement 70 gewährleistet bleibt.

[0040] In vertikaler Richtung wird der hülsenförmige Abschnitt 61 des Tischbeins 60 von einem radial umlaufenden Ringabschnitt 500 gehalten. Der radial umlaufende Ringabschnitt 500 weist eine obere Ringfläche 510 auf, auf der die untere Stirnfläche 63 des hülsenförmigen Abschnitts 61 aufliegen kann. Ein Herausziehen des hülsenförmigen Abschnitts 61 bzw. des Tischbeins 60 in vertikaler Richtung nach oben wird durch den Schraubenkopf 325 verhindert, dessen untere seitliche Schraubenkopffläche 325a bei einem Anheben des Tischbeins 60 mit der unteren Lochwand 62a des Lochs 62 zusammenstößt und ein Abziehen bzw. Wegziehen des Tischbeins 60 von dem Montageelement 70 verhindert.

[0041] Der radial umlaufende Ringabschnitt 500 weist darüber hinaus eine untere Ringfläche 515 auf, die vorzugsweise parallel zur oberen Ringfläche 510 angeord-

net ist und einen unteren Anschlag für den Bodenbelag 100 im Schienenfahrzeug 10 bildet. Bevorzugt liegt die untere Ringfläche 515 unmittelbar auf dem Bodenbelag 100 auf, so dass das Montageelement 70 spaltfrei mit dem Fahrzeugboden 90 abschließt.

[0042] Um einen festen Sitz des Montageelements 70 auf dem Fahrzeugboden 90 zu ermöglichen, wird der Bodenbelag 100 vor der Montage des Montageelements 70 vorzugsweise im Bereich der Bodenfläche des Montageelements 70 entfernt, beispielsweise durch Ausstanzen. Ein Höhenausgleich bzw. eine Anpassung der Tischhöhe auf ein vorgegebenes Maß lässt sich in vorteilhafter Weise durch das Einfügen einer Abstandsplatte 600 erreichen, die zwischen der Unterseite des Montageelements 70 und dem Fahrzeugboden 90 vor dem Verschrauben des Montageelements 70 mit der Einschraubhülse 230 eingesetzt wird. Die Dicke einer solchen Abstandsplatte 600 ist vorzugsweise derart bemessen, dass die untere Ringfläche 515 des radial umlaufenden Ringabschnitts 500 auf dem Bodenbelag 100 flächig aufliegt.

[0043] Die Figur 3 zeigt die Montagehülse 70 gemäß Figur 2 in einer dreidimensionalen Sicht von der Seite. Man erkennt die zwei radial umlaufenden Nuten 400 und 405, die konzentrisch zueinander angeordnet sind und das Einsetzen von O-Ringen 410 und 415 ermöglichen. Darüber hinaus erkennt man das zweite Durchgangsloch 300 mit seinem Stufenprofil, das ein partielles Einsetzen eines Schraubenkopfes 325 einer Fixierschraube 320 ermöglicht.

[0044] Auch lässt sich der radial umlaufende Ringabschnitt 500 erkennen, dessen obere Ringfläche 510 eine Auflage bzw. einen Anschlag für die untere Stirnfläche 63 des hülsenförmigen Abschnitts 61 des Tischbeins 60 ermöglicht, wie dies im Zusammenhang mit der Figur 2 erläutert worden ist.

[0045] Die Figur 4 zeigt das Montageelement 70 gemäß Figur 3 in einer anderen Sicht. Man erkennt das erste Durchgangsloch 200 sowie dessen Stufenprofil, durch das der Anschlag 240 für eine Befestigungsschraube 220 geschaffen wird. Auch lässt sich das zweite Durchgangsloch 300 erkennen, in das eine Fixierschraube 320 zum vertikalen Fixieren des Tischbeins 60 eingeschraubt werden kann.

[0046] Die Figur 5 zeigt das Tischbein 60 des Fahrzeugtischs 20 gemäß Figur 1 in einer dreidimensionalen Sicht von der Seite. Es lässt sich erkennen, dass zwischen dem Tischbein 60 und dem Bodenbelag 100 der ringförmige Abschnitt 500 der Montagehülse 70 angeordnet ist.

[0047] Obwohl die Erfindung im Detail durch bevorzugte Ausführungsbeispiele näher illustriert und beschrieben wurde, so ist die Erfindung nicht durch die offenbarten Beispiele eingeschränkt und andere Variationen können vom Fachmann hieraus abgeleitet werden, ohne den Schutzzumfang der Erfindung zu verlassen.

Patentansprüche

1. Fahrzeugtisch (20) zur Montage in einem Fahrzeug (10),
dadurch gekennzeichnet, dass
der Fahrzeugtisch (20) ein Tischbein (60) mit einem hülsenförmigen Abschnitt (61) aufweist, der auf einem zur Befestigung auf einem Fahrzeugboden (90) geeigneten Montageelement (70) des Fahrzeugtischs (20) aufgesteckt ist.
2. Fahrzeugtisch (20) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - in einem mit dem Montageelement (70) überlappenden Teil des hülsenförmigen Abschnitts (61) des Tischbeins (60) ein Loch (62) vorhanden ist, das einem Gewinde in dem Montageelement (70) gegenüberliegt, und
 - eine Fixierschraube (320) in das Montageelement (70) eingeschraubt ist.
3. Fahrzeugtisch (20) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - der Durchmesser des Lochs (62) größer als der Durchmesser des Schraubenkopfs (325) der Fixierschraube (320) ist und das Loch (62) den Schraubenkopf (325) zumindest partiell aufnimmt,
 - das Loch (62) und damit das Tischbein (60) gegenüber dem Schraubenkopf (325) verschiebbar ist und
 - die seitliche Schraubenkopffläche (325a) des Schraubenkopfs (325) einen Anschlag für die Lochwand des Lochs (62) bildet.
4. Fahrzeugtisch (20) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - ein Durchgangsloch (300) im Montageelement (70) ein Stufenprofil aufweist, das einen radial außen liegenden Abschnitt (305) mit einem großen Durchmesser und einen radial innen liegenden Abschnitt (310) mit einem demgegenüber kleineren Durchmesser aufweist,
 - der Durchmesser des außen liegenden Abschnitts (305) größer als der Schraubenkopf (325) der Fixierschraube (320) ist und der außen liegende Abschnitt (305) den Schraubenkopf (325) zumindest partiell aufnimmt,
 - der Durchmesser des innen liegenden Abschnitts (310) kleiner als der Schraubenkopf (325) ist und der innen liegende Abschnitt (310) einen Anschlag für den Schraubenkopf (325) bildet und
 - das Gewinde (315) in dem innen liegenden Ab-

schnitt (310) angeordnet ist.

5. Fahrzeuggestisch (20) nach einem der voranstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Montageelement (70) zwei konzentrisch umlaufende Nuten (400, 405) aufweist, in die jeweils ein O-Ring (410, 415) eingesetzt ist, der zwischen dem Tischbein (60) und dem Montageelement (70) liegt.

5

10

6. Fahrzeuggestisch (20) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- sich das Durchgangsloch (300) quer zur Längsrichtung des Montageelements (70) erstreckt und

- das Durchgangsloch (300) - in Längsrichtung des Montageelements (70) gesehen - zwischen den zwei konzentrisch umlaufenden Nuten (400, 405) angeordnet ist.

15

20

7. Fahrzeuggestisch (20) nach einem der voranstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

- das Montageelement (70) ein weiteres Durchgangsloch (200) aufweist, wobei sich die Längsrichtung des weiteren Durchgangslochs (200) entlang der Längsrichtung des Montageelements (70) erstreckt, und

- das weitere Durchgangsloch (200) einen Anschlag (240) für eine Befestigungsschraube (220) zum Anschrauben des Montageelements (70) auf dem Fahrzeugboden (90) bildet.

25

30

35

8. Fahrzeuggestisch (20) nach einem der voranstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

- das Montageelement (70) einen radial umlaufenden Ringabschnitt (500) mit einer oberen (510) und einer unteren Ringfläche (515) aufweist,

- wobei die obere Ringfläche (510) einen Anschlag für das Tischbein (60) aufweist.

40

45

9. Fahrzeuggestisch (20) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die untere Ringfläche (515) parallel zur oberen Ringfläche (510) und senkrecht zur Längsrichtung des Tischbeins (60) ausgerichtet ist und

- die untere Ringfläche (515) einen unteren Anschlag für einen Bodenbelag (100) des Fahrzeugs (10) bildet.

50

55

10. Schienenfahrzeug (10) mit einem Fahrzeugboden (90), einer Seitenwand (40) und einem Fahrzeug-

tisch (20), insbesondere nach einem der voranstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

- ein Montageelement (70) des Fahrzeuggestisches (20) am Fahrzeugboden (90) befestigt ist und

- ein Tischbein (60) des Fahrzeuggestisches (20) mit einem hülsenförmigen Abschnitt (61) auf das Montageelement (70) aufgesteckt ist.

11. Schienenfahrzeug (10) nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Fahrzeuggestisch (60) mit einem Befestigungselement (30) zusätzlich an einer Seitenwand (40) des Schienenfahrzeugs (10) befestigt ist.

12. Schienenfahrzeug (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche 10-11,

dadurch gekennzeichnet, dass

- das Montageelement (70) einen radial umlaufenden Ringabschnitt (500) mit einer oberen (510) und einer unteren Ringfläche (515) aufweist,

- die obere Ringfläche (515) einen Anschlag für das Tischbein (60) bildet und

- die untere Ringfläche (515) parallel zur oberen Ringfläche (510) und senkrecht zur Längsrichtung des Tischbeins (60) ausgerichtet ist und einen unteren Anschlag bildet, der auf dem Bodenbelag (100) des Fahrzeugs (10) aufliegt.

FIG 1

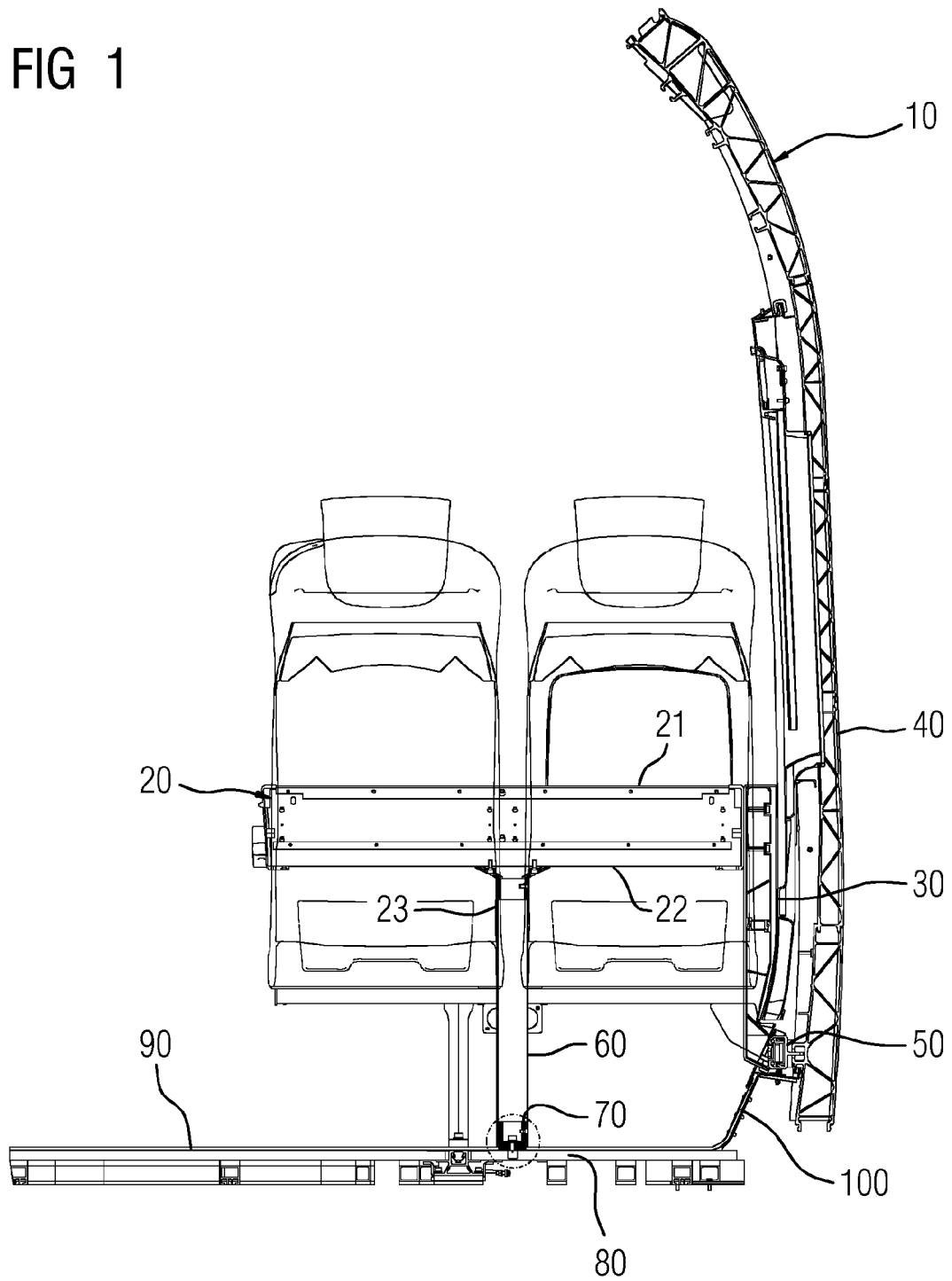


FIG 2

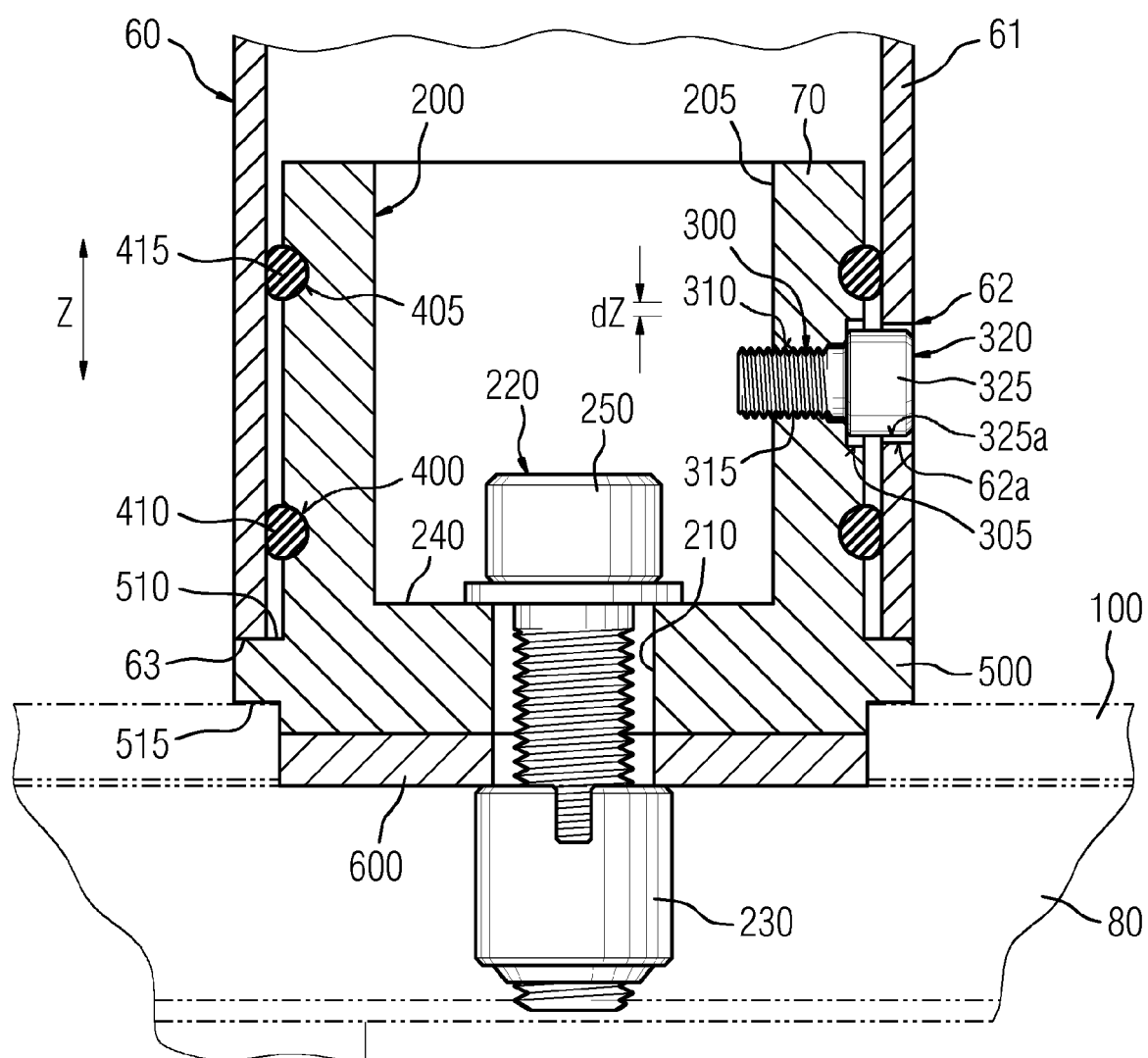


FIG 3

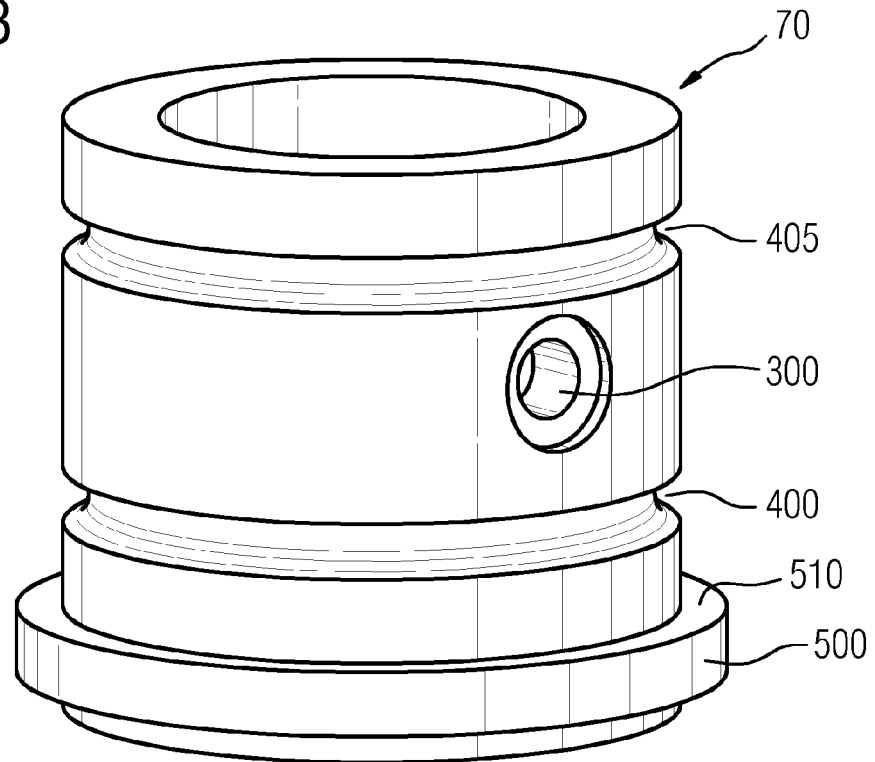


FIG 4

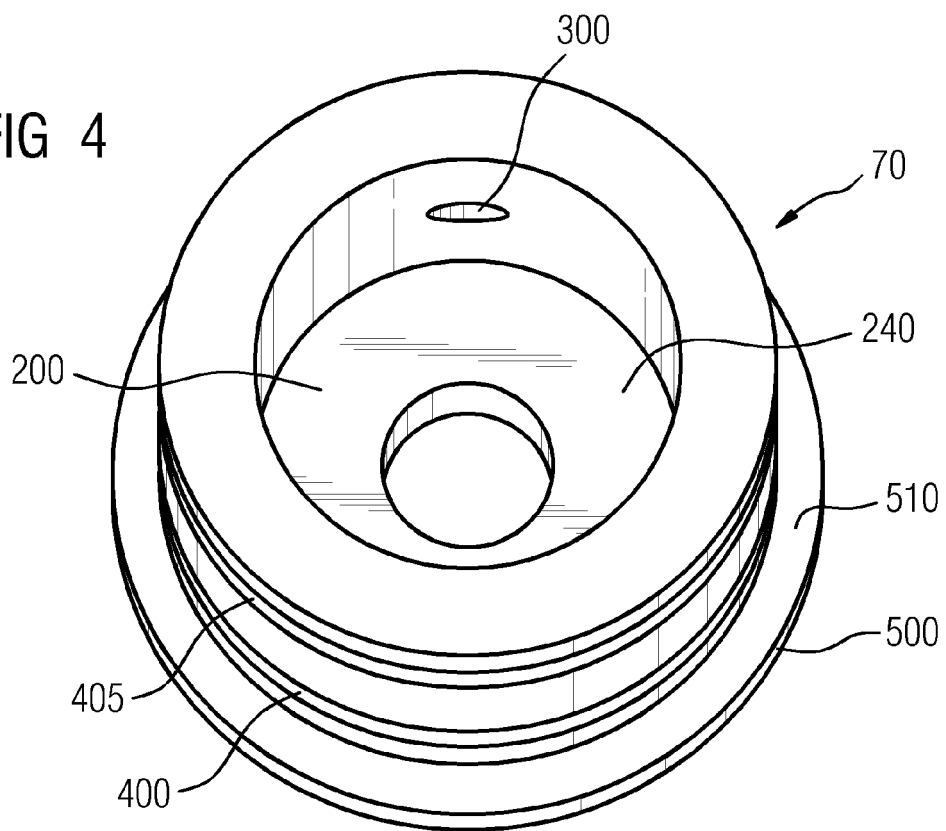
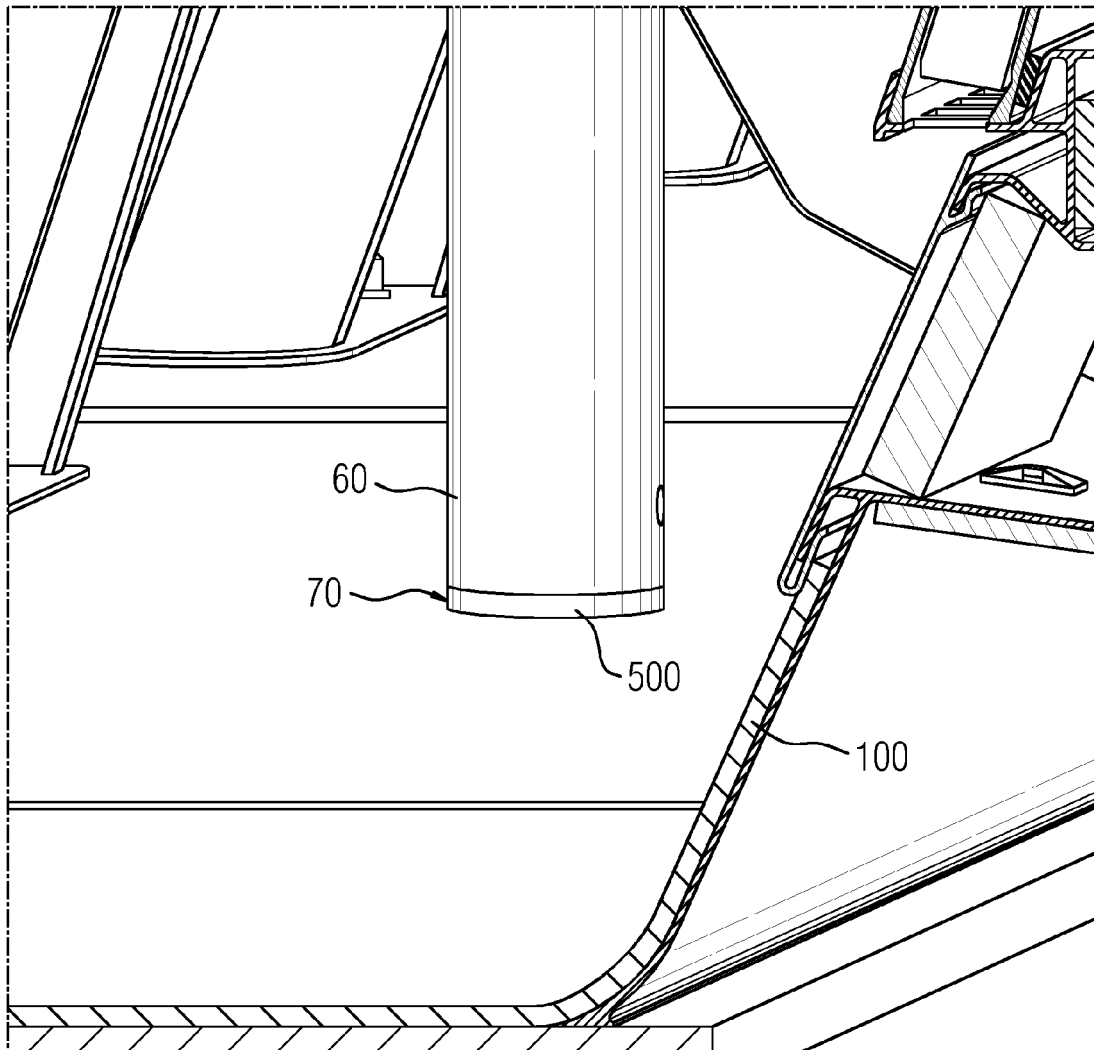


FIG 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 19 8343

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP H07 300040 A (TOYOTA AUTO BODY CO LTD) 14. November 1995 (1995-11-14) * Zusammenfassung; Abbildung 6 *	1,2,5, 7-12	INV. B61D37/00
X	CN 202 233 814 U (TAO HAN) 30. Mai 2012 (2012-05-30) * Abbildungen *	1,2,5,7, 8,10,12	
X	CN 102 602 408 A (QINGDAO ULTIMATE CORP LTD) 25. Juli 2012 (2012-07-25) * Abbildungen *	1,7,10, 11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B61D B60N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2014	Prüfer Schultze, Yves
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 19 8343

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

11-04-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP H07300040 A	14-11-1995	JP 2921396 B2	19-07-1999
		JP H07300040 A	14-11-1995
-----	-----	-----	-----
CN 202233814 U	30-05-2012	KEINE	
-----	-----	-----	-----
CN 102602408 A	25-07-2012	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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