(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2012-187955
(P2012-187955A)
(43)公開日　平成24年10月4日(2012.10.4)

(51)Int.Cl.			F I		テーマコード（参考）
B60N	2/44	(2006.01)	B60N	2/44	3B087
B60N	2/12	(2006.01)	B60N	2/12	

審査請求 未請求　請求項の数 4　ＯＬ　（全 9 頁）

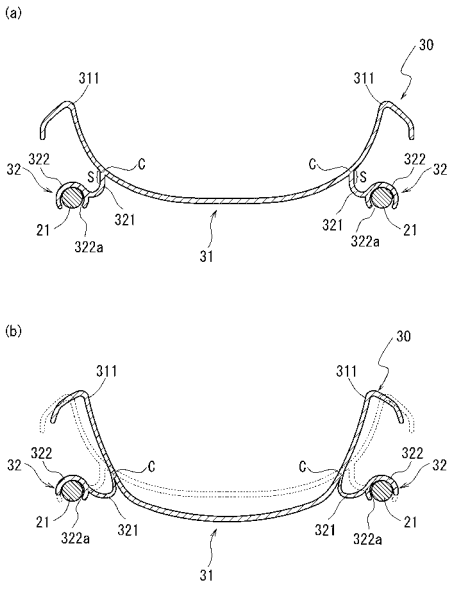
(21)出願番号　特願2011-51272(P2011-51272)
(22)出願日　平成23年3月9日(2011.3.9)

(71)出願人　000241500
トヨタ紡織株式会社
愛知県刈谷市豊田町１丁目１番地
(74)代理人　100095669
弁理士　上野　登
(72)発明者　稲留　誠一郎
愛知県刈谷市豊田町１丁目１番地　トヨタ紡織株式会社内

Ｆターム(参考)　3B087 BA02　BD02　DB02　DB04

(54)【発明の名称】車両用シート

(57)【要約】
【課題】荷重の吸収性能に優れるシェルを備えた車両用シートを提供すること。
【解決手段】クッション材１０と、シートフレーム２０と、このシートフレーム２０に取り付けられるシェル３０と、を備え、前記シェル３０は、前記シートフレーム２０に接続される接続部３２、および、前記クッション材１０に表面が覆われる本体部３１を有し、少なくとも前記本体部３１が前記シートフレーム２０に対して移動可能である車両用シート１とした。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
クッション材と、このクッション材を支持するシェルと、このシェルを支持するシートフレームと、を備える車両用シートにおいて、
前記シェルは、前記シートフレームに接続される接続部、および、前記クッション材に表面が覆われる本体部を有し、少なくとも前記本体部が前記シートフレームに対して移動可能であることを特徴とする車両用シート。
【請求項２】
前記接続部は、前記本体部の背面から突出した弾性変形可能な変形部分を有することを特徴とする請求項１に記載の車両用シート。
【請求項３】
前記接続部は、前記変形部分の先端に設けられた断面円形の係合部分を有し、
前記シェルは、前記接続部の係合部分が前記シートフレームが有する上下方向に延びる断面円形の軸部材に対して回動可能に係合された状態で前記シートフレームに取り付けられていることを特徴とする請求項２に記載の車両用シート。
【請求項４】
前記接続部の係合部分には、前記軸部材が径方向から挿通可能である後方に向かって開口した開口部が形成され、
前記本体部は、その少なくとも一部が、前記接続部の係合部分に前後方向で重なるように形成されていることを特徴とする請求項３に記載の車両用シート。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、サポート性能を高めるためのシェルを備えた車両用シートに関する。
【背景技術】
【０００２】
下記特許文献１には、いわゆる三層構造の車両用シートが記載されている。かかる車両用シートは、一般的な車両用シートが備えるシートフレーム（シートの骨格）およびクッション材（パッド）に加え、乗員に対するサポート性能を高めることなどを目的として用いられるシェル（バスケットなどとも称される）を備える。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特表２００８－５４０２２４号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
上記シェルは、シートフレームに対してビス等の締結部材を用いて動かないように固定される。したがって、特許文献１に記載されるようなシェルを備える車両用シートは、シートに掛かる荷重（衝撃）を吸収する性能（クッション性）が低く、乗り心地が悪いという問題があった。
【０００５】
上記実情に鑑み、本発明が解決しようとする課題は、荷重の吸収性能に優れるシェルを備えた車両用シートを提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上記課題を解決するために本発明にかかる車両用シートは、クッション材と、このクッション材を支持するシェルと、このシェルを支持するシートフレームと、を備え、前記シェルは、前記シートフレームに接続される接続部、および、前記クッション材に表面が覆われる本体部を有し、少なくとも前記本体部が前記シートフレームに対して移動可能であ

ることを要旨とする。

【０００７】

なお、ここでいう「移動」には、本体部が弾性変形してその少なくとも一部が移動することや、本体部全体が移動することの両方を含む。つまり、本体部の少なくとも一部が原位置とは異なる位置に移動すること全てを含む。

【０００８】

本発明にかかる車両用シートが備えるシェルは、クッション材に表面が覆われる本体部（シートに対する荷重をクッション材を介して受ける部分）と、この本体部をシートフレームに接続する接続部を有する。そして、少なくとも本体部がシートフレームに対して移動可能に構成されているから、シートに対して掛かる荷重（の少なくとも一部）が本体部の移動によって吸収されることとなる。したがって、従来に比して荷重（衝撃）の吸収性能が向上する。その結果、乗り心地や安全性（むち打ち防止性能等）に優れる車両用シートとなる。

【０００９】

この場合、前記接続部は、前記本体部の背面から突出した弾性変形可能な変形部分を有していればよい。

【００１０】

このようにシェルの接続部が弾性変形可能な変形部分を有する構成とすれば、接続部の弾性変形によって、シェルの本体部全体が移動するとともに、本体部が弾性変形しやすくなるため、荷重の吸収性能がさらに向上する。

【００１１】

またこの場合、前記接続部は、前記変形部分の先端に設けられた断面円形の係合部分を有し、前記シェルは、前記接続部の係合部分が前記シートフレームが有する上下方向に延びる断面円形の軸部材に対して回動可能に係合された状態で前記シートフレームに取り付けられていればよい。

【００１２】

上記構成を採用すれば、接続部の変形部分が弾性変形しようとすると、接続部の係合部分がシートフレームの軸部材の周りを回動する。つまり、シェルとシートフレームとの接続部分は動かないように固定された構成ではない（シェルとシートフレームの連結によって変形部分の弾性変形や移動が妨げられない）から、シート（本体部）に対して荷重が掛かった場合、接続部の変形部分は大きく弾性変形しつつ移動する。そのため、接続部を介してシートフレームに接続された本体部が荷重を吸収する方向に大きく弾性変形しつつ全体が移動する。したがって、荷重（衝撃）の吸収性能をさらに向上させることができる。

【００１３】

またこの場合、前記接続部の係合部分には、前記軸部材が径方向から挿通可能である後方に向かって開口した開口部が形成され、前記本体部は、前記接続部の係合部分に前後方向で重なるように形成されているとよい。

【００１４】

上記のように、接続部の係合部分に軸部材が挿通可能である開口部が形成されていれば、シートフレームへのシェルの取り付けが容易となる。また、このような開口部が形成されていると、シート（シェル）に大きな荷重が掛かった場合に係合部分から軸部材が外れてしまうおそれがある。これに対し、上記構成によれば、仮に係合部分から軸部材が外れたとしても、本体部が接続部の係合部分に前後方向で重なっている（すなわち、本体部と軸部材が重なっている）ため、軸部材に本体部が引っ掛かる。つまり、シート（シェル）に大きな荷重が掛かった場合（例えば事故時）にシェル全体がシートフレームの後方に抜けてしまうこと（シェルのサポートが無くなって乗員が負傷してしまうこと）を防止することができる。

【発明の効果】

【００１５】

本発明によれば、シェルの本体部がシートフレームに対して移動可能に構成されている

から、シートに対して掛かる荷重（の少なくとも一部）が本体部の移動によって吸収される。その結果、従来に比して荷重（衝撃）の吸収性能が向上する。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】本発明の一実施形態にかかる車両用シートの分解斜視図である。

【図２】図１に示した車両用シートが備えるシートフレームとシェルを側方から見た状態を模式的に示した図であり、荷重が掛かってシェルが（ａ）に示す状態から（ｂ）に示す状態まで移動した様子を示す。

【図３】図１に示した車両用シートが備えるシートフレームとシェルの断面（図２におけるＡ－Ａ線断面）を模式的に示した図であり、荷重が掛かってシェルが（ａ）に示す状態から（ｂ）に示す状態まで移動した様子を示す。

【図４】変形例にかかる車両用シートが備えるシートフレームとシェルの断面（図２におけるＡ－Ａ線断面）を模式的に示した図である。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

以下、本発明の実施形態にかかる車両用シート１について図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、以下の説明において、特に断りのない限り、単に上下方向とは車両用シート１の上下方向（図２における上下方向）をいい、単に前後方向とは車両用シート１の前後方向（図２における左右方向。車両の進行方向を前とする）をいい、単に幅方向とは車両用シート１の幅方向（上下方向および前後方向に直交する方向；図３における左右方向）をいう。また、原位置とは、車両用シート１に荷重が全く作用していない状態における各部の位置をいう。

【００１８】

本発明の実施形態にかかる車両用シート１は、図１から図３に示すように、乗員の背もたれとなるシートバックを備える。このシートバックは、クッション材１０と、シートフレーム２０と、このシートフレーム２０に取り付けられるシェル３０とを有し、これらが図示されないシートカバーに覆われてなる。つまり、車両用シート１は、いわゆる三層構造の車両用シートである。

【００１９】

クッション材１０は、例えば合成樹脂材料が発泡成形されてなる発泡体から構成され、詳細を後述するシェル３０の表面（前面）を覆うように設けられている。

【００２０】

シートフレーム２０は、例えば金属材料で構成されたシートバックの骨格を構成する枠体である。このシートフレーム２０は、上下方向に延びる軸部材２１を有する。なお、ここでいう「上下方向に延びる」とは、真っ直ぐ重力方向に延びるもののみを含むものではなく、シートバックに沿っておおよそ高さ方向に延びるもの全てを含む。軸部材２１は、円管や丸棒などから構成される、断面円形に形成された部分であり、本実施形態ではシートバックの幅方向両側に沿って二本設けられている。この二本の軸部材２１は、シートバックを幅方向に二分する面を対称面として対称に位置する。

【００２１】

シェル３０は、例えば合成樹脂材料によって一体成形された部材であり、本体部３１および接続部３２を備える。

【００２２】

シェル３０の本体部３１は、図３に示すように、幅方向に沿った平面で切断した断面が椀状である部分である。この断面が椀状である本体部３１は、車両用シート１に着座する乗員の上半身を、両サイドから包み込むように保持する（いわゆるサイドサポート部３１１が設けられた構成である）。この本体部３１の表面（前面）は、上記クッション材１０で覆われている。なおクッション材１０の取り付け方法は特に限定されない。クッション材１０をそのまま本体部３１の表面に固定する構成であってもよいし、シートフレーム２０などに本体部３１の表面を覆うように取り付ける構成であってもよい。また、図３から

分かるように、本体部３１の幅方向両側（「椀」の縁部）、すなわちサイドサポート部３１１は、後方に向かって略「Ｕ」字状に屈曲している。かかる形状とすることにより、本体部３１の強度（剛性）が高められるとともに、乗員が本体部３１のエッジで負傷してしまうことなどが防止される。

【００２３】

かかる本体部３１は、シートバック全体と略同じ高さを有する。よって、シートバックの前面に対する荷重は、クッション材１０を介して本体部３１に作用する。原位置に位置する本体部３１にこのような荷重が作用すると、本体部３１はその中央部分が後方に移動し（図２（ａ）および図３（ａ）で示す状態から図２（ｂ）および図３（ｂ）で示す状態まで移動し）、幅方向の大きさ（サイドサポート部３１１の間隔）を小さくするように弾性変形する（このように弾性変形するように材質、厚み、形状等が設定されている）。断面で見れば、「椀」の深さが深くなり、「椀」の縁部同士の間隔が小さくなるような方向に弾性変形する。

【００２４】

シェル３０の接続部３２は、本体部３１の背面（後面）から突出した部分である。本実施形態では、一のシェル３０は、二つの接続部３２を有する。この二つの接続部３２は、共に、上下方向における略中央位置から突出し（図３参照）、シートバックを幅方向に二分する面を対称面として対称に位置する。また、各接続部３２は、変形部分３２１および係合部分３２２を有する。図３に示す幅方向に沿った平面で切断した断面で見ると、変形部分３２１および係合部分３２２は次のような形状を有する。

【００２５】

接続部３２の変形部分３２１は、接続部３２の根本部分であり、本体部３１の背面における所定位置（「椀」の最も深い位置と「椀」の縁部の略中央位置）から、斜め後方外向きに屈曲して（屈曲部分が斜め後方内向きとなるように）延びる弾性変形可能な部分である。具体的には、原位置に位置する変形部分３２１は、本体部３１と接続部３２の交わる点（図３においてＣで示す部分）から後方に向かって略直線状に延び、そこから略「Ｕ」字状に幅方向外側に屈曲した形状を有する。

【００２６】

接続部３２の係合部分３２２は、変形部分３２１の先端から延びる半円状（必ずしも厳密な半円である必要はない）の部分である。したがって、係合部分３２２には、後方に向かって所定の大きさに開口した開口部３２２ａが形成される。この半円状の係合部分３２２の内側には、上記シートフレーム２０の軸部材２１が係合されている。具体的には、係合部分３２２の開口部３２２ａを押し拡げるようにして軸部材２１がその径方向から係合部分３２２の内側に係合される。つまり、開口部３２２ａは、係合部分３２２の弾性変形しやすさ等を考慮して軸部材２１が挿通可能な大きさに設定されている。このように、接続部３２の係合部とシートフレーム２０の軸部材２１の係合により、シェル３０全体がシートフレーム２０に取り付けられている。

【００２７】

このようにして軸部材２１が内側に係合された接続部３２の係合部分３２２は、軸部材２１の周りを回動することができる。つまり、係合部分３２２（接続部３２）に何らかの力が作用すれば、係合部分３２２は軸部材２１の周りを回動する。

【００２８】

また、このように構成された接続部３２の係合部分３２２は、前後方向で本体部３１と重なる。別の見方をすれば、接続部３２の係合部分３２２にはシートフレーム２０の軸部材２１が係合されているのであるから、本体部３１は前後方向でシートフレーム２０の軸部材２１と重なる。本実施形態では、本体部３１の幅方向両側（サイドサポート部３１１）における後方に向かって略「Ｕ」字状に屈曲した部分が、前後方向で接続部３２の係合部分３２２と重なる。

【００２９】

以上の構成を備える車両用シート１の作用（荷重の吸収作用）について説明する。車両

用シート１に乗員が着座すると、車両用シート１のシートバックは、その者の重みによる荷重（前方から後方に向かう荷重）を受ける。したがって、シェル３０の本体部３１には、その表面側からクッション材１０を介してその荷重が掛かる。

【００３０】

荷重が掛かったシェル３０の本体部３１は、次のように弾性変形しつつ後方に本体部３１全体が移動する。なお、ここでいう「本体部３１全体の移動」とは、本体部３１が接続部３２に支持されている支点（図３においてＣで示す部分）が原位置とは異なる位置に移動することである。つまり、本発明における本体部３１の「移動」には、本体部３１の弾性変形によるその少なくとも一部の移動、および、本体部３１全体の移動の両方が含まれる。

【００３１】

本体部３１に荷重が作用すると、本体部３１はその中央部分が後方に移動し、幅方向の大きさ（サイドサポート部３１１の間隔）を小さくするように弾性変形する。つまり、荷重によって本体部３１自体が変形し、荷重の少なくとも一部を吸収する。加えて、本体部３１に作用した荷重により、本体部３１とシートフレーム２０とを繋ぐ接続部３２の変形部分３２１が弾性変形する。また、接続部３２の係合部分３２２は、シートフレーム２０の軸部材２１に対して回動自在に係合されているため、荷重によって軸部材２１の周りを幅方向内側に向かって回動する（図３における左側の係合部分３２２は右回りに、右側の係合部分３２２は左回りに回動する）。つまり、接続部３２の変形部分３２１は、弾性変形しつつ後方に向かって移動する。

【００３２】

このように変形部分３２１が弾性変形しつつ後方に向かって移動するため、接続部３２を介してシートフレーム２０に接続されている本体部３１は、変形部分３２１が弾性変形および移動した分、全体が後方に向かって移動する。また、図３（ａ）に示すように原位置において本体部３１を前後方向に支えるような直線状であった部分Ｓが、弾性変形すると図３（ｂ）に示すように本体部３１の背面に近づく方向に変形するから、本体部３１はその中央部分が後方に移動しやすくなる（荷重を吸収する方向に弾性変形しやすくなる）。つまり、シェル３０の本体部３１は、変形部分３２１の作用によって大きく弾性変形しつつ全体が後方に向かって移動する。この本体部３１の弾性変形および本体部３１全体の後方への移動により、シートバックに作用する荷重の少なくとも一部が吸収される。

【００３３】

以上説明した本実施形態にかかる車両用シート１によれば、次のような効果が奏される。

【００３４】

本実施形態では、シートバックに対して前方から後方へ向かう荷重が掛かると、シェル３０の本体部３１全体が後方に移動する。したがって、当該本体部３１全体の移動によってシートバックに対する荷重の一部が吸収される。また、本実施形態では、荷重によって本体部３１はその中央部分が後方に移動するように弾性変形する。したがって、当該本体部３１の弾性変形（本体部３１の少なくとも一部の移動）によっても荷重の一部が吸収される。このように、車両用シート１では、本体部３１全体の後方への移動や、本体部３１の弾性変形によって荷重の一部が吸収されるため、従来に比して荷重（衝撃）の吸収性能が向上する。その結果、乗り心地や安全性（むち打ち防止性能等）に優れる車両用シートとなる。

【００３５】

特に、本実施形態では、本体部３１とシートフレーム２０を繋ぐ接続部分の働きにより、本体部３１の全体が移動しやすく弾性変形しやすい構成となっている。具体的には、接続部３２は、弾性変形可能な変形部分３２１を有するから、当該変形部分３２１の弾性変形の作用によって本体部３１全体が後方に移動しやすく、かつ弾性変形しやすい。さらに、接続部３２の係合部分３２２は、変形部分３２１が弾性変形しようとすると、シートフレーム２０の軸部材２１の周りを回動する。つまり、シェル３０とシートフレーム２０と

の接続部分は動かないように固定された構成ではないから、シェル３０とシートフレーム２０の連結によって、変形部分３２１の弾性変形や後方への移動が妨げられるということはない。そのため、シート（本体部３１）に対して荷重が掛かった場合、接続部３２の変形部分３２１は大きく弾性変形しつつ後方に移動するとともに、接続部３２を介してシートフレーム２０に接続された本体部３１全体が荷重を吸収する方向に大きく弾性変形しつつ移動する。したがって、車両用シート１は優れた荷重（衝撃）の吸収性能を発揮する。

【００３６】

また、本実施形態では、本体部３１はいわゆるサイドサポート部３１１を有する。そして、本体部３１は、荷重が掛かると、中央部分が後方に移動するとともにサイドサポート部３１１の間隔が小さくなる方向に弾性変形する。このように、乗員がシートに着座すると本体部３１が乗員の上半身（脇腹部分）を挟み込むように弾性変形するから、サポート性能（乗員の横ずれ防止性能）に優れた車両用シートとなる。特に、事故などによって大きな荷重が本体部３１に掛かった場合、本体部３１が大きく弾性変形し乗員の上半身をより強固に挟み込む構成となるから、車両用シートとしての安全性に優れる。このように、本実施形態にかかる車両用シート１は、優れた荷重（衝撃）の吸収性能を発揮するとともに、優れた乗員のサポート性能も発揮する。

【００３７】

さらに、本実施形態では、接続部３２の係合部分３２２に軸部材２１が挿通可能である開口部３２２ａが形成されているため、シートフレーム２０へのシェル３０の取り付けが容易である。

【００３８】

また、このような開口部３２２ａが形成されていると、シート（シェル３０）に大きな荷重が掛かった場合に係合部分３２２から軸部材２１が外れてしまうおそれがある。これに対し、本実施形態では、仮に係合部分３２２から軸部材２１が外れたとしても、本体部３１が接続部３２の係合部分３２２に前後方向で重なっている（すなわち、本体部３１と軸部材２１が前後方向で重なる）ため、軸部材２１に本体部３１が引っ掛かる。つまり、シート（シェル３０）に大きな荷重が掛かった場合（例えば事故時）にシェル３０全体がシートフレーム２０の後方に抜けてしまうこと（シェル３０のサポートが無くなって乗員が負傷してしまうこと）を防止することができる。特に、本実施形態では、本体部３１の幅方向両側（サイドサポート部３１１）における後方に向かって略「Ｕ」字状に屈曲した部分が、前後方向で接続部３２の係合部分３２２と重なっているため、係合部分３２２から軸部材２１が外れたとしても、略「Ｕ」字状に屈曲した部分の内側に軸部材２１が引っ掛かるため、シェル３０全体がシートフレーム２０の後方に抜けてしまうことを確実に防止することができる。

【００３９】

以上、本発明の実施形態について詳細に説明したが、本発明は上記実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の改変が可能である。

【００４０】

例えば、上記実施形態にかかる車両用シート１の変形例として、図４に示すような構成が考えられる。この変形例にかかる車両用シートは、シェル３０ｈの接続部３２ｈの構成が上記実施形態にかかる車両用シート１と異なる。具体的には、シェル３０ｈの接続部３２ｈにおける変形部分３２１ｈが、幅方向に波打つように屈曲した形状（蛇腹状）に形成されている。かかる構成とすれば、接続部３２ｈの変形部分３２１ｈがより弾性変形しやすくなるから、荷重（衝撃）の吸収性能がさらに向上する。また、このように変形部分３２１ｈが大きく弾性変形する構造の場合には、接続部３２ｈの係合部分３２２ｈがシートフレーム２０の軸部材２１に対して回動可能に係合されていなくても（シェル３０ｈとシートフレーム２０との接続部分が動かないように固定されていても）、上記実施形態と同等の効果が得られる。

【００４１】

また、上記実施形態にかかる車両用シート１は、車両用シート１のシートバックに本発

明の技術的思想が適用された構成であるが、車両用シート１のその他の構成（シートクッション（着座部）やヘッドレスト）に適用することも可能である。なお、シートクッションは、シートバックと略直交する方向に沿って配置されるものであるから、シートクッションに上記本発明の技術的思想を適用する場合には、上記説明における「上下方向」を「前後方向」に、「前後方向」を「上下方向」に置き換えて適用する。

【００４２】

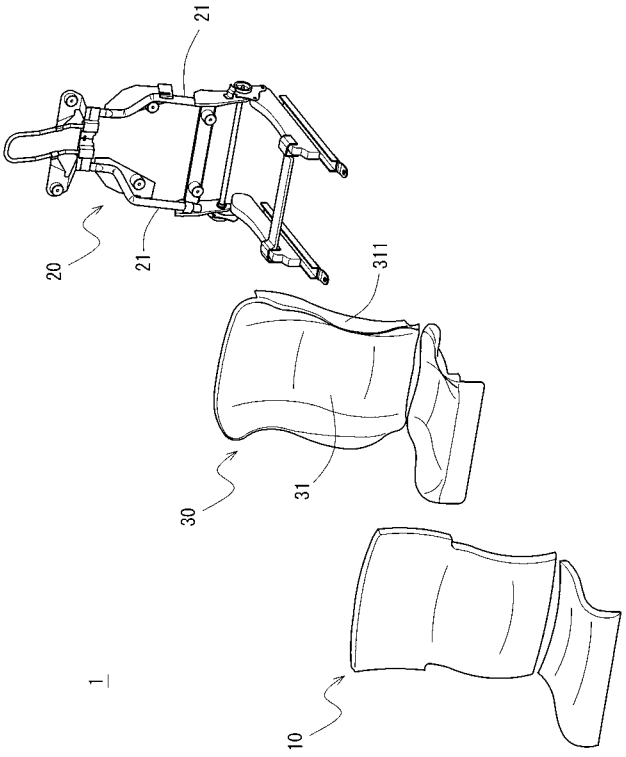
また、上記実施形態において、シェル３０の本体部３１は、乗員の上半身を両サイドから包み込むように保持する、いわゆるサイドサポート部３１１が設けられた構成であることを説明したが、このようなサイドサポート部が設けられていなくてもよい。

【符号の説明】

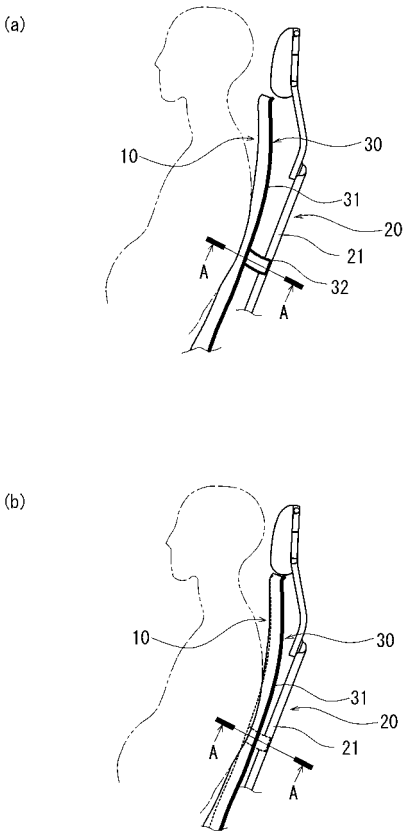
【００４３】

１	車両用シート
１ａ	シートバック
１０	クッション材
２０	シートフレーム
２１	軸部材
３０	シェル
３１	本体部
３２	接続部
３２１	変形部分
３２２	係合部分
３２２ａ	開口部

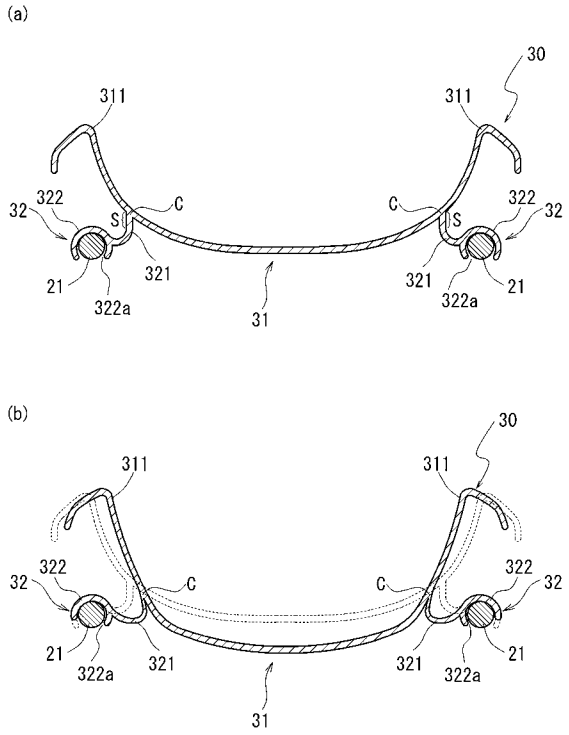
【図１】



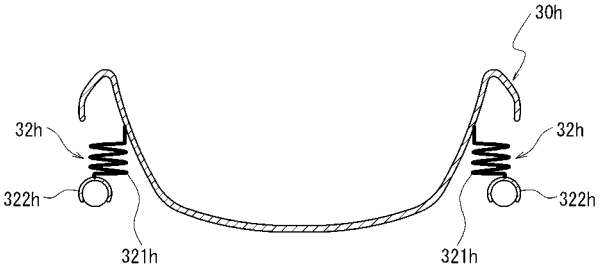
【図２】



【図３】


(a)
30
311
311
322
32
C
C
322
32
S
S
21
321
321
21
322a
322a
31
(b)
30
311
311
322
32
C
C
322
32
21
321
321
21
322a
322a
31

【図４】


30h
32h
32h
322h
322h
321h
321h