



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 403 149 B**

# PATENTCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 1448/92

(22) Anmeldetag: 15. 7.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1997

(45) Ausgabetag: 25.11.1997

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **B62D 25/06**  
B60R 9/058, 9/04

(30) Priorität:

16. 9.1991 DE (U) 9111507 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

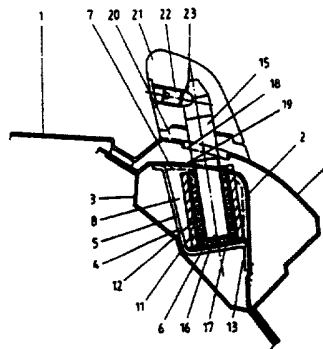
STEYR-DAIMLER-PUCH AKTIENGESELLSCHAFT  
A-1010 WIEN (AT).

(72) Erfinder:

ZACHNEGGER HARALD ING.  
GRAZ, STEIERMARK (AT).

## (54) BEFESTIGUNG EINER DACHRELING

(57) Eine Gepäcksreling (21) wird mittels Befestigungsbolzen (15) am Dach (1) eines Fahrzeuges befestigt. Dazu weist der Dachrahmen (2,3) Verstärkungen (4) auf, in denen, etwa durch Einschweißen einer Büchse (11), ein Hohlraum (17) gebildet ist. In diesem ist ein Befestigungsbolzen (15) mittels eines schnellhärtenden Klebers befestigt. Dadurch wird eine schnelle und genaue Befestigung der Dachreling möglich.



AT 403 149 B

Die Erfindung betrifft eine Befestigung einer Dachreling auf einem Fahrzeug dach, das aus Dachrahmen, Dachblech und einer Verstärkung besteht und wobei ein Befestigungsbolzen in eine Büchse in der Verstärkung angebracht ist.

Solche Dachrelings sind auf Personenkraftwagen, insbesondere Kombiwagen, anzutreffen, wo sie nahe an der seitlichen Dachkante, meist über die gesamte Länge des Daches, angebracht und an mindestens drei Stellen mittels Bolzen befestigt sind.

Wegen der von Gepäckträgern erwarteten Belastbarkeit wird sie aber nicht am dünnen Dachblech befestigt, sondern an einer Verstärkung im Inneren des Dachrahmens. Dazu müssen die Bolzen durch das Dachblech hindurchgeführt werden. Die Montage der Reling selbst an den vorstehenden Bolzen erfolgt dann erst am fertigen Fahrzeug.

Es ist aus der Praxis bekannt, eine Gewindebüchse in die Verstärkung einzuschweißen, die - insbesondere wenn die Befestigungsstelle nahe der Verbindungsstelle einer Seitensäule (z.B. der C-Säule) angeordnet ist - sehr schlank ausgeführt ist.

Diese Befestigung hat die folgenden Nachteile: Das Anschweißen der Büchse führt zum Ausbrennen der Gewindegänge und zum Verziehen des Verstärkungsbleches, was später beim Zusammenbau des Daches hinderlich ist. Um die zur Einleitung der hohen Kräfte erforderliche Schweißnahtlänge zu erreichen, wird die Büchse meist schräg eingeschweißt, was zusätzlich noch zu einem Winkelverzug führt. Wenn dann am fertigen Fahrzeug die Reling selbst aufgesetzt werden soll, stimmen Position und Richtung der Bolzen nicht, was den Zeitaufwand erhöht und Nacharbeiten erforderlich macht.

Es ist daher Ziel der Erfindung, eine gattungsgemäße Befestigung vorzuschlagen, die diese Nachteile vermeidet und eine maßgenaue Anbringung der Befestigungsbolzen erst nach Einsetzen der Verstärkung in den Dachrahmen ermöglicht.

Dazu wird vorgeschlagen, die Verstärkung mit einem unten geschlossenen Hohlraum zu versehen, in den der Befestigungsbolzen hineinragt, wobei der den Bolzen umgebende Teil des Hohlraumes mit einem schnellaushärtenden Kleber gefüllt ist.

Der Durchmesser des Hohlraumes ist also größer als der des Befestigungsbolzens. Form und Lage des Hohlraumes brauchen daher nicht genau sein, weil erst nach Montage des Daches der Kleber eingebracht und die Befestigungsbolzen eingesteckt und mit einer Lehre bis zum Erhärten des Klebers festgehalten werden. Dadurch ist die Position der Befestigungsbolzen so genau, daß die Dachreling dann mit wenigen Handgriffen aufgesetzt werden kann.

Der Hohlraum kann bereits beim Ziehen der Verstärkung eingeformt werden. Bei nicht sehr großen Serien ist es jedoch kostengünstiger, den Hohlraum in Weiterbildung der Erfindung durch Einschweißen einer Büchse vor dem Einbau der Verstärkung in den Dachrahmen herzustellen. Da hier Genauigkeit wegen der Füllung mit Kleber keine Rolle spielt, schadet auch das Schweißen nicht.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der Bolzen und/oder das Innere des Hohlraumes aufgeraut, um die Zugfestigkeit der Verbindung zu erhöhen.

Im folgenden wird die Erfindung beispielsweise an Hand einer Zeichnungsfigur erläutert, die einen Querschnitt durch die betroffene Dachzone zeigt.

Das Dach eines Kraftfahrzeuges besteht aus einem Dachblech 1, in dessen Innerem in der Randzone ein aus einer Außenschale 2 und einer Innenschale 3 bestehender Dachrahmen angeordnet und mit dem Dachblech 1 verbunden ist.

Im Inneren des Dachrahmens 2,3 ist an den für die Befestigung einer Dachreling 21 vorgesehenen Stellen eine Verstärkung 4 aus etwas stärkerem Blech befestigt, im allgemeinen auch durch Punktschweißen. Diese Verstärkung 4 ist ein Winkelstück von begrenzter Länge, das aus einem im wesentlichen vertikalen Schenkel 5 und einem im wesentlichen horizontalen Schenkel 6 besteht. Es könnte aber auch ein von außen gesehen konvexes Winkelstück 7 sein (strichliert angedeutet), in dem eine Einziehung 8 mit einem ebenen Boden 6 ausgebildet ist, sein.

An dem im wesentlichen horizontalen Schenkel bzw. ebenen Boden 6 ist eine Büchse 11 durch eine Umfangsschweißnaht 13 befestigt. Das Innere 12 der Büchse 11 ist aufgeraut, beispielsweise durch ein Gewinde. Der von dieser Büchse 11 gebildete Hohlraum 17 nimmt den aufgerauten Fuß 16 eines Befestigungsbolzens 15 mit soviel Spiel auf, daß der verbleibende Zwischenraum mit einem schnellaushärtenden Kleber ausgefüllt werden kann.

Der Befestigungsbolzen 15 ragt durch ein Loch 19 im Dachrahmen 2,3 und ein Loch 18 im Dachblech 1, durchdringt eine elastische Dichtung 20 und steckt in der Dachreling 21, die von einer Schraube 22 gehalten ist, die in eine Bohrung 23 des Befestigungsbolzens 15 eingreift.

Bei der Fertigung wird folgendermaßen vorgegangen: Zuerst werden die Verstärkungen 4 entweder in der geeigneten Form gezogen oder mit der eingeschweißten Büchse 11 versehen. Dann wird der Dachrahmen 2,3 mit den im Inneren befestigten Verstärkungen 4 zusammengebaut und das Dachblech 1

montiert.

Sodann wird am fertig montierten Fahrzeug von außen durch die Löcher 18,19 der schnellhärtende Kleber in genau bemessener Menge in den Hohlraum 17 eingefüllt und dann die Befestigungsbolzen 15 vorzugsweise mit bereits montierter Dachreling 21 (die dabei eine Montagevorrichtung ersetzt) eingesetzt.

- 5 Als schnell aushärtender Kleber ist ein im Karosseriebau gebräuchlicher Kleber, wie er auch zur Befestigung von Fensterscheiben verwendet wird, oder ein Dreikomponentenkleber oder eine schnellhärtende Ausgußmasse geeignet.

### Patentansprüche

10

1. Befestigung einer Dachreling (21) an einem Fahrzeugdach, das aus Dachrahmen (2,3) Dachblech (1) und einer Verstärkung (4) besteht und wobei ein Befestigungsbolzen (15) in der Verstärkung (4) angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstärkung (4) einen unten geschlossenen Hohlraum (17) aufweist, in den der Befestigungsbolzen (15) hineinragt, wobei der den Bolzen umgebende Teil des Hohlraumes (17) mit einem schnellhärtenden Kleber gefüllt ist.
- 15 2. Befestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlraum (17) von einer in die Verstärkung eingeschweißten Büchse (11) gebildet wird.
- 20 3. Befestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fußzone (16) des Befestigungsbolzens (15) und/oder die Innenwand (12) des Hohlraumes (17) rauh sind ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

