



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: B 60 N

1/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

644 553

⑳ Gesuchsnummer: 333/80

㉔ Anmeldungsdatum: 16.01.1980

㉓ Priorität(en): 23.01.1979 DE 2902389

㉔ Patent erteilt: 15.08.1984

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.08.1984

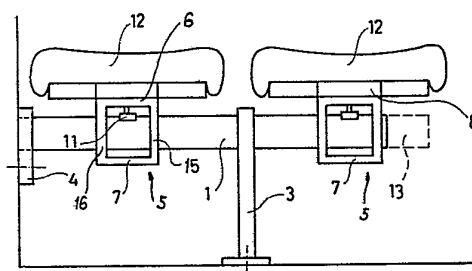
㉗ Inhaber:
Ignaz Vogel GmbH & Co. KG Fahrzeugsitze,
Karlsruhe 41 (DE)

㉗ Erfinder:
Ignaz Vogel, Karlsruhe 41 (DE)

㉗ Vertreter:
François W. Gasser, Bern

⑤④ **An dem Aufbau eines Fahrzeugs festgelegtes Tragegestell mit mindestens einem Fahrzeugsitz.**

⑤⑦ Das Tragegestell ist aus einem den Sitz (8, 12) unterquerenden im Querschnitt trapezförmigen Profilrohr (1) gebildet, auf dessen konische Flanken ein ringförmig geschlossener Trägerbügel (5) mittels einer Druckschraube (10) aufgepresst ist. Die Sitzplatte ist an dem Trägerbügel befestigt. Dieses Tragegestell kann durch die besondere Konstruktion gewichtsmässig besonders leicht ausgeführt werden bei trotzdem sehr grosser Festigkeit und Steifigkeit.



PATENTANSPRÜCHE

1. An dem Aufbau eines Fahrzeugs festgelegtes Tragegestell mit mindestens einem Fahrzeugsitz (8, 12), das einen als verwindungssteifes, Klemmflächen (22) aufweisendes Profilrohr (1) ausgebildeten, unterhalb des Schwerpunktes des Fahrzeugsitzes liegenden und quer zur Fahrtrichtung verlaufenden Tragbalken aufweist, auf dem der Fahrzeugsitz undrehbar festgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Profilrohr (1) im Querschnitt trapezförmig und mit der breiten Seitenfläche (2) zum Fahrzeugsitz (8, 12) weisend im Tragegestell angeordnet ist, dass ein ringförmig geschlossener Trägerbügel (5) mit zwei dem Profilrohrquerschnitt entsprechenden, jeweils zu den parallel verlaufenden Seitenflächen des Profilrohres (1) verlängerten Ausschnitten vorgesehen ist, an welchem Trägerbügel (5) der Fahrzeugsitz (8, 12) befestigt ist, und dass im Fahrzeugsitz (8, 12) eine durch den Trägerbügel (5) hindurchgreifende, auf das Profilrohr (1) aufgesessene Druckschraube (10) angebracht ist.

2. Tragegestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Profilrohr (1) und der Trägerbügel (5) aus Leichtmetall sind.

3. Tragegestell nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerbügel (5) gebildet ist aus zwei trapezförmigen mit trapezförmigen Ausschnitten versehenen Blechen (15, 16), deren parallele Aussenkanten durch je ein Verbindungsblech (6, 7) miteinander verbunden sind.

4. Tragegestell nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Trapez-Flankenwinkel geringfügig spitzwinkliger ist als der grösste Flankenwinkel im Bereich der Selbsthemmung zwischen Profilrohr (1) und Trägerbügel (5).

5. Tragegestell nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Profilrohr (1) tragende Stützen (3, 4) aufweist, die je mit einem dem Trägerbügel (5) entsprechenden Ausschnitt und einem das Profilrohr (1) in den Ausschnitt pressenden Zugbügel ausgebildet sind.

Die Erfindung betrifft ein an dem Aufbau eines Fahrzeugs festgelegtes Tragegestell mit mindestens einem Fahrzeugsitz, das einen als verwindungssteifes, Klemmflächen aufweisendes Profilrohr ausgebildeten, unterhalb des Schwerpunktes des Fahrzeugsitzes liegenden und quer zur Fahrtrichtung verlaufenden Tragbalken aufweist, auf dem der Fahrzeugsitz undrehbar festgelegt ist.

Bei einem bekannten derartigen Tragegestell gesteht das Klemmkanten aufweisende Profilrohr aus einem Rechteckrohr, an das Schellen, auf denen die Fahrzeugsitze angebracht sind, anklemmbar sind. Der Vorteil dieser modernen Konstruktion ist darin zu sehen, dass die Fahrzeugsitze tragenden Schellen über den gesamten Bereich des Profilrohres verschoben werden können, dass damit also die Bestuhlung eines Fahrgastraumes dem vorhandenen Raum angepasst werden kann. Diese Anpassung wird allerdings dadurch eingeengt, dass pro Fahrgastsitz zwei Schellen notwendig sind und dass das Profilrohr auch noch von Stützen, die ebensolche Schellen aufweisen, getragen werden muss. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass die Schellen sehr kräftig ausgebildet werden müssen, um nicht nur der Belastung während der Fahrt im belasteten Zustand standzuhalten, sondern um auch bei unbelastetem Zustand mit Sicherheit ein Klappern der Fahrgastsitze auf ihrem Tragegestell zu vermeiden. Es muss daher von den an diesen Schellen befindlichen Klemmplatten nicht nur ein ganz enormer

Klemmdruck auf das Profilrohr aufgebracht werden, sondern es muss dieser Druck auch über die gesamte Standzeit des Fahrgastsitzes erhalten bleiben. Dies bedingt selbstverständlich eine schwere, voluminöse Ausführung dieser Schellen. Dadurch ergibt sich als weiterer Nachteil noch, dass die Gesamtausführung dieses bekannten Tragegestells verhältnismässig schwer wird, damit sich also auch das von dem Fahrzeug mitzuschleppende Totgewicht erhöht.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Tragegestell anzugeben, das, trotzdem es sehr robust aufgebaut ist, um den im Betrieb des Fahrzeuges auftretenden Belastungen standhalten zu können und auch nach längerer Standzeit nicht zu klappern, doch sehr leicht ist. Trotz dieser gewünschten leichten Ausführung, muss jedoch die Konstruktion über die gesamte denkbare Standzeit eines derartigen Fahrgastsitzes ihre guten Eigenschaften beibehalten. Erreicht wird dies nach der Erfindung durch ein Tragegestell nach Patentanspruch 1.

Nicht mehr also wie bei der bekannten Ausführung werden den Schellen durch Klemmplatten an das Klemmkanten aufweisende Profilrohr angepresst, sondern die Klemmung erfolgt in erfindungsgemässerweise dadurch, dass ein entsprechend geformter Trägerbügel sich an den Flanken eines Trapezrohres verkeilt. Diese Verkeilung träte selbstverständlich auch dann ein, wenn das trapezförmige Profilrohr mit der breiten Seite nach unten, mit der schmalen Seite also zum Fahrzeugsitz hin angeordnet würde. Dann jedoch treten beim Verkeilen und insbesondere beim stossweisen Belasten des Fahrzeugsitzes solche Druckspitzen im Trägerbügel auf, dass der Trägerbügel gegenüber der erfindungsgemässen Ausführung wesentlich stärker gehalten werden müsste, um diesen Belastungen standzuhalten. Ausserdem müsste eine entsprechende Druckschraube von unten her in den Trägerbügel eingeschraubt werden, was wiederum eine schwere Ausführung des Trägerbügels bedingt und auch den Fussraum unter einem solchen Sitz einengt. Ausserdem ist die Anordnung nach der Erfindung also, mit der breiten Seite des trapezförmigen Profilrohres zum Fahrzeugsitz weisend, deshalb zu empfehlen, weil dann entsprechende das Profilrohr tragende Stützen ebenfalls mit einem solchen trapezförmigen Ausschnitt versehen und das Profilrohr durch einen entsprechenden Zugbügel in diesen Ausschnitt gedrückt werden kann. Ist das Profilrohr hingegen mit der schmalen Seite zum Fahrzeugsitz weisend angeordnet, ist die Anordnung mit einem Zugbügel nicht möglich und damit auch nicht diese einfache Stützensausführung.

Um mit Sicherheit ein Verkeilen des Trägerbügels auf dem trapezförmigen Profilrohr zu erreichen und trotzdem sicherzustellen, dass die Trägerbügel weitgehend auf gleicher Höhe auf dem Profilrohr angeordnet sind, empfiehlt es sich, dass der Trapez-Flankenwinkel geringfügig spitzwinkliger ist als der grösste Flankenwinkel im Bereich der Selbsthemmung zwischen Profilrohr und Trägerbügel.

Dadurch, dass ein ringförmig geschlossener Trägerbügel verwendet wird, kann der Trägerbügel selbst verhältnismässig leicht gehalten werden, dass er aus zwei trapezförmigen, mit trapezförmigen Ausschnitten versehenen Blechen gebildet ist, deren parallele Aussenkanten durch je ein Verbindungsblech miteinander verbunden sind. Ausserdem können sowohl das Profilrohr wie auch die Trägerbügel aus Leichtmetall gefertigt sein. Insgesamt ergibt sich hiermit ein Tragegestell, das sowohl sehr leicht ist wie auch mit Sicherheit den auftretenden Belastungen über die gesamte Standzeit eines solchen Fahrzeugsitzes standhält. Hervorzuheben ist auch, dass es nunmehr möglich ist, den Fahrzeugsitz mit einem einzigen Trägerbügel an dem trapezförmigen Profilrohr zu befestigen, so dass weitgehende Freiheit für das Festlegen der Fahrzeugsitze in axialer Richtung auf dem Profil-

rohr gegeben ist. Gleiches trifft selbstverständlich für die Anordnung der Stützen zu, die nun nicht mehr der Breite der Fahrzeugsitze entsprechend angeordnet sein müssen, sondern optimal dort angebracht werden können, wo die beste Verankerungsmöglichkeit besteht.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes, das schematisch dargestellt ist, beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein Profilrohr mit Trägerbügel und

Fig. 2 die Ansicht eines derartigen Tragegestelles.

Ein Profilrohr 1 ist mit seiner breiten Seitenfläche 2 über Stützen 3, 4 am Boden bzw. der Seitenwand eines Fahrzeugs befestigt. Das Stützrohr 1 wird von einem Trägerbügel 5 umfasst, der gebildet ist aus zwei trapezförmigen, mit trapezförmigen Ausschnitten versehenen Blechen 15, 16, deren parallele Aussenkanten durch je ein Verbindungsblech 6, 7 miteinander verbunden sind. Der Trägerbügel 5 ist mit der Sitzplatte 8 eines Fahrgastsitzes verschraubt 9. Eingeschraubt in die Sitzplatte 8, auf das Profilrohr 1 weisend, ist eine Druckschraube 10; zwischen das Profilrohr 1 und die Druckschraube 10 ist ein Verstärkungsbügel 11 zwischengefügt. Auf der Sitzplatte 8 schliesslich ist ein Sitzpolster 12 aufgebaut.

Zur Montage des Tragegestells nach der Erfindung bzw. der Fahrgastsitze auf dem Tragegestell 1 werden die Trägerbügel 5 an der Sitzplatte 8 befestigt und auf das trapezförmige Profilrohr 1 aufgeschoben. Hierbei kann, wie Fig. 2 dies zeigt, eine Stütze 3 zwischengefügt oder, wie beispielsweise die Stütze 4, aussen auf das Profilrohr 1 aufgesetzt werden. Nach Auflegen des Verstärkungsbügels 11 auf das Profilrohr 1 kann nun die Druckschraube 10 angezogen werden, wodurch sich der Trägerbügel 5 mit seinen schrägverlaufenden Innenkanten an den entsprechenden Flächen des trapezförmigen Profilrohres 1 verkeilt. Diese Verkeilung ist trotz der leichten Ausführung des Trägerbügels 5 so stark, dass, wie entsprechende Versuche gezeigt haben, ein Lösen des Trägerbügels 5 nicht zu befürchten ist. Vielmehr wird der Fahrgastsitz 12 über die erfindungsgemässe Konstruktion stets sicher und klapperfrei in der gewählten Position gehalten. Selbstverständlich ist es trotzdem unschwer möglich, durch Lösen der Druckschraube 10 den Trägerbügel 5 wieder freizumachen, so dass er auf dem Profilrohr 1 verschoben werden kann. Wird beispielsweise das Profilrohr 1 länger gehalten, wie dies durch den gestrichelten Ansatz 13 dargestellt ist, so ist es durchaus möglich, beide Fahrzeugsitze 12 weiter voneinander und auch von der Fahrzeugwand zu verschieben, um damit den Fahrgästen grösseren Sitzraum und damit mehr Sitzkomfort zu bieten.

