

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 442/05 (51) Int. Cl.⁷: B60J 5/04
(22) Anmeldetag: 2005-06-30
(42) Beginn der Schutzdauer: 2006-10-15
(45) Ausgabetag: 2006-12-15

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
MAGNA STEYR FAHRZEUGTECHNIK
AG & CO KG
A-8041 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:
KRACHLER GERHARD
FEHRING, STEIERMARK (AT).

(54) **KRAFTFAHRZEUGTÜRE**

(57) Eine Kraftfahrzeugtüre besteht aus einem Grundkörper (1), einer innenseitigen Abdeckung (2) und einer Aussenhaut (4), wobei die Aussenhaut mit zumindest einem Teil ihres Umfangsrandes (6) die innenseitige Abdeckung (2) umgreift und letztere (2) am Grundkörper (1) befestigt ist. Um die Lage der Aussenhaut (4) in y-Richtung verstellen zu können, ist ein Gewindebolzen (20) in der Abdeckung (2) drehbar aber in Längsrichtung fest geführt, und ein Innengewindeteil (23) ist am Grundkörper befestigt oder der Grundkörper (1) ist selbst der Innengewindeteil.

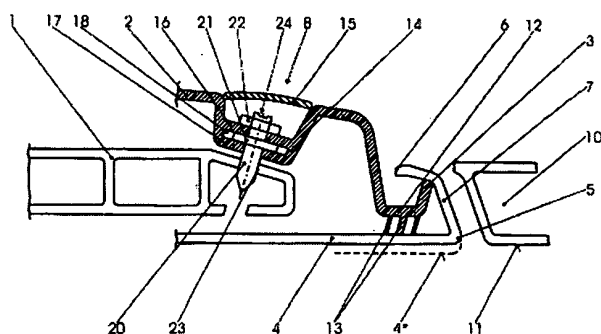


Fig. 2

Die Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugtüre, bestehend aus einem Grundkörper, einer innenseitigen Abdeckung und einer Aussenhaut, wobei die Aussenhaut mit zumindest einem Teil ihres Umfangsrandes die innenseitige Abdeckung umgreift und letztere am Grundkörper befestigt ist. Türen dieser Bauart können besonders leicht ausgeführt werden, wenn der Grundkörper zum Beispiel ein aus einem leichten Werkstoff gefertigter Rahmen ist. Die umgreifende Aussenhaut wird bei der Herstellung der Tür zuletzt ganz einfach montiert, etwa durch aufschieben.

Eine gattungsgemäße Tür ist aus der DE 195 14 963 A1 bekannt. Bei deren Einbau in ein Fahrzeug besteht das Problem, die Tür in allen drei Koordinatenrichtungen genau einzupassen. Für die Passgenauigkeit in der XZ-Ebene (das ist eine Vertikalebene in Fahrzeuginnenrichtung) sind Methoden bekannt. Nicht gelöst ist bei derartigen Türen aber das Problem, die Aussenkontur mit der Kontur des Fahrzeuges bündig zu machen, man spricht von „Strakbündigkeit“. Das bedeutet, dass der Umfangsrand der Tür in Fahrzeugquerrichtung mit der Kontur des Fahrzeugkörpers bündig ist.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, dafür eine einfache Lösung zu finden, die mit modernen Fertigungsmethoden kompatibel ist. Sie soll auch anwendbar sein, wenn eine zugelieferte fertige Tür in ein fast fertiges Fahrzeug eingesetzt wird und den Zeitaufwand für die Einstellung minimieren.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, dass die innere Abdeckung an einer Anzahl von Punkten mittels in ihrer wirksamen Länge verstellbarer quer zur Türebene ausgerichteten Verbindungseinheiten am Grundkörper befestigt ist, sodass der Abstand zwischen Abdeckung und Grundkörper verstellbar ist. Unter wirksamer Länge ist der Abstand zwischen den beiden Befestigungspunkten zu verstehen, der in beiden Richtungen verstellbar ist. So kann die Verbindungseinheit, die von innen zugänglich ist, von der Fahrzeuginnenseite her verstellt werden, und damit indirekt auch die Aussenhaut. Dabei wird die empfindliche Aussenhaut weder gespannt noch beschädigt.

Praktisch ausgeführt, bestehen die Verbindungseinheiten aus einem Gewindebolzen und aus einem Innengewindeteil, wobei einer der beiden Teile mit dem Grundkörper oder der Abdeckung und der andere Teil mit der Abdeckung oder dem Grundkörper in Richtung der Gewindeachse unverschiebbar verbunden und einer der beiden Teile drehbar ist. So kann durch das Zusammenwirken von Gewindebolzen und Innengewindeteil der Abstand zwischen Grundkörper und Abdeckung und damit die Lage der Aussenhaut in y-Richtung sowohl vergrößert als auch verringert werden.

Die Unteransprüche haben verschiedene Ausführungsformen zum Gegenstand, aus denen je nach Beschaffenheit der inneren Abdeckung und anderen Erfordernissen und Gegebenheiten die am besten geeignete auszuwählen ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Abbildungen beschrieben und erläutert. Es stellen dar:

- Fig. 1: Einen Teil einer erfindungsgemäßen Tür,
- Fig. 2: Einen Schnitt nach II-II in Fig. 1,
- Fig. 3: Eine erste Variante zu Fig. 2,
- Fig. 4: Eine Weiterbildung der ersten Variante zu Fig. 2,
Schnitt nach IV-IV in Fig. 1,
- Fig. 5: Eine zweite Variante zu Fig. 2.

In Fig. 1 ist der Grundkörper 1 einer Tür beispielsweise als Rahmen dargestellt, der aus miteinander verbundenen Rohren oder Strangpressprofilen besteht. Er ist ungefähr vertikal in der Ebene der Tür angeordnet. Für den Fall, dass es sich um die Seitentür eines Fahrzeuges handelt, ist das mit dem Koordinatenkreuz in Fig. 1 angedeutet. Der Pfeil X zeigt in Fahrtrichtung

nach vorn, der Pfeil Y in Richtung der Fahrzeugbreite und der Pfeil Z nach oben. Wenn es sich um eine Fronttür oder um eine Hecktür handelt, ist die Zuordnung analog. An der Innenseite des Grundkörpers 1, in Fig. 1 somit hinter diesem, ist eine innenseitige Abdeckung oder Türverkleidung, deren Rand mit 3 bezeichnet ist. Die Außenhaut 4 ist in Fig. 1 durchsichtig angenommen und durch ihre Kontur 5 und ihren den Rand 3 der Abdeckung 2 umgreifenden Umfangsrand 6 strichliert dargestellt. Die Zone zwischen Kontur 5 und Umfangsrand 6 ist ein Umbug, der die Abdeckung 2 umgreift. Die innenseitige Abdeckung 2 ist an einer Anzahl von Punkten, Befestigungsstellen, 8, 8' etc mit dem Grundkörper 1 verbunden.

In Fig. 2 ist von dem Fahrzeugkörper nur der Querschnitt der B-Säule 10 eingezeichnet, deren Außenkontur 11 ein Teil der Kontur (=Strak) des Fahrzeuges ist. Die Außenhaut 4 hat beginnend bei ihrer Kontur 5 einen Umbug 7 der in dem Umfangsrand 6 endet. Die Innenseite ist in Fig. 2 an der oberen Bildseite. Die innenseitige Verkleidung 2 ist zu ihrem Umfangsrand 12 hin nach außen gezogen und hat einen wieder nach innen gebördelten Rand 3. Um die sie umgreifende Außenhaut 4 festzuhalten, hat sie weiters eine Anzahl federnder Rippen 13, sodaß insgesamt zwischen der innenseitigen Abdeckung 2 und der Außenhaut 4 eine formschlüssige Verbindung besteht. Die innenseitige Verkleidung 2 hat an der Befestigungsstelle 8 eine mit einem Deckel 15 verschließbare Vertiefung 14. Diese hat zwei Böden 16, 17 mit einem Zwischenraum 18. Ein drehbarer Gewindebolzen 20 ist mit seinem Teller 21 zwischen den beiden Böden 16, 17 drehbar aber in Richtung der Achse des Gewindebolzens 20 fest angebracht. Der Gewindebolzen 20 sitzt mit seinem Gewinde in einer Gewindebohrung 23 des Grundkörpers 1, der somit selbst der Innengewindeteil ist. Am oberen Ende des Gewindebolzens 20 ist zur Fixierung eine Kontermutter 22 angebracht und zum Verdrehen des Gewindebolzens 20 ein Schlitz für ein Werkzeug, beispielsweise einen Schraubenzieher.

Beim Zusammenbau der Tür wird wie folgt vorgegangen: Zuerst wird die innenseitige Abdeckung 2 an den diversen Befestigungsstellen 8, 8', 8" durch drehen des Gewindebolzens 20 ganz mit der Gewindebohrung 23 des Grundkörpers 1 verschraubt (bis der Boden 17 am Grundkörper 1 aufsitzt). Sodann wird die Außenhaut 4 aufgeschoben, in Fig. 2 beispielsweise normal zur Bildebene. Die Außenhaut hätte nun die strichliert eingezeichnete Kontur 4*, die, wie in Fig. 2 erkennbar, mit der Kontur 11 des Fahrzeugkörpers nicht fluchtet „nicht strakt“. Nun kommt die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Wirkung: durch Verdrehen des Gewindebolzens 20 wird die innenseitige Abdeckung 2 vom Grundkörper 1 entfernt, bis die Kontur 4 der Außenhaut mit der Kontur 11 fluchtet. Das ist in Vollinie eingezeichnet.

In Fig. 3 ist der Gewindebolzen 30 einstückig mit 2 Flanschen 31, 32 drehbar. Die beiden Flansche 31, 32 fixieren den Gewindebolzen 30 somit in Richtung seiner Achse bezüglich des Grundkörpers 1, erlauben jedoch eine Verdrehung. Ein Innengewindeteil 33 ist fest mit der Vertiefung 14 verbunden, also nicht drehbar. Zum Verstellen der wirksamen Entfernung zwischen den Flanschen 31, 32 und dem Innengewindeteil 33 wird der Gewindebolzen 30 verdreht, wozu er an der Innenseite einen Kopf 34 für den Angriff eines Werkzeuges hat.

Fig. 4 zeigt eine Weiterbildung der Fig. 3, in der die kinematischen Verhältnisse dieselben sind. Der Gewindebolzen 40 hat im Bild unten ein hohles erweitertes Ende 41, in dem ein Pilzkopf 42 in Richtung des Gewindebolzens 40 festgelegt ist. Der Pilzkopf 42 ist mit einem Schnappfuß 43 gegen federnde Krallen 44 in ein Loch 47 des Grundkörpers 1 gesteckt. Er ist somit fest und nicht verdrehbar mit dem Grundkörper 1 verbunden. Im verdickten Boden der Vertiefung 14 ist eine Gewindebüchse 45 fest eingelassen, sie bildet den Innengewindeteil. Zum Verstellen der wirksamen Länge wird der Gewindebolzen 40 mittels eines Schraubenziehers 46 in der Gewindebüchse 45 verdreht. Dabei verdreht sich auch das erweiterte Ende 41 des Gewindebolzens 40 bezüglich des Pilzkopfes 42, der so gewissermaßen ein Axiallager darstellt.

In Fig. 5 ist der Gewindebolzen 50 fest mit dem Grundkörper 1 verbunden, etwa angeschweißt (51). Eine Gewindebüchse 52 als Innengewindeteil ist im Boden der Vertiefung 14 drehbar gelagert. Dazu hat der Boden der Vertiefung 14 ein Loch 55 in dem sich die Gewindebüchse 52

mittels ihrer beiden Flansche 53, 54 in Längsrichtung des Gewindebolzens 50 abstützt. Hier muss zum Einstellen der wirksamen Länge die Gewindebüchse 52 verdreht werden.

5 Ansprüche:

1. Kraftfahrzeugtüre, bestehend aus einem Grundkörper (1), einer innenseitigen Abdeckung (2) und einer Aussenhaut (4), wobei die Aussenhaut mit zumindest einem Teil ihres Umfangsrandes (6) die innenseitige Abdeckung (2) umgreift und letztere (2) am Grundkörper (1) befestigt ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Abdeckung (2) an einer Anzahl von Punkten (8,8',8'') mittels in ihrer wirksamen Länge verstellbarer quer zur Türebene ausgerichteten Verbindungseinheiten (20,23; 30,33; 40,45; 50,52) am Grundkörper (1) befestigt ist, sodass der Abstand zwischen der Abdeckung (2) und dem Grundkörper (1) verstellbar ist.
2. Kraftfahrzeugtüre nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verbindungseinheiten (20,23; 30,33; 40,45; 50,52) aus einem Gewindebolzen (20;30;40;50) und aus einem Innengewindeteil (23;33;45;52) bestehen, wobei einer der beiden Teile mit dem Grundkörper (1) oder der Abdeckung (2) und der andere Teil mit der Abdeckung (2) oder dem Grundkörper (1) in Richtung der Gewindeachse unverschiebbar verbunden und einer der beiden Teile drehbar ist.
3. Kraftfahrzeugtüre nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Gewindebolzen (20) in der Abdeckung (2) drehbar aber in Längsrichtung fest geführt, und der Innengewindeteil (23) am Grundkörper befestigt oder der Grundkörper (1) selbst der Innengewindeteil ist. (Fig. 2)
4. Kraftfahrzeugtüre nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Gewindebolzen (30) im Grundkörper (1) drehbar aber in Längsrichtung fest geführt, und der Innengewindeteil (33) mit der Abdeckung (2) fest verbunden oder ein Teil ihrer ist. (Fig. 3)
5. Kraftfahrzeugtüre nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass zur drehbaren aber in Längsrichtung festen Verbindung ein Pilzkopf (42) am Grundkörper (1) befestigt ist, der von einem erweiterten Ende (41) des Gewindebolzens (40) umgriffen ist. (Fig. 4)
6. Kraftfahrzeugtüre nach Anspruch 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Pilzkopf (42) mittels einer Schnappverbindung (43) am Grundkörper (1) befestigt ist. (Fig. 4)
7. Kraftfahrzeugtüre nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Gewindebolzen (50) fest mit dem Grundkörper (1) verbunden ist und der Innengewindeteil verdrehbar, aber fest in Längsrichtung mit der Abdeckung verbunden ist. (Fig. 5)
8. Kraftfahrzeugtüre nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Abdeckung (2) an den Verbindungsstellen (8,8',8'') Einsenkungen (14) für die Aufnahme der Verbindungseinheiten (20,23; 30,33; 40,45; 50,52) hat.
9. Kraftfahrzeugtüre nach Anspruch 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Einsenkungen (14) mit einem Deckel (15) verschließbar sind.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

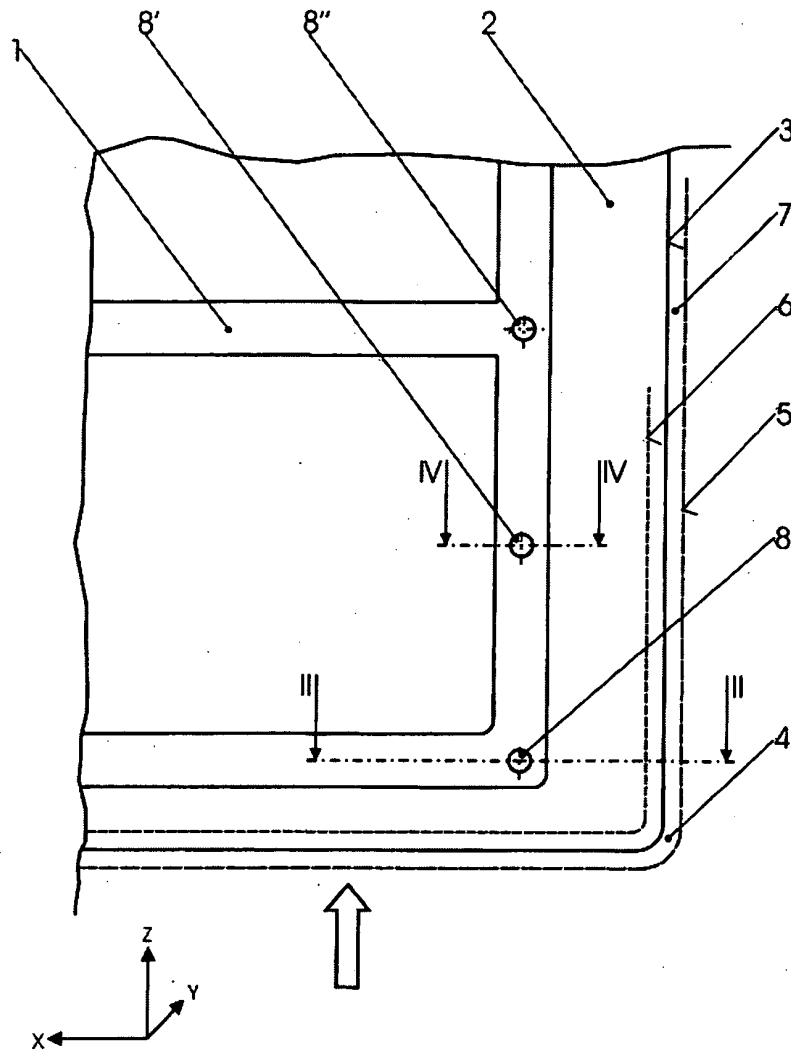


Fig. 1

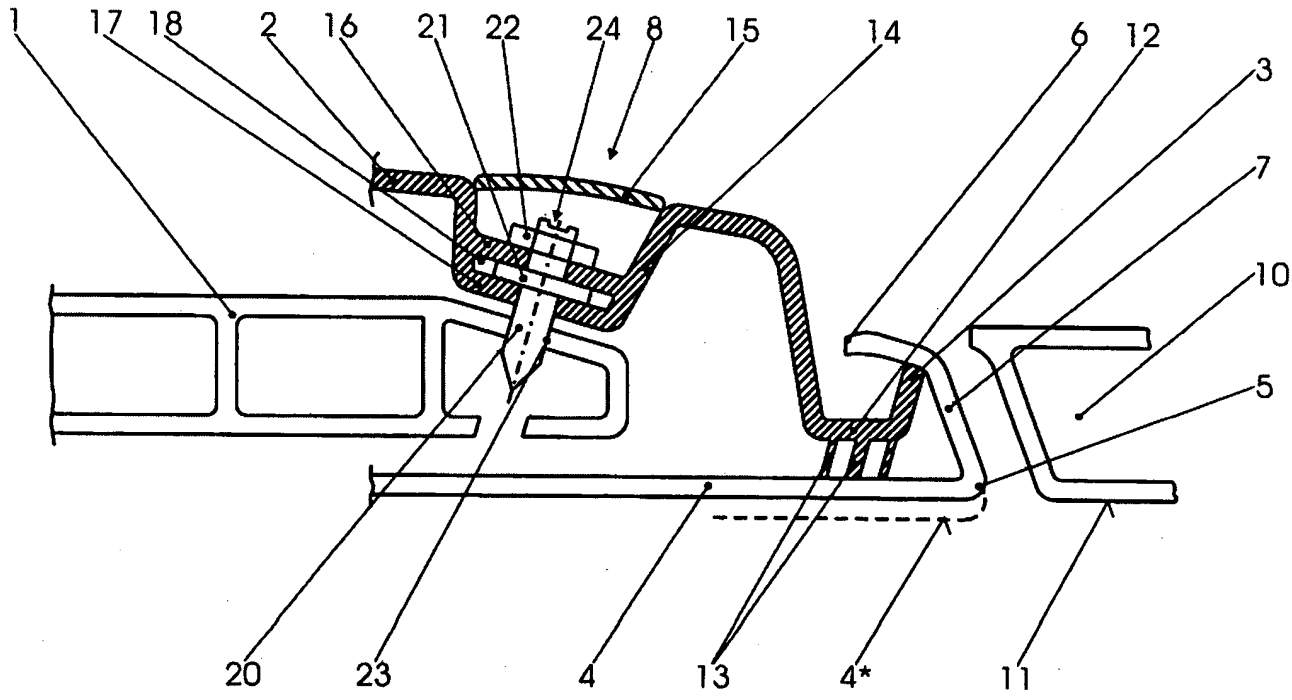


Fig. 2

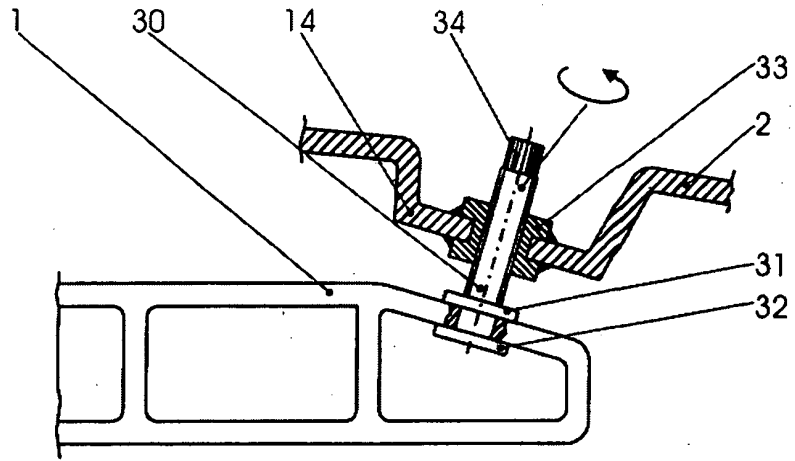


Fig. 3

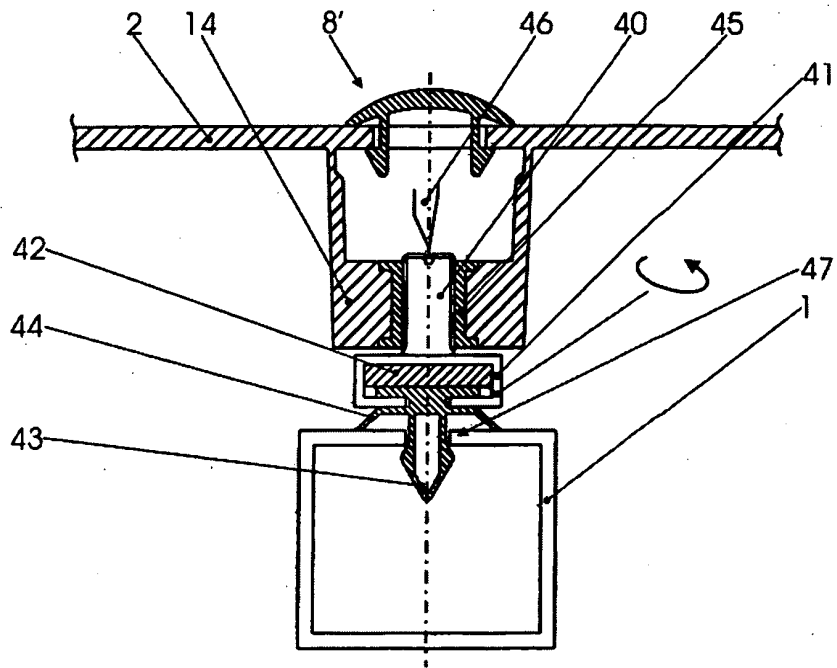


Fig. 4

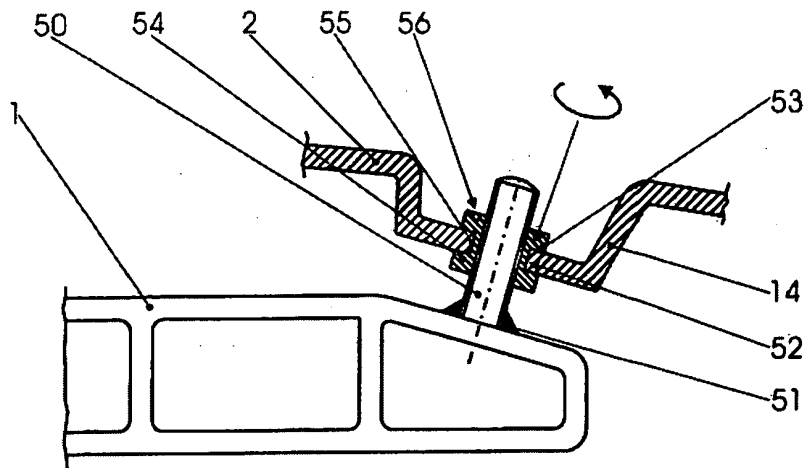


Fig. 5

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ⁸ : B60J 5/04 (2006.01)		AT 008 753 U1		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B60J 5, B62D 65				
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, PAJ				
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 30.06.2005 eingereichten Ansprüchen erstellt.				
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.				
Kategorie ⁷	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch		
Y	US 5 822 927 A (HELLENKAMP ET AL.) 20. Oktober 1998 (20.10.1998) Anspruch 3; Spalte 2, Zeilen 4-6, Zeilen 52-53; Fig. 15-19c	1-9		
Y	DE 195 14 963 A1 (YMOS AKTIENGESELLSCHAFT INDUSTRIEPRODUKTE) 31. Oktober 1996 (31.10.1996) Zusammenfassung; Fig. 1	1-9		
A	DE 198 16 533 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE & CO. KG) 7. Oktober 1999 (07.10.1999) Zusammenfassung; Fig. 1	1-9		
⁷ Kategorien der angeführten Dokumente: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: 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 Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. </td> <td style="vertical-align: top;"> A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist. </td> </tr> </table>			X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: 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 Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.
X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: 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 Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.			
Datum der Beendigung der Recherche: 31. Jänner 2006		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. RODLAUER		

Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach der **Zahlung der Veröffentlichungsgebühr die Registrierung erfolgt** und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderlich erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtigerklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen. Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.)

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

+43 1 534 24 - 738 bzw. 739

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. + 43 1 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patentamt.at