

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 899 400 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.03.1999 Patentblatt 1999/09

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 65/19**, E05B 65/42,
E05B 51/02

(21) Anmeldenummer: **98112129.6**

(22) Anmeldetag: **01.07.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
**Volkswagen Aktiengesellschaft
38436 Wolfsburg (DE)**

(72) Erfinder: **Morsch, Klaus-Dieter
38124 Braunschweig (DE)**

(30) Priorität: **16.08.1997 DE 19735440**

(54) Verriegelungsvorrichtung für klappbare Karosserieteile

(57) Die Erfindung bezieht sich auf die Verriegelung von klappbaren Karosserieteilen wie Hauben oder Verdecke, die am Aufbau eines Fahrzeugs angelenkt sind.

Es wird eine Verriegelungsvorrichtung für ein klappbares Karosserieteil (1) vorgeschlagen, bei der ein Halteelement (7, 13, 16) zum Halten des klappbaren Karosserieteils (1) zwischen einer Freigabestellung und einer Verriegelungsstellung bewegbar ist. Erfindungsgemäß ist ein Fahrzustandsaufnehmer (3) und eine Steuervorrichtung (4 - 9) zum Einstellen der Haltekraft des Halteelementes in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit des Fahrzeugs vorgesehen.

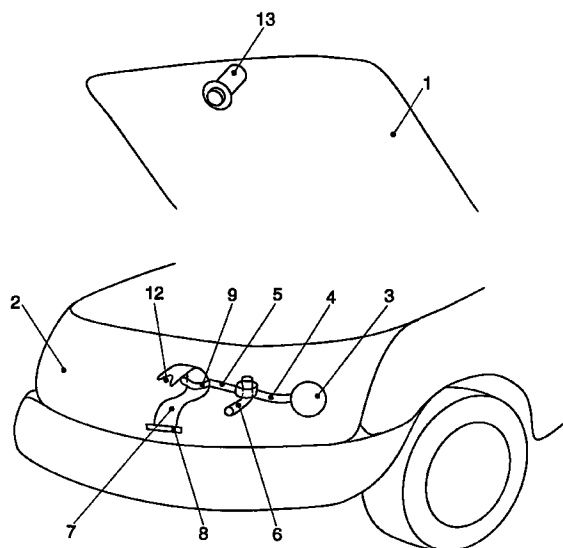


FIG. 1

EP 0 899 400 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf die Verriegelung von klappbaren Karosserieteilen wie Hauben oder Verdecke nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Bekannte Schließvorrichtungen für klappbare Karosserieteile, insbesondere Motorhauben, haben einen Bügel, der in der verschlossenen Stellung des Karosserieteils mit einem Haken in Eingriff steht und so das Karosserieteil arretiert.

[0003] Aus DE 38 00 594 ist eine Schließvorrichtung für Motorhauben von Kraftfahrzeugen bekannt, bei der eine elastische Verbindung zwischen Motorhaube und der Kühlerhaube durch Saugnäpfe erzielt wird, die in Schließstellung an der Kühlerversteifung anlegen, wobei eine Saugpumpe zum Ansaugen der Saugnäpfe vorgesehen ist. Die Saugnäpfe besitzen integrierte Puffer, die eine exakte Einstellung des Abstandes zwischen Motorhaube und Kühlerversteifung ermöglichen.

[0004] Ferner ist aus DE 40 20 473 eine Vorrichtung zur Sicherung einer verschwenkbaren Motorhaube eines Kraftfahrzeugs bekannt. Ein Fanghaken für die Motorhaube eines Kraftfahrzeugs weist einen angelenkten Griffhebel auf, der sich zwischen zwei Gitterstäben eines Kühlergrills erstreckt und bei der Aufwärtsbewegung der Haube in eine Raststellung aus einer verdeckten Lage in eine von außen zugängliche Betätigungsstellung verschoben wird. Um Klappergeräusche zu vermeiden, steht der Griffhebel unter der Wirkung einer Feder, die den Griffhebel an einen der Gitterstäbe andrückt.

[0005] Des weiteren ist aus DE 43 13 570 eine Sicherheitsverriegelung für Kraftfahrzeugabdeckungen mit Drehfallenverschluß bekannt, dessen Verschlußteile am Aufbau und an der Abdeckung angeordnet sind, wodurch die Gabeldrehfalle des einen Verschlußteils beim Schließen der Abdeckung umgreifend mit einem Verschlußbügel des anderen Verschlußteils zusammenwirkt und durch ein Sperrglied in ihrer Verriegelungsstellung gehalten wird. Die Gabeldrehfalle ist zweistufig entriegelbar und schnappt unter Auslösung durch den zweiten Entriegelungsvorgang in ihre Freigabestellung.

[0006] Aus DE 44 46 078 ist eine Sicherheits- Verriegelungsvorrichtung für ein klappbares Karosserieteil bekannt. Von dieser ist ein Schließteil an der Motorhaube schwenkbar gelagert, wobei an dem Schließteil ferner ein Federteller und ein Druckteil vorgesehen ist, zwischen denen sich eine Druckfeder befindet. Ferner greift am Druckteil ein vom Fahrzeuginnenraum aus betätigbarer Bowdenzug an. Darüber hinaus ist am Fahrzeugaufbau eine Wandöffnung und eine mit dem Schließteil einen stumpfen Winkel einschließende Gleitbahn vorgesehen. In Schließlage der Motorhaube wird das Druckteil gegen die Gleitbahn gepreßt, so daß das Schließteil nach vorne verlagert wird und der Schließvorsprung eine Rastnase untergreift.

[0007] Aus DE 42 39 908 ist ein Drehfallenverschluß

für ein Fahrzeug bekannt. Der Drehfallenverschluß für die Verriegelung von Motorhauben weist am Verschlußgehäuse eine Fanghakensicherung für den zugehörigen Verschlußbügel auf, wobei der Verschlußbügel erst nach Aufheben seiner Fangstellung durch Herumbewegen um die Fanghakenanordnung vom Verschlußgehäuse wegbewegbar ist. Um den Drehfallenverschluß kompakt und gewichtsgünstig zu gestalten, sind eine einfache Fanghakenanordnung in Verbindung mit einer Zwangsführung des Verschlußbügels während seines gesamten Entriegelungsvorschubs vorgesehen.

[0008] Der Nachteil bei allen Vorrichtungen nach dem Stand der Technik ist, daß ein Flattern oder ein teilweises Abheben der so verriegelten klappbaren Karosserieteile während der Fahrt nicht ausgeschlossen werden kann.

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Verriegelung von klappbaren Karosserieteilen zu schaffen, die einen festen Sitz des verriegelten Karosserieteils gewährleistet.

[0010] Diese Aufgabe wird durch eine Verriegelungsvorrichtung mit den Merkmalen nach dem Anspruch 1 gelöst. Die Unteransprüche beziehen sich auf vorteilhafte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung.

[0011] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß das Flattern bzw. das Abheben der Motorhaube von der Stärke der vom Fahrtwind ausgeübten Kräfte auf die Karosserie abhängt. Erfindungsgemäß wird daher eine Verriegelungsvorrichtung mit einem Halteelement zum Halten des klappbaren Karosserieteils mit mindestens einer Freigabestellung und einer Verriegelungsstellung vorgeschlagen, die gekennzeichnet ist durch einen Aufnehmer zur Erfassung des Fahrzeugzustandes des Fahrzeuges und eine Steuervorrichtung zum Einstellen der Haltekraft des Halteelementes in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit des Fahrzeuges.

[0012] In einer Ausführungsform der Verriegelungsvorrichtung ist das Halteelement ein Haltestift, der mit einem Greifer zusammenwirkt.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfaßt der Aufnehmer einen beweglichen Staudruckaufnehmer zur Aufnahme des Staudruckes bei der Fahrt des Fahrzeuges.

[0014] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfaßt die Steuervorrichtung eine Hebelvorrichtung für die Umsetzung der Bewegung des Staudruckaufnehmers in eine Andrückbewegung des Greifers an den Haltestift.

[0015] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform weist die Verriegelungsvorrichtung eine Saugvorrichtung zum Halten des klappbaren Karosserieteils auf und weist die Steuervorrichtung ein erstes Steuerventil zur Verbindung der Saugvorrichtung mit einem Druckreservoir und ein zweites Steuerventil zum Belüften der Saugvorrichtung auf.

[0016] Vorzugsweise wird der Unterdruck für die Saugvorrichtung durch eine kommunizierende Verbin-

dung mit einem Ansaugrohr eines Motors erzeugt.

[0017] Zur Erzeugung der Steuergröße für die Einstellung der Haltekraft kann ein Tachogenerator zum Erfassen der Fahrzeuggeschwindigkeit, ein Drehzahlsensor zum Erfassen der Motordrehzahl und ein Übersetzungssensor zum Erfassen der Getriebeübersetzung sowie ein Zündsensor zum Erfassen der Frequenz der Zündung verwendet werden.

[0018] Aus Sicherheitsgründen ist die Verriegelungsvorrichtung so ausgelegt, daß bei Auslösen des Airbags die Verriegelung freigegeben wird.

[0019] Die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung eignet sich insbesondere für Fronthauben von Personen- und Nutzfahrzeugen.

[0020] Unter dem Begriff „geschwindigkeitsabhängig“ ist hier und im folgenden die Bewegung des Fahrzeugs in bezug auf die Luft, nicht unbedingt gegenüber dem Boden gemeint.

[0021] Die Erfindung wird zum besseren Verständnis im folgenden unter Angabe weiterer Merkmale und Vorteile anhand von zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine erste, auf Umsetzung des Luftwiderstandes beruhenden Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung in perspektivischer Darstellung;

Fig. 2 zeigt einen Teil der Ausführungsform nach Fig. 1 in Seitenansicht;

Fig. 3 zeigt eine zweite, auf Unterdruck beruhenden Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung als pneumatischen Schaltplan.

[0022] Die in Fig. 1 dargestellte erste Ausführungsform der Verriegelungsvorrichtung ist zum Halten und Verriegeln einer Haube 1, insbesondere Motorhaube eines Fahrzeugs, in einer verschlossenen Position in das Fahrzeug eingebaut. Die Haltevorrichtung umfaßt dabei prinzipiell ein erstes Teil an der zu haltenden Haube und ein zweites Teil an dem Kühlergrill 2 oder einem anderen feststehenden Element des Fahrzeugs, wobei das zweite Teil mit dem ersten Teil an der Haube 1 zusammenwirkt. Die Haube ist um eine (nicht dargestellte) Achse schwenk- oder klappbar, wobei sich das zweite Teil der Haltevorrichtung vorzugsweise an einer Seite der Klappe befindet, die der Seite der Haube, auf der sich die Achse befindet, gegenüberliegt.

[0023] Die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung nach Fig. 1 umfaßt außerdem einen Staudruckaufnehmer 3, der zur Messung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs dient. Die Geschwindigkeit ist die Regeleingangsgröße für die Einstellung der Andruckkraft der Verriegelungsvorrichtung.

[0024] Der Staudruckaufnehmer 3 ist an einem Kühlergrill 2 befestigt und ist beweglich. In der dargestellten Ausführungsform ist der Staudruckaufnehmer 3 im

wesentlichen eine einfache Platte, die entgegen der Fahrtrichtung gewölbt ist. Sie ist so hinter dem Kühlergrill (oder irgendeinem Teil der Frontfläche des Fahrzeugs) angeordnet, daß der Fahrtwind auf sie trifft und einen Druck und damit eine Kraft auf sie ausübt. Der Staudruckaufnehmer 3 ist beweglich gehalten, so daß die auf ihn ausgeübte Kraft ihn wenigstens um eine kleine Wegstrecke entgegen der Fahrtrichtung verschiebt. Da unmittelbar hinter dem Kühlergrill 2 gewöhnlich ausreichend Platz zur Verfügung steht, kann ein Bewegungsspielraum von bis zu 10 cm für den Staudruckaufnehmer vorgesehen werden.

[0025] Diese kleine Bewegung des Staudruckaufnehmers 3 wird über eine Hebelvorrichtung in eine gewünschte Andruckbewegung der eigentlichen Haltevorrichtung umgesetzt. Dazu umfaßt die Hebelvorrichtung einen ersten horizontalen Hebelarm 4, der starr oder gelenkig mit dem Staudruckaufnehmer 3 verbunden ist und in die Bewegung des Staudruckaufnehmers 3 entgegen der Fahrtrichtung mitgenommen wird.

[0026] Der erste Hebelarm 4 wird fortgesetzt durch einen zweiten Hebelarm 5, wobei beide Hebelarme 4 und 5 starr miteinander verbunden sind. An ihrer Verbindung sind sie gelenkig mit einer Hebelfixierung 6 verbunden, so daß sie durch diese Hebelfixierung 6 drehbar um eine im wesentlichen senkrecht zu den Hebeln verlaufende, d. h. vertikale Achse gehalten werden. Das Verhältnis der Länge von dem ersten und dem zweiten Hebelarm 4 und 5 zueinander ist dabei so gewählt, daß bereits eine kleine Bewegung des Staudruckaufnehmers 3 zu einer spürbaren, auf die Haltevorrichtung übertragenen Kraft führt. Die Hebelfixierung 6 ist an dem Kühlergrill 2 oder einem sonstigen feststehenden Element des Fahrzeugs angebracht.

[0027] Der zweite Hebelarm 5 ist über ein Hebelgelenk 9 mit dem schwenkbaren Greifer 7 gelenkig verbunden. Im einfachsten Fall braucht die Verbindung nur in einem losen Aufeinanderdrücken zweier ansonsten unabhängiger Hebel zu bestehen. Durch das Hebelgelenk 9 wird die von dem Geschwindigkeitsaufnehmer aufgenommene Kraft über die Hebelvorrichtung auf den schwenkbaren Greifer 7 übertragen, er wird in Fahrtrichtung gedrückt.

[0028] In Fig. 2 ist der schwenkbare Greifer 7 in der Seitenansicht dargestellt, der durch die Bewegung oder eine Bewegungskomponente der Hebelvorrichtung in die Verriegelungsstellung gedrückt wird. Der schwenkbare Greifer 7 ist an seinem unteren Ende um eine Achse schwenkbar an dem Kühlergrill 2 oder einem sonstigen feststehenden Element des Fahrzeugs angebracht. Die Schwenkachse des Greifers 7 liegt in der in Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsform in der Horizontalen quer zur Fahrtrichtung des Fahrzeugs.

[0029] An seinem oberen Ende hat der Greifer 7 einen Greifkopf 10, der im wesentlichen die Form einer Platte mit einer im wesentlichen horizontal verlaufenden Oberseite und einer Unterseite hat, wobei eine Aussparung 12 mittig in dieser Platte vorgesehen ist. Die Ausspa-

rung ist zu der in Fahrtrichtung liegenden Seite der
 Platte offen. In diese Aussparung 12 greift ein Haltestift
 13 ein. Der Haltestift 13 ist an der zu haltenden Haube
 1 befestigt und weist an seinem freien Ende eine mit
 einer Schraube 14 fixierte Klemmscheibe 15 auf. Die
 Klemmscheibe 15 hat einen Außendurchmesser, der
 größer ist als der freie Raum in der Aussparung 12. In
 der gezeigten Ausführungsform ist der Haltestift 13
 zumindest teilweise, d. h. an seinem freien Ende, mit
 einem Außengewinde versehen, auf dem die Klemm-
 scheibe 15 aufgesetzt wird und mit einer Mutter 14 mit
 Innengewinde befestigt wird. Durch eine Bewegung des
 Greifers 7 in oder entgegen der Fahrtrichtung, d. h.
 durch eine Schwenkbewegung um seine Schwenk-
 achse, wird der Haltestift 13 zwischen die beiden Enden
 der Platte in die Aussparung 12 aufgenommen und dort
 aufgrund seiner Klemmscheibe gehalten, so daß er
 nicht in die Klapprichtung der Haube 1 aus der Ausspa-
 rung 12 heraus bewegt werden kann.

[0030] Die Unterseite 11 der Platte des Greifkopfes 10
 ist bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform entge-
 gen der Fahrtrichtung nach unten abgeschrägt und
 wirkt so als Andrückfläche für die Klemmscheibe 15 des
 Haltestifts 13 an der zu haltenden Haube 1: je weiter der
 Greifer 7 in Fahrtrichtung geschwenkt wird, desto weiter
 zieht er den Haltestift 13 nach unten. Damit wird eine
 regelbare Andrückkraft auf die Haube 1 ausgeübt.

[0031] Damit der Greifer 7 in einer Freigabestellung
 der Verriegelungsvorrichtung den Haltestift 13 freige-
 ben kann und nicht durch die Hebelvorrichtung daran
 gehindert wird, wird die Aussparung 12 in der Andrück-
 fläche 11 nach außen weiter, d. h. läuft die Aussparung
 12 entgegen der Fahrtrichtung konisch zu.

[0032] Bevorzugt wird die Verriegelungsvorrichtung
 nach Fig. 1 und 2 so ausgelegt, daß die Fläche des
 Staudruckaufnehmers 3 und die Drehachse der Hebel-
 vorrichtung im wesentlichen senkrecht zu der Richtung
 des Fahrtwindes steht.

[0033] Die in Fig. 1 und 2 dargestellte Ausführungs-
 form der erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung
 ist in der Horizontalen angeordnet, d. h. Geschwindig-
 keitsaufnehmer 3 und Haltevorrichtung mit Greifer 7
 sind nebeneinander am Kühlergrill 2 befestigt. Selbst-
 verständlich ist auch eine vertikale Anordnung denkbar,
 wobei die Wahl der einen oder der anderen Anordnung
 durch den zur Verfügung stehenden Platz hinter dem
 Kühlergrill bestimmt wird. Außerdem können mehrere
 Verriegelungsvorrichtungen der beschriebenen Art
 nebeneinander angeordnet werden, so daß sich ihre
 Wirkung vervielfacht.

[0034] Die Ausführungsform der Verriegelungsvor-
 richtung nach Fig. 1 und 2 hat den Vorteil, daß sie sehr
 kostengünstig herzustellen ist.

[0035] Eine weitere Ausführungsform der erfindungs-
 gemäßen Verriegelungsvorrichtung ist in Fig. 3 darge-
 stellt. Diese Ausführungsform arbeitet pneumatisch und
 hat den Vorteil, daß kein Staudruckaufnehmer 3 wie in
 der ersten Ausführungsform vorgesehen werden muß.

Es können diverse Unterdruckeinrichtungen des Fahr-
 zeugs mitverwendet werden oder eine zusätzliche
 (nicht dargestellte) Saugpumpe vorgesehen werden.

[0036] Als Haltevorrichtung entsprechend dem Greifer
 7 in der Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 umfaßt die
 Ausführungsform nach Fig. 3 eine Saugvorrichtung 16,
 die im wesentlichen einen (nicht dargestellten) Hohl-
 raum mit Gummidichtung am Rand umfaßt, der so
 geformt ist, daß er mit einer (nicht dargestellten) glatten
 Fläche an der Unterseite der Haube 1 dicht abschließt.

[0037] Der Hohlraum ist über eine Druckleitung 17 mit
 einem steuerbaren Reservoirventil 19 verbunden, das
 seinerseits mit einem Druckreservoir 18 verbunden ist.
 Das Druckreservoir 18 kann dabei ein Unterdruckbehäl-
 ter sein, der durch den Motor immer auf mehr oder
 weniger konstantem Unterdruck gehalten wird (er kann
 kommunizierend mit dem Ansaugrohr verbunden sein),
 oder statt des Unterdruckbehälters kann eine eigene
 Saugpumpe vorgesehen werden.

[0038] Das steuerbare Reservoirventil 19 wird in
 Abhängigkeit von einem Steuersignal graduell geöffnet
 oder geschlossen, so daß es zu einem Druckausgleich
 zwischen dem Reservoir 18 und der Saugvorrichtung
 16 kommt. Bei Verwendung einer Saugpumpe anstelle
 eines Reservoirs kann auch das Reservoirventil 19
 weggelassen werden und die Saugleistung direkt mit
 dem Steuersignal gesteuert werden.

[0039] Die Saugvorrichtung 16 ist außerdem mit
 einem steuerbaren Lüftungsventil 20 verbunden. Dies
 dient dazu, die Saugvorrichtung belüften zu können,
 wenn die Verriegelungsvorrichtung die Haube 1 freige-
 ben soll. Damit das steuerbare Reservoirventil 19 und
 das steuerbare Lüftungsventil 20 nicht gegeneinander
 arbeiten, wird das Steuersignal einem der beiden Ven-
 tile direkt und dem anderen Ventil über ein Inverterglied
 21 für ein Steuersignal zugeführt. In der in Fig. 3
 gezeigten Ausführungsform wird das Reservoirventil
 direkt und das Lüftungsventil invertiert angesteuert. Die
 tatsächliche Ausführung hängt von dem Pegel des akti-
 ven Zustands des Steuersignals ab. Das Inverterglied
 21 kann auch in ein Ventil integriert sein. Außerdem
 weist das Inverterglied 21 zur Sicherung des Betriebs
 eine Einschaltverzögerung bzw. eine Hysterese auf. Die
 Einzelheiten dieser Technik sind dem Fachmann
 bekannt und werden daher hier nicht weiter im einzel-
 nen aufgeführt.

[0040] Die pneumatische Ausführungsform nach Fig.
 3 hat den Vorteil, daß mehrere Regeleingangsgrößen
 berücksichtigt werden können, wie z. B. Airbag-Sensor-
 Signale.

[0041] Bei direkter Ansteuerung einer Saugpumpe
 können außerdem noch weitere Größen des Fahrzeugs
 berücksichtigt werden. Zur Steuerung kann der
 Geschwindigkeitsaufnehmer einen Tachogenerator
 zum Erfassen der Fahrzeuggeschwindigkeit umfassen
 oder einen Drehzahlsensor zum Erfassen der Motor-
 drehzahl und einen Übersetzungssensor zum Erfassen
 der Getriebeübersetzung. Schließlich kann der

Geschwindigkeitsaufnehmer einen Zündsensor zum Erfassen der Frequenz der Zündung aufweisen, aus der die Geschwindigkeit abgeleitet werden kann.

[0042] Die Erfindung wurde in der obigen Beschreibung ohne weitere Komponenten dargestellt, die zur Erfindung nichts beitragen. Es ist jedoch für den Fachmann selbstverständlich, daß ein Fanghaken zusätzlich zu der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorgesehen werden kann, der elastisch in seine Verriegelungsposition, z. B. in die Aufnahme im Kühlergrill gedrückt wird. So kann die Haube 1 insbesondere auch ohne Aktivierung der pneumatischen Verriegelungsvorrichtung gehalten werden.

[0043] Die Erfindung wurde hier mit Bezug auf eine Motorhaube beschrieben, sie ist jedoch nicht darauf beschränkt, sondern kann auch in Verbindung mit einem Verdeck einer Cabriolet-Limousine eingesetzt werden. Denn gerade bei der Verriegelung des Verdeckes ist eine geschwindigkeitsabhängige Haltekraft sehr wünschenswert.

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung für ein am Aufbau eines Fahrzeugs klappbar gehaltenes Karosserieteil (1) mit einem zwischen einer Freigabestellung und einer Verriegelungsstellung bewegbarem Halteelement, gekennzeichnet durch
 - wenigstens einen Aufnehmer (3) zur Erfassung von Fahrzuständen des Fahrzeugs,
 - eine mit dem wenigstens einen Aufnehmer (3) verbundene Steuervorrichtung (4 - 9) zur Beeinflussung der Stellung des Halteelementes (7, 13, 16) in Abhängigkeit vom Fahrzustand des Fahrzeugs.
2. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung (7, 13, 16) als Halteelement einen Haltestift (13) aufweist, der mit einem Greifer (7) zusammenwirkt.
3. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnehmer ein Geschwindigkeitsaufnehmer ist, der einen beweglichen Staudruckaufnehmer (3) zur Aufnahme des Staudruckes bei der Fahrt des Fahrzeuges aufweist.
4. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung eine Hebelvorrichtung (4 - 6) für die Umsetzung der Bewegung des Staudruckaufnehmers (3) in eine Andrückbewegung des Greifers (7) an den Haltestift (13) umfaßt.
5. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß eine Saugvorrichtung (16) zum Halten des klappbaren Karosserieteils (1) vorgesehen ist und die Steuervorrichtung (4 - 6) ein erstes Steuerventil (19) zur Verbindung der Saugvorrichtung (16) mit einem Druckreservoir (18) und ein zweites Steuerventil (20) zum Belüften der Saugvorrichtung (16) umfaßt.

6. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Saugvorrichtung (16) zum Halten des klappbaren Karosserieteils (1) vorgesehen ist und die Steuervorrichtung (4 - 6) eine kommunizierende Verbindung zwischen der Saugvorrichtung (16) und einem Ansaugrohr eines Antriebsmotors umfaßt.
7. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnehmer ein Tachogenerator zum Erfassen der Fahrzeuggeschwindigkeit umfaßt ist.
8. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnehmer einen Drehzahlsensor zum Erfassen der Motordrehzahl und einen Übersetzungssensor zum Erfassen der Getriebeübersetzung umfaßt.
9. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnehmer einen Zündsensor zum Erfassen der Frequenz der Zündung umfaßt.
10. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei Auslösen des Airbags die Haltevorrichtung (7, 13, 16) in die Freigabestellung übergeht.

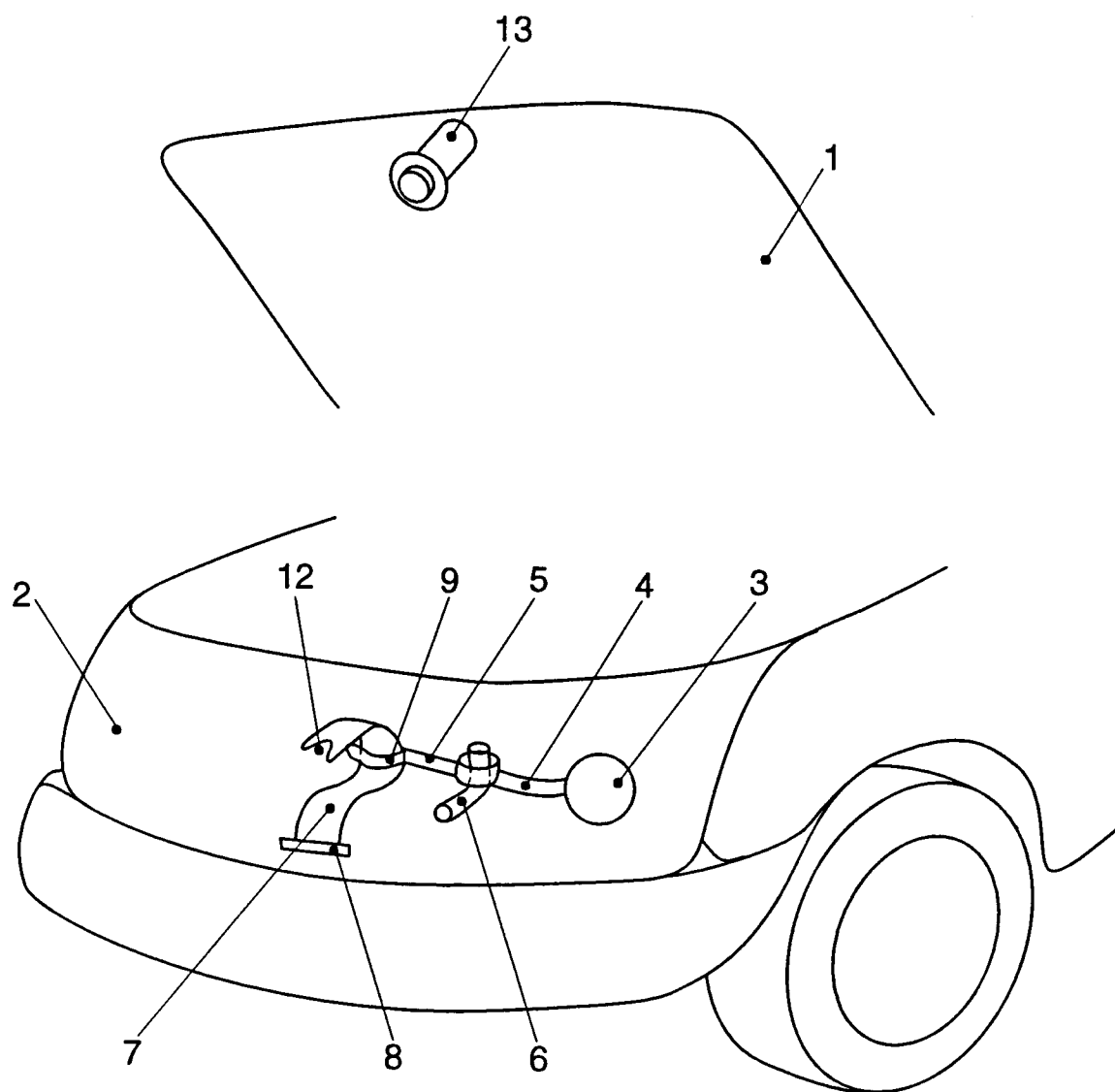


FIG. 1

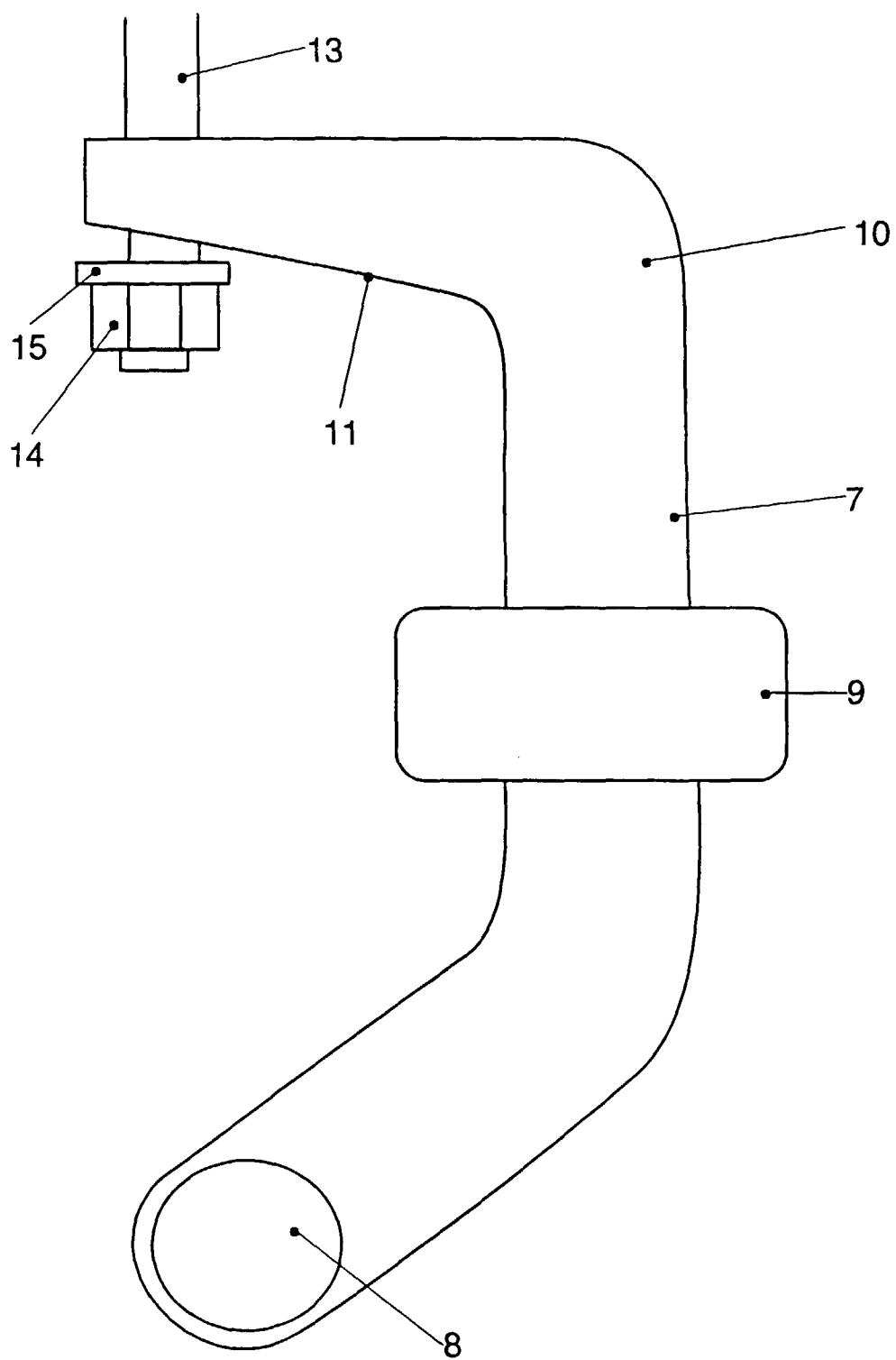


FIG. 2

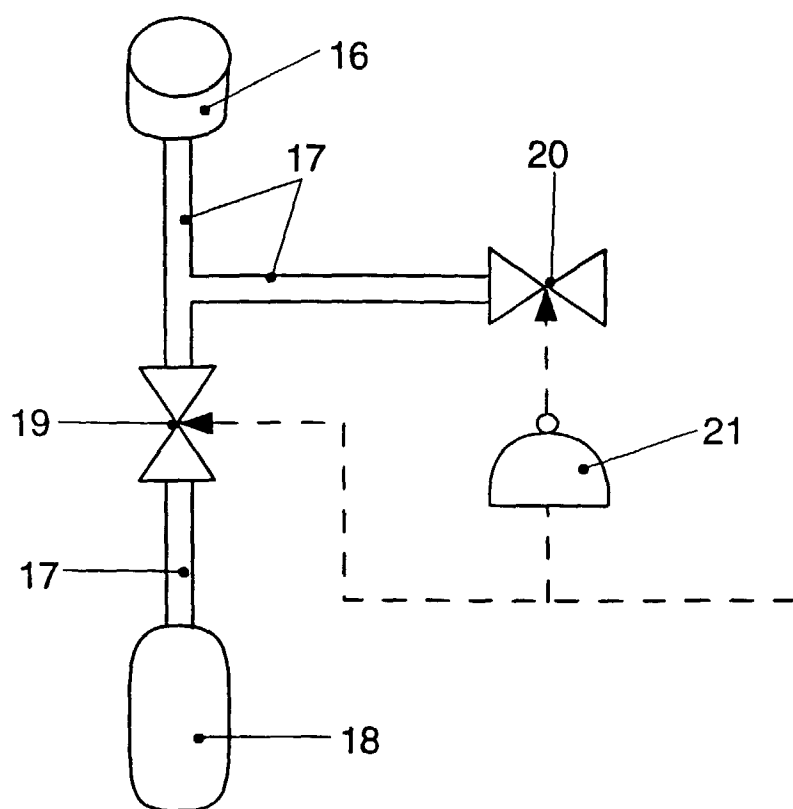


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 2129

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 3 074 502 A (R. A. DEIBEL ET AL.) 22. Januar 1963 * das ganze Dokument *	1,5,6	E05B65/19 E05B65/42 E05B51/02
X	US 3 485 067 A (G. SOETAERT) 23. Dezember 1969 * das ganze Dokument *	1,2	
X	US 3 830 332 A (J. G. FONTAINE) 20. August 1974 * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 6, Zeile 48; Abbildungen *	1,2,5	
A		3,6	
X	DE 39 29 987 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 21. März 1991 * Spalte 1, Zeile 11 - Spalte 3, Zeile 13; Abbildungen *	1,9	
X	DE 43 25 164 A (SADON, SONJA) 9. Dezember 1993 * Spalte 1, Zeile 37 - Spalte 2, Zeile 20; Abbildung 1 *	1,7,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
X	DE 41 01 659 A (RÖSSLE, MANFRED) 10. Oktober 1991 * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 3; Abbildungen *	1,7,8	E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abchlußdatum der Recherche 19. November 1998	Prüfer Vacca, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 2129

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 19-11-1998.

19-11-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3074502 A	22-01-1963	KEINE	
US 3485067 A	23-12-1969	DE 1703843 A	13-04-1972
		FR 1554649 A	24-01-1969
		GB 1186318 A	02-04-1970
US 3830332 A	20-08-1974	KEINE	
DE 3929987 A	21-03-1991	KEINE	
DE 4325164 A	09-12-1993	KEINE	
DE 4101659 A	10-10-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82