

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 5 部門第 2 区分

【発行日】平成26年6月19日(2014.6.19)

【公開番号】特開2013-113419(P2013-113419A)

【公開日】平成25年6月10日(2013.6.10)

【年通号数】公開・登録公報2013-029

【出願番号】特願2011-262859(P2011-262859)

【国際特許分類】

F 1 6 B 19/00 (2006.01)

B 6 0 R 21/213 (2011.01)

B 6 0 R 13/02 (2006.01)

F 1 6 B 5/06 (2006.01)

【F I】

F 1 6 B 19/00 K

B 6 0 R 21/213

B 6 0 R 13/02 C

F 1 6 B 5/06 Q

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月25日(2014.4.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ガーニッシュ係止孔が形成されたガーニッシュを車両のピラーに取り付けるためのテザークリップであって、

座部と、

該座部から立ち上がるテザー部と、

前記テザー部の両側に位置し前記座部から前記テザー部と同じ側に立ち上がり、ガーニッシュがピラーに取り付けられた状態でガーニッシュ係止孔縁部と係止し該ガーニッシュ係止孔縁部を前記座部との間に保持するための膨出部を有する、複数の係合保持部と、

前記テザー部の座部と反対側の端部に接続されガーニッシュ係止孔縁部が係合保持部から離れてガーニッシュが途中まで開いた状態でガーニッシュ係止孔縁部に当たってガーニッシュの飛散を防止するためのアンカー部と、

テザー部および係合保持部の座部からの立ち上がり側と反対側に座部から延び、テザークリップを車両のピラーに取り付けるためのボデー取付部と、

を備え、

前記テザー部と前記係合保持部との間には、前記テザークリップが前記係合保持部に前記テザー部の両側の係合保持部を結ぶ方向と直交する第 1 の方向に荷重を受けた時に、前記テザー部と前記係合保持部が互いに独立して動くことを促進する独立化促進構造が設けられている、テザークリップ。

【請求項 2】

前記独立化促進構造が、前記テザー部と前記係合保持部の少なくとも先端部との間に設けられた隙間からなる請求項 1 記載のテザークリップ。

【請求項 3】

前記独立化促進構造が、前記係合保持部の全長にわたって前記テザー部と前記係合保持

部との間に設けられた隙間からなる請求項 1 または請求項 2 記載のテザークリップ。

【請求項 4】

前記独立化促進構造が、前記テザークリップが荷重を受けた時に破断する脆弱部を有し、前記テザー部と前記係合保持部とをつなぐ連結部からなる請求項 1 記載のテザークリップ。

【請求項 5】

前記テザー部は前記座部に直交する方向に立ち上がり、
前記係合保持部は、前記テザー部の両側で前記座部から立ち上がる立上り部と、該立上り部に接続し前記テザー部両側の係合保持部を結ぶ方向と直交する第 1 の方向に膨出する膨出部とを有し、前記膨出部は前記第 1 の方向に弾性変形可能である、
請求項 1－請求項 4 の何れか 1 項に記載のテザークリップ。

【請求項 6】

前記テザー部は、前記座部に直交する方向に立ち上がり直線状に延びる直線状部と、該直線状部に接続する湾曲部とを有する、
請求項 1－請求項 5 の何れか 1 項に記載のテザークリップ。

【請求項 7】

前記テザー部は、前記座部に直交する方向に立ち上がり直線状に延びる直線状部を有し、
前記係合保持部は、前記テザー部の両側で前記座部から立ち上がる立上り部を有し、
前記第 1 の方向における前記直線状部の厚みは、前記係合保持部の前記立上り部の前記第 1 の方向における外形寸法より薄い請求項 1－請求項 6 の何れか 1 項に記載のテザークリップ。

【請求項 8】

前記テザー部は、前記座部に直交する方向に立ち上がり直線状に延びる直線状部を有し、
前記テザー部の前記直線状部の根もとに、前記第 1 の方向に湾曲する R 部が形成されている請求項 1－請求項 7 の何れか 1 項に記載のテザークリップ。

【請求項 9】

ガーニッシュ係止孔が形成された収納部を有するガーニッシュを、前記ガーニッシュと前記ピラーとの間で前記収納部の一侧にカーテンエアバッグを配置した状態で、請求項 1－請求項 8 の何れか 1 項に記載のテザークリップを用いて、車両のピラーに取り付けるためのガーニッシュ取付装置であって、

前記係合保持部は前記第 1 の方向に膨出する膨出部を有し、
通常時には、前記膨出部が前記ガーニッシュ係止孔の縁部に係止して前記座部との間に前記ガーニッシュ係止孔の縁部を保持し、前記カーテンエアバッグの展開初期には、前記ガーニッシュが途中まで開いた状態で前記ガーニッシュの飛散を防止するように前記アンカー部が前記ガーニッシュ係止孔の縁部に当たった状態となるガーニッシュ取付装置。

【請求項 10】

前記テザークリップの前記第 1 の方向は前記ガーニッシュの幅方向に向けられており、
前記テザークリップの前記第 1 の方向と直交する第 2 の方向は前記ガーニッシュの長手方向に向けられており、前記ガーニッシュ係止孔は矩形状孔であり、前記ガーニッシュ係止孔の短辺方向は前記テザークリップの前記第 1 の方向に向けられている、請求項 9 記載のガーニッシュ取付装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】テザークリップおよびそれを備えたガーニッシュ取付装置

【技術分野】

【０００１】

本発明は、テザークリップと、それを備えたガーニッシュ取付装置に関する。テザークリップとガーニッシュ取付装置とは、主要部が同一である。

【背景技術】

【０００２】

特許文献１および図５、図６は従来のテザークリップを示している。

図５に示すように、従来のテザークリップ１１０は、テザー部１２０と、アンカー部１３０と、テザー部１２０の両側に位置する係合保持部１４０と、座部１５０と、を備えている。テザー部両側の係合保持部１４０を結ぶ方向と直交する方向を第１の方向Ｄ１とし、テザー部両側の係合保持部１４０を結ぶ方向（第１の方向と直交する方向）を第２の方向Ｄ２とし、第１、第２の方向と直交する方向を第３の方向Ｄ３とする。テザー部１２０は、座部１５０から座部１５０に直交する方向に立ち上がる断面が十字状または矩形状の柱１２２および柱１２２に接続して第１の方向Ｄ１に湾曲する湾曲部１２４を有する。アンカー部１３０は、テザー部１２０に接続する。係合保持部１４０は、座部１５０からテザー部１２０と同じ側に立ち上がる立上り部１４２と、立上り部１４２に接続し第１の方向Ｄ１に膨出する膨出部１４４とを有し、第１の方向Ｄ１に弾性変形可能である。テザー部１２０と係合保持部１４０とは少なくとも係合保持部１４０の膨出部１４４の先端の結合部２００において互いに一体に結合している。

【０００３】

図６に示すように、テザークリップ１１０は、ガーニッシュ係止孔１８８が形成された収納部を有するガーニッシュ１８０を車両のピラー（たとえば、フロントピラー）１９０に取り付けるのに用いられる。テザークリップ１１０がガーニッシュ１８０に装着された状態においては、テザー部１２０の柱１２２と係合保持部１４０の立上り部１４２はガーニッシュ係止孔１８８を挿通しており、柱１２２の第１の方向Ｄ１の幅と立上り部１４２の第１の方向Ｄ１の幅とは同じ幅で、柱１２２の第１の方向Ｄ１の側面および立上り部１４２の第１の方向Ｄ１の側面は、ガーニッシュ係止孔１８８の縁部側面に接触している。

【０００４】

通常時には、係合保持部１４０の膨出部１４４と座部１５０との間にガーニッシュ１８０のガーニッシュ係止孔縁部を挟むことによって、第３の方向Ｄ３にガーニッシュ１８０とテザークリップ１１０とが係合している。カーテンエアバッグ１００の展開時には、展開するカーテンエアバッグ１００によりガーニッシュ１８０が第１、第３の方向Ｄ１、Ｄ３の合成方向に押されてピラー１９０から離れる方向に途中まで開いた状態で、アンカー部１３０がガーニッシュ係止孔縁部に係合することによりガーニッシュ１８０の飛散が防止される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２００７－９８９８６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかし、従来のテザークリップ１１０にはつぎの課題がある。

(a) テザー部１２０と係合保持部１４０とが結合部２００で互いに一体に結合しているため、カーテンエアバッグ展開初期にガーニッシュ係止孔１８８からテザークリップ１１０に第１の方向Ｄ１にまたは座部１５０から離れる第３の方向Ｄ３に負荷がかかった時に、ガーニッシュ係止孔１８８からテザー部１２０に負荷が入るのみでなく、係合保持部１４０からも結合部２００を通してテザー部１２０に負荷が入り、テザー部１２０の根もと１２０aにかかる負荷が大きくなる。

【０００７】

(b) テザー部１２０と係合保持部１４０とが結合部２００でつながっているため、係合

保持部 140 とテザー部 120 の変形が妨げられる。

【0008】

(b-1) その結果、カーテンエアバッグ展開初期にテザー部の根もとに応力集中が生じやすい。

【0009】

(b-2) また、係合保持部 140 も変形し難いため、カーテンエアバッグ展開初期にガーニッシュ係止孔 188 が係合保持部 140 の膨出部 144 を通り抜け難くガーニッシュ 180 が開き難い。

【0010】

(b-3) ガーニッシュ 180 の収納部 184 内の空間部は、スペースからの制約上、広くとれないことが多い。一方、テザー部 120 の長さが長ければカーテンエアバッグ展開初期のガーニッシュ 180 の開口量が大きくなり、カーテンエアバッグ 100 がピラー 190 とガーニッシュ 180 の幅方向端部との間の開口を通して車両室内に展開し易くなる。このため、テザー部 120 を収納部 184 内で曲げてテザー部 120 の長さを確保しているが、収納部 184 はテザー部 120 の根もと側ほどスペース制約上狭い。そのため、第 1 の方向 D1 に変形し難いテザー部 120 やアンカー部 130 は、収納部 184 の内壁面と接触、干渉して、摺動抵抗が大きくなる。その結果、カーテンエアバッグ 100 の展開初期におけるガーニッシュ 180 を開き難くし、また、テザークリップ 110 の組み付け、取り外しを困難にしている。

【0011】

(c) テザー部 120 とガーニッシュ係止孔 188 の縁部との間に第 1 の方向 D1 に隙が無いいため、カーテンエアバッグ展開初期にガーニッシュ 180 からの負荷が係合保持部 140 と同じタイミングでテザー部 120 に入る。また、テザー部 120 の柱 122 は第 1 の方向 D1 にガーニッシュ係止孔 188 の幅と同じ寸法を有し弾性変形し難いので、テザー部 120 の根もと 120a に負荷が偏って入り易い。

【0012】

本発明の目的は、横荷重がかかった時のテザー部の根もとにかかる負荷を低減してテザー部の根もとでの破断を抑制または防止できる、テザークリップおよびそれを備えたガーニッシュ取付装置を提供することにある。

【0013】

本発明の副目的は、横荷重がかかった時のテザー部の根もとにかかる負荷を低減してテザー部の根もとでの破断を抑制または防止でき、かつテザー部および係合保持部を従来のテザークリップにおけるテザー部および係合保持部より変形し易くできる、テザークリップおよびそれを備えたガーニッシュ取付装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0014】

(1) 上記課題を解決する本発明のテザークリップは、
ガーニッシュ係止孔が形成されたガーニッシュを車両のピラーに取り付けるためのテザークリップであって、
座部と、
座部から立ち上がるテザー部と、
テザー部の両側に位置し前記座部から前記テザー部と同じ側に立ち上がり、ガーニッシュがピラーに取り付けられた状態でガーニッシュ係止孔縁部と係止し該ガーニッシュ係止孔縁部を前記座部との間に保持する膨出部を有する、複数の係合保持部と、
テザー部の座部と反対側の端部に接続されいったんガーニッシュ係止孔縁部が係合保持部から離れてガーニッシュが途中まで開いた状態でガーニッシュ係止孔縁部に当たってガーニッシュの飛散を防止するアンカー部と、
テザー部および係合保持部の座部からの立ち上がり側と反対側に座部から延び、テザークリップを車両のピラーに取り付けるボデー取付部と、
を備えている。

テザー部と係合保持部との間には、テザークリップが係合保持部にてテザー部の両側の係合保持部を結ぶ方向と直交する第1の方向に荷重を受けた時に、テザー部と係合保持部が互いに独立して動くことを促進する独立化促進構造が設けられている。

【0015】

(2) 上記(1)のテザークリップにおいて、独立化促進構造が、テザー部と係合保持部の少なくとも先端部との間に設けられた隙間からなる。

【0016】

(3) 上記(1)または(2)のテザークリップにおいて、独立化促進構造が、係合保持部の全長にわたってテザー部と係合保持部との間に設けられた隙間からなる。

【0017】

(4) 上記(1)のテザークリップにおいて、独立化促進構造が、テザークリップが荷重を受けた時に破断する脆弱部を有し、テザー部と係合保持部とをつなぐ連結部からなる。

【0018】

(5) 上記(1)－(4)の何れか1つのテザークリップにおいて、テザー部は座部に直交する方向に立ち上がる。

係合保持部は、テザー部の両側で座部から立ち上がる立上り部と、立上り部に接続し第1の方向に膨出する膨出部とを有し、膨出部は第1の方向に弾性変形可能である。

【0019】

(6) 上記(1)－(5)の何れか1つのテザークリップにおいて、テザー部は、座部に直交する方向に立ち上がり直線状に延びる直線状部と、直線状部に接続する湾曲部とを有する。

【0020】

(7) 上記(1)－(6)の何れか1つのテザークリップにおいて、テザー部は、座部に直交する方向に立ち上がり直線状に延びる直線状部を有し、係合保持部は、テザー部の両側で座部から立ち上がる立上り部を有する。

第1の方向における直線状部の厚みは、係合保持部の立上り部の第1の方向における外形寸法より薄い。

【0021】

(8) 上記(1)－(7)の何れか1つのテザークリップにおいて、テザー部は、座部に直交する方向に立ち上がり直線状に延びる直線状部を有する。テザー部の直線状部の根もとに、第1の方向に湾曲するR部が形成されている。

【0022】

(9) 上記課題を解決する本発明のガーニッシュ取付装置は、ガーニッシュ係止孔が形成された収納部を有するガーニッシュを、ガーニッシュとピラーとの間で上記収納部の一側にカーテンエアバッグを配置した状態で、上記(1)－(8)の何れか1つのテザークリップを用いて、車両のピラーに取り付けるためのガーニッシュ取付装置である。

係合保持部は第1の方向に膨出する膨出部を有する。

通常時には、膨出部がガーニッシュ係止孔の縁部に係止して座部との間にガーニッシュ係止孔の縁部を保持し、カーテンエアバッグの展開初期には、ガーニッシュが途中まで開いた状態でガーニッシュの飛散を防止するようにアンカー部がガーニッシュ係止孔の縁部に当たった状態となる。

【0023】

(10) 上記(9)のガーニッシュ取付装置において、テザークリップの第1の方向はガーニッシュの幅方向に向けられており、テザークリップの第1の方向と直交する第2の方向はガーニッシュの長手方向に向けられている。

ガーニッシュ係止孔は矩形状孔であり、ガーニッシュ係止孔の短辺方向はテザークリップの第1の方向に向けられている。

【発明の効果】

【0024】

上記(1)－(6)の何れか1つのテザークリップによれば、つぎの効果が得られる。

テザー部と係合保持部とが互いに分離しているので、係合保持部に荷重がかかった時における係合保持部からテザー部への負荷が無くなり、テザー部の根もとにかかる負荷が低減してテザー部の根もとでの破断が抑制または防止される。

また、テザー部と係合保持部とは、互いに分離しているため、互いに独立して変形可能である。そのため、テザー部と係合保持部の双方が従来のテザークリップのテザー部と係合保持部に比べて撓みやすくなる。

【0025】

上記（7）のテザークリップによれば、つぎの効果が得られる。

第1の方向におけるテザー部の厚みを係合保持部の厚みより薄くした場合、被装着物の、テザー部が挿通する係止孔の縁部とテザー部の直線状部との間に、第1の方向に隙間ができる。係合保持部の立上り部と係止孔の縁部との間には、係止孔の縁部とテザー部の直線状部との間の隙間ほど大きな隙間がないか、または隙間がない。その結果、被装着物がテザークリップに対しストロークしてテザークリップが被装着物から第1の方向に荷重を受けた時に、テザー部に負荷が加わるタイミングが係合保持部に負荷が加わるタイミングより被装着物が隙間をストロークする時間分遅れる。しかも、隙間をストロークする間に係合保持部が変形してテザークリップにかかる第1の方向の荷重が低減される。このため、テザー部にかかる負荷が低減する。これによっても、テザー部の根もとでの破断がより一層抑制される。

【0026】

上記（8）のテザークリップによれば、つぎの効果が得られる。

テザー部の根もとにR部が形成された場合、テザークリップが第1の方向に荷重を受けた時に、テザー部の根もとへの応力集中が緩和される。これによっても、テザー部の根もとでの破断が抑制される。

また、テザークリップが装着される被装着物の、テザー部が挿通する係止孔の縁部が第1の方向に移動してR部に乗り上げ、係止孔の周縁部がテザークリップから外れる方向の分力を発生でき、被装着物のテザークリップからの抜去性を改善できる。

【0027】

上記（9）または（10）のガーニッシュ取付装置によれば、つぎの効果が得られる。

テザー部と係合保持部とが互いに分離しているので、ガーニッシュ展開時において係合保持部からテザー部への負荷が無くなり、テザー部の根もとにかかる負荷が低減してテザー部の根もとでの破断が抑制され、ガーニッシュの飛散が防止される。

また、テザー部と係合保持部とが互いに独立して変形可能であるため、テザー部と係合保持部の双方が従来のテザークリップのテザー部と係合保持部に比べて撓みやすくなる。その結果、カーテンエアバッグ展開時においてテザー部の根もとに応力集中が生じることが抑制され、テザー部の破断が抑制される。また、カーテンエアバッグ展開初期のガーニッシュの破損を防止または抑制できる。また、ガーニッシュのテザークリップからの抜去性が改善され、ガーニッシュが早期に展開可能となる。また、サービス時におけるガーニッシュのテザークリップからの取り外しおよびガーニッシュのテザークリップへの組み付けが容易になる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の実施例に係る単品状態のテザークリップの斜視図である。

【図2】図1のテザークリップを被装着物（たとえばガーニッシュ）に取り付け、それをピラーに取り付けた状態における、テザークリップおよびガーニッシュ取付装置の断面図である。

【図3】図1のテザークリップを第1の方向D1から見たテザークリップの正面図である。

【図4】カーテンエアバッグ展開初期における、テザークリップにかかる荷重Fの第1の方向D1の成分F1とテザークリップが取り付けられる被装着物（たとえばガーニッシュ）のテザークリップに対する第1の方向のストロークSとの関係の傾向を示す荷重—スト

ロック線図であり、実線は本発明の場合を、二点鎖線は図５および図６の場合を示す。

【図５】従来の単品状態のテザークリップの図１に対応する斜視図である。

【図６】図５のテザークリップをガーニッシュに取り付けた状態における、テザークリップおよびガーニッシュの、図２に対応する断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００２９】

本発明の実施例に係るテザークリップ１０とそれを備えた本発明の実施例に係るガーニッシュ取付装置７０を、図１－図４を参照して説明する。

【００３０】

まず、単品のテザークリップ１０の構成を説明する。

テザークリップ１０は、弾性を有する樹脂材からなる。図１に示すように、テザークリップ１０は、テザー部２０と、アンカー部３０と、テザー部２０の両側に設けられた係合保持部４０と、座部５０と、を備えている。さらに、テザークリップ１０は、ボデー取付部６０を備えている。テザークリップ１０に対し、第１の方向Ｄ１と、第１の方向と直交する第２の方向Ｄ２と、第１、第２の方向と直交する第３の方向Ｄ３が、設定される。第１の方向Ｄ１は一对の係合保持部４０を結ぶ方向と直交する方向であり、第２の方向Ｄ２は一对の係合保持部４０を結ぶ方向である。第１、第２の方向Ｄ１、Ｄ２は、座部５０と平行である。

【００３１】

図１に示すように、座部５０は厚みをもつほぼ矩形状の平板からなる。座部５０のほぼ矩形状の短辺は第１の方向Ｄ１に向けられており、座部５０の長辺は第２の方向Ｄ２に向けられている。座部５０の厚み方向は第３の方向Ｄ３に向けられている。

【００３２】

図１－図３に示すように、テザー部２０は、座部５０から第３の方向Ｄ３に立ち上がり直線状に延びる直線状部２２と、直線状部２２の座部５０と反対側の端部に接続し第１の方向Ｄ１に湾曲する湾曲部２４とを有する。直線状部２２と湾曲部２４の、テザー部２０の長手方向と直交する方向に切断して見た断面は矩形状である。直線状部２２は第１の方向Ｄ１に厚みを有し、第２の方向Ｄ２に幅を有する。直線状部２２の厚みは直線状部２２の幅の寸法より薄い。湾曲部２４の幅方向は直線状部２２の幅方向と同じ方向を向いており、湾曲部２４の厚み方向は湾曲部２４の幅方向と直交している。湾曲部２４の厚みは直線状部２２の厚みと同じかまたはほぼ同じであり、湾曲部２４の幅は直線状部２２の幅と同じかそれ以上である。

【００３３】

図１、図２に示すように、アンカー部３０は、テザー部２０の座部５０と反対側の端部に、すなわち、湾曲部２４の直線状部２２と反対側の端部に、接続している。アンカー部３０は、第２の方向Ｄ２に幅を有し、幅と直交する方向に厚みを有する。アンカー部３０は第２の方向Ｄ２から見た時に、湾曲部２４に接続する側の端部から反対側の端部に向かって徐々に拡大する銀杏の葉の形状を有する。アンカー部３０の厚みは銀杏の葉の先端に近づくにつれて拡大している。アンカー部３０の幅は、テザー部２０の直線状部２２の幅と同じか、またはほぼ同じである。

【００３４】

図１、図２に示すように、係合保持部４０は、テザー部２０の第２の方向Ｄ２における両側に位置し一对設けられる。係合保持部４０は、座部５０からテザー部２０と同じ側に立ち上がる立上り部４２と、立上り部４２に接続し第１の方向Ｄ１に膨出する膨出部４４とを有する。係合保持部４０は第１の方向Ｄ１に弾性変形可能である。

【００３５】

図１に示すように、各係合保持部４０は、第２の方向Ｄ２から見た時に、係合保持部４０の第１の方向Ｄ１の中央部で座部５０から第３の方向Ｄ３に直線状に立ち上がる直線状の中央壁４６と、中央壁４６の第１の方向Ｄ１における左右両側で座部５０から第３の方向Ｄ３に延び途中で中央壁４６から離れる方向に屈曲突出し先端で中央壁４６に近づいて

中央壁 46 と結合する屈曲壁 48 とを有する。中央壁 46 と左右の屈曲壁 48 との間は先端の結合部を除き空間である。左右の屈曲壁 48 が中央壁 46 と反対側から第 1 の方向 D1 に押されると、屈曲壁 48 は中央壁 46 側に弾性変形可能である。

【0036】

図 3 に示すように、テザー部 20 と係合保持部 40 との間には、テザークリップ 10 が第 1 の方向 D1 に荷重を受けた時に、テザー部 20 と係合保持部 40 が互いに独立して動くことを促進する独立化促進構造 c が設けられている。

【0037】

独立化促進構造 c は、テザー部 20 と係合保持部 40 の少なくとも先端部（係合保持部 40 の高さの中央点より先端側の部分）との間に設けられた隙間 c からなる。係合保持部 40 の座部 50 側の根もとでは、テザー部 20 と係合保持部 40 との間に隙間 c はなくてもよい。

独立化促進構造 c の隙間 c は、係合保持部 40 の全長にわたってテザー部 20 と係合保持部 40 との間に設けられることが望ましい。

独立化促進構造 c は、テザークリップ 10 が荷重を受けた時に破断する脆弱部を有しテザー部と係合保持部とをつなぐ連結部 c から構成されてもよい。連結部 c の脆弱部は、薄肉部またはノッチから構成される。

【0038】

図 3 の例では、独立化促進構造 c がテザー部 20 と係合保持部 40 の間に第 2 の方向 D2 に設けられた隙間 c からなる。隙間 c は係合保持部 40 の第 1 の方向 D1 の全長にわたって第 1 の方向 D1 に延びる。この隙間 c によって、テザー部 20 と係合保持部 40 とは、係合保持部 40 の第 3 の方向 D3 における全長にわたって互いに分離されている。

図 3 の例では、テザー部 20 と係合保持部 40 は、各々、座部 50 につながっているだけで、テザー部 20 と係合保持部 40 とは、座部 50 から立ち上がった後は互いにつながっておらず、互いに独立して弾性変形可能である。

【0039】

テザークリップ 10 は以下の構造をとってもよい。

まず、図 1、図 2 に示すように、テザー部 20 の直線状部 22 の第 1 の方向 D1 における厚みは係合保持部 40 の立上り部 42 の第 1 の方向 D1 における外形寸法（立上り部 42 での左右の屈曲壁 48 の外面間距離）より薄い。

【0040】

図 2 は、テザークリップ 10 が装着される被装着物であるフロントピラーガーニッシュ 80 の係止孔 88 部位にテザークリップ 10 が装着され、ガーニッシュ 80 がフロントピラー 90 に取り付けられた状態を示す。図 2 に示すように、テザー部 20 の直線状部 22 と係止孔 88 の縁部との間には、直線状部 22 の両側に、第 1 の方向 D1 に隙間 d が存在する。テザー部 20 の直線状部 22 の厚みは係合保持部 40 の立上り部 42 の第 1 の方向 D1 における外形寸法より 2d だけ薄い。係合保持部 40 と係止孔 88 の縁部との間には第 1 の方向 D1 に隙間 d ほど大きな隙間が無い、または隙間が無い。

【0041】

また、テザー部 20 の直線状部 22 の根もと 20a に、表面が第 1 の方向 D1 に湾曲するまるみ部（以下、「R 部」という）26 が形成されている。R 部 26 は座部 50 に近づくとつれて直線状部 22 の第 1 の方向 D1 の厚みを増大させる側に湾曲する。R 部 26 の半径の寸法は望ましくは隙間 d の寸法に等しい。

【0042】

ボデー取付部 60 は、座部 50 と直交する第 3 の方向に、座部 50 からテザー部 20 の直線状部 22 の立ち上がり方向と反対側に延びる。ボデー取付部 60 は、ボデー取付部 60 の軸芯と直交する断面において、円形状の外面をもつ。

【0043】

ボデー取付部 60 は、第 1 の方向 D1 における両側に一对のアーム 62 を有する。アーム 62 は、一端部でボデー取付部 60 に接続されこの一端部を除いてボデー取付部 60 か

ら切り離され、ボデー取付部 60 の円形状外面に対し半径方向に弾性変形可能である。アーム 62 には、アーム 62 のボデー取付部 60 に接続する側の一端部から座部 50 側に隔たった位置にボデー係止爪 64 が形成されている。アーム 62 には、ボデー係止爪 64 より座部 50 側に隔たった位置にボデー係止爪 64 をボデー取付部 60 の軸直交方向に変位させる爪操作部 66 が形成されている。

ボデー取付部 60 は、ボデー係止爪 64 より座部 50 側に隔たった位置にボデー取付部 60 の外面から半径方向外側に延びボデー取付部 60 の軸方向に弾性変形可能な襟部 68 を有している。

【0044】

つぎに、本発明のガーニッシュ取付装置 70 の構成を説明する。

ガーニッシュ取付装置 70 は、ガーニッシュ係止孔 88 を有するガーニッシュ 80 と、車両のピラー 90 と、ガーニッシュ 80 をピラー 90 に取り付けるテザークリップ 10 と、を備えている。ガーニッシュ取付装置 70 に用いられるテザークリップ 10 は、上述の単品のテザークリップ 10 と同じ構成を有する。

ガーニッシュ 80 はフロントピラーガーニッシュであり、係止孔 88 はガーニッシュ係止孔であり、ピラー 90 はフロントピラーである。ガーニッシュ 80 はその長手方向をピラー 90 の長手方向に向けてピラー 90 に取付けられる。

【0045】

テザークリップ 10 がガーニッシュ 80 に装着された状態では、テザークリップ 10 の第 1 の方向 D1 はガーニッシュ 80 の幅方向に向けられており、テザークリップ 10 の第 2 の方向 D2 はガーニッシュ 80 の長手方向に向けられており、テザークリップ 10 の第 3 の方向 D3 は座部 50 と直交する方向でピラー 90 から車室側に離れる方向に向けられている。矩形状のガーニッシュ係止孔 88 の短辺方向とテザークリップ 10 の第 1 の方向 D1 を一致させる。

【0046】

ガーニッシュ 80 は、一般部 82 と一般部 82 の背面に形成された収納部 84 を有する。収納部 84 はガーニッシュ 80 の長手方向に 1 箇所または複数箇所形成され、テザー部 20 およびアンカー部 30 を収納する。収納部 84 は、ガーニッシュ 80 の一般部 82 から背面側に隔たった底壁部 86 と、底壁部 86 と一般部 82 との間にわたって延びる 3 つの側壁を有する。底壁部 86 にはガーニッシュ係止孔 88 が形成されている。ガーニッシュ係止孔 88 は矩形状の貫通孔で、長辺方向がガーニッシュ長手方向に向けられており、短辺方向がガーニッシュ幅方向に向けられている。

【0047】

テザークリップ 10 がガーニッシュ 80 に装着された状態では、テザー部 20 の直線状部 24 と係合保持部 40 の立上り部 42 はガーニッシュ係止孔 88 を挿通しており、テザー部 20 の湾曲部 24 とアンカー部 30 は収納部 84 内に収納されている。アンカー部 30 をガーニッシュ係止孔 88 に挿通する時にはアンカー部 30 の銀杏形状の長手方向をガーニッシュ係止孔 88 の長辺方向に合わせ、アンカー部 30 が収納部 84 内に入った後 90 度回転させて、ガーニッシュ係止孔 88 の短辺方向をテザークリップ 10 の第 1 の方向 D1 と一致させる。この状態でテザークリップ 10 を座部 50 が底壁部 86 外面に密着するまで押し込む。底壁部 86 のガーニッシュ係止孔 88 の縁部がテザークリップ 10 の座部 50 と係合保持部 40 の膨出部 44 との間に保持される。

【0048】

ガーニッシュ 80 の背面側空間には収納部 84 より車室側にカーテンエアバッグ 100 が配置される。カーテンエアバッグ 100 は展開方向にガーニッシュ 80 に荷重 F をかける。

【0049】

ピラー 90 は、インナーパネル 92、ラインホースメント 94、アウターパネル 96 を有する。インナーパネル 92 には円形のボデー係止孔 98 が形成されており、そこにテザークリップ 10 が装着されたガーニッシュ 80 がテザークリップ 10 にて取り付けられる。

。ガーニッシュ８０を車両のピラー９０に取り付けた状態では、テザークリップ１０のボデー取付部６０はボデー係止孔９８を挿通してピラー９０内に延びる。ボデー取付部６０がボデー係止孔９８を挿通する時には、ボデー係止爪６４はボデー係止孔９８の縁部によって押されて後退し、挿通後弾性で元の位置に復帰する。復帰後は、ボデー係止孔９８の縁部はボデー係止爪６４と襟部６８との間に挟まれる。

【００５０】

カーテンエアバッグ１００が展開されない通常時には、テザークリップ１０の膨出部４４がガーニッシュ係止孔８８の縁部に係止して座部５０との間にガーニッシュ係止孔８８の縁部を保持している。カーテンエアバッグ１００の展開初期には、ガーニッシュ８０が途中まで開いた段階でアンカー部３０がガーニッシュ係止孔８８の縁部に当たってそれ以上のガーニッシュ８０のピラー９０から離れる方向の移動を止め、ガーニッシュ８０の飛散を防止する。ガーニッシュ８０が途中まで開いた状態におけるガーニッシュ８０の幅方向車室側端部とピラー９０との間の隙間を通して、カーテンエアバッグ１００が車室側に展開する。図２において、２点鎖線で示したカーテンエアバッグ１００は展開状態を示す。

【００５１】

テザー部２０と係合保持部４０とがテザークリップ１０の単品状態で第２の方向Ｄ２に互いに分離されているため、テザークリップ１０がガーニッシュ８０に装着された状態では、テザー部２０と係合保持部４０とはガーニッシュ２０の長手方向に互いに分離されている。

【００５２】

また、テザー部２０の直線状部２２とガーニッシュ係止孔８８の縁部との間に、テザークリップ１０の単品状態でテザークリップ１０の第１の方向Ｄ１に隙間ｄが存在するため、テザークリップ１０がガーニッシュ８０に装着された状態では、テザー部２０の直線状部２２とガーニッシュ係止孔８８の縁部との間に、ガーニッシュ２０の幅方向に隙間ｄが存在する。係合保持部４０の立上り部４２とガーニッシュ係止孔８８の縁部との間には、ガーニッシュ２０の幅方向に、テザー部２０の直線状部２２とガーニッシュ係止孔８８の縁部との間の隙間ｄほど大きな隙間は存在しないか、または存在しない。

【００５３】

また、テザー部２０の根もとにテザークリップ１０の単品状態で第１の方向Ｄ１に湾曲するＲ部２６が設けられているため、テザークリップ１０がガーニッシュ８０に装着された状態では、テザー部２０の根もとにガーニッシュ幅方向に湾曲するＲ部２６が存在する。

【００５４】

つぎに、単品のテザークリップ１０の作用、効果を説明する。

テザー部２０および係合保持部４０に、第１の方向Ｄ１に荷重Ｆ１がかかった場合を説明する。

テザー部２０と係合保持部４０とが互いに分離しているので、係合保持部４０に第１の方向Ｄ１に荷重Ｆ１がかかった時における係合保持部４０からテザー部２０への負荷が無くなる。そのため、テザー部２０の根もと２０ａにかかる負荷が従来のテザー部根もと１２０ａにかかる負荷に比べて低減し、テザー部２０の根もと２０ａでの破断が抑制または防止される。

【００５５】

また、テザー部２０と係合保持部４０とは互いに分離しているため、互いに独立して第１の方向Ｄ１に変形可能である。そのため、テザー部２０と係合保持部４０の双方が従来のテザークリップ１１０のテザー部１２０と係合保持部１４０に比べて撓みやすくなる。

【００５６】

テザー部２０の根もと２０ａに応力集中が生じることが抑制され、テザー部２０の破断が抑制される。図４の荷重－ストローク線図において、本発明の荷重の立ち上がり勾配が従来に比べて小さいのは、テザー部２０への荷重の偏りが抑制されることを示している。

【００５７】

また、係合保持部 40 の膨出部 44 が弾性変形して後退し易くなるので、テザークリップ 10 が装着される被装着物（たとえば、ガーニッシュ）80 の係合保持部 44 からの抜去性を改善でき、被装着物が外れやすくなる。

【0058】

また、テザー部 20 およびアンカー部 30 と、これらを収納する収納部 84 の内壁面との摺動抵抗を低減できる。そのため、被装着物 80 の係合保持部 44 からの抜去性を改善でき、被装着物が開きやすくなる。また、テザークリップ 10 からの被装着物 80 の取り外し、取り付けが容易になる。

【0059】

また、第 1 の方向 D1 におけるテザー部 20 の直線状部 22 の厚みを係合保持部 40 の立上り部 42 の厚みより薄くした場合は、テザークリップ 10 が装着される被装着物 80 の係止孔 88 の縁部とテザー部 20 の直線状部 22 との間に、第 1 の方向 D1 に隙間 d を形成することができる。係合保持部 40 の立上り部 42 と係止孔 88 の縁部との間には、隙間 d ほど大きな隙間がないか、または隙間がない。カーテンエアバッグ 100 の展開初期に被装着物 80 がテザークリップ 10 に対し、第 1 の方向 D1 にストロークしてテザークリップ 10 が被装着物 80 から第 1 の方向 D1 に荷重を受ける。この時、隙間 d が存在するため、テザー部 20 に荷重が加わるタイミングが係合保持部 40 に荷重が加わるタイミングより被装着物 80 が隙間 d をストロークする時間分遅れる（図 4 参照）。また、隙間 d をストロークする間に係合保持部 40 が変形してテザークリップ 10 にかかる第 1 の方向 D1 の負荷 F1 が低減されるので、テザー部 20 にかかった時の負荷 F1 が低減する。これによっても、テザー部 20 の根もと 20a での破断がより一層抑制される。

【0060】

また、テザー部 20 の根もと 20a に R 部 26 が形成されている場合は、テザークリップ 10 が第 1 の方向 D1 に荷重を受けた時に、テザー部 20 の根もと 20a への応力集中が緩和され、かつ、テザー部 20 の根もと 20a の寸法が増大して根もと 20a における応力の値が低下する。これによっても、テザー部 20 の根もと 20a での破断が抑制される。また、テザークリップ 10 が装着される被装着物 80 の係止孔 88 の縁部が第 1 の方向 D1 に移動して R 部 26 に乗り上げ、係止孔 88 の縁部がテザークリップ 10 から外れる方向の分力が発生する。これによっても、被装着物 80 のテザークリップ 10 からの抜去性を改善できる。

【0061】

つぎに、ガーニッシュ取付装置 70 の作用、効果を説明する。

車両の側面衝突またはロールオーバー時にカーテンエアバッグ 100 が展開される。カーテンエアバッグ 100 の展開初期には、カーテンエアバッグ 100 は展開方向に荷重 F をガーニッシュ 80 にかける。この時、荷重 F のうち第 1 の方向 D1 の荷重成分 F1 はガーニッシュ係止孔 88 の縁部からテザークリップ 10 にかかる。また、荷重 F のうち第 3 の方向 D3 の荷重成分 F3 によってガーニッシュ 80 は第 3 の方向 D3 に移動する。

【0062】

ガーニッシュ 80 からテザークリップ 10 に第 1 の方向 D1 に荷重 F1 または第 3 の方向 D3 に荷重 F3 がかかっても、テザー部 20 と係合保持部 40 とが互いに分離しているので、係合保持部 40 からテザー部 20 への負荷が無くなり、テザー部 20 の根もと 20a での破断が抑制され、ガーニッシュ 80 の飛散が防止される。

【0063】

また、テザー部 20 と係合保持部 40 とが分離しているため、テザー部 20 と係合保持部 40 の双方が従来に比べて撓みやすくなる。

その結果、テザー部 20 の根もと 20a に応力集中が生じることが抑制され、テザー部 20 の破断が一層抑制される。また、ガーニッシュ 80 のテザークリップ 10 からの抜去性が改善され、ガーニッシュ 80 が早期に展開可能となる。また、テザー部 20 およびアンカー部 30 とガーニッシュ 80 の収納部内壁面との摺動抵抗が低減され、ガーニッシュ 80 の抜去性が一層改善され、かつ、ガーニッシュ 80 のテザークリップ 10 からの取り外

しおよびガーニッシュ 80 のテザークリップ 10 への組み付けが容易になる。

【0064】

また、第 3 の方向 D 3 の荷重成分 F 3 によってガーニッシュ 80 が第 3 の方向 D 3 に移動していく時、アンカー部 30 がガーニッシュ係止孔 88 の縁部に当たってガーニッシュ 80 の第 3 の方向 D 3 への移動が止まり、飛散が防止されたままガーニッシュ 80 は半開き状態となる。この時ガーニッシュ 80 の幅方向端部とピラー 90 との間に隙間が形成され、この隙間を通してカーテンエアバッグ 100 は車室内へと展開でき、乗員を保護する。

【符号の説明】

【0065】

- 10 テザークリップ
- 20 テザー部
- 20a 根もと
- 22 直線状部
- 24 湾曲部
- 26 R 部
- 30 アンカー部
- 40 係合保持部
- 42 立上り部
- 44 膨出部
- 50 座部
- 70 ガーニッシュ取付装置
- 80 フロントピラーガーニッシュ（ガーニッシュ）
- 82 一般部
- 84 収納部
- 86 底壁部
- 88 ガーニッシュ係止孔（係止孔）
- 90 フロントピラー（ピラー）
- 100 カーテンエアバッグ
- D1 第 1 の方向
- D2 第 2 の方向
- D3 第 3 の方向