

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号
特表2014-527140
(P2014-527140A)

(43) 公表日 平成26年10月9日 (2014. 10. 9)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 B 5/04 (2006. 01)	F 1 6 B 5/04 A	3 D 1 2 7
F 1 6 B 5/06 (2006. 01)	F 1 6 B 5/06 Q	3 J 0 0 1
B 6 0 J 1/17 (2006. 01)	B 6 0 J 1/17 C	
	B 6 0 J 1/17 B	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2014-519448 (P2014-519448)	(71) 出願人 508072408 ブローゼ ファールツォイクタイレ ゲゼ ルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング ウント コンパニ コマンデ ィートゲゼルシャフト ハルシュタット Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Hal lstadt ドイツ連邦共和国 96103 ハルシュ タット マックス-ブローゼ-シュトラ セ 2 Max-Brose-Strasse 2 , D-96103 Hallstadt , Germany
(86) (22) 出願日 平成24年7月7日 (2012. 7. 7)	
(85) 翻訳文提出日 平成26年3月7日 (2014. 3. 7)	
(86) 国際出願番号 PCT/EP2012/002871	
(87) 国際公開番号 W02013/007368	
(87) 国際公開日 平成25年1月17日 (2013. 1. 17)	
(31) 優先権主張番号 202011103327.2	
(32) 優先日 平成23年7月13日 (2011. 7. 13)	
(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)	

最終頁に続く

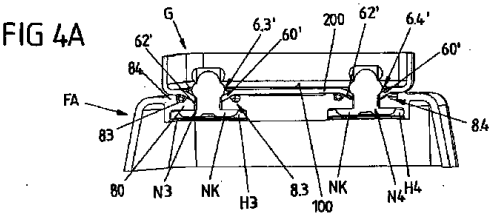
(54) 【発明の名称】 互いに固定された少なくとも2つの構成部品を備える組立体

(57) 【要約】

【課題】 少なくとも2つの構成部品を備えて当該少なくとも2つの構成部品が互いに固定された組立体の改良品、および自動車に使用される組立体のそのような構成部品同士を固定する改良方法を提供する。

【解決手段】 自動車に使用される組立体は、撓み変位可能な縁部分80を具備する第1の開口82が、第1の構成部品FAの受け部8. 3内に形成されている。この受け部8. 3が第2の構成部品Gに対して後退している。当該第2の構成部品Gから第1の構成部品FAの方向に突出する突出部分6. 3'；6. 4'が受け部8. 3内に延出している。突出部分6. 3'；6. 4'は、当該第2の構成部品G側の第2の開口62'を縁取っている。

【選択図】 図4A



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも第 1 の構成部品および第 2 の構成部品を備え、当該第 1 の構成部品と第 2 の構成部品とが少なくとも 1 つの締結部材によって互いに固定された、自動車に使用される組立体であって、

前記第 1 の構成部品が第 1 の開口を有し、前記第 2 の構成部品が第 2 の開口を有し、これら各開口には、2 つの前記構成部品を互いに固定する前記締結部材が係合しており、

前記第 1 の開口は、前記第 1 の構成部品の撓み変位可能な縁部分によって縁取られており、この縁部分が、前記第 1 の構成部品と前記第 2 の構成部品とが固定されていない負荷のない初期状態に比べて、前記締結部材から遠のくように変位しており、

前記縁部分を具備する前記第 1 の開口が、前記第 1 の構成部品の受け部内に形成されており、この受け部が前記第 2 の構成部品に対して後退している、自動車に使用される組立体において、

前記第 2 の構成部品 (F S, G) から前記第 1 の構成部品 (T ; F A ; F B) に向かって突出する突出部分 (6. 1 ~ 6. 4 ; 6. 3' ; 6. 4') が、前記受け部 (7. 1 ~ 7. 4 ; 8. 3, 8. 3*, 8. 4 ; 9. 3, 9. 4) 内に延出し、当該第 2 の構成部品 (F S, G) の前記第 2 の開口 (6 2 ; 6 2') を縁取っていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の自動車に使用される組立体において、前記第 1 の構成部品 (T ; F A ; F B) における前記第 1 の開口 (7 2 ; 8 2 ; 9 2) を縁取る前記縁部分 (7 0 ; 8 0 ; 9 0) が、弾性変位可能に形成されていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の自動車に使用される組立体において、前記第 2 の構成部品 (F S ; G) の前記突出部分 (6. 1 ~ 6. 4 ; 6. 3' ; 6. 4') が、前記第 1 の構成部品 (T ; F A ; F B) の前記縁部分 (7 0 ; 8 0 ; 9 0) に当接していることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、前記第 2 の構成部品 (F S ; G) が、前記第 1 の構成部品 (F A ; F B) の後退した前記受け部 (7. 1 ~ 7. 4 ; 8. 3, 8. 3*, 8. 4 ; 9. 3, 9. 4) の外側で、当該第 1 の構成部品 (F A ; F B) に設けられた支持領域 (5 ; 5. 1, 5. 2, 8 4, 9 4) に当接していることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、前記受け部 (7. 1 ~ 7. 4 ; 8. 3, 8. 3*, 8. 4 ; 9. 3, 9. 4) の壁は、少なくとも一部が前記第 2 の構成部品 (F S ; G) に向かって傾斜して延びていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の自動車に使用される組立体において、前記受け部 (7. 1 ~ 7. 4 ; 8. 3, 8. 3*, 8. 4 ; 9. 3, 9. 4) が、円錐形状に形成されていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、前記受け部 (7. 1 ~ 7. 4 ; 8. 3, 8. 3*, 8. 4 ; 9. 3, 9. 4) の内部に、連結バー (9 5) が形成されており、当該連結バー (9 5) は、一方の構成部品 (F S, G ; T ; F A ; F B) から他方の構成部品 (T, F A, F B ; F S, G) に力を伝達する補強部分として設けられ、かつ、少なくとも 1 つの主な荷重方向 (Y, Z) に略沿って延びていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、前記第 1 の構成部品 (T ; F A ; F B) の前記縁部分 (7 0 ; 8 0 ; 9 0) は、弱化領域 (8 3 ; 9 3 a, 9 3 b, 9 3 c, 9 3 d) を介して前記受け部 (8 . 3, 8 . 3 *, 8 . 4 ; 9 . 3, 9 . 4) の縁に連結しており、これにより、当該縁部分 (7 0 ; 8 0 ; 9 0) が、前記受け部 (8 . 3, 8 . 3 *, 8 . 4 ; 9 . 3, 9 . 4) の縁に対して撓み変位可能または弾性変位可能であることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の自動車に使用される組立体において、前記弱化領域 (8 3 ; 9 3 a, 9 3 b, 9 3 c, 9 3 d) の肉厚が、当該弱化領域 (8 3 ; 9 3 a, 9 3 b, 9 3 c, 9 3 d) に隣り合う前記縁部分 (7 0 ; 8 0 ; 9 0) よりも薄肉であり、かつ、当該弱化領域 (8 3 ; 9 3 a, 9 3 b, 9 3 c, 9 3 d) に隣り合う前記受け部 (8 . 3, 8 . 3 *, 8 . 4 ; 9 . 3, 9 . 4) の縁よりも薄肉であることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 10】

請求項 8 または 9 に記載の自動車に使用される組立体において、前記弱化領域 (8 3 ; 9 3 a, 9 3 b, 9 3 c, 9 3 d) は、少なくとも一部が、前記第 1 の開口 (8 2 : 9 2) と略同心に連なる経路に沿って延びていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の自動車に使用される組立体において、前記弱化領域 (8 3) が、前記第 1 の開口 (8 2) の周りに環状に延びているか、あるいは、前記第 1 の開口 (9 2) の周りに部分円状に延びていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 12】

請求項 1 から 11 に記載の自動車に使用される組立体において、1 つの構成部品 (T, F A, F B ; F S, G) に対して後退した少なくとも 1 つの追加の受け部 (7 . 1 ~ 7 . 4 ; 8 . 3, 8 . 3 *, 8 . 4 ; 9 . 3, 9 . 4) が設けられており、2 つの前記構成部品 (T, F S ; F A, G ; F B, G) のうちの一方における当該少なくとも 1 つの追加の受け部 (7 . 1 ~ 7 . 4 ; 8 . 3, 8 . 3 *, 8 . 4 ; 9 . 3, 9 . 4) は、少なくとも 1 つの撓み変位可能な縁部分 (7 0 ; 8 0 ; 9 0) を具備しており、この少なくとも 1 つの撓み変位可能な縁部分 (7 0 ; 8 0 ; 9 0) 内に、他方の構成部品 (F S, G ; T, F A, F B) の追加の突出部分 (6 . 1 ~ 6 . 4 ; 6 . 3 ' ; 6 . 4 ') が延出していることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 13】

請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、少なくとも 1 つの前記撓み変位可能な縁部分 (7 0 ; 8 0 ; 9 0) に、少なくとも 1 つの変形リブ (D) が設けられており、この少なくとも 1 つの変形リブ (D) は、前記突出部分 (6 . 1 ~ 6 . 4 ; 6 . 3 ' ; 6 . 4 ') に向かって突出しており、かつ、弾性を有する前記縁部分 (7 0 ; 8 0 ; 9 0) と前記突出部分 (6 . 1 ~ 6 . 4 ; 6 . 3 ' ; 6 . 4 ') との互いに押し付ける力が所定値を超えると潰れることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 14】

請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、2 つの前記構成部品 (T, F S ; F A, G ; F B, G) のうちの一方が金属製であり、他方の構成部品 (F S, T ; G, F A ; G, F B) がプラスチック製であること、および／または 2 つの前記構成部品 (T, F S ; F A, G ; F B, G) が自動車用のウィンドウリフタアセンブリの構成部品であることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【請求項 15】

請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、前記締結部材がリベット (N 1, N 2, N 3, N 4) であることを特徴とする、自動車に使用さ

10

20

30

40

50

れる組立体。

【請求項 16】

請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、少なくとも 1 つの前記撓み変位可能な縁部分（70；80；90）は、2 つの前記構成部品（T，FS；FA，G；FB，G）が締結過程時に当該撓み変位可能な縁部分（70；80；90）の領域において自動的に位置決めされ、当該縁部分（70；80；90）が変位して前記突出部分（6.1～6.4；6.3'；6.4'）に押し付けられることでこの突出部分（6.1～6.4；6.3'；6.4'）が前記受け部に係止されることにより、強固な接続が形成されて製造公差を補償することができることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、少なくとも第 1 の構成部品および第 2 の構成部品を備える自動車に使用される組立体、ならびに自動車に使用される組立体の 2 つの構成部品を互いに固定する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

通常、自動車に使用される組立体の構成部品同士の接続には、締結部材（例えば、ねじ、リベットなど）が適用される。このような締結部材は、2 つの構成部品を互いに締め付けて、2 つの構成部品のうちの少なくとも一方を貫通する。つまり、このような締結部材は、双方の構成部品の開口に達することで構成部品同士を互いの相対位置に固定する。例えば、第 1 の構成部品には、第 1 の開口が貫通開口として形成され、第 2 の構成部品には、第 2 の開口が貫通開口または有底孔として形成される。また、タッピングねじを締結部材とする例のように、締結部材を用いることで、構成部品に開口が形成される場合もある。

20

【0003】

2 つの構成部品を固定する際には、締結部材によって 2 つの構成部品の少なくとも一方に、望ましくない緊締力や変形が、局所的に発生することがある。特に、自動車の分野では、軽量化のために肉厚の薄い構成部品が日常的に利用されるので、望ましくない負荷が生じ易い。

30

【0004】

そのような問題を解決する一例として、特許文献 1 には、相互接続される 2 つの構成部品のうちの一方に、開口（貫通開口）を有する接続部分を設け、この接続部分を、他方の構成部品に対して後退（set back）させて変形可能とした構成が提案されている。締結部材を取り付けると、負荷がない状態に比べて、他方の構成部品とその接続部分との間の距離が減少する。このように、負荷のない状態／緊締力のない状態で他方の構成部品に対して所定の距離を有する接続部分を設けることにより、2 つの構成部品を互いに締め付けるのに必要な力を、これら構成部品間で良好に分配させることができる。また、そのような接続部分により所望の変位を可能とすることによって、接続される構成部品が、締結部材が締め付けられる開口の領域から外れてしまったり、当該領域で弓なりに曲がったりするのを防ぐことができる。この解決手段は、金属製の構成部品を 2 つ互いに接続させる場合のものである。

40

【0005】

上述の特許文献 1 に記載された装置は、2 つの開口による同様の締結箇所が複数設けられている場合、互いに合致するはずの開口が製造公差上の誤差で互いに揃わないことによって発生するテンションを、ある程度までなら許容することができる。

【0006】

しかし、特許文献 1 では、例えば、締結部材で 2 つの構成部品を締め付けるあるいは固定する前に、当該 2 つの構成部品をどのようにして所定の相対位置に揃えるのかという問

50

題が残る。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】独国特許出願公開第19847268号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

上記課題に鑑みて、本発明の目的は、互いに固定された少なくとも2つの構成部品を備える組立体を改良すること、およびそのような自動車の構成部品を互いに固定する方法の改良を提供することである。さらに、本発明は、金属製の部品とプラスチック製の部品を接続する際に、プラスチック製の部品に、接続される構成部品の公差関連の位置ずれに起因する損傷や、発生する接続力に起因する損傷が生じることなく、これら2つの構成部品の強固な接続を実現することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記の目的は、請求項1の組立体によって達成される。

【0010】

本発明の自動車に使用される組立体は、例えば、ねじ、リベット等の少なくとも1つの締結部材により互いに固定される第1の構成部品および第2の構成部品を備えている。前記第1および第2の構成部品は、それぞれ、2つの前記構成部品を互いに固定する前記締結部材に係合する開口を有している。前記第1の構成部品の第1の開口は、当該第1の構成部品の変位可能な縁部分によって縁取られている。この縁部分は、前記第1の構成部品と前記第2の構成部品が固定されていない負荷のない初期状態に比べ、前記締結部材から離れるように変位している。このとき、前記縁部分によって縁取られた前記第1の開口が、前記第1の構成部品の受け部内に形成されており、この受け部が前記第2の構成部品に対して後退している。

20

【0011】

本発明では、前記第2の構成部品の第2の開口を縁取り、当該第2の構成部品から前記第1の構成部品に向かって突出する突出部分が、前記第1の構成部品の前記受け部内に延出している。

30

【0012】

この構成によれば、前記第2の構成部品の前記突出部分（突起）が前記第1の構成部品の前記受け部内に突出することにより、前記第2の構成部品の一部が、前記第1の構成部品の受け部に収容される。これにより、2つの構成部品が（形状の嵌り合い（form fit）を介して）互いの相対位置に存在し、前記受け部および前記突出部分の寸法や形状等に応じて、一方の構成部品に対して他方の構成部品を調節することが可能となる。つまり、前記締結部材を前記突出部分の開口および前記受け部の開口に意図どおり係合させる前に、前記突出部分を前記受け部内に収容させて、一方の構成部品が他方の構成部品に対して（少なくとも若干）回転可能または移動可能となるようにすることができる。

40

【0013】

本発明にかかる組立体の構成によれば、開口を縁取る前記縁部分が変位可能であることにより、望ましくない荷重を減少させたり製造公差を補償したりできるだけでなく、締結部材によって互いに接続可能な2つの前記開口を具備した前述の部分により、その締結部材を取り付ける前または締める前の時点で、2つの構成部品を互いの相対位置に存在させることができる。

【0014】

好ましい一実施形態において、前記第1の構成部品における前記第1の開口を縁取る前記縁部分は、撓み変位可能（塑性変位可能）であるだけでなく、弾性変位可能に形成されている。これにより、前記第1の開口を縁取る前記縁部分（好ましくは、当該縁部分は、

50

前記第1の開口を（当該第1の開口の平面視で）完全に取り囲んでいる）は、負荷のない初期状態から、対応する前記締結部材により、復元力に逆らうようにして変位させられて、かつ、負荷のない初期状態に復帰するように付勢される。前記第1の開口の領域において、前記受け部に所望の弾性が付加されることにより、前記縁部分を、その受け部内に挿入された前記突出部分（突起）に配置し易くなる。

【0015】

これにより、例えば、変位可能な（弾性的な）前記縁部分は、前記第2の構成部品の前記突起に当接（特に、面当接）し、さらに、前記締結部材によって当該突起に押し付けられる。このようにして、前記突起は、前記第1の構成部品の前記受け部内において、撓み変位可能な（弾性変位可能な）前記縁部分との相互作用により、受け部内に係止される。この場合、前記突起が前記受け部内に突出することによる2つの構成部品間の形状の嵌り合い（form fit）は、前記締結部材を取り付ける（または締め付ける）ことにより、変位可能な前記縁部分が前記突起に対して押圧または押し付けられて生じる力によってロックされる。

【0016】

前記第1の構成部品の受け部は、例えば、円錐形状、凹み形状、碗形状等に形成されてもよく、前記第1の開口は、その凹みの最下位置の中央に設けられてもよい。前記第2の構成部品の突起は、例えば、その受け部に対応する外形を有する形状に形成されてもよい。前記突起は、特に、前記第2の構成部品の壁に、円錐形状、凹み形状または碗形状の曲線によって形成されてもよい。

【0017】

一実施形態において、前記受け部の壁は、少なくとも一部が前記第2の構成部品に向かって傾斜して延びている。これにより、前記第2の構成部品の前記突出部分または突起が、前記受け部内に容易に挿入される。

【0018】

他の実施形態において、前記受け部が、円錐形状（円錐台形状）、特に、漏斗形状に形成されている。この場合、前記突起の、前記受け部内への挿入が容易になるだけでなく、さらに前記突起のデザインも当該受け部に合致する円錐形状（円錐台形状）であるならば、2つの前記開口の中心と中心とを合わせることも容易になる。つまり、前記突起と前記受け部との2つの円錐形状は互いに合致可能なので、双方の前記開口に前記締結部材を係合させることにより、2つの円錐、すなわち2つの前記開口の中心軸を合わせることができ。さらに、前記受け部の撓み変位可能な（弾性変位可能な）前記縁部分が、前記円錐形状の少なくとも一部を形成することになるので、前記締結部材を取り付ける（および締め付ける）ことにより、前記受け部の円錐形状は、前記突起の円錐形状に接触（摩擦接触）可能な状態となるか、または接触する。これにより、寸法ばらつきがあっても（所定の許容範囲内の程度であれば）、前記締結部材を意図どおり取り付けて締めることにより、前記突起（突出部分）とこれに対応する前記受け部とを正確に嵌め合わせることができる。

【0019】

一実施形態では、上記の構成に代えて、あるいは、上記の構成に加えて、前記第2の構成部品が、後退した前記受け部の外側で前記第1の構成部品の支持領域に当接しているかまたはその支持領域で前記第1の構成部品によって支持されている。この支持領域は、例えば、前記受け部の縁および／または前記第2の構成部品に向かって突出して隆起した、前記第1の構成部品における（平坦な）領域であってもよい。この場合、前記第2の構成部品は、前記突起を介して前記第1の構成部品に当接するか、あるいは前記第1の構成部品に支持される。

【0020】

本発明にかかる組立体の一実施形態において、前記第1の構成部品の前記縁部分は、弱化領域を介して前記受け部の縁に連結されており、これにより、当該縁部分が、前記受け部の縁に対して撓み変位可能または弾性変位可能である。これにより、好適なことに、前

記第1の構成部品の前記第1の開口の一部または全部を縁取る縁部分が、前記受け部内で前記弱化領域を介してヒンジ連結状態となり、前記締結部材を介して撓み変位または弾性変位して、前記受け部内に突出した前記突出部分に当接（摩擦接触）することができる。これにより、例えば、前記締結部材が意図どおり係合すると、撓み可能または弾性的な部分が、前記第2の構成部品の前記突出部分に向かって意図どおり変位することができ、摩擦力により、当該突出部分に対して当接（面当接）する。

【0021】

好ましくは、前記弱化領域は、前記受け部内における前記縁部分を縁取る領域の肉厚を薄肉にすることによって得られる。このとき、その弱化領域の肉厚が、当該弱化領域に隣り合う前記縁部分よりも薄肉であり、かつ、当該弱化領域に隣り合う前記受け部の縁よりも薄肉である。

10

【0022】

他の例として、前記弱化領域は、少なくとも一部が、前記第1の開口と略同心に連なる経路に沿って延びている。この場合、前記弱化領域によって規定され、前記縁部分を変位させる軸が、（少なくとも部分的に）前記第1の構成部品の前記第1の開口の縁と平行となる。これにより、前記縁部分が、特に、前記開口に係合するまたは前記開口に挿通される前記締結部材の長手延在方向、すなわち長手軸と平行な方向成分に変位するか、あるいは変位可能な状態となる。

【0023】

好ましくは、開口は円形の底領域を有する孔として形成され、前記弱化領域が当該開口と同心な円形の経路に沿って延びる。

20

【0024】

受け部内には、空間的に離間した複数の弱化領域が設けられてもよく、当該複数の弱化領域は、1つの撓み可能な若しくは弾性を有する縁部分に対して割り当てられるか、または複数の撓み可能な若しくは弾性を有する縁部分のうちの1つに対して割り当てられる。

【0025】

例えば、受け部内に、単一の連なった撓み可能または弾性的なヒンジ連結状態の縁部分が設けられてもよく、この単一の縁部分は、前記開口周りに互いに離間して並べられた複数のセグメント状の弱化領域を介して、その受け部の縁に対して撓み変位または弾性変位可能である。他の例として、1つの受け部内に、前記開口の縁を形成して互いに（強固に）繋がっていない複数の縁部分が設けられてもよく、この複数の1つずつの縁部分が、対応する適切な弱化領域を介して、その受け部の縁で撓み可能または弾性的にヒンジ連結状態とされ得る。前記受け部は、例えば、略円形の底領域を有する円錐形状（円錐台形状）に形成されてもよく、この場合、前記締結部材用の開口は、その受け部の最下位置に設けられる。その円錐形状の受け部の内壁が、互いに離間した縁部分によって形成され、それら複数の縁部分は、平面視で実質的に複数の部分円または円の複数の切片であり、複数の弱化領域のうちの対応する弱化領域（あるいは、外周にある共通の弱化領域）を介して、その受け部の縁に対して撓み変位可能または弾性変位可能に連結状態とされている。

30

【0026】

一例として、（単一のまたは複数の変位可能な縁部分に対する）連なった前記弱化領域が、前記第1の開口の周りに環状に延びてもよい。

40

【0027】

他の例として、複数の弱化領域を設け、各々が前記第1の開口の周りに部分円形に延びるようにしてもよい。

【0028】

本発明にかかる組立体の一実施形態において、2つの前記構成部品のうちの一方の構成部品が、他方の構成部品に対して後退した少なくとも1つのさらなる受け部を有しており、当該少なくとも1つのさらなる受け部は、少なくとも1つの撓み変位可能な縁部分を具備しており、この少なくとも1つの撓み変位可能な縁部分内に、他方の構成部品のさらな

50

る突出部分が延出している。このような第2の受け部と第2の突起とからなるペアは、締結部材用の2つの開口を、必ずしも具備している必要はない。つまり、そのようなペアは、例えば、2つの前記構成部品の互いの相対位置を決めるためだけに設けられてもよく、このペアにおける撓み可能な／弾性を有する縁部分が公差を補償し、2つの構成部品が（さらなる第2の）前記受け部の領域においても互いに当接するようになる。

【0029】

当然ながら、上記の構成に代えて、あるいは、上記の構成に加えて、受け部と突起とのさらなる（同一機能の）ペアを、2つの前記構成部品に対してさらなる締結部材のために設けてもよい。

【0030】

本発明にかかる組立体の構成は、一方の構成部品が金属製で、他方の構成部品がプラスチック製である場合に、特に有利である。好ましくは、撓み変位可能または弾性変位可能な縁部分を具備した少なくとも1つの受け部を有する（第1の）構成部品が、プラスチック製である。

【0031】

2つの前記構成部品は、特に、自動車用のウィンドウリフトアセンブリの構成部品であってもよい。例えば、1つまたは複数の受け部を有する第1の構成部品は、自動車用のウィンドウリフトを保持する（プラスチック製の）キャリア部材の機能部品であり、他方の構成部品は、前記ウィンドウリフトによって調節されるウィンドウガラス用の調節路を決める（金属製の）ガイドレールであってもよい。しかしながら、本発明の実施形態は、自動車に使用される組立体の他の構成部品でも実施可能であり、例えば、ハウジング部材および当該ハウジング部材が固定されるキャリア部材でも実施可能である。

【0032】

一実施形態において、好ましくは、前記締結部材はリベットであり、これにより、2つの前記構成部品を互いに固定する（形状および摩擦による係止された）リベット接続部が得られる。この場合、そのリベット用の2つの前記開口は、それぞれ、当該リベットが挿通できる貫通開口として、2つの前記構成部品に設けられる。

【0033】

上述のように、好ましくは、受け部の撓み変位可能な（または弾性変位可能な）前記縁部分は、製造公差を補償する役割を果たし、対応する受け部に前記突起に係合することによって2つの前記構成部品が互いの決められた相対位置に存在している場合、それら2つの前記構成部品を当該撓み変位可能な縁部分の領域において（少なくとも若干）互いに揃えることができる。前記受け部内に突出した前記突出部分（突起）は、変位した前記縁部分がその突出部分に押し付けられることで（初めて）当該受け部内に係止される。つまり、この構成に基づく一実施形態において、前記撓み変位可能な縁部分は、2つの前記構成部品が締結過程に当該撓み変位可能な縁部分の領域において自動的に互いに揃い、意図どおり持続可能な接続が形成可能となるように形成される。このとき、変位した前記縁部分が前記突出部分に押し付けられることで当該突出部分が前記受け部に係止される。

【0034】

本発明のさらなる構成では、自動車に使用される組立体の2つの構成部品を互いに固定する改良方法を提供する。

【0035】

この固定方法は、自動車に使用される組立体の第1の構成部品と第2の構成部品とを、互いに固定する方法であって、2つの部材は少なくとも第1の締結部材および第2の締結部材によって固定され、各締結部材は一对の2つの開口に係合し、前記2つの開口のうちの一方の開口は前記第1の構成部品に設けられ、他方の開口は前記第2の構成部品に設けられる。このとき、締結部材用の一对の開口のうちの一方の開口は、前記構成部品のうちの一方における他方の構成部品に対して後退するように形成された受け部に設けられる。前記受け部の、前記開口を縁取る縁部分は、撓み変位可能（または弾性変位可能）に形成され、これにより、対応する前記開口に係合する締結部材から遠のくように変位できる。

また、締結部材用の一对の開口のうちの他方の開口は、一方の構成部品における他方の構成部品に向かって突出する突出部分に設けられる。この突出部分（突起）は、その他方の構成部品における対応する受け部内に（完全に）延出可能である。

【0036】

この方法では、2つの前記構成部品が、一方の開口を具備した突出部分が他方の開口を具備した受け部内に延出するように、互いの相対位置に配置される。2つの前記構成部品を互いに固定するために、少なくとも1つの前記突出部分は、対応する受け部における撓み可能な（弾性を有する）縁部分をその突出部分に当接（面当接）させ、対応する前記締結部材によって前記縁部分とその突出部分とを互いに押し付けることにより、当該受け部に係止される。

10

【0037】

変位可能な前記縁部分を、前記受け部内に突出した前記突出部分に押し付けることにより、2つの前記構成部品間の既存の形状による係止が、摩擦による係止または力による係止でロックされる。この目的のために、例えば、リベットのような前記締結部材が、変位可能な前記縁部分に対して直接作用するか、あるいは、前記突出部分（突起）を有する構成部品に力を印加することで、当該突起を前記縁部分に押し付けてこの縁部分を変位させる。

【0038】

好ましくは、2つの前記受け部が、円錐形状（円錐台形状）に形成されている。当該2つの受け部に対応する各突出部分は、対応する受け部に合致する同じく円錐形状（円錐台形状）である。これにより、固定される2つの前記構成部品を、少なくとも2つの前記締結部材によって（最終的に）固定される前に、円錐形状である受け部と突出部分との2つのペアにより、互いの決められた相対位置に既に存在させることができる。また、受け部及び突出部分が円錐形状であることにより、（第1の）前記締結部材を取り付ける際に、2つの円錐軸同士を合わせることおよび2つの前記開口の中心と中心とを合わせることが容易になる。これにより、少なくとも1個目の締結部材が取り付けられる（および締め付けられる）受け部の領域において、2つの前記構成部品を、確実に意図どおり互いに揃えて互いに固定させることが可能になる。

20

【0039】

さらに、撓み可能な（弾性を有する）縁部分を具備した、少なくとも1つのさらなる受け部において、（2個目の）前記締結部材が後で取り付けられる際に、その（2個目の）受け部の領域で互いに接続される2つの前記構成部品に望ましくないテンションがもたらされること、あるいは、少なくとも大きなテンションがもたらされることを確実に防ぐことができる。

30

【0040】

本発明の好ましい実施形態は、ほかにも、従属請求項に記載されている。

【0041】

さらなる特徴および利点は、図面を参照しながら行う、実施形態についての以下の説明から明らかになる。

【図面の簡単な説明】

40

【0042】

【図1A】 キャリアと当該キャリアに固定されるガイドレールとを備えるウィンドウリフトアセンブリの形態の、本発明の一実施形態を示す図である。

【図1B】 キャリアと当該キャリアに固定されるガイドレールとを備えるウィンドウリフトアセンブリの形態の、本発明の一実施形態を示す他の図である。

【図1C】 キャリアと当該キャリアに固定されるガイドレールとを備えるウィンドウリフトアセンブリの形態の、本発明の一実施形態を示すさらなる他の図である。

【図2A】 図1A～図1Cのガイドレールの長手方向に沿って互いに離れた、ガイドレールをキャリアに固定する2つの締結部を示す断面図である。

【図2B】 図1A～図1Cのガイドレールの長手方向に沿って互いに離れた、ガイドレー

50

ルをキャリアに固定する2つの締結部を示す他の断面図である。

【図3A】互いに固定されるキャリア部材とハウジング部材とを備えた、本発明の一実施形態に係る自動車用の組立体を示す分解図である。

【図3B】図3Aの2つの構成部品を、互いに固定した状態で示す図である。

【図3C】図3Aおよび図3Bのキャリア部材を示す1つの図である。

【図4A】図3Bの状態の組立体を示す断面図である。

【図4B】図3Bの状態の組立体を示す他の断面図である。

【図4C】図3Bの状態の組立体を示すさらなる他の断面図である。

【図5】異なる構造のキャリア部材を示す斜視図である。

【図6】図3A～図3Cおよび図4A～図4Cの受け部の領域の構造が異なるキャリア部材を示す拡大詳細図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0043】

図1A～図1Cおよび図2A～2Bに、本発明にかかる自動車に使用される組立体の第1の実施形態を示す。この組立体は、自動車用のウィンドウリフタ（図示せず）の一構成部品であって、第1の構成部品である（集積）キャリアTと、第2の構成部品であるガイドレールFSとを備える。ガイドレールFSは、二対の締結ポイントB1、B2およびB3、B4の領域、つまり、合計4つの締結ポイントでキャリアTに固定される。締結ポイントB1、B2と締結ポイントB3、B4とは、ガイドレールFSの長手方向に沿って空間的に互いに隔てられている。一対の締結ポイントB1、B2はガイドレールFSの一端（上側端）の領域にあり、他対の締結ポイントB3、B4はガイドレールFSの他端部（下側端）の領域に配置されている。

20

【0044】

締結ポイントB1～B4のそれぞれに、突出部分すなわち突起6.1、6.2、6.3、6.4が設けられている。各突起6.1～6.4は、ガイドレールFSの（下）側からキャリアTに向かって突出している。各突起6.1～6.4は、円錐形状、円錐台形状または漏斗形状の外形をしており、中央には（第2の）貫通開口62が設けられている。

【0045】

締結ポイントB1、B3、B4におけるガイドレールFSの（第2の）貫通開口62は、締結部材の挿通開口として機能する。この例では、締結部材は、リベットN1、N2、N3である。一方、締結ポイントB2には、締結部材を取り付けない。

30

【0046】

キャリアTは、直方形の底領域を有する2つの互いに離れた締結部TA、TBを有しており、この締結部TA、TBに、ガイドレールFSの締結ポイントB1～B4に対応する締結ポイント1～4が設けられている。4つの締結ポイント1～4のうちの3つの締結ポイントに、締結用の開口72として（第1の）貫通開口が形成されている。つまり、それら締結ポイント1、2、4では、対応するリベットN1、N2、N3が、キャリアTの（第1の）締結用の開口72およびこれに合致するガイドレールFSの第2の開口62に挿通されて、2つの構成部品T、FSを互いに締め付けて固定する。

【0047】

40

締結部TAにおける一対の締結ポイント1、2および締結部TBにおける一対の締結ポイント3、4は、それぞれ、円錐形状または円錐台形状である受け部7.1～7.4によって形成されている。受け部7.1～7.4は、対応する締結部TA、TBの平坦な（上）側100に対して後退して形成されている。締結部TA、TBでは、ガイドレールFSが、その下側200に当接する。受け部7.1～7.4の傾いた内壁は、ガイドレールFSがキャリアTに固定された状態の当該受け部7.1～7.4の中心点からみて、ガイドレールFSに向かって傾斜して延びている。したがって、受け部7.1～7.4は、キャリアTに固定されるガイドレールFSに対して後退するように形成されているとも言える。

【0048】

50

各リベットN 1, N 2, N 3は、締結ポイント1, B 1 ; 3, B 3 ; 4, B 4の領域において、平坦なキャリアTにおけるガイドレールFSに面していない裏側（下側）から、対応する一対の開口（貫通開口）6 2, 7 2を介して案内され、両方の開口6 2, 7 2に挿通される。リベットN 1, N 2, N 3のリベット頭NKは、キャリアTの裏側に設けられた凹所H 1, H 3, H 4内でキャリアTの裏側に当接し、締結状態になると、締結ポイントB 1, B 3, B 4でガイドレールFSをキャリアTに押し付ける。これにより、ガイドレールFSは、3つのリベットN 1～N 3によってキャリアTに固定される。

【0049】

キャリアTの裏側には、キャリアTにおける締結ポイント1, 2, 3, 4を補強する補強リブが設けられている。これらの補強リブは、それぞれ、受け部7. 1～7. 4の中心点から径方向外側に向かって延びており、ガイドレールFSから働く力を、締結ポイント1～4の領域において、キャリアTに良好に伝達させる役割を果たす。図1Cの「A」および「B」で強調した箇所から明らかなように、主な補強リブVRは、受け部7. 1～7. 4の中心点から径方向外側に向かって星状に延びている。

【0050】

受け部7. 2を含む締結ポイント2の領域には、その受け部7. 2の底部（すなわち、受け部7. 2の最下位置）に、キャリアTの裏側へと開口する通路がない。受け部7. 2の底部すなわち下部は、閉じた底壁7 1 *によって形成されている。この閉じた底壁7 1 *は、ガイドレールFSにおける受け部7. 2に当接した突起6. 2に対し、若干の距離をもって対向している。

【0051】

この受け部7. 2には、突起6. 2を当該受け部7. 2内に係止するために締結部材は用いられない。つまり、挿入部分6 1を形成する突起6. 2は、形状による係止のみで受け部7. 2に係合する。

【0052】

突起6. 2における挿入部分6 1付近の傾いて延びる壁は、上述の円錐形状または円錐台形状を形成しており、かつ、さらに、平坦な当接領域（面当接領域）6 0を有している。ただし、この当接領域6 0は、受け部7. 2の内壁に対向するが、（ここでは）その内壁に面当接しない。具体的には、受け部7. 2の領域では、ガイドレールFSをキャリアTに向かって押し付けることで、突起6. 2が受け部7. 2の内壁によって支持される。

【0053】

キャリアTの締結ポイント1, 3, 4における受け部7. 1, 7. 3, 7. 4は、受け部7. 2とほぼ同一に形成されているが、受け部7. 1, 7. 3, 7. 4には締結用の開口7 2が設けられている一方、受け部7. 2の底7 1 *にはそのような締結用の開口7 2が設けられていない。前述した受け部7. 2とは異なり、受け部7. 1, 7. 3, 7. 4は、締結部材N 1, N 2, N 3用の締結用の開口7 2および弾性を有する縁部分7 0を備えている。締結部材N 1, N 2, N 3による固定時に、キャリアTの受け部7. 1, 7. 3, 7. 4が（強く）押し付けられると、この弾性を有する縁部分7 0は、キャリアTにおけるガイドレールFSに面する基部7 1に対し、ガイドレールFSの突起6. 1, 6. 3, 6. 4の方向に弾性変位する。ここでいう基部7 1とは、キャリアTにおける受け部7. 1, 7. 3, 受け部7. 4を取り囲む部分によって形成された箇所である。

【0054】

弾性を有する部分、すなわち弾性変位可能な部分（縁部分）7 0は、比較的薄肉に形成されており、対応する受け部7. 1, 7. 3, 7. 4の縁から締結用の開口7 2に向かって傾斜して延びている。縁部分7 0は、締結用の開口7 2による自由端を有しており、かつ、比較的薄肉（好ましくは、射出成型法で作製されたプラスチック製）なので、弾性を有している。これにより、縁部分7 0は、基部7 1に対して、つまり、受け部7. 1, 7. 3, 7. 4の縁に対して、所与の距離にわたって弾性変位することができる。より具体的には、突起6. 1, 6. 3, 6. 4が受け部7. 1, 7. 3, 7. 4に強く押し付けられるにつれて、あるいは、突起6. 1, 6. 3, 6. 4の領域においてキャリアTがガイ

10

20

30

40

50

ドレール F S の方向に強く押圧されるにつれて、弾性を有する縁部分 7 0 は、基部 7 1 に対して突起 6 . 1 , 6 . 3 , 6 . 4 の方向に変位する。

【0055】

このような構成は、ガイドレール F S をキャリア T に固定する際に、最終的な製造公差を補償して 2 つの構成部品 F S , T を互いに揃える場合に特に有利である。つまり、リベット N 1 ~ N 3 による固定前に、突起 6 . 1 ~ 6 . 4 を受け部 7 . 1 ~ 7 . 4 内に挿入した場合、すなわち、キャリア T およびガイドレール F S を互いの特定の相対位置に配置させた場合に、2 つの構成部品 F S , T は互いに好適に配置される。

【0056】

各突起 6 . 1 ~ 6 . 4 および各受け部 7 . 1 ~ 7 . 4 は、開口 6 2 , 7 2 にリベット N 1 , N 2 , N 3 からなる締結部材が挿通される前、あるいは、最終的に留められる前に、突起 6 . 1 ~ 6 . 4 が、対応する受け部 7 . 1 ~ 7 . 4 に形状による係止で収容されるように形成されている。これにより、ウィンドウリフタアセンブリの組立が、極めて容易になる。また、受け部 7 . 1 ~ 7 . 4 および突起 6 . 1 ~ 6 . 4 を円錐形状とすることにより、これらの部分のセンタリングを容易に行うことができる。

【0057】

このように、弾性を有する縁部分 7 0 は、製造公差を補償することができるので、(金属製の)ガイドレール F S と(プラスチック製の)キャリア T とを互いに固定する際に、テンションが生じるのを最小限に抑えることができる。好ましくは、各締結部材 N 1 , N 2 , N 3 が 1 つずつ取り付けられるか、あるいは、全ての締結部材 N 1 , N 2 , N 3 を対応する開口 6 2 , 7 2 に係合(この例では挿通)させた状態から、各締結部材 N 1 , N 2 , N 3 が 1 つずつ締め付けられるか、または固定される。あるいは、リベット N 1 , N 2 , N 3 で留める際に、リベット頭 N K から突出して両方の構成部品 T , F S を通って案内されるリベットのピン状部分を変形させることにより、それら 2 つの構成部品 T , F S が、変形したリベット部分とリベット頭との間に、形状による係止で挟まれる。

【0058】

この例では、締結部材を設けない(第 2 の)受け部 7 . 2 に隣り合う受け部 7 . 1 の(第 1 の)リベット N 1 が最初に留められる。すなわち、締結部材で締結されない第 2 の受け部 7 . 2 に最も近いところにある第 1 の受け部 7 . 1 から始める。

【0059】

リベット N 1 を締めるまたは留めることにより、突起 6 . 1 は、弾性変位可能な縁部分 7 0 の復元力に抗して、対応する受け部 7 . 1 に(さらに)接近する。このようにして、突起 6 . 1 における円錐形状を形成する外表面が、弾性を有する縁部分 7 0 に当接領域 6 0 で面当接する。この縁部分 7 0 は、弾性変位することができるので、互いに覆い合う 2 つの開口 6 2 , 7 2 のセンタリング、および受け部 7 . 1 と突起 6 . 1 からなる 2 つの円錐または円錐台のセンタリングを正確に行うことができる。

【0060】

縁部分 7 0 は変形して、対応する突起 6 . 1 に当接(面当接)するか、あるいは、その突起から少なくとも最小限の距離 a で離間する。このように、ガイドレール F S をキャリア T に固定する際に最初にリベット N 1 が締められる第 1 の受け部 7 . 1 の領域では、ガイドレール F S がキャリア T に対して正確に位置決めされ、突起 6 . 1 が、弾性を有する縁部分 7 0 に摩擦による係止で当接すると同時に、受け部 7 . 1 および締結用の開口 7 2 に形状による係止で当接する。

【0061】

(同じ締結部 T A において)第 1 の受け部 7 . 1 に隣り合う受け部 7 . 2 では、締結部材は設けられないが、突起 6 . 2 が、対応する受け部 7 . 2 内に形状による係止で収容される。ここで、突起と縁部分 7 0 との当接領域 6 0 を介した当接(面当接)は、弾性を有する縁部分 7 0 によって少なくとも保証される。

【0062】

他の 2 つ受け部 7 . 3 , 7 . 4 では、(第 2 の)リベット N 2 および(第 3 の)リベッ

10

20

30

40

50

ト N 3 が、1 つずつ締められる。このとき、各突起 6. 3, 6. 4 と対応する第 3 または第 4 の受け部 7. 3, 7. 4 との 2 つの円錐のセンタリングを最終的に正確に合わせることは製造公差のため不可能である。しかしながら、正確な嵌合であれば、少なくとも、第 1 の受け部 7. 1 における弾性を有する縁部分 7 0 によって可能であり、さらに、残りの 2 つの受け部 7. 3, 7. 4 でも、それぞれの弾性を有する縁部分 7 0 により、さらなる公差補償が可能なので、リベット N 2, N 3 によって生じるテンションを最小限に抑えることができる。

【0063】

図 2 A および図 2 B の拡大詳細図から分かるように、リベット N 2, N 3 により、縁部分 7 0 は、対応する当接領域 6 0 へとさらに接近し、これにより、対応する突起 6. 3, 6. 4 からの離間距離は、締結部材がない第 2 の受け部 7. 2 の当接領域 6 0 と縁部分 7 0 との間の距離 b よりも短くなる。

10

【0064】

また、リベットからなる締結部材 N 1, N 2, N 3 は、キャリア T の裏側に設けられた碗状の凹所 H 1, H 2, H 3 にリベット頭 N K を配置することにより、スペースを節約しつつキャリア T に当接する。

【0065】

さらに、突起 6. 1 ~ 6. 4 の当接領域 6 0 と、対応する弾性を有する縁部分 7 0 とが、円錐状に当接しているので、リベット N 1, N 2, N 3 の支承応力を大幅に低減することができる。

20

【0066】

締結部 T A, T B の平坦な上側 1 0 0 には、さらに、キャリア T の当該締結部 T A, T B でガイドレール F S を支持するための支持領域 5 が設けられている。この支持領域 5 は、ガイドレール F S に向かって突出して盛り上がっている。これにより、ガイドレール F S は、受け部 7. 1 ~ 7. 4 の縁およびその外側に設けられた支持領域 5 に対し、所定の様式で当接する。各受け部 7. 1 ~ 7. 4 から空間的に隔てられた位置に、このような（追加の）支持領域 5（すなわち、後述する変形例における支持領域 5. 1, 5. 2）を設けることにより、長手方向に延びるガイドレール F S をキャリア T に固定する際に、当該ガイドレール F S が回転やねじれを生じたり、望ましくないせん断力が受け部 7. 1 ~ 7. 4 に伝達したりするのを防ぐことができる。

30

【0067】

図 3 A ~ 図 3 C および図 4 A ~ 図 4 C の実施形態のキャリア部材 F A も、そのような支持領域を有している。この例では、支持領域は、キャリア部材 F A の上側 1 0 0 に設けられ、長手方向に延びて盛り上がった領域である。このキャリア部材 F A に、シェル状のハウジング部材 G からなる別の（第 2 の）構成部品が、リベット N 3, N 4 からなる 2 つの締結部材によって固定される。キャリア部材 F A（キャリア部材 F A の、図示されている部分）もシェル状に形成されており、これらキャリア部材 F A とハウジング部材 G とは、両方の固定面がほぼ平行になるようにして互いに固定され、シェル形状を規定する当該キャリア部材 F A の周壁およびハウジング部材 G の周壁が、他方の構成部品に結合した結合面からほぼ垂直に延びている。このようにして、ハウジング部材 G の平坦な下側 2 0 0 が、キャリア部材 F A の平坦な上側 1 0 0 に対向する。

40

【0068】

この例でも、2 つの構成部品 F A, G を互いに固定するために、一方の構成部品であるハウジング部材 G の締結ポイント B 3', B 4' に、突起 6. 3', 6. 4' が設けられている。これら突起 6. 3', 6. 4' は、ハウジング部材 G の下側 2 0 0 からキャリア部材 F A に向かって突出しており、2 つの構成部品 F A, G を互いに設置する際に、キャリア部材 F A の締結ポイント 3', 4' に設けられた対応する受け部 8. 3, 8. 4 内に突出する。

【0069】

受け部 8. 3, 8. 4 は同一形状であり、ハウジング部材 G に対して後退するように形

50

成されている。また、受け部 8. 3, 8. 4 は、(受け部 7. 1, 7. 2 のペアや、受け部 7. 3, 7. 4 のペアのように) 空間的に互いにオフセットしている。さらに、この例でも、受け部 8. 3, 8. 4 は、円錐形状に形成されており、その円錐の仮想先端領域に、(第 1 の) 締結用の開口 (貫通開口 8 2) が中央に設けられている。

【0070】

これに対応するハウジング部材 G の各突起 6. 3', 6. 4' は、上記の円錐形状の対となって合致する円錐形状に形成されている。ここでも、その円錐の仮想先端領域において、(第 2 の) 締結用の開口 (貫通開口 6 2') が中央に設けられている。2 つの構成部品 F A, G を互いに設置すると、2 つの開口 6 2', 8 2 は互いに覆い合うので、リベット N 3, N 4 が当該開口を通して案内されて締められることにより、2 つの構成部品 F A, G が互いに固定される。

10

【0071】

各突起 6. 3', 6. 4' は、当接領域 6 0' を有している。当接領域 6 0' は、円錐形状の傾斜領域により形成されている。この当接領域 6 0' は、対応する受け部 8. 3, 8. 4 の弾性を有する縁部分に対して当接可能である。より具体的に述べると、突起 6. 3', 6. 4' および受け部 8. 3, 8. 4 は一緒に動き、リベット N 3, N 4 が取り付けられて締められることで、突起 6. 3', 6. 4' が受け部 8. 3, 8. 4 内に当接する。

【0072】

ハウジング部材 G をキャリア部材 F A に設置すると、突起 6. 3', 6. 4' が、対応する受け部 8. 3, 8. 4 内に延出する。しかし、(初めのうち、) ハウジング部材 G は、当該ハウジング部材 G の下側 2 0 0 で、キャリア部材 F A の上側 1 0 0 に設けられた盛り上がった支持領域 5. 1, 5. 2、および受け部 8. 3, 8. 4 の縁を円状に取り囲む 2 つの幅狭な帯状の支持部分 8 4 に対してのみ当接する。この支持部分 8 4 は、支持領域 5. 1, 5. 2 と同様に、キャリア部材 F A の上側 1 0 0 からハウジング部材 G に向かって突出する。

20

【0073】

この例でも、受け部 8. 3, 8. 4 の締結用の開口 8 2 は、弾性変位可能な縁部分 8 0 によって周方向全体を縁取られている。この例では、開口 8 2 の周りに環状に延びる弱化領域 8 3 により、弾性がもたらされている。この弱化領域 8 3 では、受け部 8. 3, 8. 4 の肉厚が、当該弱化領域 8 3 の一方側に径方向に隣り合う受け部 8. 3, 8. 4 の縁よりも (および当該弱化領域 8 3 の他方側に径方向に隣り合う縁部分 8 0 よりも) 薄肉に設定されている。これにより、縁部分 8 0 は、弱化領域 8 3 を介して受け部 8. 3, 8. 4 の縁に弾性的にヒンジ連結状態となっている。縁部分 8 0 の材料強度は、開口 8 2 を通って案内されるリベット N 3, N 4 をそのリベットピンの軸方向に容易には支持することができず、かつ 2 つの構成部品を互いに固定する際のリベットの変形時に発生する力で縁部分 8 0 が損傷しないように設定されている。

30

【0074】

図 4 B および図 4 C の断面図に示すように、弱化領域 8 3 は、切欠きとして設けられている。これにより、それぞれの縁部分 8 0 は、特に、受け部 8. 3, 8. 4 に挿入された突起 6. 3', 6. 4' に向かって (リベットピンの軸方向に) 変位可能である。そのような弾性を有する縁部分 8 0 は、リベット N 3, N 4 からなる締結部材により、突起 6. 3', 6. 4' の当接領域 6 0' に (面当接で) 押し付けることができる。ここで、ハウジング部材 G とキャリア部材 F A とを互いに固定するときに、特に (第 1 の) 締結部材すなわちリベット N 3 を用いる場合、(第 1 の) 受け部 8. 3 内に形状により係合した状態の突起 6. 3' を、リベット N 3 の引っ張り力でロックすることができる。これにより、弾性を有する縁部分 8 0 は、リベット N 3 を締める際に、現存する製造公差を補償することができる。

40

【0075】

2 つの締結部材すなわちリベット N 3, N 4 を順に取り付ける、あるいは、少なくとも

50

当該2つの締結部材を順に締めるとき、初めにリベットN3を取り付けまたは締めることにより（図4Bを参照）、2つの開口62', 82の中心すなわち孔の中心のセンタリングを行うことができ、さらに、弾性を有する縁部分80と受け部8.3内に挿入された突起6.3'とを全面的に摩擦接触当接させることができる。よって、ハウジング部材Gをキャリア部材FAに固定するために、突起6.3'の受け部8.3への正確な嵌め合いを実現することができる。このとき、弾性を有する縁部分80は、突起6.3'に直に当接するか、あるいは、少なくとも離間距離aが最小になる。ハウジング部材Gにおける残りの第2の締結ポイントB4'およびキャリア部材FAの締結ポイント4'では、リベットN4を締めることにより、受け部8.4の弾性を有する縁部分80が、既に挿入された状態の突起6.4'に対して最小限の距離b（理想的には、0.2~0.4mm）まで接近する。これにより、受け部8.3, 8.4および突起6.3', 6.4'の寸法に公差関連のばらつきがあったとしても、締結ポイント3', B3'; 4', B4'の領域において2つの構成部品FA, Gに付加されるテンションを最小限に抑えながら、それら2つの構成部品を正確に固定することができる。

【0076】

キャリア部材FAの場合も、リベットN3, N4のリベット頭NKは、そのキャリア部材FAにおけるハウジング部材Gの上側100の反対側である裏側の凹所H3, H4に收容される。この例では、凹所H3, H4は、キャリア部材FAの側壁によって縁取られた下側の平坦な領域に存在している。

【0077】

なお、縁部分80は、複数のセグメントに分割されて形成されてもよい。この場合、縁部分セグメントは、部分円に似た形状を有し、リベットN3, N4が締められることにより、対応する突起6.3, 6.3', 6.4'に向かって変位する。

【0078】

図5の斜視図に、異なる構造のキャリア部材FBを示す。このキャリア部材FBは、図3A~図3Cおよび図4A~図4Cの実施形態と比べて、2つの受け部9.3, 9.4の構造が異なる点を除いて、他の構成は同一である。

【0079】

この例でも、受け部9.3, 9.4は、円錐形状であり、ハウジング部材G（図5には示さず）の突起6.3', 6.4'を收容する。前述した実施形態のように、受け部9.3, 9.4によって形成されたキャリア部材FBにおける締結ポイント3'', 4''は、対応する受け部9.3, 9.4の外周を環状に取り囲む支持領域94を有している。円錐形状をした受け部9.3, 9.4のそれぞれには、（第1の）締結用の開口92が設けられており、この開口92は、弾性変位可能な（複数の縁部分に分離された）縁部分90によって縁取られている。

【0080】

この例では、図3A~図3Cおよび図4A~図4Cの実施形態のように締結用の開口92の外周に環状に設けられた単一個の弱化領域ではなく、複数の（この例では、4個）の弱化領域93a, 93b, 93c, 93dにより、縁部分90が、対応する受け部9.3, 9.4の縁に対して変位可能とされている。複数の弱化領域93a, 93b, 93c, 93dは、それぞれ、締結用の開口92の外周に部分円状に設けられており、かつ、空間的に互いに隔てられている。

【0081】

つまり、各弱化領域93a, 93b, 93c, 93dは、締結用の開口92の周りに円状の経路に沿って延びているが、互いに離れたセグメントとして形成されており、どの弱化領域も、受け部9.3, 9.4の縁や当該弱化領域93a, 93b, 93c, 93dに隣り合う縁部分90に比べて強度または肉厚が小さく設定されている。したがって、2つの弱化領域93a, 93b; 93b, 93c; 93c, 93d; 93d, 93aの間には、それぞれ、連結バー95が延在している。つまり、この例では、全ての連結バー95により、弱化領域93a~93dが、互いにペアになって連結されている。

【0082】

この例では、それら連結バー95は、主な荷重方向に沿って延びている（開口92から径方向外側に向かって且つ互いに直交するようにして延びている）。また、それら連結バー95は、力伝達用の補強部分としての役割を果たす。図1A～図1CのキャリアTの場合で考えると、受け部9.3, 9.4に設けられた連結バー95は、ガイドレールFSの長手方向（z方向）並びにこれに直交する方向（y方向）に略沿って延びるように設定される。キャリアTおよびガイドレールFSを目的どおり自動車構造体に組み付ける際、ならびに対応するウィンドウリフトを目的どおり使用する際には、上記の2つの主な荷重方向に沿って大きな力が発生するが、そのような大きな力を、キャリアTに確実に逃がすことができる。

10

【0083】

なお、局所的な補強部分としての前記連結バー95を、4つの部分円状の弱化領域93a～93dを有するものとは異なる構造の受け部内に設けてもよい。

【0084】

これまでの実施形態で説明した変位可能な縁部分90の機能性は、この実施形態も備えている。ただし、縁部分90と受け部9.3, 9.4の縁との間の連結の安定性が向上している。したがって、この実施形態でも、（これまでの実施形態での2つの構成部品T, FS; FA, Gのように）2つの構成部品FB, Gが締結過程時に撓み可能な縁部分90（縁部分70, 80）の領域において自動的に位置決めされ、変位可能な縁部分90（縁部分70, 80）が少なくとも1つの突起6.3'（突起6.1）に押し付けられることでその突起6.3'（突起6.1）が受け部9.3（受け部8.3, 7.1）に係止され、その結果、意図どおり持続可能な接続が可能となる。

20

【0085】

図6は、受け部8.3*の一変形例を示す詳細図である。この受け部8.3*は、これまでの実施形態での受け部8.3, 8.4; 9.3, 9.4とほぼ同一である。同一の構成要素については、同一の符号を使用する。

【0086】

この受け部8.3*には、弾性を有する縁部分80に、変形リブD（締結用の開口82の外周に環状に設けられている）が設けられている。

【0087】

この変形リブDは、縁部分80に比べてはるかに小さい材料強度であり、突起の挿入方向（結合方向または接続方向）に突出して盛り上がっている。その突起の当接領域60'が、弾性を有する縁部分80に当接する。

30

【0088】

変形リブDは、縁部分80に形成されており、突起が受け部8.3*内に挿入された場合のその突起と縁部分80との（初めに）調節される距離を、局所的に減少させる。このようにして、その変形リブDは、受け部8.3*内に挿入された突起が当該変形リブDに（常に）少なくとも局所的に当接することができるので、既存の公差が大きい場合にも、その公差を埋めることができる。また、締結力が大きい場合にも、変形リブDが変形することにより、そのような締結力を好適に緩和させることができる。これにより、第1の構成部品（キャリアTまたはキャリア部材FA, FB）におけるプラスチック製の接続部分の支持領域が、大きく変形したり、損傷したりすることを防ぐことができる。

40

【0089】

また、変形リブDにより、互いに固定される2つの構成部品間にシール（絶縁体）を設けることができる。変形リブDは、リベットのような締結部材を十分な力で締めることにより、受け部8.3*内に挿入された突起の当接領域60'に、弾性を有する縁部分80が押し付けられた際に、意図どおり潰れるように形成されてよい。このようにして押しつぶされたシールリブDは、防水バリアを形成することができる。この防水バリアは、例えば、締結用の開口82を介してキャリア部材FBの一方の側から水分が浸入して2つの構成部品FA, Gの間に入り込んだり、2つの構成部品FA, Gの間から締結用の開口82

50

を介してキャリア部材 F B の一方の側に水分が浸入したりするのを防ぐことができる。

【0090】

変形リブ D は、特に、弾性を有する縁部分 80 にモールドされてもよい。

【0091】

なお、一変形例として、潰れる変形リブ D の代わりに、圧縮可能なゴムのようなシール要素（絶縁体）を、縁部分 80 に設けてもよい。

【0092】

また、図示の受け部と突起との各種ペアを、適宜組み合わせてもよい。さらに、必ずしも、複数の受け部を一方の構成部品にのみ設けて、対応する突起を他方の構成部品にのみ設ける必要はない。より具体的に述べると、（第 1 または第 2 の）構成部品が、突起と受け部の両方を有するようにしてもよい。

10

【0093】

また、図 3 A ～図 3 C、図 4 A ～図 4 C、図 5 および図 6 に示された、受け部 8. 3, 8. 3*, 8. 4, 9. 3, 9. 4 と突起 6. 3', 6. 4' との組合せは、図 1 A ～図 1 C および図 2 A ～2 B に示すようなウィンドウリフタアセンブリの構成部品に採用することができる。

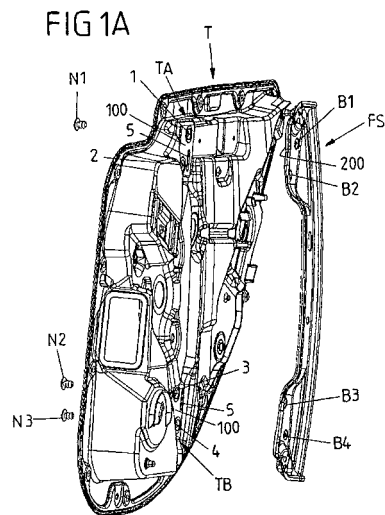
【符号の説明】

【0094】

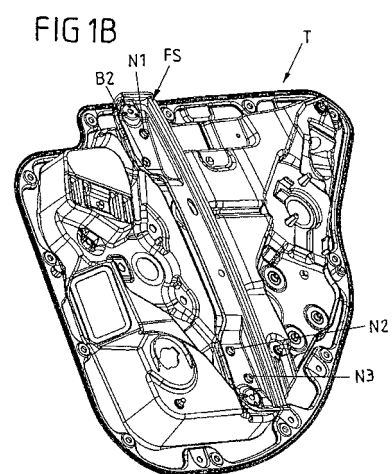
1	（貫通開口を具備する）締結ポイント	
100	（上）側	20
2	有底孔を具備する締結ポイント	
200	（下）側	
3, 3', 3''	（貫通開口を具備する）締結ポイント	
4, 4', 4''	（貫通開口を具備する）締結ポイント	
5	支持領域	
5. 1, 5. 2	支持領域	
6. 1 ～ 6. 4	突起	
6. 3', 6. 4'	突起	
6, 60'	当接領域	
61	挿入部分	30
62、62'	（第 2 の）開口	
7. 1 ～ 7. 4	受け部	
70	（弾性を有する）縁部分	
71, 71*	ベース	
72	（第 1 の）締結用の開口	
8. 3, 8. 3*	受け部	
8. 4	受け部	
80	（弾性を有する）縁部分	
82	（第 1 の）締結用の開口	
83	弱化領域	40
84	支持領域	
9. 3, 9. 4	受け部	
90	（弾性を有する）縁部分	
92	（第 1 の）締結用の開口	
93 a, 93 b, 93 c, 93 d	弱化領域	
94	支持領域	
95	連結バー	
a, b	距離	
B1 ～ B4	締結ポイント	
B3', B4'	締結ポイント	50

D	変形部分
F A, F B	キャリア部材
F S	ガイドレール
G	ハウジング部材
H 1, H 2, H 3, H 4	凹所
N 1, N 2, N 3, N 4	リベット (締結部材)
N K	リベット頭
T	キャリア
T A, T B	締結部
V R	補強リブ

【図 1 A】

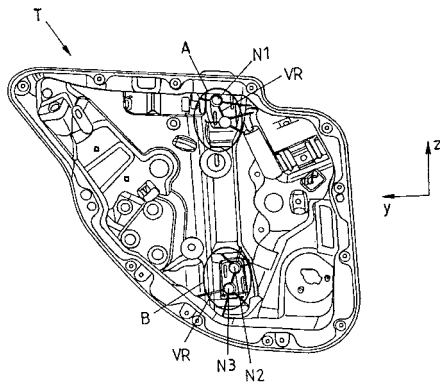


【図 1 B】



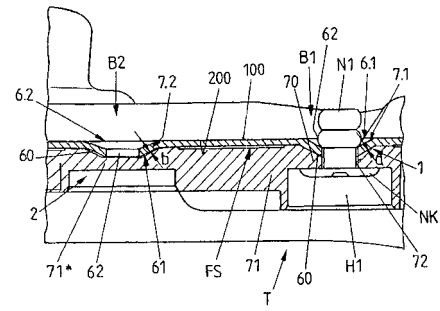
【図 1 C】

FIG 1C



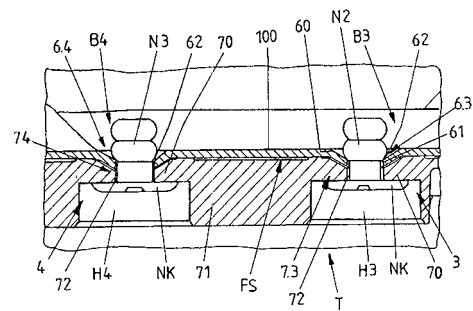
【図 2 A】

FIG 2A



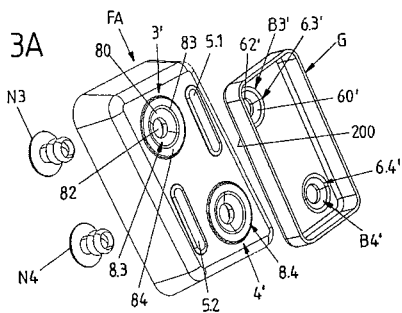
【図 2 B】

FIG 2B



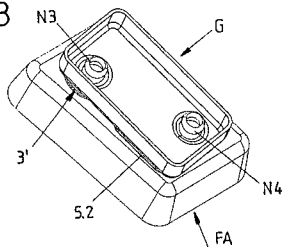
【図 3 A】

FIG 3A



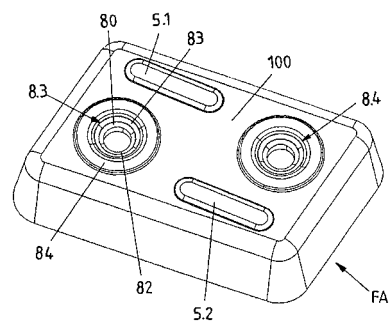
【図 3 B】

FIG 3B



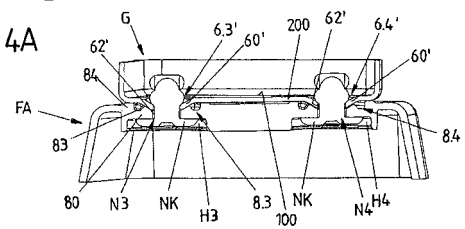
【図 3 C】

FIG 3C



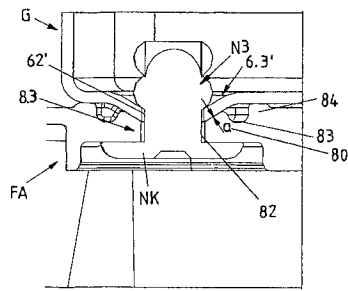
【図 4 A】

FIG 4A



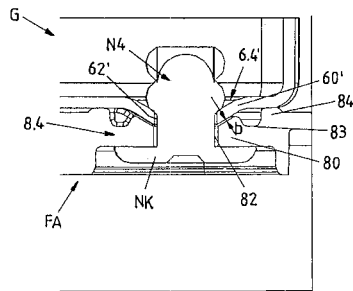
【図 4 B】

FIG 4B



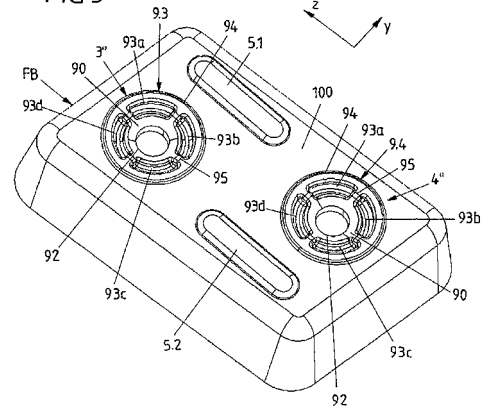
【図 4 C】

FIG 4C



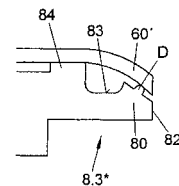
【図 5】

FIG5



【図 6】

FIG 6



【手続補正書】

【提出日】平成26年3月11日(2014.3.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0093】

また、図 3 A～図 3 C、図 4 A～図 4 C、図 5 および図 6 に示された、受け部 8. 3, 8. 3*, 8. 4, 9. 3, 9. 4 と突起 6. 3', 6. 4' との組合せは、図 1 A～図 1 C および図 2 A～2 B に示すようなウィンドウリフタアセンブリの構成部品に採用することができる。

本発明は以下の態様を含む。

〔態様 1〕

少なくとも第 1 の構成部品および第 2 の構成部品を備え、当該第 1 の構成部品と第 2 の構成部品とが少なくとも 1 つの締結部材によって互いに固定された、自動車に使用される組立体であって、

前記第 1 の構成部品が第 1 の開口を有し、前記第 2 の構成部品が第 2 の開口を有し、これら各開口には、2 つの前記構成部品を互いに固定する前記締結部材が係合しており、

前記第 1 の開口は、前記第 1 の構成部品の撓み変位可能な縁部分によって縁取られており、この縁部分が、前記第 1 の構成部品と前記第 2 の構成部品とが固定されていない負荷のない初期状態に比べて、前記締結部材から遠のくように変位しており、

前記縁部分を具備する前記第 1 の開口が、前記第 1 の構成部品の受け部内に形成されており、この受け部が前記第 2 の構成部品に対して後退している、自動車に使用される組立体において、

前記第2の構成部品（F S，G）から前記第1の構成部品（T；F A；F B）に向かって突出する突出部分（6．1～6．4；6．3'；6．4'）が、前記受け部（7．1～7．4；8．3，8．3＊，8．4；9．3，9．4）内に延出し、当該第2の構成部品（F S，G）の前記第2の開口（62；62'）を縁取っていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様2〕

態様1に記載の自動車に使用される組立体において、前記第1の構成部品（T；F A；F B）における前記第1の開口（72；82；92）を縁取る前記縁部分（70；80；90）が、弾性変位可能に形成されていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様3〕

態様1または2に記載の自動車に使用される組立体において、前記第2の構成部品（F S；G）の前記突出部分（6．1～6．4；6．3'；6．4'）が、前記第1の構成部品（T；F A；F B）の前記縁部分（70；80；90）に当接していることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様4〕

態様1から3のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、前記第2の構成部品（F S；G）が、前記第1の構成部品（F A；F B）の後退した前記受け部（7．1～7．4；8．3，8．3＊，8．4；9．3，9．4）の外側で、当該第1の構成部品（F A；F B）に設けられた支持領域（5；5．1，5．2，84，94）に当接していることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様5〕

態様1から4のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、前記受け部（7．1～7．4；8．3，8．3＊，8．4；9．3，9．4）の壁は、少なくとも一部が前記第2の構成部品（F S；G）に向かって傾斜して延びていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様6〕

態様5に記載の自動車に使用される組立体において、前記受け部（7．1～7．4；8．3，8．3＊，8．4；9．3，9．4）が、円錐形状に形成されていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様7〕

態様1から6のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、前記受け部（7．1～7．4；8．3，8．3＊，8．4；9．3，9．4）の内部に、連結バー（95）が形成されており、当該連結バー（95）は、一方の構成部品（F S，G；T；F A；F B）から他方の構成部品（T，F A，F B；F S，G）に力を伝達する補強部分として設けられ、かつ、少なくとも1つの主な荷重方向（Y，Z）に略沿って延びていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様8〕

態様1から7のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、前記第1の構成部品（T；F A；F B）の前記縁部分（70；80；90）は、弱化領域（83；93a，93b，93c，93d）を介して前記受け部（8．3，8．3＊，8．4；9．3，9．4）の縁に連結しており、これにより、当該縁部分（70；80；90）が、前記受け部（8．3，8．3＊，8．4；9．3，9．4）の縁に対して撓み変位可能または弾性変位可能であることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様9〕

態様8に記載の自動車に使用される組立体において、前記弱化領域（83；93a，93b，93c，93d）の肉厚が、当該弱化領域（83；93a，93b，93c，93d）に隣り合う前記縁部分（70；80；90）よりも薄肉であり、かつ、当該弱化領域（83；93a，93b，93c，93d）に隣り合う前記受け部（8．3，8．3＊，8．4；9．3，9．4）の縁よりも薄肉であることを特徴とする、自動車に使用される

組立体。

〔態様 1 0〕

態様 8 または 9 に記載の自動車に使用される組立体において、前記弱化領域（8 3；9 3 a，9 3 b，9 3 c，9 3 d）は、少なくとも一部が、前記第 1 の開口（8 2；9 2）と略同心に連なる経路に沿って延びていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様 1 1〕

態様 1 0 に記載の自動車に使用される組立体において、前記弱化領域（8 3）が、前記第 1 の開口（8 2）の周りに環状に延びているか、あるいは、前記第 1 の開口（9 2）の周りに部分円状に延びていることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様 1 2〕

態様 1 から 1 1 に記載の自動車に使用される組立体において、1 つの構成部品（T，F A，F B；F S，G）に対して後退した少なくとも 1 つの追加の受け部（7. 1～7. 4；8. 3，8. 3＊，8. 4；9. 3，9. 4）が設けられており、2 つの前記構成部品（T，F S；F A，G；F B，G）のうちの一方における当該少なくとも 1 つの追加の受け部（7. 1～7. 4；8. 3，8. 3＊，8. 4；9. 3，9. 4）は、少なくとも 1 つの撓み変位可能な縁部分（7 0；8 0；9 0）を具備しており、この少なくとも 1 つの撓み変位可能な縁部分（7 0；8 0；9 0）内に、他方の構成部品（F S，G；T，F A，F B）の追加の突出部分（6. 1～6. 4；6. 3'；6. 4'）が延出していることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様 1 3〕

態様 1 から 1 2 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、少なくとも 1 つの前記撓み変位可能な縁部分（7 0；8 0；9 0）に、少なくとも 1 つの変形リブ（D）が設けられており、この少なくとも 1 つの変形リブ（D）は、前記突出部分（6. 1～6. 4；6. 3'；6. 4'）に向かって突出しており、かつ、弾性を有する前記縁部分（7 0；8 0；9 0）と前記突出部分（6. 1～6. 4；6. 3'；6. 4'）との互いに押し付ける力が所定値を超えると潰れることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様 1 4〕

態様 1 から 1 3 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、2 つの前記構成部品（T，F S；F A，G；F B，G）のうちの一方が金属製であり、他方の構成部品（F S，T；G，F A；G，F B）がプラスチック製であること、および／または 2 つの前記構成部品（T，F S；F A，G；F B，G）が自動車用のウィンドウリフトアセンブリの構成部品であることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様 1 5〕

態様 1 から 1 4 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、前記締結部材がリベット（N 1，N 2，N 3，N 4）であることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

〔態様 1 6〕

態様 1 から 1 5 のいずれか一項に記載の自動車に使用される組立体において、少なくとも 1 つの前記撓み変位可能な縁部分（7 0；8 0；9 0）は、2 つの前記構成部品（T，F S；F A，G；F B，G）が締結過程時に当該撓み変位可能な縁部分（7 0；8 0；9 0）の領域において自動的に位置決めされ、当該縁部分（7 0；8 0；9 0）が変位して前記突出部分（6. 1～6. 4；6. 3'；6. 4'）に押し付けられることでこの突出部分（6. 1～6. 4；6. 3'；6. 4'）が前記受け部に係止されることにより、強固な接続が形成されて製造公差を補償することができることを特徴とする、自動車に使用される組立体。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/002871

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F16B5/00 B60J5/04 F16B39/284
ADD.

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)

B62D B60J F16B

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 380 757 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 14 January 2004 (2004-01-14) the whole document	1-16
A	DE 196 07 687 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE] BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 4 September 1997 (1997-09-04) the whole document	1-16
A	EP 0 538 549 A1 (FREUDENBERG CARL FA [DE]) 28 April 1993 (1993-04-28) the whole document	1-16
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family 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 application or patent 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

13 September 2012

Date of mailing of the international search report

21/09/2012

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Huusom, Carsten

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/002871

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 41 40 574 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 17 June 1993 (1993-06-17) abstract column 3, lines 22-28 claims 1-3 figures 2, 3B -----	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/002871

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1380757	A1	14-01-2004	DE 10231774 A1 EP 1380757 A1	22-01-2004 14-01-2004

DE 19607687	A1	04-09-1997	NONE	

EP 0538549	A1	28-04-1993	BR 9203394 A DE 4134937 A1 EP 0538549 A1 ES 2063547 T3 US 5282710 A	27-04-1993 29-04-1993 28-04-1993 01-01-1995 01-02-1994

DE 4140574	A1	17-06-1993	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/002871

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F16B5/00 B60J5/04 F16B39/284
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B62D B60J F16B

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 380 757 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 14. Januar 2004 (2004-01-14) das ganze Dokument	1-16
A	DE 196 07 687 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE] BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 4. September 1997 (1997-09-04) das ganze Dokument	1-16
A	EP 0 538 549 A1 (FREUDENBERG CARL FA [DE]) 28. April 1993 (1993-04-28) das ganze Dokument	1-16
	----- -/--	

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

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

13. September 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/09/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Huusom, Carsten

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/002871

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 41 40 574 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 17. Juni 1993 (1993-06-17) Zusammenfassung Spalte 3, Zeilen 22-28 Ansprüche 1-3 Abbildungen 2, 3B -----	1-16

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/002871

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1380757	A1	14-01-2004	DE 10231774 A1 22-01-2004 EP 1380757 A1 14-01-2004
DE 19607687	A1	04-09-1997	KEINE
EP 0538549	A1	28-04-1993	BR 9203394 A 27-04-1993 DE 4134937 A1 29-04-1993 EP 0538549 A1 28-04-1993 ES 2063547 T3 01-01-1995 US 5282710 A 01-02-1994
DE 4140574	A1	17-06-1993	KEINE

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA

(74)代理人 100087941

弁理士 杉本 修司

(74)代理人 100086793

弁理士 野田 雅士

(74)代理人 100112829

弁理士 堤 健郎

(74)代理人 100154771

弁理士 中田 健一

(74)代理人 100155963

弁理士 金子 大輔

(72)発明者 カール・ヨアヒム

ドイツ国, 9 7 5 2 2 ザント, ゲアラインスヴェーク 8

(72)発明者 ハンベル・クラウス

ドイツ国, 9 6 4 5 0 コーブルク, ネルケンヴェーク 5 2

(72)発明者 ゲルシュトラウアー・ラルフ

ドイツ国, 9 7 4 5 3 ショーヌンゲン, マイnbrリック 2 3 a

Fターム(参考) 3D127 AA17 BB01 CC05 DF15 DF26 EE02 GG03

3J001 FA02 GA01 GB01 HA02 HA07 JC03 JC13 JD04 KA14 KB01