

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5372497号
(P5372497)

(45) 発行日 平成25年12月18日(2013.12.18)

(24) 登録日 平成25年9月27日(2013.9.27)

(51) Int.Cl.

F 1

B60R 21/38 (2011.01)
B62D 25/10 (2006.01)B60R 21/34 200
B62D 25/10 E

請求項の数 12 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-515244 (P2008-515244)
 (86) (22) 出願日 平成18年6月2日 (2006.6.2)
 (65) 公表番号 特表2008-542123 (P2008-542123A)
 (43) 公表日 平成20年11月27日 (2008.11.27)
 (86) 國際出願番号 PCT/FR2006/001255
 (87) 國際公開番号 WO2006/131628
 (87) 國際公開日 平成18年12月14日 (2006.12.14)
 審査請求日 平成21年3月17日 (2009.3.17)
 (31) 優先権主張番号 0505696
 (32) 優先日 平成17年6月6日 (2005.6.6)
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

(73) 特許権者 507308902
 ルノー エス.ア.エス.
 フランス国 エフ-92100 ブロー
 ニュ ビヤンクール
 (73) 特許権者 512162432
 エラクレス
 HERAKLES
 フランス 33185 ル アイラン リ
 ュ ドウ トゥバン レ サンク シュマ
 ン
 Rue de Touban Les C
 inq Chemins 33185 L
 E HAILLAN FRANCE
 (74) 代理人 100075812
 弁理士 吉武 賢次

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】車輛のボンネットの開放を制御するための、特に歩行者との衝突時に歩行者の頭部を保護するためのデバイス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車輛のボディに關節連結態様で連結された車輛のエンジルームのボンネット(1)が、少なくとも一つのフック(18)によって前記ボディにラッチ止めされた位置から、關節連結部を中心として車輛の後方から前方に回転することによって部分的に開放できるよう、前記ボンネット(1)の開放を制御するためのデバイスであって、

前記車輛の前記前部に配置された衝撃検出器(4)と、

前記フック(18)のラッチ解除を制御するため前記衝撃検出器(4)と相互作用するアクチュエータ(5、19、21)と、

前記ボンネット(1)の開放を案内するための手段であって、この手段はボンネット(1)の前縁(1b)を後方へスライドさせ、ボンネット(1)の後縁(1a)を実質的に垂直方向(D)に案内するための手段とを備え、前記ボンネット(1)の開放は後方移動と回転移動によって行われ、

前記ボンネット(1)の開放を案内するための前記手段は可動支持体(9)を含み、この可動支持体(9)は、前記レバー(11、12)の關節連結シャフトと平行なシャフト(17)によって前記ボンネット(1)に關節連結態様で連結され、

前記アクチュエータ(5、19、21)は、前記フック(18)のラッチ解除及び前記ボンネット(1)の開放を連続的に制御し、

前記アクチュエータ(5、19、21)の制御は、火工手段によってトリガーされ、

前記ボンネット(1)の開放を案内するための前記手段は、前記ボンネット(1)に関

10

20

節連結態様で連結された可動支持体(9)と、前記ボディに固定された固定支持体(10)とを含み、これらの二つの支持体(9、10)は、前レバー(11)及び後レバー(12)によって関節連結態様で互いに連結されており、前記レバーの前記支持体(9、10)に対する関節連結部(13、14、15、16)により四辺形が形成され、

前記アクチュエータはシリンダであり、該シリンダの本体(19)は、ボディに固定された前記支持体(10)に関節連結されており、前記シリンダのロッド(21)は、関節連結態様で、かつ前記可動支持体(9)に対して摺動自在に、前記ボンネット(1)に連結されており、前記ロッド(21)の端部は、前記フック(18)に押し付けられて前記フック(18)を前記ボディに対してラッチ解除位置に向かって移動し、

前記シリンダロッドは、前記ボンネット(1)に連結された前記可動支持体(9)に枢動するように取り付けられたリング(24)に形成されたボア(23)と係合し、前記シリンダロッドは、前記シリンダのトリガー後に前記リング(24)に押し付けることができる肩部(21b)を含み、

前記ボンネット(1)を前記ボディに対してラッチ止めしたとき、一方では前記シリンダロッドの前記肩部(21b)と前記リング(24)との間に、及び他方では前記ロッドの端部(21a)と前記フック(18)との間に所定の隙間がある、
ことを特徴とする制御デバイス。

【請求項2】

請求項1に記載の制御デバイスにおいて、

前記ボンネット(1)の開放を案内するための前記手段は、前記ボンネット(1)に關節連結態様で連結された可動支持体(9)を含み、可動支持体(9)は、前レバー(11)及び後レバー(12)によって関節連結態様で互いに連結されている、ことを特徴とする制御デバイス。

【請求項3】

請求項1または2に記載の制御デバイスにおいて、

前記ボンネット(1)の前記前縁(1b)は、前記ボンネット(1)の開放時に前記前縁(1b)が後方にスライドできるようにする手段(7)によって前記ボディに連結されている、ことを特徴とする制御デバイス。

【請求項4】

請求項1乃至3のうちのいずれか一項に記載の制御デバイスにおいて、

前記フック(18)は、前記ボンネット(1)に連結された前記可動支持体(9)の後部に、前記前後のレバー(11、12)の関節連結シャフトと平行なシャフト(17)に沿って枢動するよう固定されており、前記フック(18)は、ばね(25)の作用に抗して、前記ボディに対して固定されたフィンガ(22)に対するラッチ位置と、このフィンガ(22)に対するラッチ解除位置との間で枢動できる、ことを特徴とする制御デバイス。

【請求項5】

請求項1乃至4のうちのいずれか一項に記載の制御デバイスにおいて、

前記フック(18)は、前記シリンダロッドの端部(21a)に向う凸状部分(18a)を有し、前記ボンネット(1)の開閉時に前記シリンダロッドの端部(21a)が、前記凸状部分(18a)上で摺動できる、ことを特徴とする制御デバイス。

【請求項6】

請求項1乃至5のうちのいずれか一項に記載の制御デバイスにおいて、

前記シリンダの前記本体(19)は、前記ボディに固定された前記支持体(10)に、前記前レバー(11)の前方に配置されたシャフト(20)に沿って関節連結されており、前記ロッドが係合するリング(24)は、前記ボンネット(1)に連結された前記可動支持体(9)に対し、前記後レバー(12)の後方に配置されている、ことを特徴とする制御デバイス。

【請求項7】

請求項1乃至6のうちのいずれか一項に記載の制御デバイスにおいて、更に、前記ボ

10

20

30

40

50

ンネット(1)を部分開放位置にラッチ止めするための手段を含む、ことを特徴とする制御デバイス。

【請求項8】

請求項7に記載の制御デバイスにおいて、

前記ボンネット(1)を前記部分開放位置にラッチ止めするための前記手段は、特に歩行者と衝突した場合に、前記ボンネット(1)に加わった所定の力の作用で壊れるように構成される、ことを特徴とする制御デバイス。

【請求項9】

請求項1乃至8のうちのいずれか一項に記載の制御デバイスにおいて、

前記二つのレバー(11、12)のうちの一方が、前記ボディに固定された前記支持体(10)と相互作用して前記ボンネット(1)を前記部分開放位置に係止する手段を含む、ことを特徴とする制御デバイス。 10

【請求項10】

請求項9に記載の制御デバイスにおいて、

前記ボンネット(1)を前記部分開放位置に係止する前記手段は、

前記後レバー(12)を、前記ボディに固定された前記支持体(10)に関節連結態様で連結するリンクロッド(26)を含み、

前記後レバー(12)は、リンクロッド(26)を前記支持体(10)に関節連結するための前記シャフト(29)の方向に延びる長円形の開口部(28)と係合するピン(27)を含み、 20

前記リンクロッド(26)は、ピン(31)を支持する弾性ストリップ(30)を含み、前記ピンは、前記リンクロッド(26)の前記長円形の開口部(28)と係合でき且つ前記後レバー(12)に対するストップを形成し、前記後レバー(12)が前記支持体(10)に向かって傾斜しないようにする、ことを特徴とする制御デバイス。

【請求項11】

請求項1乃至10のうちのいずれか一項に記載の制御デバイスにおいて、

前記ボンネット(1)は、更に、前記可動支持体(9)と前記ボンネット(1)との間を連結するためのシャフト及び前記フック(18)の枢動シャフトと共に通の関節連結シャフト(17)に沿って、前方から後方に、開放できるようになっている、ことを特徴とする制御デバイス。 30

【請求項12】

車輌のボディに関節連結態様で連結された車輌のエンジンルームのボンネット(1)が、少なくとも一つのフック(18)によって前記ボディにラッチ止めされた位置から、関節連結部を中心として車輌の後方から前方に回転することによって部分的に開放できるよう、前記ボンネット(1)の開放を制御するためのデバイスであって、

前記車輌の前記前部に配置された衝撃検出器(4)と、

前記フック(18)のラッチ解除を制御するため前記衝撃検出器(4)と相互作用するアクチュエータ(5、19、21)と、

前記ボンネット(1)の開放を案内するための手段であって、この手段はボンネット(1)の前縁(1b)を後方へスライドさせ、ボンネット(1)の後縁(1a)を実質的に垂直方向(D)に案内するための手段とを備え、前記ボンネット(1)の開放は後方移動と回転移動によって行われ、 40

前記ボンネット(1)の開放を案内するための前記手段は、前記ボンネット(1)に関節連結態様で連結された可動支持体(9)と、前記ボディに固定された固定支持体(10)とを含み、これらの二つの支持体(9、10)は、前レバー(11)及び後レバー(12)によって関節連結態様で互いに連結されており、前記レバーの前記支持体(9、10)に対する関節連結部(13、14、15、16)により四辺形が形成され、

前記アクチュエータはシリンドラであり、該シリンドラの本体(19)は、ボディに固定された前記支持体(10)に関節連結されており、前記シリンドラのロッド(21)は、関節連結態様で、かつ前記可動支持体(9)に対して摺動自在に、前記ボンネット(1)に連

10

20

30

40

50

結されており、前記ロッド(21)の端部は、前記フック(18)に押し付けられて前記フック(18)を前記ボディに対してラッチ解除位置に向かって移動し、

前記シリンドロッドは、前記ボンネット(1)に連結された前記可動支持体(9)に枢動するように取り付けられたリング(24)に形成されたボア(23)と係合し、前記シリンドロッドは、前記シリンドのトリガー後に前記リング(24)に押し付けることができる肩部(21b)を含み、

前記ボンネット(1)を前記ボディに対してラッチ止めしたとき、一方では前記シリンドロッドの前記肩部(21b)と前記リング(24)との間に、及び他方では前記ロッドの端部(21a)と前記フック(18)との間に所定の隙間がある、

ことを特徴とする制御デバイス。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車輛のボンネットの、車輛の後方から前方への開放を所定角度に制御するためのデバイスに関し、特に、車輛前部と歩行者との衝突時にボンネットが歩行者の頭部を保護できるデバイスに関する。

【背景技術】

【0002】

この位置では、ぶつかった歩行者の頭部が車輛のフロントガラスに激しく衝突するのではなく、それとは逆に、ボンネットが歩行者の頭部と接触するように、ボンネットの後部をできるだけ高く且つできるだけ迅速に持ち上げる。これは、ぶつかった後にボンネットが下がって衝撃を最大に緩衝するために行われる。

20

【0003】

従って、ボンネットの部分的開放を制御するためのデバイスは、車輛前部に配置された、ボンネットの後部を車輛のボディにラッチ止めするフックのラッチ解除を制御するアクチュエータと相互作用する衝撃検出器と、上述の保護位置に向かうボンネットの開放を案内するための手段とを含む。

【0004】

この種のデバイスの周知の問題点は、フックのラッチ解除とボンネットの展開との間にタイムラグが存在するということである。ボンネットが更に迅速に高い位置にくるよう、ボンネットがラッチ止めされた静的状態から動的状態との間で経過する時間をできるだけ小さくしなければならない。

30

【0005】

斟酌しなければならない第2の問題点は、歩行者の頭部との衝突時のボンネットの位置である。この衝撃は、ボンネットが既に下がっている場合には吸収されず、力の吸収は最適でない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、自動車のボンネットの部分的開放を制御するため、このようなデバイスを最適化し、上述の問題点を解決することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

従って、本発明の目的は、車輛のボディに関節連結態様で連結された車輛のエンジルームのボンネットが、少なくとも一つのフックによってボディにラッチ止めされた位置から、関節連結部を中心として車輛の後方から前方に回転することによって部分的に開放できるように、ボンネットの開放を制御するためのデバイスであって、車輛の前部に配置された、フックのラッチ解除を制御するためのアクチュエータと相互作用する衝撃検出器と、ボンネットの開放を案内するための手段とを含む、制御デバイスにおいて、ボンネットの開放を案内するための手段は、ボンネット後縁を実質的に垂直方向に案内するための手

50

段を含む、ことを特徴とする制御デバイスである。

【0008】

このようにポンネットの後縁を実質的に垂直に案内することによって、ポンネットと車両のフロントガラスとの間の空間を小さくする。これによって、歩行者と衝突した場合に良好な保護を提供できる。

【0009】

ポンネットの後縁をこのように実質的に垂直に案内できるようにするため、ポンネットの前縁は、ポンネットの開放時に前縁が後方にスライドできるようにする手段によってボディに連結されている。

【0010】

本発明の好ましい実施例によれば、ポンネットの開放を案内するための手段は、ポンネットに關節連結態様で連結された可動支持体と、ボディに固定された固定支持体とを含み、これらの二つの支持体は、前レバー及び後レバーによって關節連結態様で互いに連結されており、レバーの支持体に対する關節連結部が四辺形を形成する。

【0011】

衝突による開放中にポンネット後部をこのように実質的に垂直に移動するため、固定支持体を可動支持体に連結する変形自在の四辺形の四つの關節連結点及び四辺を明確に形成することが適当である。

【0012】

好ましくは、可動支持体は、その後部がレバーの關節連結シャフトと平行なシャフトに沿ってポンネットに關節連結態様で連結されている。

【0013】

更に、好ましくは、前記アクチュエータは、フックのラッチ解除及びポンネットの開放を連続的に制御し、アクチュエータの制御は、信号弾によってトリガーされる。

【0014】

従って、歩行者との衝突後、車両のポンネットを保護位置に非常に迅速に移動できる。

【0015】

本発明の特に有効な実施例では、前記アクチュエータはシリンドラであり、このシリンドラの本体は、ボディに固定された支持体に關節連結されており、シリンドラのロッドは、關節連結態様で、かつ可動支持体に対して摺動自在にポンネットに連結されており、ロッドの端部は、フックに押し付けられてフックをボディに対してラッチ解除位置に向かって移動する。

【0016】

好ましくは、シリンドラロッドは、ポンネットに連結された可動支持体に枢動するよう取り付けられたリングに形成されたボアと係合し、シリンドラロッドは、シリンドラのトリガー後にリングに押し付けることができる肩部を含む。

【0017】

ポンネットをボディに対してラッチ止めしたとき、一方ではシリンドラロッドの肩部と枢動リングとの間に、及び他方ではロッドの端部とフックとの間に所定の隙間がある。

【0018】

これらの二つの隙間により、製造許容誤差及び組み立て許容誤差を考慮に入れることができ、シリンドラのトリガー時に、シリンドラロッドの端部が最初にフックと接触してポンネットをラッチ解除し、次いで枢動リンクに当接したシリンドラロッドの肩部でポンネットの持ち上げをトリガーする。

【0019】

好ましくは、フックは、ポンネットに連結された可動支持体の後部に、前後のレバーの關節連結シャフトと平行なシャフトに沿って枢動するように固定されており、フックは、ばねの作用に抗して、ボディに対して固定されたフィンガに対するラッチ位置と、このフィンガに対するラッチ解除位置との間で枢動できる。

【0020】

10

20

30

40

50

更に好ましくは、フックは、シリンダロッドの端部に向う凸状部分を有し、ポンネットの開閉時にシリンダロッドの端部が、凸状部分上で摺動できるように形成されている。

【0021】

本発明による制御デバイスは、更に、ポンネットを部分開放位置にラッチ止めするための手段を含み、これらの手段は、好ましくは、特に歩行者と衝突した場合に、ポンネットに加わった所定の力の作用で壊れるように構成される。

【0022】

これらの手段により、一方では、歩行者が最適の高位置にあるポンネットに衝突するようでき、他方では、衝突及びこれに付随する歩行者の頭部の衝突後のポンネットの下降を妨げるポイントが形成されない。

10

【0023】

本発明のこの他の特定の特徴及び利点は、非限定的例として与えられた添付図面を参照して以下の説明を読むことにより更に明らかになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

図1は、少なくとも一つのフック（図1には示さず）によってポンネットがボディにラッチ止めされた図1に実線で示す位置から、関節連結部3を中心として車輛の後方から前方に回転することにより部分的に開放できるように、車輛のボディに關節連結された車輛のエンジンルーム2のポンネット1の開放を制御するためのデバイスを概略に示す。このデバイスは、車輛前部に配置された衝撃検出器4と、ポンネットの開放を案内するための手段とを含む。衝撃検出器4は、上述のフックのラッチ解除を制御するアクチュエータ5と相互作用する。

20

【0025】

本発明によれば、ポンネット1の開放を案内するための手段は、ポンネット1の後縁1aを実質的に垂直方向Dに案内するための手段を含む。

【0026】

更に、ポンネット1の前縁1bは、ポンネット1が図1に破線で示すように開放した場合に前縁1bが後方にスライドできるようにするスライド手段7によって、ボディ6に連結されている。

30

【0027】

ポンネット1のこのような後方並進には、ポンネット1の後縁1aと車輛のフロントガラス8との間の空間を小さくするという効果がある。

【0028】

図2乃至図5は、ポンネット1の開放を案内するための本発明の第1実施例の手段を詳細に示す。

【0029】

これらの手段は、ポンネット1に關節連結態様で連結された可動支持体9と、車輛のボディに固定された固定支持体10とを含む。これらの二つの支持体9、10は、前レバー11及び後レバー12によって、關節連結態様で互いに連結されている。前レバー11及び後レバー12の、支持体9、10に対する關節連結点13、14、15、16により、变形自在の四辺形が形成される。

40

【0030】

可動支持体9は、二つのレバー11、12の關節連結シャフト13、14、15、16と平行なシャフト17によって、ポンネット1に關節連結態様で連結されている。本発明による制御デバイスは、フック18のラッチ解除及びポンネット1の開放を連続的に制御するアクチュエータを含む。

【0031】

急速トリガーを提供するため、上述のアクチュエータの制御は、エアバッグのトリガーに使用されるのと同じ種類の火工手段（pyrotechnic charge）によってトリガーされる。

【0032】

50

図2乃至図6に示す例では、上述のアクチュエータは、ボディに固定された支持体10に本体19が20のところで関節連結されたシリンドラである。このシリンドラのロッド21は、可動支持体9及びポンネット1に関節連結態様で摺動自在に連結されている。ロッド21の端部21aは、フック18を、ボディに固定されたフィンガ22に対してラッチ解除位置に向かって移動するため、フック18に押し付けられるようになっている。

【0033】

図2乃至図5は、更に、ポンネット1に連結された支持体9に枢動するように取り付けられたリング24に形成されたボア23にシリンドラのロッドが係合することを示す。シリンドラのこのロッドは、シリンドラのトリガー後にリング24に押し付けられる肩部21bを有する。

10

【0034】

ポンネット1がボディに対してラッチ止めされている場合には、図2に示すように、一方では、シリンドラロッドの肩部21bと枢動リング24との間に所定の隙間があり、他方では、ロッド21aの端部とフック18との間に所定の隙間がある。これらの隙間は、製造許容誤差及び組み立て許容誤差を考慮して設けられたものであり、火工手段の賦勢後にシリンドラロッドが最初にリング24に作用し、次いでフック18に作用するようにできる。

【0035】

更に、図2乃至図5に示すように、フック18は、支持体9の後部に配置されており且つ前後のレバー11、12の関節連結シャフト13、14、15、16と平行なシャフト17に沿って、枢動するように設けられている。フック18は、コイルばね25の作用に抗して、ボディに固定された支持体10に固定的に取り付けられたフィンガ22にラッチ止めした位置と、このフィンガ22に対するラッチ解除された位置との間で枢動できる。

20

【0036】

図2乃至図5は、更に、フック18が、シリンドラロッドの端部21aに向う凸状前部分18aを備えていることを示す。凸状前部分18aは、ポンネット1の開放時及び閉鎖時にフックの凸状前部分18aからシリンドラロッドの端部21aが外れることなく、フックの凸状前部分18a上でロッドの端部21aが摺動できるように形成されている。

【0037】

シリンドラの本体19は、ボディに固定された支持体10にシャフト20に沿って関節連結されており、図示の例では、シャフト20は前レバー11の前方に配置されており、シリンドラロッドが係合した枢動リング24のシャフトは、本発明によるデバイスの後レバー12の後方に配置されている。しかしながら、枢動リング24のシャフトの位置は異なっていてもよい。

30

【0038】

本発明による制御装置は、更に、ポンネット1を部分開放位置に、即ち図5に示すその最も高い位置にラッチ止めするための手段を含む。

【0039】

従って、二つのレバー11、12の一方が、ボディに固定された支持体10と相互作用してポンネット1をその上述の部分開放位置に係止する手段を含む。

40

【0040】

図2乃至図5に示す例の場合には、前レバー11は、図5に示す位置において、固定支持体10に載置される弾性プロップ11aを支持する。この弾性プロップ11aは、持ち上がった位置のポンネットに歩行者の頭部がぶつかる作用によって壊れ、ポンネットが衝撃を小さくし且つクッション効果を提供できるのに十分な脆性をもつ。

【0041】

図6に示す例では、ポンネット1を部分開放位置即ち持ち上がった位置に係止するための手段は、後レバー12を、ボディに固定された支持体10に関節連結態様で連結するリンクロッド26を含む。後レバー12は、リンクロッド26を上述の支持体10に関節連結するため、シャフト29の方向に延びる長円形の開口部28と係合するピン27(図7

50

、図8、及び図9参照)を含む。更に、リンクロッド26は、リンクロッド26の長円形の開口部28と係合でき且つ後レバー12が支持体10に向かって傾斜しないようにする後レバー12用のストップを形成するピン31を支持する弾性ストリップ30をその一方の面(図9参照)に備えている。従って、ボンネット1は、独立で、即ちそれ自体の重量の作用で閉鎖位置に戻ることができない。

【0042】

更に、全ての場合において、ボンネット1は、従来の方法で、前方から後方に、可動支持体9とボンネット1との間を連結するためのシャフト及びラッチフック18の枢動シャフトと共に通の関節連結シャフト17に沿って開放できるようになっている。

【0043】

図面には示していないが、支持体9及び10はU字形状断面を有し、これにより、本発明によるデバイスの様々な構成要素の関節連結シャフトを支持できるばかりでなく、デバイスが図2に示すラッチ位置にある場合に様々な構成要素をこれらの間に収容でき、高さを最小にすることができる。

【0044】

更に、ボディに固定された支持体10の底部には盛り上がった部分(図示せず)が設けられており、これにより、組み立て中、シリンドラを枢動リンク24内に案内できる。この盛り上がった部分は、とりわけ、リンクでの火工手段のトリガーの位置決めを容易にするという販売後の利点を有する。

【0045】

機構の全体的な構成(フックの形状、ロッド・リング相互作用、関節連結機構、ラッチ止めフック、等)により、移動を逆に行うことができ、そのため、必要な場合、例えば不時にトリガーした場合にボンネット1を元の位置に戻すことができる。

【0046】

上述の制御デバイスは以下のように作動する。歩行者との衝突によって発生した衝撃が図1の矢印Fの方向に加わった場合、この衝撃は、検出器4によって検出され、検出器4は火工手段(pyrotechnic charge)によって、シリンドラ19、21のトリガーを制御する。

【0047】

シリンドラロッドの端部21aがフック18を押し、フック18がその軸線17を中心として回転することによって、フック18は、図3に示すフィンガ22に対してラッチ解除された位置にくる。

【0048】

次いで、シリンドラロッドの肩部21bが枢動リング24と接触し、これにより可動支持体でレバー11及び12を持ち上げて上方に傾斜させる。

【0049】

フック18がフィンガ22から完全に離れ(図4参照)、シリンドラロッドの端部21aがフックの凸状面18aを戻しづね25の作用に抗して押し続ける。

【0050】

シリンドラロッドがその最大に延ばした状態に達したとき、ボンネット1は図5乃至図9に示すその最大高さに達する。この位置では、距離dは、例えば150mmに及ぶ。

【0051】

この位置で、ボンネット1は歩行者の頭部の衝撃を緩衝できる。

【0052】

この位置では、ボンネット1の傾斜は、図2乃至図5に示す場合には可撓性タング11aが形成する係止手段によって、図6乃至図9に示すリンクロッド26及び弾性ストリップ30のアッセンブリによって維持される。

【0053】

ボンネット1を通常のラッチ位置に戻すには、図6乃至図9の場合には、ピン31を押すだけで十分である。ピン31を押すことにより、ピン31をその停止位置からレバー1

10

20

30

40

50

2 に対して横方向に係合解除し、機構全体を解放する。

【0054】

本発明の好ましい態様では、図2乃至図5に示すデバイスではタング11aが、そして図6乃至図9に示す態様ではピン31が、ポンネット1が図5及び図6に示す持ち上げ位置にある状態で、歩行者の頭部と衝突した場合にポンネット1に加わる所定の力の作用で壊れるように構成される。これは、衝撃の作用を減衰するためである。

【0055】

従って、歩行者の頭部と衝突した場合、タング11a又はピン31が壊れ、その結果、ポンネット1が歩行者の頭部とともに下がることによって、衝撃の作用を緩衝する。

【図面の簡単な説明】

10

【0056】

【図1】図1は、車輌の前部で衝突が起った場合に車輌のポンネットの部分的開放を制御するためのデバイスを示す概略図である。

【図2】図2は、ポンネットが閉鎖してあり且つラッチ止めしてある、本発明による制御デバイスの側面図である。

【図3】図3は、デバイスのフックのラッチ解除を示す、図2と同様の側面図である。

【図4】図4は、ポンネットの開放の開始を示す、図3と同様の側面図である。

【図5】図5は、ポンネットをその高位置で示す、図4と同様の側面図である。

【図6】図6は、制御デバイスの更に改良された態様の高位置での側面図である。

【図7】図7は、図6のAの部分の拡大図である。

20

【図8】図8は、ポンネットをその高位置に係止するため、リンクロッドと相互作用するデバイスの後レバーの斜視図である。

【図9】図9は、図8のレバー - リンクロッドアッセンブリの別の斜視図である。

【符号の説明】

【0057】

1 ボンネット

1 a ボンネット後縁

1 b ボンネット前縁

2 エンジンルーム

3 関節連結部

30

4 衝撃検出器

5 アクチュエータ

6 ボディ

7 スライド手段

8 フロントガラス

9 可動支持体

10 固定支持体

11 前レバー

12 後レバー

13、14、15、16 関節連結点

40

17 シャフト

18 フック

19 本体

21 ロッド

21 a 端部

21 b 肩部

22 フィンガ

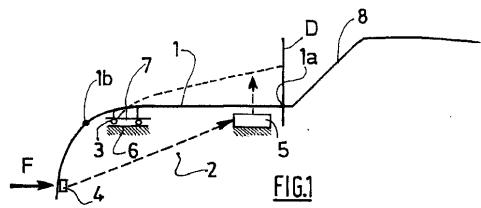
23 ボア

24 枢動リング

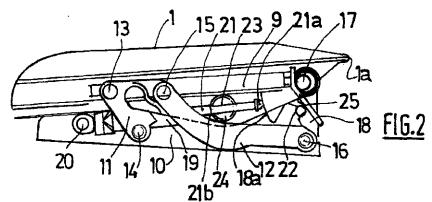
25 コイルばね

50

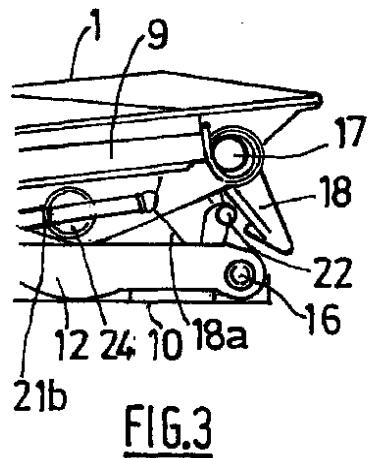
【図1】



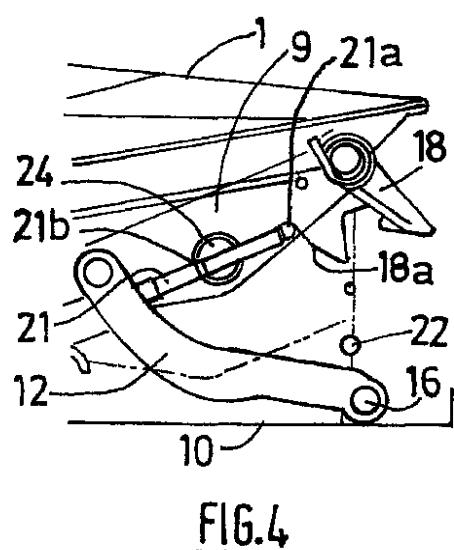
【図2】



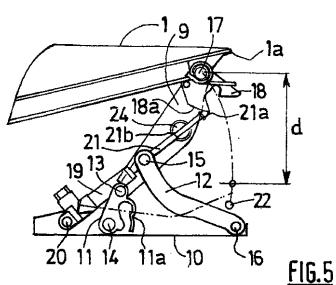
【図3】



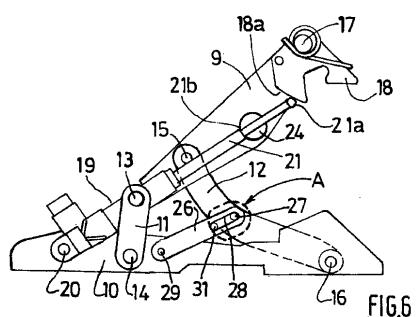
【図4】



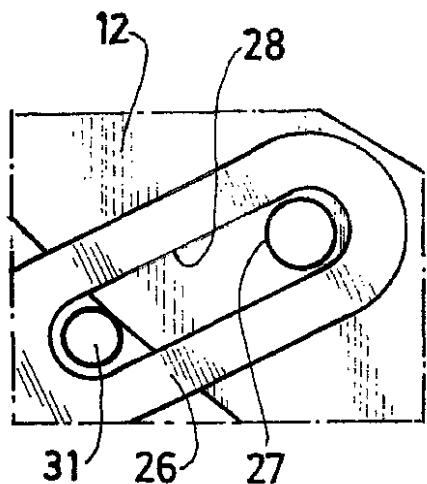
【図5】



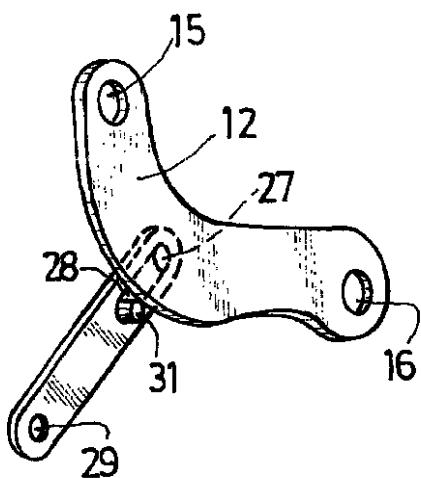
【図6】



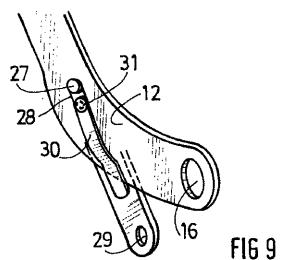
【図7】

FIG.7

【図8】

FIG.8

【図9】

FIG.9

フロントページの続き

(74)代理人 100091982
弁理士 永井 浩之
(74)代理人 100096895
弁理士 岡田 淳平
(74)代理人 100117787
弁理士 勝沼 宏仁
(72)発明者 イブラール、ポール
フランス国マルティニヤ、スール、ジャル、アブニユ、デ、ピン、3
(72)発明者 エリック、ラスペサ
フランス国スイス、フル、アレ、ドゥ、モン、コム、158、ドメーヌ、ド、ラ、クドゥリエル
(72)発明者 ジャン ポール、ナドー
フランス国オリウール、アレ、デ、スリジエ、40
(72)発明者 イボン、テトウ
フランス国ラ、ガレンヌ、コロンブ、リュ、ボルテール、スイステル

審査官 米山 賀

(56)参考文献 特開2004-249795(JP,A)
特開2005-028931(JP,A)
実開平02-021186(JP,U)
特開2003-182511(JP,A)
特開昭58-221773(JP,A)
特公昭46-036740(JP,B1)
特開2002-178952(JP,A)
特開2007-522027(JP,A)
特開2003-182510(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 21/38
B62D 25/10