

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. Juni 2005 (16.06.2005)

PCT

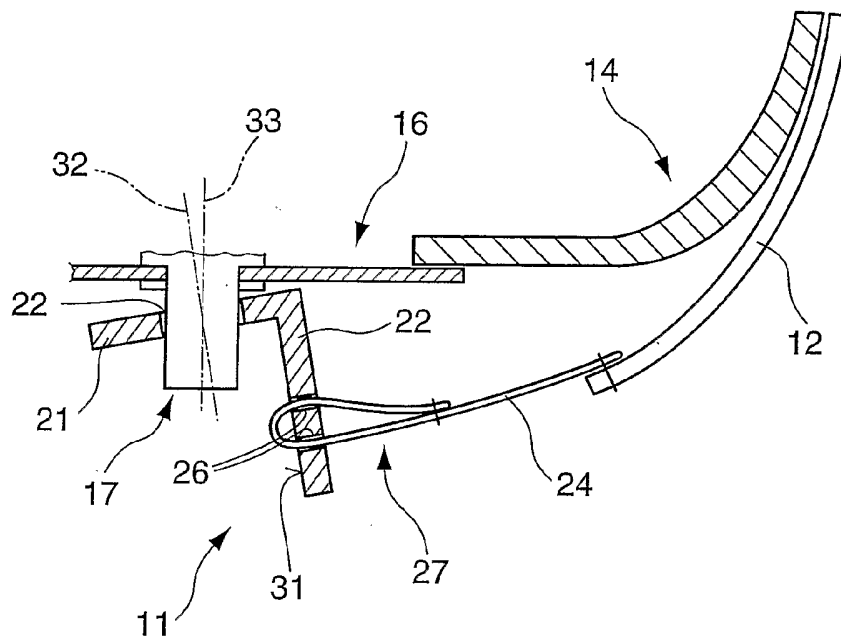
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/053984 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60J 11/00**, B60P 7/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011822
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
19. Oktober 2004 (19.10.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
203 19 010.6 5. Dezember 2003 (05.12.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **HEINRICH HEILAND GMBH** [DE/DE]; Nelkenstrasse 1-6, 71106 Magstadt (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HEILAND, Rolf** [DE/DE]; Forchenweg 18, 71106 Magstadt (DE).
- (74) **Anwalt: MASER, Jochen**; Mammel und Maser, Tilsiter Strasse 3, 71065 Sindelfingen (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** RETAINING DEVICE FOR REPEATEDLY DETACHABLE FIXING TO AN ELEMENT

(54) **Bezeichnung:** HALTEVORRICHTUNG ZUM WIEDERHOLT LÖSBAREN BEFESTIGEN AN EINEM ELEMENT



(57) **Abstract:** The invention relates to a retaining device for repeatedly detachable fixing to an element (17) which has a fixing section (18), comprising a retaining section (21) which engages with the element (17) and a receiving section (22) on which a retaining strip (24) is arranged, wherein the retaining section (21) engages at least partially with the fixing section (18) or at least partially encompasses said fixing section, such that the retaining section (21) can be arranged by the retaining strip (24) in a tilting position (34) in relation to the longitudinal axis (33) of the element (17).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/053984 A1



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht*

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung zum wiederholt lösbaren Befestigen an einem Element (17), welches einen Befestigungsabschnitt (18) aufweist, mit einem Halteabschnitt (21), der an dem Element (17) angreift und einem Aufnahmeabschnitt (22), an welchem ein Halteband (24) angeordnet ist, wobei der Halteabschnitt (21) an dem Befestigungsabschnitt (18) zumindest teilweise eingreift oder diesen zumindest teilweise umgreift und dass der Halteabschnitt (21) durch das Halteband (24) in eine Verkipplage (34) zur Längsachse (33) des Elementes (17) anordenbar ist.

### **Haltevorrichtung zum wiederholt lösbaren Befestigen an einem Element**

Die Haltevorrichtung zum wiederholt lösbaren Befestigen an einem Element, welches einen Befestigungsabschnitt aufweist, umfasst zumindest einen an dem Befestigungselement angreifenden Halteabschnitt und zumindest einen Aufnahmeabschnitt, an welchem ein Halteband angeordnet ist.

Derartige Haltevorrichtungen werden eingesetzt, um beispielsweise eine Schutzhaube gemäß der DE 102 01 197 A1 am Unterboden eines Fahrzeuges zu fixieren. Hierfür werden zumeist die als Haken ausgebildeten Haltevorrichtungen am Schwellerbereich eingehakt, um die Schutzhaube entlang dieses Beschnittbereiches zum Fahrzeug zu fixieren, damit die Schutzhaube während dem Transport die Oberfläche des Fahrzeuges vor

abrasiver oder chemischer Emission, Kondensations- und Staubnässe sowie eindringender Nässe als auch gegen mechanische Beschädigungen bei Stand-, Lager- und Transportzeiten schützt.

Derartige Befestigungselemente können an neu gestalteten aerodynamischen Unterboden von Fahrzeugen nicht befestigt werden, da diese aerodynamisch optimierten Unterboden von Kraftfahrzeugen stufen- und absatzfrei zur Vermeidung von Verwirbelungen und Geräuschen ausgebildet sind.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Haltevorrichtung zu schaffen, welche ermöglicht, dass eine einfache und wirksame Befestigung an einem Element ermöglicht ist, insbesondere, dass die Haltevorrichtung eine einfache und schnelle Befestigung einer Schutzhaube an einem aerodynamisch ausgebildeten Unterboden eines Kraftfahrzeuges in einfacher Weise wiederholt ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Die Haltevorrichtung weist erfindungsgemäß einen Halteabschnitt auf, welcher an einem Befestigungsabschnitt eines Elementes zumindest teilweise eingreift oder diesen Befestigungsabschnitt zumindest teilweise umgreift und durch ein an dem Aufnahmeabschnitt angeordneten Halteband in der Eingriffs- oder Angriffsposition zum Befestigungsabschnitt in eine Verklippungslage übergeführt wird, so dass eine Verklippung der Haltevorrichtung zum Befestigungsabschnitt des Elementes erfolgt. Durch das Halteband wird die Verklippungslage aufrecht erhalten. Die dadurch bewirkte Verklippung ermöglicht, eine für den Gebrauch dauerhafte, jedoch bedarfsweise lösbare Befestigung der Haltevorrichtung an dem Befestigungsabschnitt. Diese Haltevorrichtung weist des Weiteren den Vorteil auf, dass durch Auflösung der Verklippungslage ein einfaches Entfernen und Lösen der Haltevorrichtung vom Befestigungsabschnitt ermöglicht ist.

Des Weiteren weist diese Haltevorrichtung den Vorteil auf, dass eine sichere Befestigung der Haltevorrichtung an dem Befestigungsabschnitt selbst bei Erschütterungen, Vibrationen oder dergleichen aufrecht erhalten bleibt.

Insbesondere bei der ebenfalls erfindungsgemäßen Verwendung der Haltevorrichtung zur Befestigung einer Schutzhaube an einem Unterboden des Kraftfahrzeuges weist diese Haltevorrichtung eine einfache und schnelle Montage auf. Diese Befestigung und Fixierung der Haltevorrichtung an dem Befestigungsabschnitt kann auch ohne einen direkten Blickkontakt des Werkers zum Befestigungsabschnitt des Elementes erfolgen, da die Handhabung sehr einfach ist und eine sogenannten „blinde“ Montage durch Fühlen ermöglicht ist.

Der Befestigungsabschnitt ist vorteilhafterweise als zylinderförmig ausgebildet. Dies kann beispielsweise in Form eines Schraubenkopfes oder Betätigungselements vorgesehen sein, wobei der Schraubenkopf oder das Betätigungselement gleichzeitig zur Befestigung des Unterboden an dem Kraftfahrzeug ausgebildet ist. Alternativ kann dies ein drei- oder mehreckiger Befestigungsabschnitt sein, welcher von der Haltevorrichtung umgriffen wird. Ebenso kann das Befestigungselement einen Befestigungsabschnitt als Innensechskant oder Innenmehrkant einer Befestigungsschraube oder eines Rast- oder Clipselementes sein. In diesem Fall greift der Halteabschnitt zumindest teilweise in das Befestigungselement ein. Die Geometrie des Befestigungsabschnittes kann grundsätzlich beliebig ausgebildet sein. Es ist zumindest erforderlich, dass der Befestigungsabschnitt eine zumindest geringe zylinderförmige Abschnittlänge oder eine durch einzelne Flächensegmente gebildete zylinderförmige Ausgestaltung aufweist, damit der Halteabschnitt über eine Verkipplage in einer klemmenden Position fixierbar ist.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Halteelement eine Durchgangsbohrung aufweist, welches an einen zum Aufnahmeabschnitt angrenzenden Abschnitt vorgesehen ist. Diese Ausführungsform ermöglicht ein einfaches zumindest teilweises Aufstecken oder zumindest teilweises Umgreifen des Befesti-

gungsabschnittes. Eine einfache Einhandbedienung zur Positionierung des Halteabschnittes zum Befestigungsabschnitt ist ermöglicht.

Nach einer alternativen Ausgestaltung einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Halteabschnitt einen sacklochförmigen oder hülsenförmigen Abschnitt aufweist. Diese Ausführungsform weist ebenfalls den Vorteil auf, dass der Befestigungsabschnitt zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig umgriffen und in dem Halteabschnitt aufgenommen ist. Insbesondere bei der Verwendung der Haltevorrichtung zur Fixierung am Unterbodenschutz weist diese Ausgestaltung den Vorteil auf, dass beispielsweise bei der Ausgestaltung des Befestigungsabschnittes als Befestigungsschraube der Schraubenkopf vor Schmutz geschützt wird.

Nach einer weiteren alternativen Ausgestaltung des Halteabschnitts ist vorgesehen, dass dieser stiftförmig ausgebildet ist und in einen als Sacklochbohrung oder Durchgangsbohrung ausgebildeten Befestigungsabschnitt eingreift. Dadurch kann wiederum vorteilhafterweise der Befestigungsabschnitt vor Verschmutzung geschützt werden.

Der Durchmesser des Halteabschnittes ist nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung zum Umgreifen des Befestigungsabschnittes in einem Bereich zwischen 0,1 bis 20 % größer und zum Eingreifen in einen Befestigungsabschnitt in einem Bereich zwischen 0,1 und 20 % kleiner als der Durchmesser des Befestigungsabschnittes ausgebildet. Dadurch wird ermöglicht, dass eine einfache Montage und Demontage der Haltevorrichtung zu einem Element gegeben ist, wobei gleichzeitig die Anordnung der Haltevorrichtung in einer Verkippungslage zum Element sichergestellt ist, so dass die Klemm- und somit Haltewirkung erzielt wird.

Die Haltevorrichtung weist nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung eine Anordnung auf, bei der eine Mittelachse des Halteabschnitts und der Aufnahmeabschnitt in einem Winkel gleich oder kleiner  $90^\circ$  zueinander angeordnet sind. Dadurch kann in einfacher Weise das Halteelement nach dem Positionieren zum Befestigungsabschnitt in eine

Verkippungslage übergeführt werden und einfache Hebelverhältnisse sind gegeben.

Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass der Halteabschnitt an einem Befestigungselement an einem aerodynamisch gestalteten Unterboden angreift. Diese Befestigungselemente sind beispielsweise als Befestigungsclips, Rastelemente, Schnappverbindungen, Schraubverbindungen ausgebildet, die vorzugsweise wiederholt lösbar sind. Alle diese Elemente weisen einen Befestigungsabschnitt auf, welcher zum Lösen mittels eines darin oder daran angreifenden Werkzeuges ausgebildet ist.

Die Haltevorrichtung ist vorteilhafterweise als Spritzgussteil aus Kunststoff hergestellt. Dadurch ist eine kostengünstige Ausgestaltung ermöglicht.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das Halteband als gummielastisches Band, nachgiebiges Band oder als Federelement ausgebildet ist. In Abhängigkeit des Einsatzfalles können die einzelnen Arten ausgewählt werden. Diese elastisch nachgiebigen Bänder ermöglichen, dass die Haltevorrichtung nach dem Positionieren zum Befestigungsabschnitt in der Verkippungslage unabhängig von Erschütterungen oder dergleichen angeordnet bleiben. Das Halteband ist in seiner Länge derart bemessen, dass nach dem Positionieren der Haltevorrichtung zum Befestigungsabschnitt des Elementes immer eine Zugkraft zur Aufrechterhaltung der Verkippungslage wirkt. Alternativ kann ebenso vorgesehen sein, dass anstelle eines Haltebandes ein starres Element vorgesehen ist, welches ebenfalls ermöglicht, dass die Verkippungslage aufrecht erhalten bleibt.

Vorteilhafterweise wird die erfindungsgemäße Haltevorrichtung an einer Schutzhaube für Kraftfahrzeuge vorgesehen. Diese Anordnung daran ist nur beispielhaft. Die Haltevorrichtung kann auch für jegliche weiteren Anwendungen zum Einsatz kommen.

Die Erfindung sowie weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im Folgenden anhand den in den Zeichnungen

gen dargestellten Beispielen näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und den Zeichnungen zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

- Figur 1a eine schematische Darstellung im Teilschnitt einer erfindungsgemäßen Haltevorrichtung,
- Figur 1b eine schematische Seitenansicht der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung gemäß Figur 1a,
- Figur 1c eine schematische Draufsicht auf die erfindungsgemäße Haltevorrichtung gemäß Figur 1a,
- Figur 2 eine schematische Schnittdarstellung einer alternativen Haltevorrichtung zu Figur 1,
- Figur 3 eine schematische Schnittdarstellung einer weiteren alternativen Haltevorrichtung zu Figur 1 und
- Figur 4 eine schematische Schnittdarstellung einer weiteren alternativen Haltevorrichtung zu Figur 1.

In den Figuren 1a bis c ist eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Haltevorrichtung 11 dargestellt. Diese Haltevorrichtung 11 wird gemäß dem Ausführungsbeispiel verwendet, um eine Schutzhaube 12 für Kraftfahrzeuge, Maschinen oder dergleichen zu befestigen. In Figur 1a ist ein Schwellerbereich 14 beispielhaft dargestellt. An den Schwellerbereich 14 grenzt ein aerodynamisch ausgebildeter Unterboden 16 an, der über ein Element 17 zum nicht näher dargestellten Kraftfahrzeug, vorzugsweise lösbar, befestigt ist. Zur Befestigung der Schutzhaube 12 zum Schwellerbereich 14 greift die Haltevorrichtung 11 an dem Element 17 an.

Die vorbeschriebene Anwendung zu Figur 1a ist nur beispielhaft und kann auf jede weitere Anwendung übertragen werden.



Die Haltevorrichtung 11 weist einen Halteabschnitt 21 und vorzugsweise rechtwinklig zum angeordneten Aufnahmeabschnitt 22 auf. In dem Halteabschnitt 21 ist eine Durchgangsbohrung 23 vorgesehen, welche das Element 17, welches vorzugsweise zylindrisch oder zylinderförmig ausgebildet ist, in einer Befestigungsposition umgibt. An dem Aufnahmeabschnitt 22 ist ein Halteband 24 befestigt. Hierfür sind beispielsweise die zwei Schlitze 26 vorgesehen, so dass das Halteband 24 durch eine Schlaufenbildung 27 zur Haltevorrichtung 11 positioniert ist. Das Halteband 24 ist beispielsweise als elastisch nachgiebiges Band oder als Gummiband ausgebildet, welches an einem Beschnittbereich 28 der Schutzhaube 12 vorgesehen ist. Dies kann durch Vernähen, Verkleben, Verschweißen oder dergleichen erfolgen. Alternativ zur Schlaufenbildung 27 kann das Halteband 24 zum Aufnahmeabschnitt 22 durch eine Klemmung, Klebung oder sonstigen form- und/oder kraftschlüssigen Verbindungen vorgesehen sein.

Der Aufnahmeabschnitt 22 weist vorteilhafterweise eine Fläche 31 auf, um eine vereinfachte Handhabung der Haltevorrichtung zu ermöglichen. Die Befestigung und das Lösen der Haltevorrichtung 11 am Element 17 wird nachfolgend am Beispiel der Befestigung eines Beschnittbereiches 28 der Schutzhaube 12 zum Unterboden 16 beschrieben.

Nach dem Aufziehen der Schutzhaube 12 auf das Kraftfahrzeug wird die Haltevorrichtung 11 über die Grifffläche 31 zum Element 17 positioniert, wobei eine Anordnung der Haltevorrichtung 11 vorgesehen ist, bei der eine Längsachse 32 der Durchgangsbohrung 23 mit einer Längsachse 33 des Elementes 17 fluchtet. Im Anschluss daran wird die Haltevorrichtung 21 auf das Element 17 aufgesetzt und die Durchgangsbohrung 23 umgibt das zylindrische Element 17. Die Aufsetzphase erfolgt unter Straffung des Haltebandes 24 beziehungsweise das Halteband 24 ist in dieser fluchtenden Position der Haltevorrichtung 11 der Längsachse 32 zur Längsachse 33 zumindest geringfügig überdehnt. Im Anschluss daran wird die Grifffläche 31 losgelassen und das Halteband 24 führt die Haltevorrichtung 11 selbständig in eine Verkippungslage 34 über, welche in Figur 1 dargestellt ist. Da das Halteband 24 unter Vorspannung die Haltevorrichtung 11 in der Verkippungslage 34 positioniert, ist eine sichere

Befestigung gegeben, welche auch Erschütterungen und Vibrationen Stand hält.

Zum Lösen der Haltevorrichtung 11 von dem Element 17 wird die Haltevorrichtung 11 über die Grifffläche 31 aus der Verkippungslage 34 in eine Lage zurückgeführt, bei der die Längsachse 32 mit der Längsachse 33 fluchtet, um die Haltevorrichtung 11 von dem Element 17 zu lösen.

In den Figuren 1b und c ist die Haltevorrichtung mit Versteifungsrippen 36 dargestellt, welche zur Eckaussteifung zwischen dem Aufnahmeabschnitt 22 und dem Halteabschnitt 23 dienen.

In Figur 2 ist eine alternative Ausführungsform zu den Figuren 1a bis c der Haltevorrichtung 11 dargestellt. Diese Haltevorrichtung 11 weist einen im Querschnitt gesehen U-förmigen Halteabschnitt 21 auf, der das vorzugsweise zylindrische Element 17 zumindest teilweise umgibt. Alternativ kann vorgesehen sein, dass das Element 17 segmentförmige Halteabschnitte 21 aufweist und über den Umfang nicht vollflächig geschlossen ist, die an der Außenseite des Elementes 17 angreifen. Der Aufnahmeabschnitt 22 kann im Wesentlichen parallel zur Längsachse 32 des im Querschnitt gesehen U-förmigen Halteabschnitts 21 ausgebildet sein. Alternativ kann ebenso das Halteband in Verlängerung eines Abschnittes 37 des Halteabschnitts 21 vorgesehen sein, um die Haltevorrichtung 11 in einer Verkippungslage 34 zu positionieren.

In Figur 3 ist eine weitere alternative Ausgestaltung der Haltevorrichtung 11 dargestellt. Bei dieser Ausführungsform ist der Aufnahmeabschnitt 22 beispielsweise in einer umlaufenden Nut 38 vorgesehen, wobei der Aufnahmeabschnitt 22 frei drehbar zum Halteabschnitt 21 ausgebildet ist. Der Halteabschnitt 21 kann gemäß diesem Ausführungsbeispiel eine Innenkontur aufweisen, die dem Befestigungsabschnitt des Elementes 17 entspricht. Durch die drehbare Anordnung des Aufnahmeabschnitts 22 kann der Halteabschnitt 21 unabhängig der Ausrichtung einzelner Flächen am Befestigungsabschnitt 18 aufgesetzt werden.

In Figur 4 ist eine weitere alternative Ausführungsform der Haltevorrichtung 11 dargestellt. Bei dieser Ausführungsform ist der Befestigungsabschnitt 18 des Elementes 17 als Sacklochbohrung, Durchgangsbohrung, Innensechskant oder dergleichen ausgebildet. Der Halteabschnitt 21 der Haltevorrichtung 11 ist stiftförmig ausgebildet und greift in diesen Befestigungsabschnitt 18 des Elementes 17 ein.

Zusätzlich kann vorgesehen sein, dass an den Halteabschnitt 21 angrenzend eine Schulter 41 ausgebildet ist, welche in einem mehr oder weniger großen Bereich an einer den Befestigungsabschnitt 18 des Elementes 17 umgebenden und daran angrenzenden Oberfläche angreift und zumindest abschnittsweise anliegt.

Die Montage und Demontage der Haltevorrichtung 11 erfolgt in den Figuren 2 bis 4 in Analogie zu den in den Figuren 1a bis c beschriebenen Montage und Demontage der Haltevorrichtung 11.

Die Positionierung der Haltevorrichtung 11 zum Element 17 und die anschließende Überführung in eine Verkipplage 34 ist für jegliche Bereiche anwendbar und nicht auf den Einsatz an einer Schutzhaube 12 beschränkt. Die vorbeschriebenen Merkmale sind beliebig kombinierbar und jeweils für sich erfindungswesentlich.

### **Ansprüche**

1. Haltevorrichtung zum wiederholt lösbaren Befestigen an einem Element (17), welches einen Befestigungsabschnitt (18) aufweist, mit einem Halteabschnitt (21), der an dem Element (17) angreift und einem Aufnahmeabschnitt (22), an welchem ein Halteband (24) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteabschnitt (21) an dem Befestigungsabschnitt (18) zumindest teilweise eingreift oder diesen zumindest teilweise umgreift und dass der Halteabschnitt (21) durch das Halteband (24) in eine Verkipplage (34) zur Längsachse (33) des Elementes (17) anordenbar ist.
2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Element (17) einen im Wesentlichen zylinderförmigen Befestigungsabschnitt (18) aufweist.

3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteabschnitt (21) eine Durchgangsbohrung (23) aufweist, der zum Aufnahmeabschnitt (22) angrenzend vorgesehen ist.
4. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteabschnitt (21) einen sacklochförmigen oder hülsenförmigen Abschnitt aufweist, welcher an den Aufnahmeabschnitt (22) angrenzt.
5. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteabschnitt (21) einen stiftförmigen Abschnitt aufweist, der an dem Befestigungsabschnitt (18) des Elementes (17) angreift, wobei der Halteabschnitt (21) an den Aufnahmeabschnitt (22) angrenzend vorgesehen ist.
6. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser der Durchgangsbohrung (23), des sacklochförmigen Abschnittes oder des hülsenförmigen Abschnittes in einem Bereich zwischen 0,1 bis 20 % größer als der Befestigungsabschnitt (18) oder der Durchmesser des stiftförmigen Abschnittes in einem Bereich zwischen 0,1 bis 20 % kleiner als der Durchmesser des Befestigungsabschnittes (18) des Elementes (17) ausgebildet ist.
7. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Mittelachse (32) des Halteabschnitts (22) und der Aufnahmeabschnitt (22) in einem Winkel gleich oder kleiner  $90^\circ$  zueinander angeordnet sind.
8. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteabschnitt (21) und der Aufnahmeabschnitt (22) einstückig ausgebildet und als Spritzgussteil aus Kunststoff hergestellt sind.

9. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteband (24) als gummielastisches Band, nachgiebiges Band, Federelement ausgebildet ist.
10. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteabschnitt (21) an einem Befestigungsabschnitt (18) angreift, welcher an einem aerodynamischen Unterboden eines Kraftfahrzeuges angreift.
11. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Fixierung einer Schutzhaube für Kraftfahrzeuge an einem Unterboden eines Kraftfahrzeuges der Halteabschnitt (21) an einem Befestigungselement (17) des Unterbodens angreift.

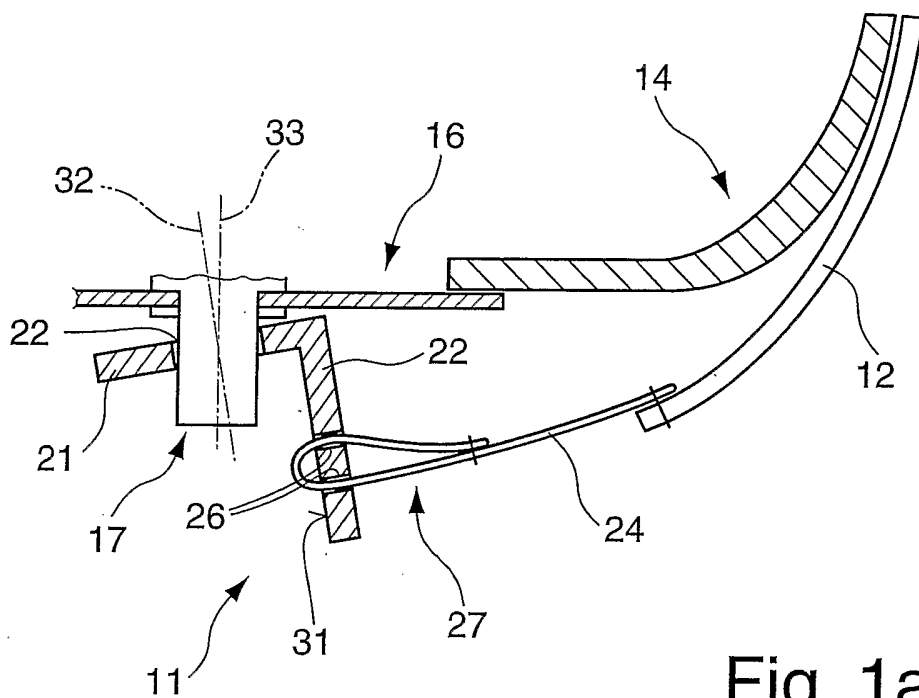


Fig. 1a

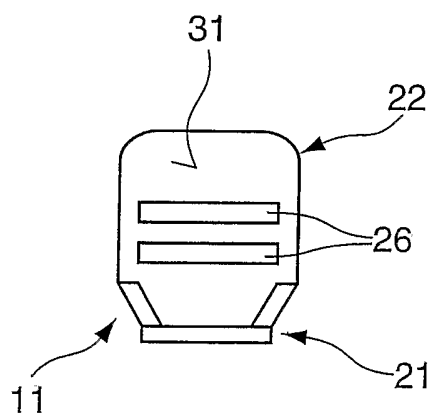


Fig. 1b

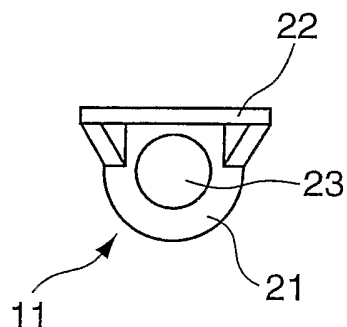
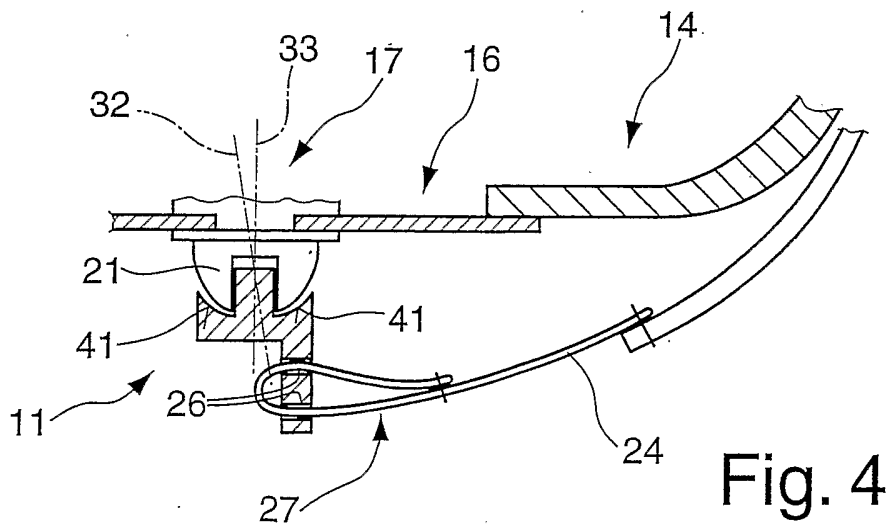
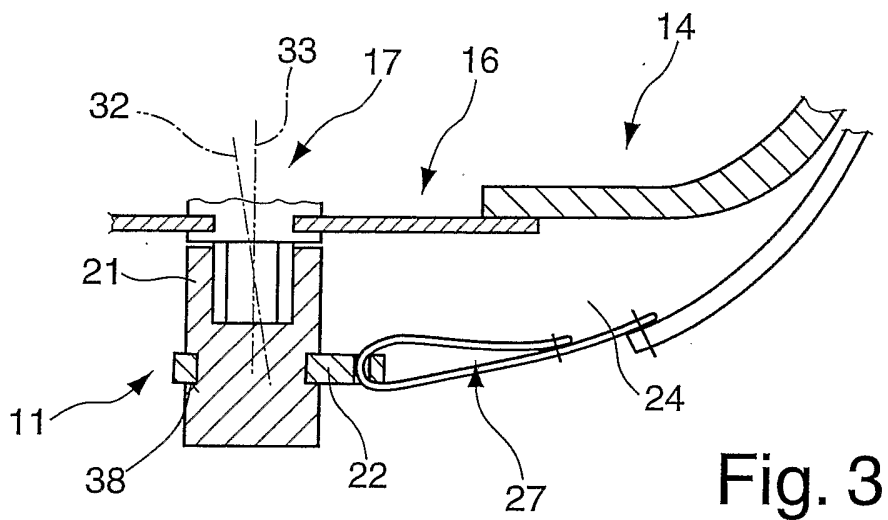
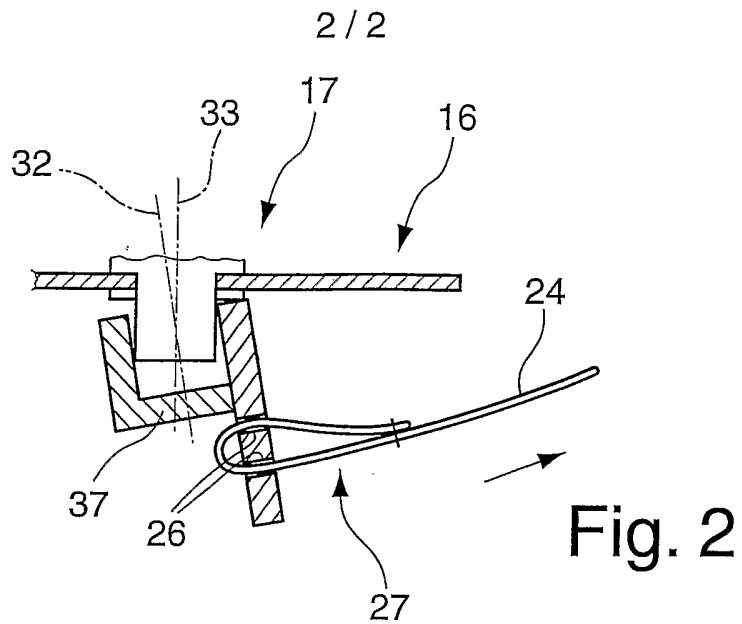


Fig. 1c





**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International Application No  
PCT/EP2004/011822

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B60J11/00 B60P7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A44B B60J F16B B60P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 065 284 A (MOSGROVE CHARLES A) 22 December 1936 (1936-12-22) figures 1,3	1
X	US 4 257 570 A (RASMUSSEN ET AL) 24 March 1981 (1981-03-24) column 3, line 15 - line 49	1-3
X	GB 2 013 770 A (REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT) 15 August 1979 (1979-08-15) page 1, line 106 - line 114	1-3, 8
X	EP 1 129 637 A (ZANATA S.P.A) 5 September 2001 (2001-09-05) paragraph '0035! - paragraph '0038!	1, 8
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 February 2005

Date of mailing of the international search report

03/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Standring, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/011822

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 532 632 B1 (HALSTEAD P. DAVID) 18 March 2003 (2003-03-18) column 2, line 46 - column 3, line 47 -----	1, 3, 9
X	DE 43 40 683 C1 (P. I. INVESTMENTBERATUNGS GMBH, 80538 MUENCHEN, DE) 9 March 1995 (1995-03-09) column 2, line 25 - line 34 -----	1
X	DE 296 14 109 U1 (DOLL FAHRZEUGBAU GMBH, 77728 OPPENAU, DE) 17 October 1996 (1996-10-17) page 5, line 11 - line 23 -----	1, 2
X	US 2 173 889 A (TROENDLY HARRY P) 26 September 1939 (1939-09-26) figures 1-3 -----	1
A	DE 199 55 964 A1 (BARTHAU ANHAENGERBAU GMBH) 31 May 2001 (2001-05-31) column 4, line 28 - line 40 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/011822

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2065284	A	22-12-1936	NONE	
US 4257570	A	24-03-1981	NONE	
GB 2013770	A	15-08-1979	FR 2415437 A1 BE 873243 A1 DE 7902372 U1 ES 245932 Y IT 1118302 B	24-08-1979 17-04-1979 12-07-1979 16-08-1980 24-02-1986
EP 1129637	A	05-09-2001	IT PD20000015 U1 EP 1129637 A2	03-09-2001 05-09-2001
US 6532632	B1	18-03-2003	US 6481066 B1 US 2002148081 A1	19-11-2002 17-10-2002
DE 4340683	C1	09-03-1995	NONE	
DE 29614109	U1	17-10-1996	NONE	
US 2173889	A	26-09-1939	NONE	
DE 19955964	A1	31-05-2001	DE 10055963 A1	17-01-2002

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 2004/011822

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B60J11/00 B60P7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A44B B60J F16B B60P

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 065 284 A (MOSGROVE CHARLES A) 22. Dezember 1936 (1936-12-22) Abbildungen 1,3 -----	1
X	US 4 257 570 A (RASMUSSEN ET AL) 24. März 1981 (1981-03-24) Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 49 -----	1-3
X	GB 2 013 770 A (REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT) 15. August 1979 (1979-08-15) Seite 1, Zeile 106 - Zeile 114 -----	1-3,8
X	EP 1 129 637 A (ZANATA S.P.A) 5. September 2001 (2001-09-05) Absatz '0035! - Absatz '0038! -----	1,8
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

<sup>a</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
18. Februar 2005	03/03/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Standring, M
---	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/011822

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 532 632 B1 (HALSTEAD P. DAVID) 18. März 2003 (2003-03-18) Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 47 -----	1,3,9
X	DE 43 40 683 C1 (P. I. INVESTMENTBERATUNGS GMBH, 80538 MUENCHEN, DE) 9. März 1995 (1995-03-09) Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 34 -----	1
X	DE 296 14 109 U1 (DOLL FAHRZEUGBAU GMBH, 77728 OPPENAU, DE) 17. Oktober 1996 (1996-10-17) Seite 5, Zeile 11 - Zeile 23 -----	1,2
X	US 2 173 889 A (TROENDLY HARRY P) 26. September 1939 (1939-09-26) Abbildungen 1-3 -----	1
A	DE 199 55 964 A1 (BARTHAU ANHAENGERBAU GMBH) 31. Mai 2001 (2001-05-31) Spalte 4, Zeile 28 - Zeile 40 -----	1

**INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/011822

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2065284	A	22-12-1936	KEINE		
US 4257570	A	24-03-1981	KEINE		
GB 2013770	A	15-08-1979	FR	2415437 A1	24-08-1979
			BE	873243 A1	17-04-1979
			DE	7902372 U1	12-07-1979
			ES	245932 Y	16-08-1980
			IT	1118302 B	24-02-1986
EP 1129637	A	05-09-2001	IT	PD20000015 U1	03-09-2001
			EP	1129637 A2	05-09-2001
US 6532632	B1	18-03-2003	US	6481066 B1	19-11-2002
			US	2002148081 A1	17-10-2002
DE 4340683	C1	09-03-1995	KEINE		
DE 29614109	U1	17-10-1996	KEINE		
US 2173889	A	26-09-1939	KEINE		
DE 19955964	A1	31-05-2001	DE	10055963 A1	17-01-2002