



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 409 250 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 849/96
(22) Anmeldetag: 14.05.1996
(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.2001
(45) Ausgabetag: 25.06.2002

(51) Int. Cl.⁷: **B60R 9/058**

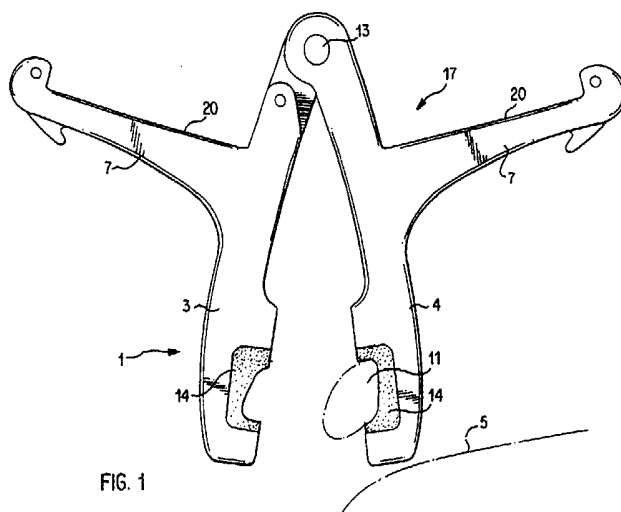
(30) Priorität:
23.05.1995 DE 19518949 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
DE 4315024A DE 4328852A DE 4108058C

(73) Patentinhaber:
HS PRODUCTS AG SYSTEMTECHNIK UND
PRODUKTMANAGEMENT
D-82152 KRAILLING (DE).

(54) VORRICHTUNG ZUM BEFESTIGEN VON LASTEN AN EINEM KRAFTFAHRZEUG

AT 409 250 B

(57) Eine Vorrichtung zum Befestigen von Lasten an einem Kraftfahrzeug mit wenigstens zwei an der Karosserie befestigbaren Lasthaltern (17), die jeweils in Fahrzeuglängsrichtung gerichtete Lastbefestigungsmittel zum Befestigen einer sich in Fahrzeuglängsrichtung erstreckenden Last, sowie eine Klemmeinrichtung (1) zum Befestigen des jeweiligen Lasthalters an einem mit der Karosserie fest verbundenen oder verbindbaren Zwischenträger (11) mittels zweier Klemmbacken, die einen Teil des Zwischenträgers erfassen, wobei an die beiden Klemmbacken (3, 4) eine an das Profil des Zwischenträgers (11) angepaßte und in Klemmstellung des Profil im wesentlichen umfassende Klemmöffnung (2) angeformt ist, deren axiale Richtung sich im wesentlichen parallel zu der Längsführungsrichtung der Lastbefestigungsmittel (7) erstreckt.



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen von Lasten an einem Kraftfahrzeug nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bekannte Vorrichtungen zum Befestigen von Lasten, insbesondere langgestreckten Lasten, wie Skiern, Surfbrettern, Booten u. dgl. an einem Fahrzeug, insbesondere im Bereich des Fahrzeugdaches, benötigen eine Trägereinrichtung, insbesondere zwei quer zur Fahrzeuglängsrichtung sich erstreckende Querträger, um die Lasten befestigen zu können. Die Aufbewahrung dieser Trägereinrichtungen bei Nichtgebrauch beansprucht relativ viel Platz. Insbesondere ist es nicht möglich, diese Trägereinrichtung ohne erhebliche Beeinträchtigung des Platzes im Kofferraum des Fahrzeugs unterzubringen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 zu schaffen, welche mit geringem Platzbedarf bei Nichtgebrauch aufbewahrt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

Durch die besondere Ausbildung der Lasthalter ist es möglich, sich in Längsrichtung des Fahrzeugs erstreckende Lasten, wie Skier, Boote, Surfbretter, Fahrräder u. dgl., ohne die Verwendung von sich quer zur Fahrzeuglängsrichtung erstreckenden Zwischenträgern an der Fahrzeugkarosserie, z.B. am Fahrzeugdach oder auch im Bereich des Kofferraumdeckels bzw. der Heckklappe des Fahrzeugs, zu befestigen. Durch die sich in Längsrichtung erstreckende Innenwand, welche die Klemmöffnung umfaßt, wird in axialer Richtung und quer dazu eine ausreichende Stabilität zum Befestigen der Last am Fahrzeug erreicht. Dadurch, daß wenigstens zwei Lasthalter zur Befestigung der sich längs erstreckenden Last verwendet werden, ergibt sich ein form- und kraftschlüssiger Verbund aus den mit der Karosserie verbundenen Lasthaltern und der an den Lasthaltern befestigten Last. Dieser Verbund ist so ausgerichtet, daß er am Fahrzeug stabil positioniert bleibt, auch bei Einwirkung hoher in beliebigen Richtungen von außen auf den Verbund einwirkender Kräfte. Dadurch, daß die Klemmöffnung so ausgebildet ist, daß die sich in axialer Richtung bzw. Längsrichtung erstreckenden Begrenzungswände an den Klemmbacken das Profil des Zwischenträgers in Längsrichtung (axialer Richtung) umfassen und diese Richtung im wesentlichen parallel zu der Längsführungsrichtung, in welcher die Lastbefestigungsmittellage stabilisierend auf die zu befestigende Last wirken, verläuft, erreicht man den Verbund, der eine hohe Stabilität aufweist.

Als Zwischenträger eignet sich eine auf das Fahrzeugdach aufgesetzte Dachreling. Ferner eignet sich eine in das Fahrzeugdach versenkte Reling, in die als Zwischenträger ein Klemmschuh eingesetzt wird, wobei jedem Lasthalter ein Klemmschuh zugeordnet wird.

Auch im Bereich des Kofferraumdeckels, der zwischen seiner umlaufenden Kante und den benachbarten Karosserieteilen einen Spalt mit einer Hinterschneidung bildet, kann als Befestigungsmittel für einen einem jeweiligen Lasthalter zugeordneten Klemmschuh dienen. Sowohl bei der versenkten Reling als auch bei der Kofferraumdeckelbefestigung wird ausgenützt, daß ein Spalt mit einer oder mehreren Hinterschneidungen gebildet wird, in die der Klemmschuh fest eingesetzt werden kann.

Die Lastbefestigungsmittel können seitlich an den Klemmbacken des Lasthalters mit nach oben gerichteten Auflageflächen befestigt sein. Bevorzugt sind die Lastbefestigungsmittel aus einem Stück gebildet mit den Klemmbacken.

Zur Bildung der Lasthalter können die beiden Klemmbacken durch geeignete Verbindungsmittel relativ zueinander beweglich miteinander verbunden sein. Hiefür eignen sich Schrauben, entlang deren Bolzen die Klemmbacken aus einer geöffneten Stellung in eine Klemmstellung aufeinander zu beweglich sind und in der Klemmstellung durch Schraubverbindung fest miteinander verbunden werden können.

Ferner kann ein bevorzugtes Verbindungsmittel als Gelenk ausgebildet sein, um dessen Achse die Klemmbacken aus einer geöffneten Stellung in die Klemmstellung bewegt werden können.

Durch das Gelenk können die beiden Klemmbacken nach Art einer Schere miteinander verbunden werden.

An einem der Klemmbacken kann ein Klemmteil schwenkbar befestigt sein, durch welches die beiden Klemmbacken in ihrer Klemmstellung, in welcher das Profil des Zwischenträgers formschlüssig umfaßt wird, gegeneinander verriegelt sind.

Auf diese Weise wird ein formschlüssiger Verbund zwischen dem Zwischenträger und dem

Lasthalter erreicht.

Die Lasthalter, welche die Vorrichtung zur Lastbefestigung am Fahrzeug bilden, können ohne viel Platzbedarf im Fahrzeug selbst, beispielsweise im Kofferraum oder auch außerhalb des Fahrzeugs, bei Nichtgebrauch aufbewahrt werden.

5 Anhand der Zeichnung wird an Ausführungsbeispielen die Erfindung noch näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1: ein erstes Ausführungsbeispiel, welches an einer am Fahrzeugdach eines Kraftfahrzeugs sich längs erstreckenden aufgesetzten Reling klemmbar ist, in geöffneter Stellung;
- 10 Fig. 2: das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel in Klemmposition;
- Fig. 3: das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel in geöffneter Stellung, welches an einem Klemmschuh befestigt werden kann;
- Fig. 4: das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel, welches an einem anderen Klemmschuh befestigt werden kann;
- 15 Fig. 5: ein zweites Ausführungsbeispiel für einen Lasthalter, der an einer am Fahrzeugdach aufgesetzten Reling befestigt werden kann, in geöffneter Stellung;
- Fig. 6: das in Fig. 5 dargestellte Ausführungsbeispiel in einer Zwischenposition kurz vor der Klemmstellung;
- Fig. 7: das in Fig. 5 dargestellte Ausführungsbeispiel in Klemmposition;
- 20 Fig. 8: eine weitere Ausgestaltung der Ausführungsbeispiele durch Ergänzung mit einem Haltebügel bei geöffneter Positionierung des Haltebügels;
- Fig. 9: der Haltebügel in über den Lasthalter geschwenkter Position;
- Fig. 10: die Stellung des Haltebügels in verriegelter Position;
- Fig. 11: eine erste Ausführungsform zum Festhalten der Last am Lasthalter;
- 25 Fig. 12: eine zweite Ausführungsform zum Festhalten der Last am Lasthalter;
- Fig. 13: eine dritte Ausführungsform zum Festhalten der Last am Lasthalter;
- Fig. 14: eine erste Ausführungsform zum Sichern der Klemmposition;
- Fig. 15: eine zweite Ausführungsform zum Sichern der Klemmposition;
- Fig. 16: eine dritte Ausführungsform zum Sichern der Klemmposition;
- 30 Fig. 17: die Ausgestaltung der Vorrichtung als Radhalter in Seitenansicht;
- Fig. 18: die Ausgestaltung des Lasthalters als Snowboardhalter;
- Fig. 19: die Ausgestaltung des Lasthalters als Fahrradhalter in einer Ansicht von hinten;
- Fig. 20: in perspektivischer Darstellung die Anordnung von vier Lasthaltern im Bereich des Kofferraums;
- 35 Fig. 21: einen Lasthalter, der im Bereich des Kofferraumdeckels befestigt werden kann;
- Fig. 22: eine Ausführungsform, bei welcher die Lasthalter eine Befestigungskombination für einen über das Fahrzeugdach sich erstreckenden Lastträger bilden; und die
- Fig. 23 bis 25: eine Ausführungsform als Skihalter.

40 Das in den Fig. 1 bis 4 dargestellte Ausführungsbeispiel eines Lasthalters 17 umfaßt eine Klemmeinrichtung 1, mit welcher der Lasthalter 17 an einer sich in Längsrichtung des Fahrzeugs erstreckenden Reling 11 befestigt werden kann. Die Klemmeinrichtung umfaßt zwei Klemmbacken 3 und 4, welche über ein Gelenk 13 schwenkbar miteinander verbunden sind. Die Klemmbacken 3 und 4 sind so ausgebildet, daß sie eine in Längsrichtung sich erstreckende Klemmöffnung 2 umfassen. Im geschlossenen Zustand (Fig. 2) erstreckt sich die Klemmöffnung 2 als eine im wesentlichen geschlossene zylindrische Öffnung, deren axiale Ausdehnung sich parallel zur Ausdehnung der Reling 11 erstreckt. Beim Befestigen des Lasthalters 17 umfassen die beiden Klemmbacken 3 und 4 das Profil der Reling 11, so daß dieses in der Klemmöffnung 2 aufgenommen wird. Der Querschnitt der Klemmöffnung 2 ist an das Querschnittsprofil der Reling 11 angepaßt. Da die Klemmbacken 3 und 4 in Fahrzeuginnenraumrichtung eine bestimmte Längsausdehnung haben, wird ein Kippen des Lasthalters 17 um eine quer zur Reling 11 verlaufenden Achse verhindert. Zur Anpassung an das jeweils gewünschte Profil der Reling 11 können im Bereich der zu bildenden Öffnung in entsprechenden Ausnehmungen an den Klemmbacken 3 und 4 Einsetzteile (Inlets) 14 vorgesehen sein. Die inneren Begrenzungsflächen der Einsetzteile 14 bilden die längsverlaufende Innenwand, welche in Klemmposition (2) die Klemmöffnung 2 und das Profil der Reling 11 in einer

55

bestimmten der Materialdicke entsprechenden Länge formschlüssig umfassen. Die Einsetzteile 14 können auswechselbar in den Klemmböcken 3 und 4 angeordnet sein, so daß eine jeweilige Anpassung an unterschiedliche Relingprofile erreicht wird.

An den Klemmböcken 3 und 4 befinden sich seitliche Lastbefestigungsmittel 7. Diese besitzen die Form von Stegen oder Auslegerarmen, welche etwa im rechten Winkel von den Klemmböcken 3 und 4 in entgegengesetzten Richtungen abstehen. Die Lastbefestigungsmittel 7 besitzen nach oben gerichtete Auflageflächen für die zu befestigende Last, beispielsweise Skier. Die Lastbefestigungsmittel 7 befinden sich beim dargestellten Ausführungsbeispiel in einer Ebene zwischen dem Gelenk 13 und der Klemmöffnung 2.

Da das Gelenk 13 oberhalb der Klemmöffnung 2 liegt, ist ein bequemes Aufsetzen des Lasthalters 17 auf die Reling von oben bei geöffneten Klemmböcken 3 und 4 möglich.

Unter Verwendung eines jedem Lasthalter 17 zugeordneten Klemmschuhs 23, der anstelle der auf das Fahrzeugdach 5 aufgesetzten Reling 11 als Zwischenträger verwendet wird, ist ebenfalls eine Befestigung des Lasthalters 17 an der Fahrzeugkarosserie möglich. Der Klemmschuh 23 der beiden Ausführungsbeispiele der Fig. 3 und 4 wird durch einen Spalt 24, welcher in der Fahrzeugkarosserie gebildet wird, hindurchgesteckt und in formschlüssige Verbindung mit einer Hinterschneidung unterhalb des Spaltes 24 gebracht. Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 3 wird der Klemmschuh mit seinem unteren Teil 26 durch den Spalt 24 in eine versenkt angeordnete Reling 6 eingesetzt. Die Reling 6 besitzt einen sich etwa waagrecht erstreckenden Falz 26, welcher eine Hinterschneidung bildet, in die ein Eingriffsteil 27 eines Befestigungsstückes mit Hilfe einer strichliert angedeuteten Befestigungsschraube 28 eingeklemmt wird. Der Klemmschuh 23 ist damit fest mit der Fahrzeugkarosserie verbunden.

Bei dem in Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel wird der durch den Spalt 24 ragende untere Teil des Klemmschuhs 23 ebenfalls mit einer Klemmschraube 28 in der U-förmig ausgebildeten versenkten Reling 6 verankert.

Auch bei den in den Fig. 3 und 4 dargestellten Ausführungsformen kann eine Anpassung der Klemmöffnung durch Einsetzteile 14, wie in den Fig. 1 und 2 an das Profil des Klemmschuhs 23 erfolgen.

Die Lastbefestigungsmittel 7 besitzen nach oben gerichtete Auflageflächen 20. Auf diese Auflageflächen 20 können zu transponierende Lasten aufgelegt werden. Die länglichen Lasten werden durch zwei Lasthalter 17 getragen. Mit Hilfe von über die zu befestigende Last legbaren Spannmitteln, von denen Ausführungsformen in den Fig. 11 bis 13 dargestellt sind, erfolgt eine Fixierung der zu transportierenden Last an den jeweiligen Lastbefestigungsmitteln 7.

Bei dem in den Fig. 5, 6 und 7 dargestellten Ausführungsbeispiel eines Lasthalters 18 sind die Klemmböcken 3 und 4 nach Art einer Schere über das Gelenk 13 miteinander verbunden. Das Ausführungsbeispiel ist zur Befestigung an der Reling 11 am Fahrzeugdach 5 dargestellt. Es handelt sich um die am Fahrzeugdach rechts angeordnete Reling. Die Lastbefestigungsmittel 7 sind an der Klemmbocke 4 vorgesehen. Das eine Lastbefestigungsmittel ist starr an der Klemmbocke 4 vorgesehen und besteht aus einem Stück mit dem Klemmbockenkörper. Das andere Lastbefestigungsmittel 7 ist schwenkbar an der Klemmbocke 4 vorgesehen und aus einem Stück mit einem Klemmteil 16 gebildet. In Fig. 5 ist der geöffnete Zustand des Lasthalters 18 dargestellt. In diesem Zustand wird der Lasthalter auf die Reling 11 aufgesetzt. In Fig. 6 ist der Zustand dargestellt, bei welchem die beiden Klemmböcken 3 und 4 geschlossen sind, so daß das Profil der Reling 11 von der Klemmöffnung 2 formschlüssig umfaßt wird. Die Klemmöffnung 2 kann wie beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 4 von den Einsetzteilen 14 gebildet werden.

Beim Schließen der Klemmböcken 3 und 4 werden sie um das Gelenk 13, welches in einer Ebene zwischen den Lastbefestigungsmitteln 7 und der Klemmöffnung 2 liegt, geschwenkt. Im in der Klemmposition geschlossenen Zustand (Fig. 6) kann die aus den beiden Klemmböcken 3 und 4 gebildete Schere gegen Öffnen verklemt werden. Hierzu dient das Klemmteil 16, welches um das Gelenk 8 am Klemmbocken 4 schwenkbar gelagert ist. Das Klemmteil 16 besitzt eine Spannfläche 9 in Form einer gebogenen Fläche, welche in klemmenden Eingriff mit einer Spannfläche 10 am Klemmbocken 3 gebracht werden kann. Die Spannfläche 10 befindet sich am Scherenteil 12, das über dem Gelenk 13, mit welchem die beiden Klemmböcken 3 und 4 verbunden sind, angeordnet ist. Auch das Gelenk 8, mit welchem das Klemmteil 16 am Klemmbocken 4 schwenkbar gelagert ist, befindet sich am oberen Scherenteil 29 des Klemmbockens 4. In der endgültigen

Klemmposition, die in Fig. 7 dargestellt ist, liegen Anschläge 30 und 31 am Klemmteil 16 und am Scherenteil 12 des Klemmbackens 3 aneinander. Die endgültige Klemmposition ist in Fig. 7 dargestellt.

In dieser Position erstrecken sich wie beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 4 die Lastbefestigungsmittel bezüglich einer Längsmittlebene 19 in entgegengesetzten Richtungen. Die Auflageflächen 20 sind ebenfalls nach oben gerichtet und können die zu transportierende Last aufnehmen.

Am Klemmteil 16 kann ferner ein Schieber 32 vorgesehen sein, welcher in der Klemmposition der Fig. 7 über die beiden Anschläge 30 und 31 geschoben werden kann, so daß eine zusätzliche Sicherung der Klemmposition gewährleistet wird.

Wie die Darstellungen der Fig. 8 bis 10 zeigen, kann am Lastbefestigungsmittel 7, das mit dem oberen Scherenteil 29 des Klemmbackens 4 starr verbunden ist, ein Verriegelungsbügel 15 ausgebildeter Verriegelungsbügel schwenkbar gelagert sein. In den Darstellungen der Fig. 8 bis 10 handelt es sich um den oberen Teil eines Lasthalters 18, der an der linken Fahrzeugseite an der Reling 11 oder an einem zugeordneten Klemmschuh 23 befestigt wird. Der Verriegelungsbügel 15 ist um eine Schwenkachse 33, welche von einem Zylinderstift am äußeren Ende des Lastbefestigungsmittel 7 gebildet wird, angeordnet. In der ausgeklappten Position wird durch einen Anschlag 34 am Bügel 15 verhindert, daß der Bügel auf das Dach oder das darunter liegende Karosserieteil aufschlägt.

Um den Verriegelungsbügel 15 in die in Fig. 9 dargestellte Position, in welcher der Bügel die Auflageflächen 20 der beiden Lastbefestigungsmittel 7 überspannt, zu bringen, wird der Bügel um die Schwenkachse 33 entgegen dem Uhrzeigersinn (Pfeil 35 in Fig. 8) geschwenkt. In dieser Position stützt sich der Verriegelungsbügel 15 an drei Punkten am Lasthalter 18 ab. Der eine Abstützpunkt ist die Schwenkachse 33 am Ende des rechten Lastbefestigungsmittels 7, der zweite Abstützpunkt ist am Ende des linken Lastbefestigungsmittels 7, beispielsweise in Form eines Zylinderstiftes 36, vorgesehen, und die dritte Abstützstelle am Lasthalter 18 ist eine Abstützkante 37 an einem vertikalen Abstützteil 38, welches einstückig an das Klemmteil 16 angeformt ist.

Am Abstützteil 38 ist über der Abstützkante 37 ein Verriegelungshaken 39 gebildet. Ferner ist der Verriegelungsbügel 15 an der Schwenkachse 33 mit einem Langloch 40 gelagert. Am Zylinderstift 36 ist der Verriegelungsbügel 15 mit einer Abstützkante 41 abgestützt. Zur mittigen Abstützung des Verriegelungsbügels 15 besitzt der Verriegelungsbügel einen als Zylinderstift ausgebildeten Verriegelungsstift 44, der auf der Abstützkante 37 aufliegt. Wie insbesondere aus Fig. 9 zu ersehen ist, erstrecken sich die Abstützkante 41 am äußeren Ende des Verriegelungsbügels 15, die Abstützkante 37 am vertikalen Abstützteil 38 und das Langloch an der Schwenkachse 33 des Verriegelungsbügels 15 etwa parallel zueinander. Um den Verriegelungsbügel 15 in seine verriegelte Position zu bringen, wird er aus der in Fig. 9 dargestellten Position nach rechts verschoben, so daß er in die in Fig. 10 dargestellte endgültige Stellung gelangt. Die Verschieberichtung ist durch den Pfeil 42 in Fig. 9 bezeichnet. In der in Fig. 10 dargestellten Verriegelungsposition kann durch ein Schloß 43 eine Querbewegung des Bügels 15 zurück in die in Fig. 9 dargestellte Position verhindert werden. Damit ist der gesamte Lasträger 18 schlagsicher und diebstahlsicher verriegelt.

In der in Fig. 10 dargestellten Position überspannt der Verriegelungsbügel 15 die Auflageflächen 20 der beiden Lastbefestigungsmittel 7. Der Verriegelungsbügel 15 bildet zusammen mit den beiden Lastbefestigungsmitteln 7 einen geschlossenen Rahmen, so daß die Last sicher am Lasthalter 18 gehalten wird. In der verriegelten Position befindet sich der am Verriegelungsbügel 15 vorgesehene Verriegelungsstift 44 unterhalb des Verriegelungshakens 39, der am vertikalen Abstützteil 38 vorgesehen ist. Es wird hierdurch eine Dreipunktstützung und Verriegelung des Verriegelungsbügels 15 am Lasthalter 18 erhalten. Der Verriegelungsbügel 15 kann in entsprechender Weise auch am Lasthalter 18 des Ausführungsbeispiels der Fig. 1 bis 4 vorgesehen sein.

Zum Fixieren der Last, z.B. der Skier, auf den Auflageflächen 20 der Lastbefestigungsmittel 7 können Spannmittel, welche sich über die jeweilige Auflagefläche 20 erstrecken, vorgesehen sein. Ausführungsbeispiele dieser Spannmittel sind in den Fig. 11 bis 13 dargestellt. Bei dem in Fig. 11 dargestellten Spannmittel wird ein Spanngummi 45 verwendet, der an der rechten Seite des Lastbefestigungsmittels 7 an entsprechenden Klemmbacken an einer Verankerungsstelle 46 verankert ist. Der Spanngummi kann mit einer Öse in einen Haken 47 am anderen Ende des Lastbefestigungsmittels 7 eingehängt werden.

In Fig. 12 ist ein im wesentlichen diagonal sich durch die Öffnung des vom Spannbügel 15 und

dem Lastbefestigungsmittel 7 gebildeten Rahmen sich erstreckender Spanngummi 48 vorgesehen. Der Spanngummi 48 kann über beide diametral erstreckende Lastbefestigungsmittel 7 gespannt sein und stützt sich in der Mitte am vertikalen Abstützteil 38 ab.

Bei dem in Fig. 13 dargestellten Ausführungsbeispiel wird ein Spannriemen 49 über die Auflagefläche 20 gespannt.

In den Fig. 14 bis 16 sind zusätzliche Verbindungsmittel gezeigt, mit denen der Klemmsitz der Klemmbacken auf dem Profil des Zwischenträgers (Reling 11 oder Klemmschuh 23) gesichert werden kann. Bei dem in der Fig. 14 dargestellten Ausführungsbeispiel wird eine zusätzliche Klemmung mit Hilfe einer Verbindungslasche 50 erreicht, die unten die Klemmbacken 3 und 4 umfaßt. Bei dem in Fig. 15 dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine Verbindungsschraube 51 vorgesehen, welche eine Sicherung des Klemmsitzes gewährleistet. Bei dem in Fig. 16 dargestellten Ausführungsbeispiel ist ebenfalls eine Schraubverbindung 52 vorgesehen, welche oberhalb der Klemmöffnung 2 vorgesehen ist. Es können auch beide Schraubverbindungen 51 und 52 gleichzeitig, d.h. unterhalb und oberhalb der Klemmöffnung 2 vorgesehen sein.

Fig. 17 zeigt die Ausbildung der Befestigungsvorrichtung als Radhalter. Mit Hilfe zweier Lasthalter 17 bzw. 18 wird eine Befestigungsvorrichtung für ein Fahrrad an der Reling 11 auf dem Fahrzeugdach gewährleistet.

Bei dem in Fig. 18 dargestellten Ausführungsbeispiel wird die Oberfläche des Verriegelungsbügels 15 beim Lasthalter 18 als Auflagefläche für ein Snowboard ausgenützt. Zwei Lasthalter 18 bilden die Befestigungsvorrichtung für das sich in Fahrzeuglängsrichtung erstreckende Snowboard. Die beiden Lasthalter 18 sind hierzu an der Reling 11 am Fahrzeugdach 5 befestigt.

In Fig. 19 ist die Befestigung des Fahrrades von der Rückseite her dargestellt. Auch hier zeigt sich, daß ohne Querträger nur durch die Befestigung der Lasthalter 18 an der längs verlaufenden Reling 11 eine Befestigungsvorrichtung für den Lastentransport, insbesondere für den Transport des Fahrrades, gewährleistet wird.

Fig. 20 zeigt eine weitere Einsatzmöglichkeit der Lasthalter 17 bzw. 18 im Bereich des Kofferraumes eines Fahrzeugs, insbesondere Cabrios. Wie aus Fig. 21 zu ersehen ist, wird mit Hilfe des Klemmschuhs 23, welcher in den Spalt zwischen Kofferraumdeckel 53 und benachbartem Karosserieteil 54 eingespannt ist, eine Fixierung der Lasthalter gewährleistet. In der schon beschriebenen Art und Weise können dann Lasten an den Lasthaltern befestigt werden.

Bei dem in Fig. 22 dargestellten Ausführungsform sind vier Lasthalter 18 zu einer Befestigungskombination für eine Lastträgereinrichtung 25 kombiniert, welche über der Fläche des Fahrzeugdaches sich erstreckt. Auf der Lastträgereinrichtung 25 können verschiedene Lasten, z.B. Surfbrett, Kajak, Ski, Zubehör u. dgl., untergebracht werden. Auch mittels des Lasthalters 17 läßt sich eine derartige Befestigungskombination erreichen. Die Fig. 23 bis 25 zeigen eine als Skihalter ausgebildete Ausführungsform.

Die Lasthalter 17, 18 sind so ausgebildet, daß durch die daran befestigten Lasten die Klemmbacken 3, 4 in ihrer Klemmposition gehalten werden. Dies wird durch den Formschluß innerhalb des aus Last und mindestens zwei Lasthaltern gebildeten Verbundes und durch die Gewichtskraft der Last erreicht.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Befestigen von Lasten an einem Kraftfahrzeug mit wenigstens zwei an der Karosserie befestigbaren Lasthaltern, die jeweils in Fahrzeuglängsrichtung gerichtete Lastbefestigungsmittel zur Befestigung einer sich in Fahrzeuglängsrichtung erstreckenden Last, sowie eine Klemmeinrichtung zum Befestigen des jeweiligen Lasthalters an einem mit der Karosserie verbundenen oder verbindbaren Zwischenträger mittels zweier, einen Teil des Zwischenträgers erfassender Klemmbacken, umfassen, dadurch gekennzeichnet, daß an die beiden Klemmbacken (3, 4) eine an das Profil des Zwischenträgers (11, 23) angepaßte und in Klemmstellung das Profil im wesentlichen umfassende Klemmöffnung (2) angeformt ist, deren Längsausdehnung (axiale Richtung) sich im wesentlichen parallel zu der Längsführungsrichtung der Lastbefestigungsmittel (7) erstreckt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmbacken (3, 4) durch

- Verbindungsmittel relativ zueinander beweglich miteinander verbunden sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmbacken (3, 4) durch ein Gelenk (13) miteinander verbunden sind.
 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lastbefestigungsmittel (7) an den jeweiligen Klemmbacken (3, 4) befestigt sind.
 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lastbefestigungsmittel (7) in der Weise an den Klemmbacken (3, 4) befestigt sind, daß die Gewichtskraft der an den Lastbefestigungsmitteln (7) befestigten Last die Klemmbacken (3, 4) in Klemmposition hält.
 6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk (13) in Klemmposition oberhalb der Klemmöffnung (2) angeordnet ist.
 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Lastbefestigungsmittel (7) seitlich an den beiden Klemmbacken (3, 4) vorgesehen sind.
 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Lastbefestigungsmittel (7) in einer Ebene zwischen dem Gelenk (13) und der Klemmöffnung (2) angeordnet sind.
 9. Vorrichtung nach einer der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Klemmbacken (3, 4) scherenartig durch das Gelenk (13) miteinander verbunden sind und daß in Klemmposition die Klemmöffnung (2) unterhalb des Gelenks (13) und die Lastbefestigungsmittel (7) oberhalb des Gelenks (13) an den Klemmbacken (3, 4) vorgesehen sind.
 10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden scherenartig miteinander verbundenen Klemmbacken (3, 4) durch ein an einen Klemmbacken schwenkbar befestigtes Klemmteil (16) in Klemmposition miteinander verriegelbar sind.
 11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß am Klemmteil (16) ein Lastbefestigungsmittel (7) vorgesehen ist.
 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß ein Verriegelungsbügel (15), der in der Verriegelungsposition die Lastbefestigungsmittel (7) überspannt und die Klemmbacken (3, 4) gegen eine Bewegung um das Gelenk (13) miteinander verriegelt, an einem der beiden Lastbefestigungsmittel (7) schwenkbar angelenkt ist.
 13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungsbügel (15) an beiden bezüglich einer Längsmittlebene (19) des Lasthalters (17, 18) diametralen äußeren Enden der Lastbefestigungsmittel (7) und etwa in der Längsmittlebene (19) am Lasthalter (17, 18) in Verriegelungsposition bewegbar ist.
 14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungsbügel (15) durch eine quer zur Längsmittlebene (19) des Lasthalters (17, 18) gerichtete Verschiebung in seine endgültige Verriegelungsposition bewegbar ist.
 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Lastbefestigungsmittel (7) Auflageflächen (20) aufweisen, die sich etwa senkrecht oder leicht schräg nach innen geneigt zur Längsmittlebene (19) des in Klemmposition befindlichen Lasthalters (17, 18) erstrecken.
 16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein Spannmittel zum Befestigen der Last an den Lastbefestigungsmitteln (7) vorgesehen ist.
 17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannmittel etwa diagonal in einem jeweiligen von dem Verriegelungsbügel (15) und einem der Lastbefestigungsmittel (7) umgebenden Rahmen angeordnet ist.
 18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß zur Anpassung des Querschnitts der Klemmöffnung (2) an einen bestimmten Zwischenträgerquerschnitt Einsetzteile (4) an den Klemmbacken (3, 4) vorgesehen sind.
 19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenträger (11) als längsverlaufende auf die Karosserie aufgesetzte Dachreling ausgebildet ist.
 20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenträger (23) als Klemmschuh, der in einem an der Karosserie gebildeten Spalt (24) befestigt ist, ausgebildet ist.

21. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Spalt (24) von einer im Fahrzeugdach (5) versenkt angeordneten Reling (6) gebildet ist.
22. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Spalt (24) zwischen Kofferraumdeckelkante und umgebenden Karosserieteil gebildet ist.

5

HIEZU 18 BLATT ZEICHNUNGEN

10

15

20

25

30

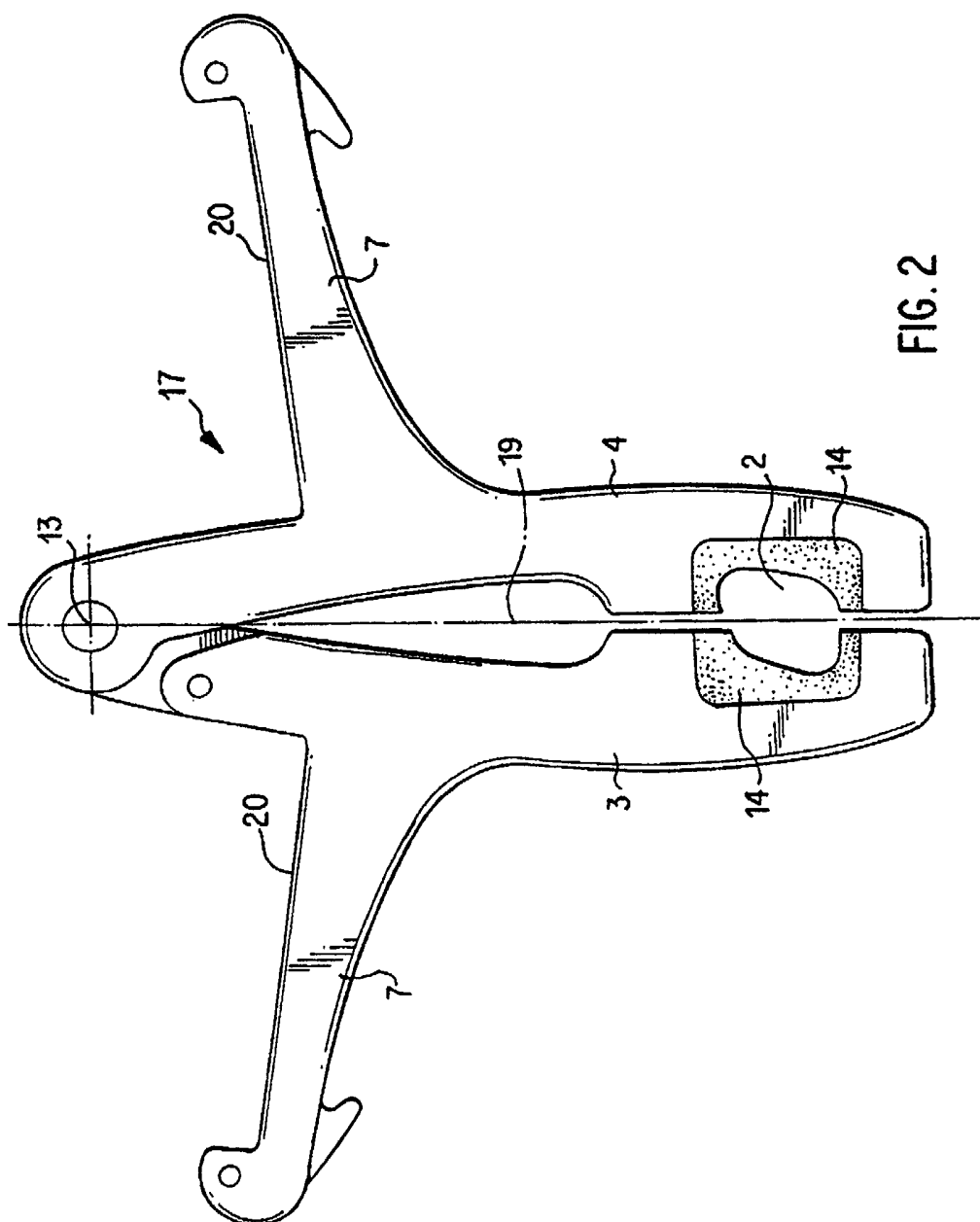
35

40

45

50

55



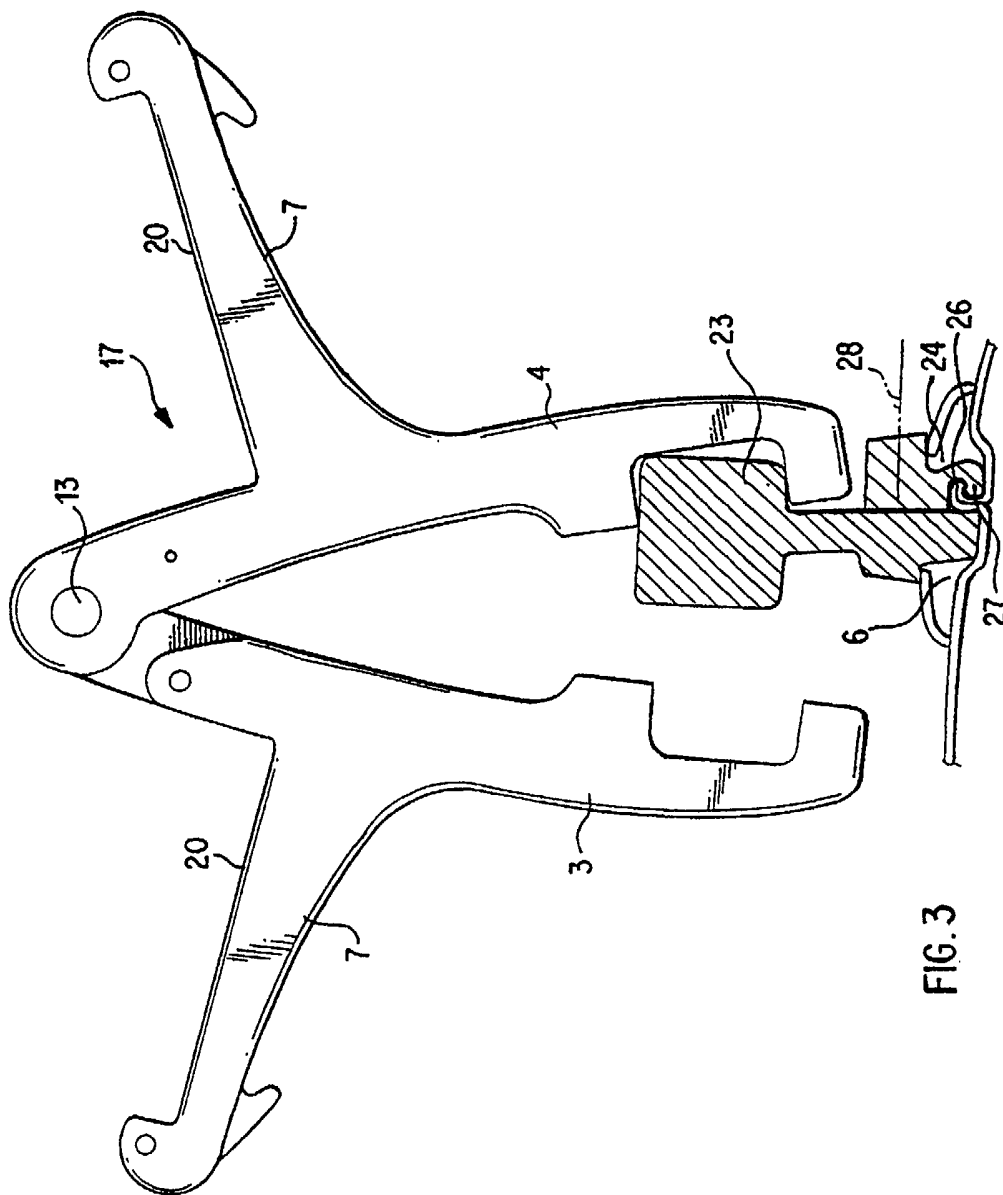
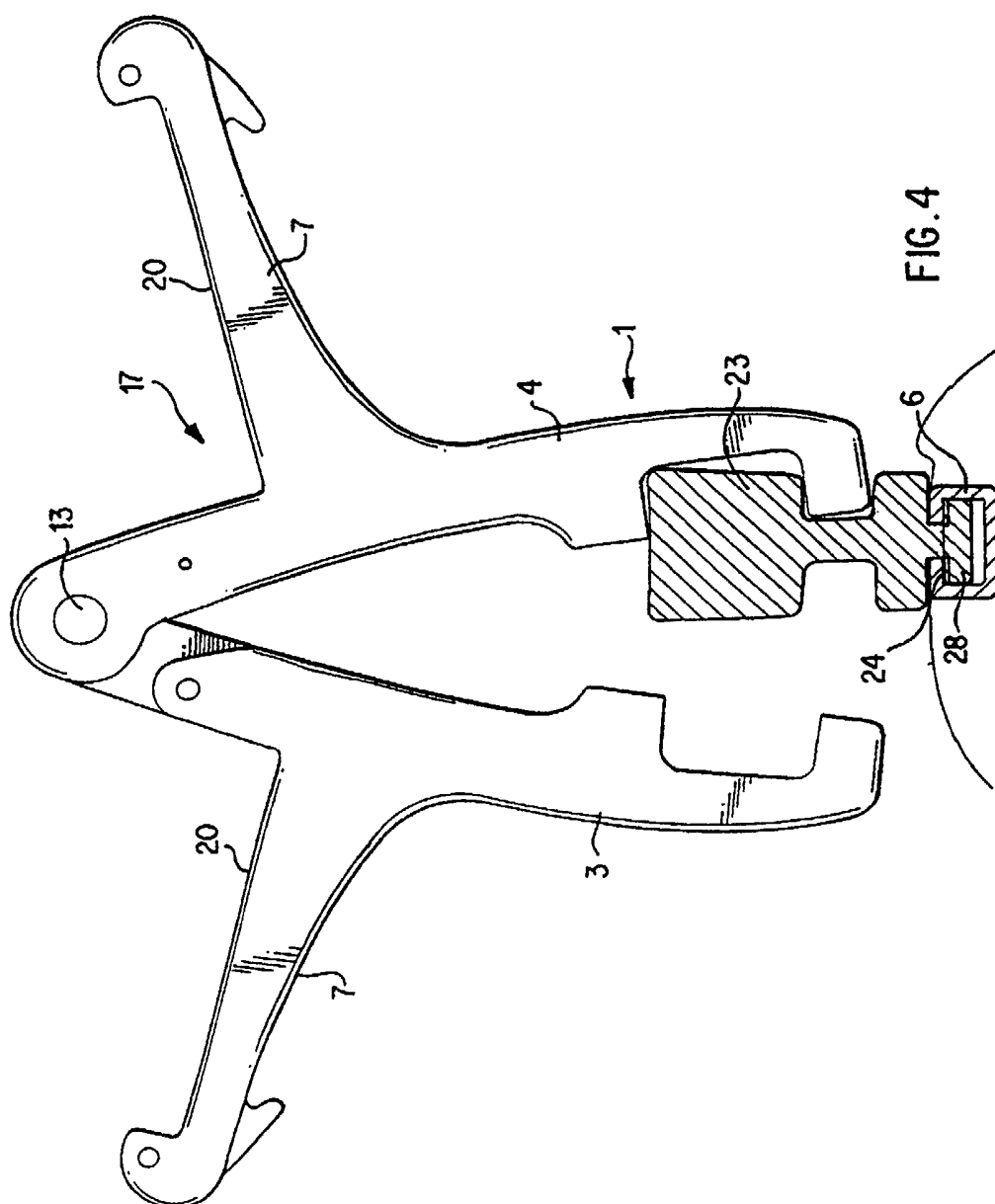


FIG. 3



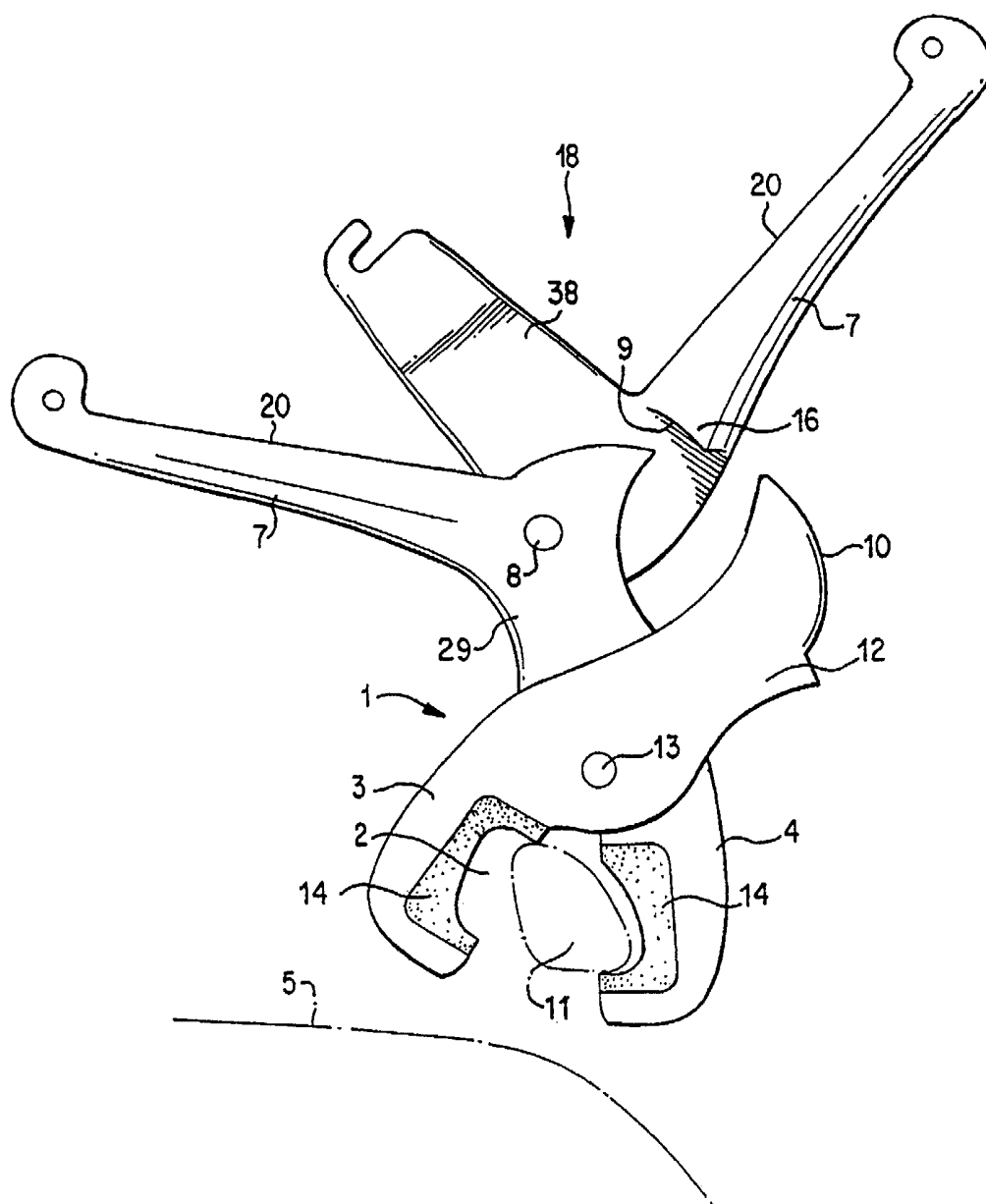


FIG. 5

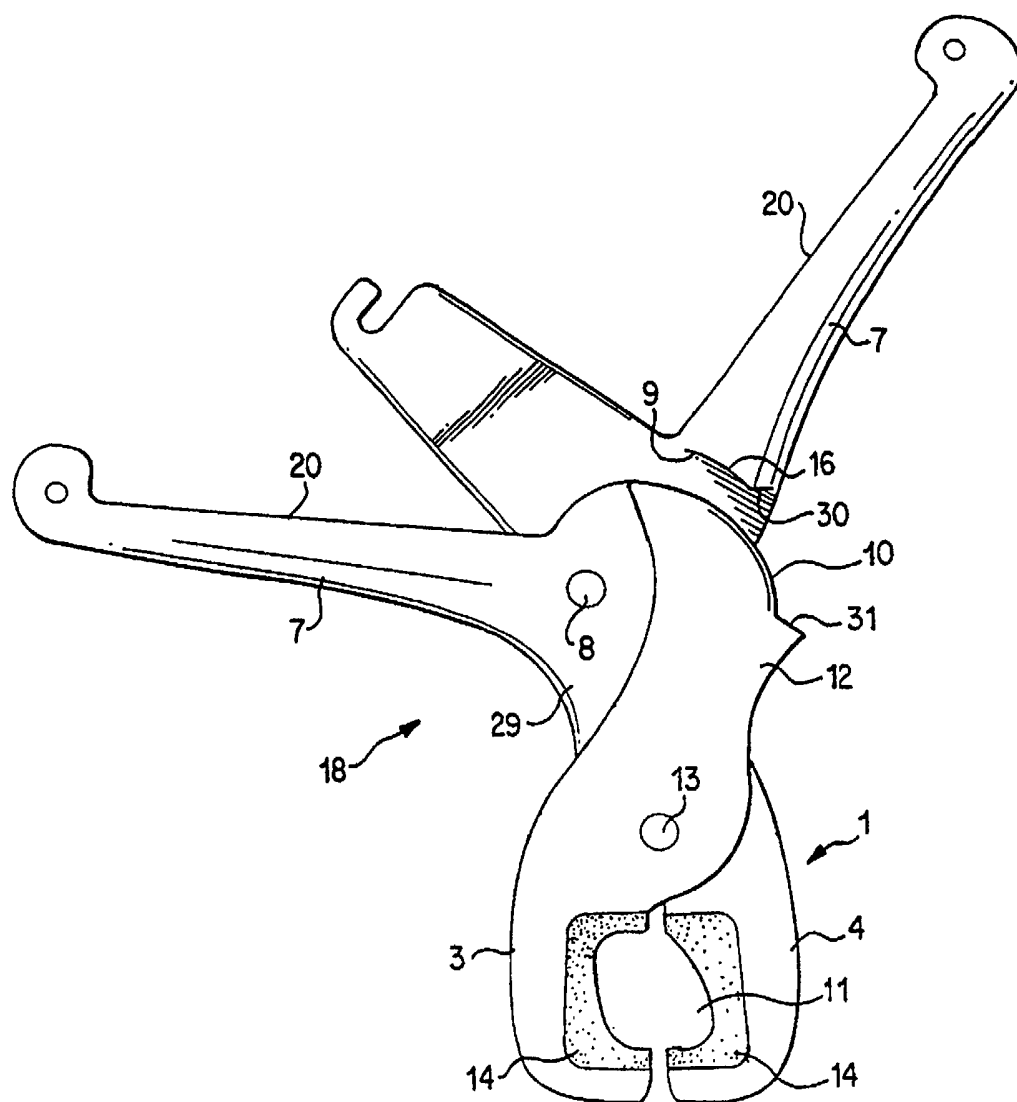


FIG. 6

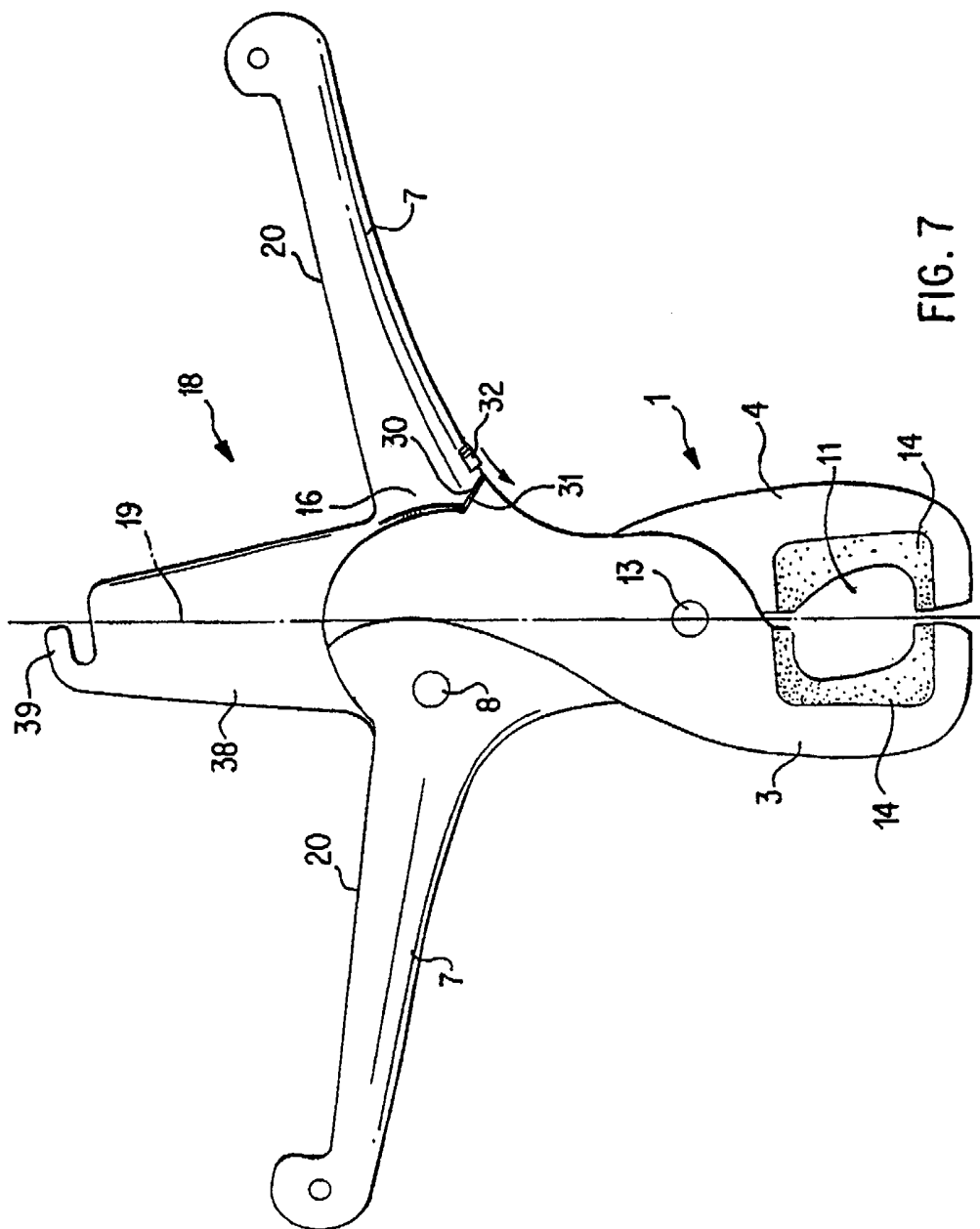


FIG. 7

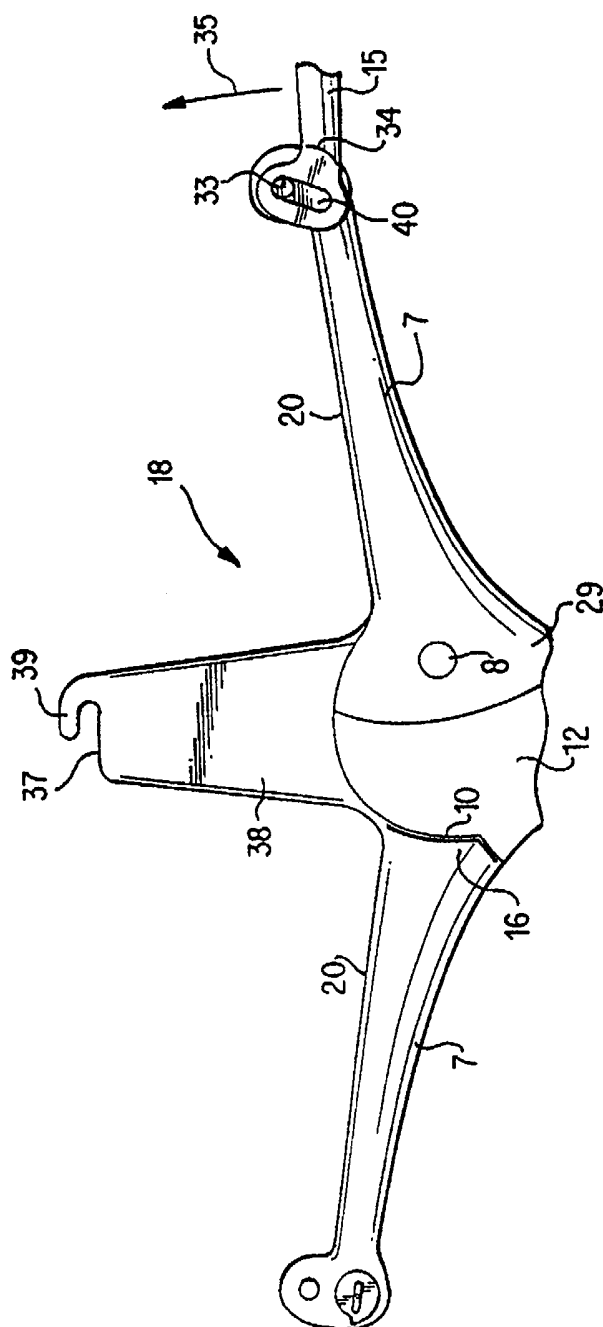


FIG. 8

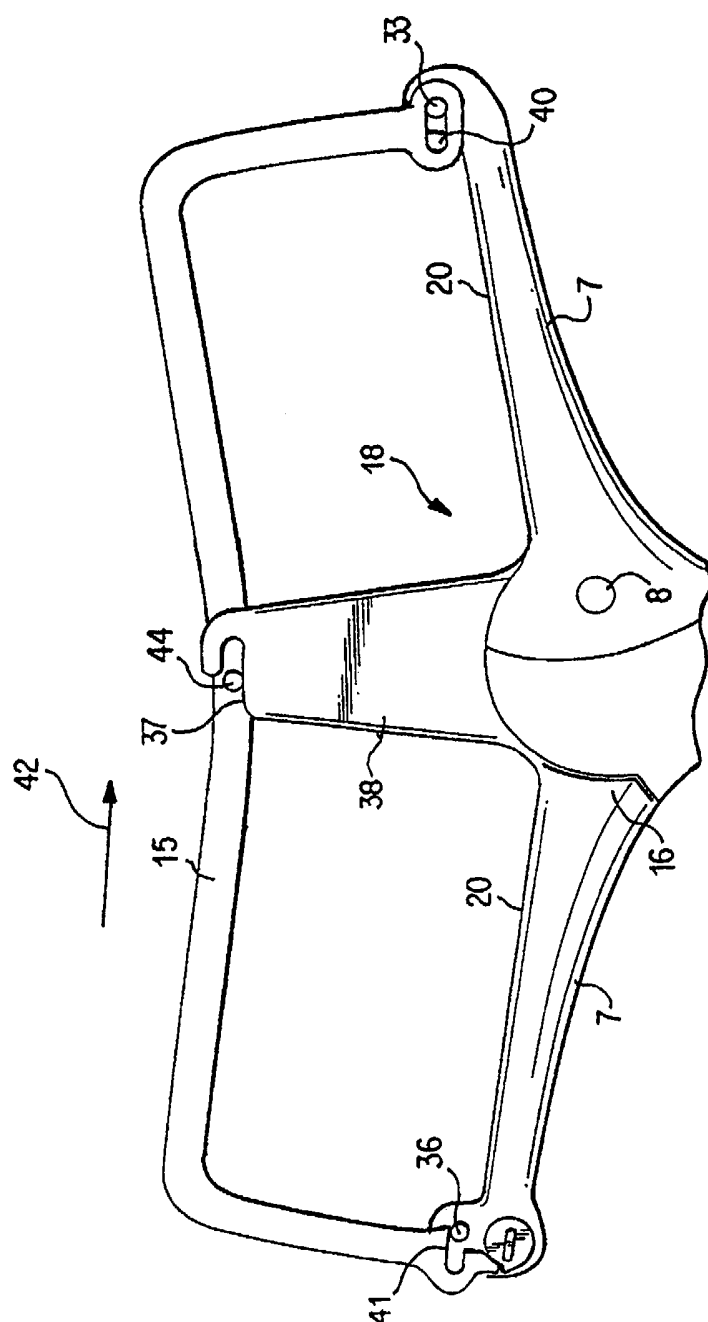
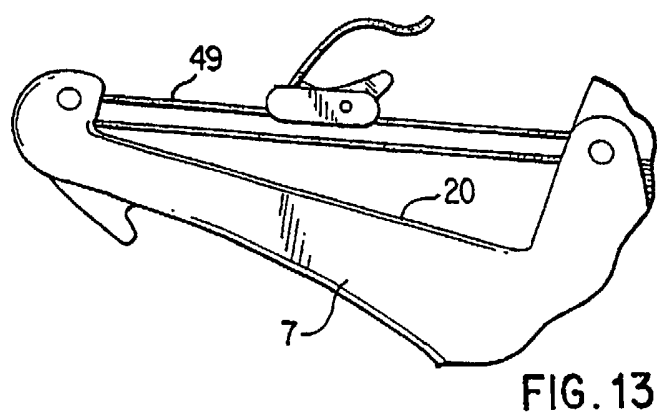
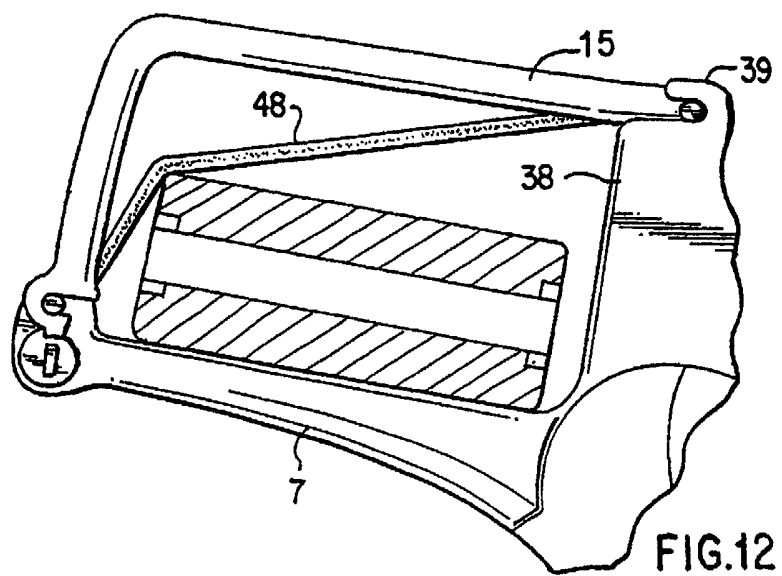
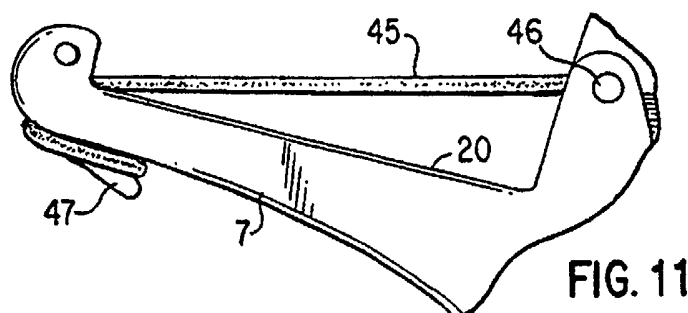
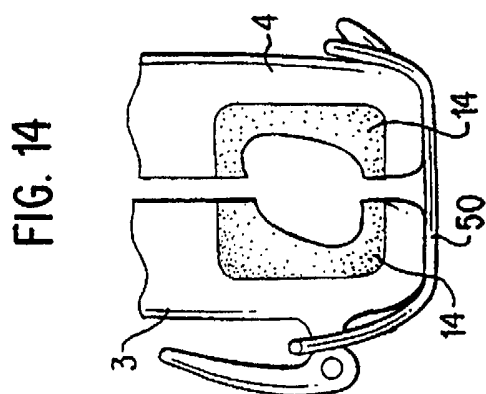
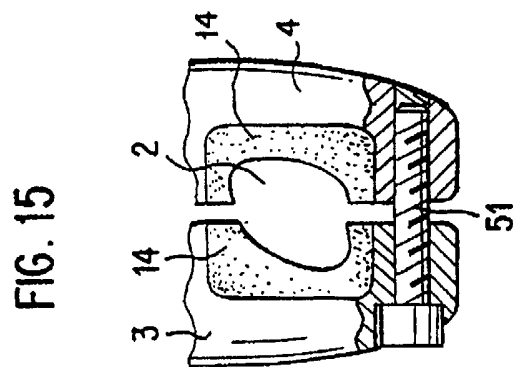
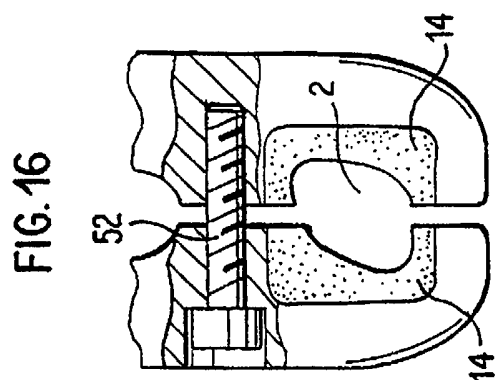


FIG. 9





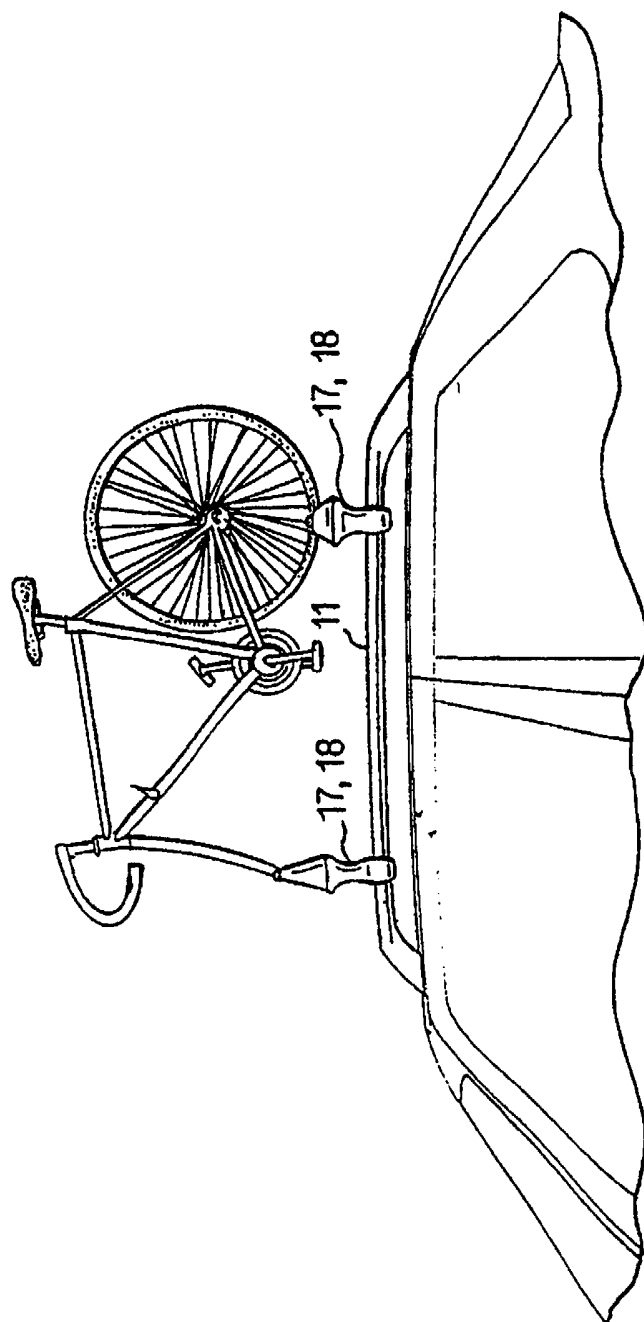
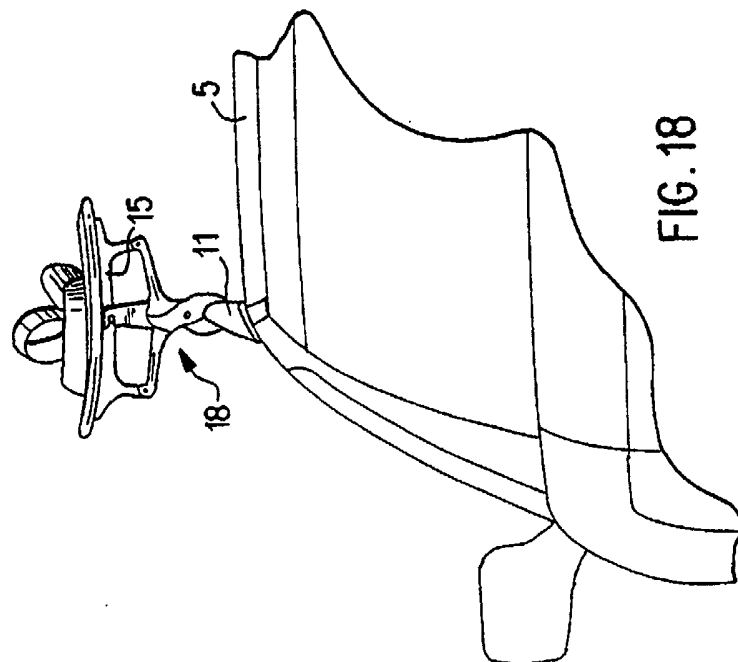
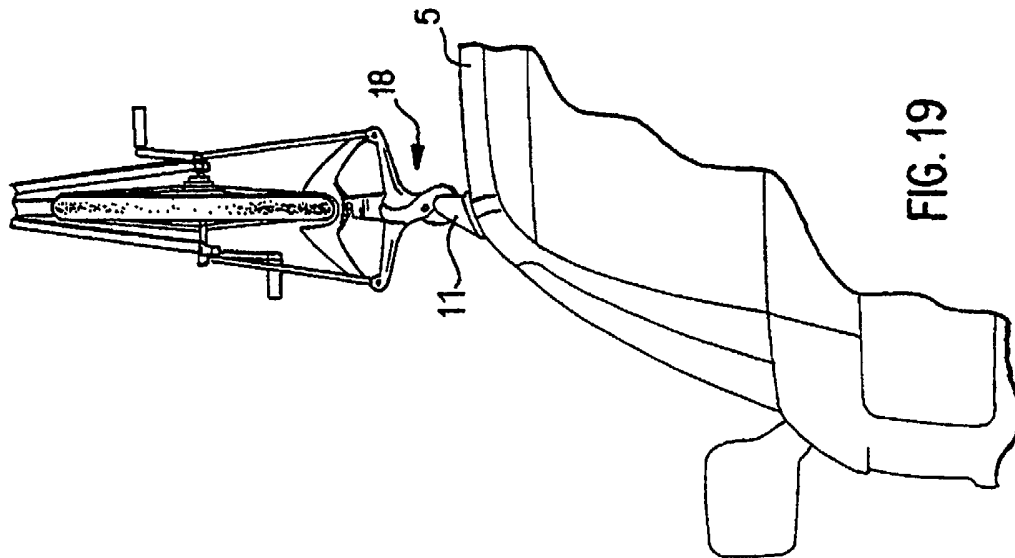


FIG. 17



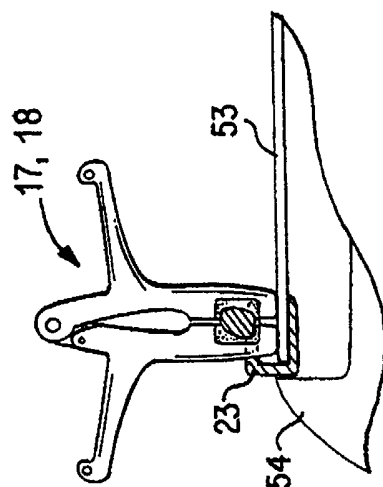


FIG. 21

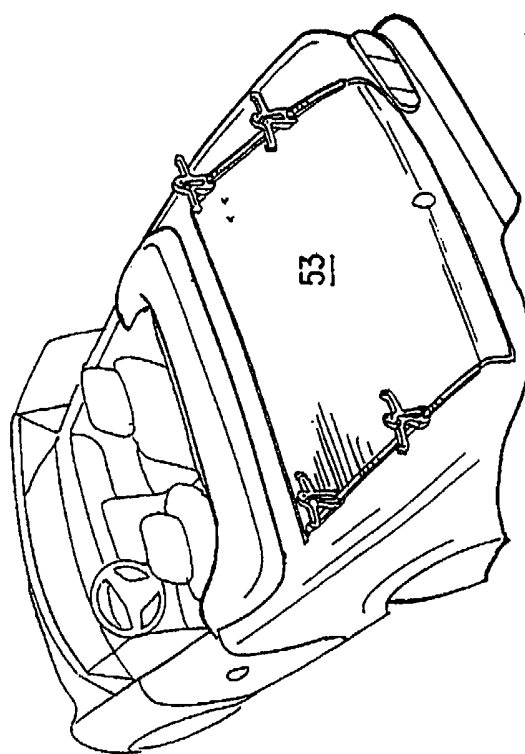


FIG. 20

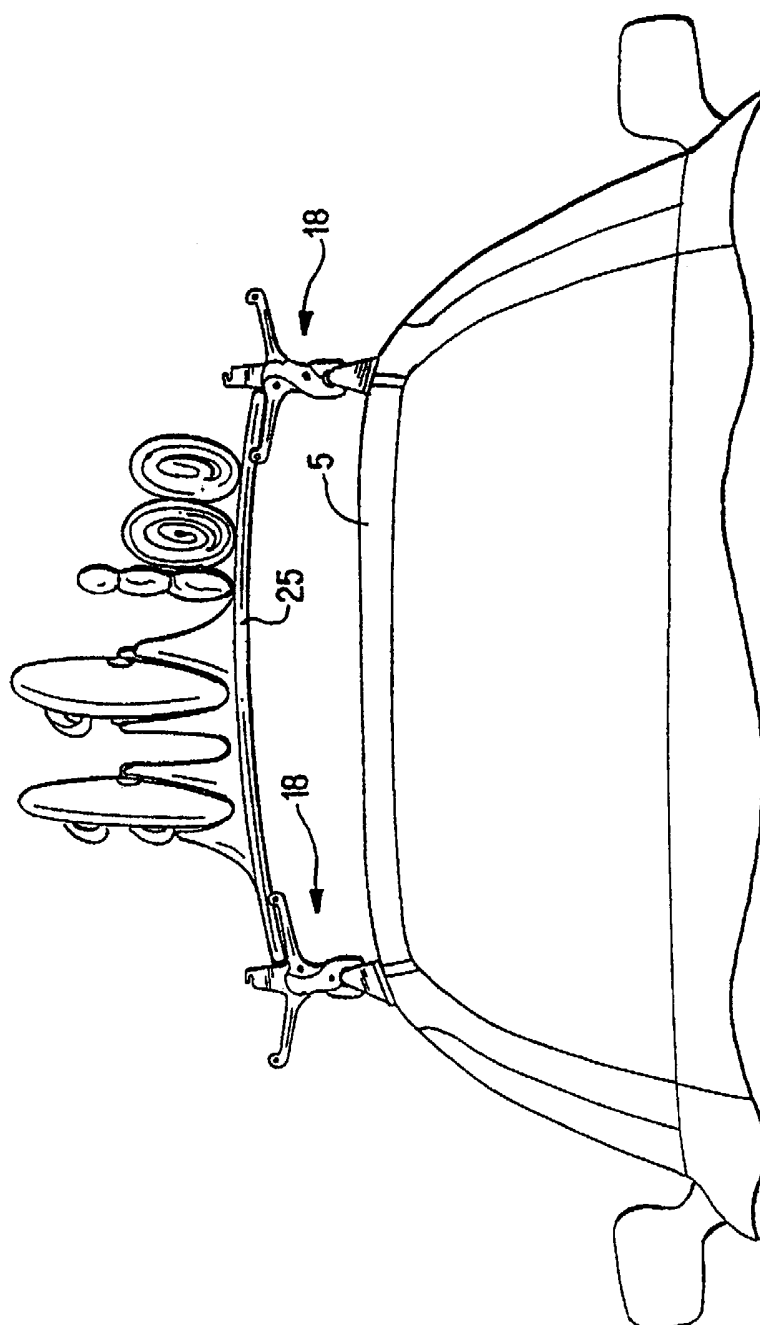


FIG. 22

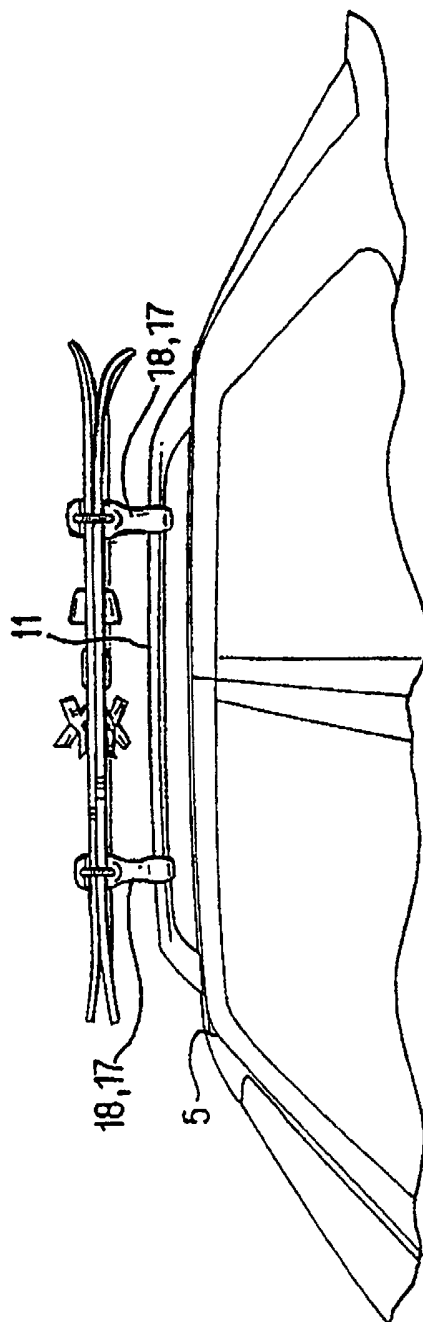


FIG. 23

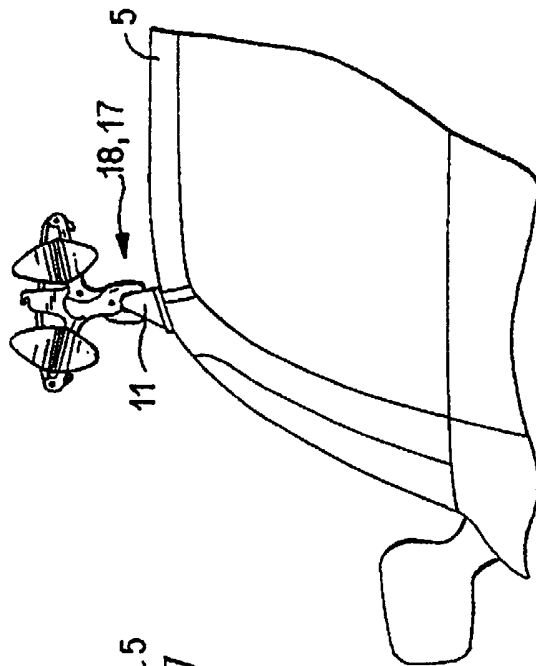


FIG. 25

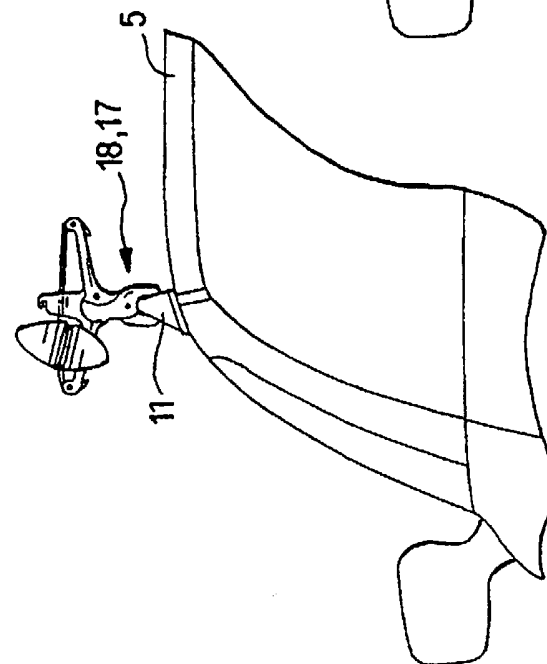


FIG. 24