

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7337559号
(P7337559)

(45)発行日 令和5年9月4日(2023.9.4)

(24)登録日 令和5年8月25日(2023.8.25)

(51)国際特許分類 F I
 B 6 0 N 2/42 (2006.01) B 6 0 N 2/42
 B 6 0 N 2/64 (2006.01) B 6 0 N 2/64

請求項の数 6 (全15頁)

(21)出願番号	特願2019-115353(P2019-115353)	(73)特許権者	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
(22)出願日	令和1年6月21日(2019.6.21)	(73)特許権者	000119232 株式会社イノアックコーポレーション 愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番4号
(65)公開番号	特開2021-909(P2021-909A)	(74)代理人	110000394 弁理士法人岡田国際特許事務所
(43)公開日	令和3年1月7日(2021.1.7)	(72)発明者	中村 元三 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
審査請求日	令和4年1月6日(2022.1.6)	(72)発明者	牧 博史 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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 シートバック

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

着座者の背部を支持するシートバックであって、
 内部骨格を成すバックフレームと、
 該バックフレームに前方から覆い被さる形に組み付けられて着座者の背部を面状に弾性支持する弾性マットと、
 前記バックフレームの外側のサイドフレームの外側部に取り付けられたサイドエアバッグを収容するエアバッグケースと、
 前記バックフレームに後方から覆い被さる形に組み付けられるバックボードと、
 前記弾性マットの表面上に被せられるバックカバーと、を有し、
 前記バックボードが、前記エアバッグケースを後方から覆う後方覆い部と、前記エアバッグケースの前記サイドエアバッグを外側方から覆う外壁部を外側方から覆う側方覆い部と、を有し、
 前記バックカバーが、前記エアバッグケースの前記外壁部及び前記バックボードの前記側方覆い部を外側方から覆うことなく、その前記弾性マットの表面に被せられた先の周縁部が前記弾性マットの裏面に止着され、
 前記バックボードの前記側方覆い部と該側方覆い部により覆われる前記エアバッグケースの前記外壁部とに前記サイドエアバッグの膨張圧により破断して膨張展開のための開口部を形成するバースト部が設けられ、
 前記バースト部が、前記側方覆い部のボードを部分的に開口させる割り貫き部と、該割り

10

20

貫き部を外側から被覆し前記サイドエアバッグの膨張圧を受けて破断するボードカバーの縫製ラインと、前記エアバッグケースの前記外壁部に形成され該外壁部が前記サイドエアバッグの膨張圧を受けてインテグラルヒンジを中心に外側へ開かれる回転により押し開かれる上下方向に延びるスリットと、により構成されるシートバック。

【請求項 2】

着座者の背部を支持するシートバックであって、
内部骨格を成すバックフレームと、

該バックフレームに前方から覆い被さる形に組み付けられて着座者の背部を面状に弾性支持するポリエステル系熱可塑性エラストマーの射出成形材から成る弾性マットと、
前記バックフレームの外側のサイドフレームの外側部に取り付けられたサイドエアバッグを収容するエアバッグケースと、

10

前記バックフレームに後方から覆い被さる形に組み付けられるバックボードと、を有し、
前記バックボードが、前記エアバッグケースを後方から覆う後方覆い部と、前記エアバッグケースを側方から覆う側方覆い部と、を有し、

前記バックボードの前記側方覆い部と該側方覆い部により覆われる前記エアバッグケースの外壁部とに前記サイドエアバッグの膨張圧により破断して膨張展開のための開口部を形成するバースト部が設けられるシートバック。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載のシートバックであって、

前記バックボードが、更に、前記弾性マットの後側の領域で前記エアバッグケースを前方から覆う前方覆い部を有するシートバック。

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載のシートバックであって、
前記エアバッグケースの前記前方覆い部により覆われる前壁部が、外側に向かって前方に傾斜する形に延びる内周面を有するシートバック。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載のシートバックであって、
当該シートバックが、更に、前記弾性マットを前記バックフレームに対してシート幅方向に移動可能なように支持する支持構造を有するシートバック。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のシートバックであって、
当該シートバックが、更に、前記弾性マットを前記バックフレームに対して裏側から弾性支持する弾性体を有するシートバック。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シートバックに関する。詳しくは、着座者の背部を支持するシートバックに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、シートバックの車幅方向の外側の側部にサイドエアバッグが設けられた構成が開示されている。上記サイドエアバッグは、その膨張展開時には、シートバックの前面と周囲側面とを覆うシートカバーの縫い目を膨張圧により破断させて、その開口部からシートバックの前方へと膨出する。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2007 - 161091 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0004】

上記従来技術では、サイドエアバッグの膨張圧をシートカバーの縫い目（バーストライン）に集中させられるよう、シートカバーの裏面に沿って補強用の力布を設ける必要がある。そこで、本発明は、シート性能を維持しつつサイドエアバッグの展開経路を簡便な構成により確保可能なシートバックを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、本発明のシートバックは次の手段をとる。

【0006】

すなわち、本発明のシートバックは、着座者の背部を支持するシートバックであって、内部骨格を成すバックフレームと、バックフレームに前方から覆い被さる形に組み付けられて着座者の背部を面状に弾性支持する弾性マットと、バックフレームの外側のサイドフレームの外側部に取り付けられたサイドエアバッグを収容するエアバッグケースと、バックフレームに後方から覆い被さる形に組み付けられるバックボードと、を有する。バックボードが、エアバッグケースを後方から覆う後方覆い部と、エアバッグケースを側方から覆う側方覆い部と、を有する。バックボードの側方覆い部と側方覆い部により覆われるエアバッグケースの外壁部とにサイドエアバッグの膨張圧により破断して膨張展開のための開口部を形成するバースト部が設けられる。

10

【0007】

上記構成によれば、弾性マットにより、シートバックをクッション性の良い弾性支持が行える構成とすることができる。なおかつ、シートバックの外側部に設けられたエアバッグケースの外壁部及びバックボードの側方覆い部のバースト部により、弾性マットを破断させることなく、サイドエアバッグを前方に膨張展開させることができる。したがって、係る破断構造を簡素に構成することができる。

20

【0008】

また、本発明のシートバックは、更に次のように構成されていてもよい。バックボードが、更に、弾性マットの後側の領域でエアバッグケースを前方から覆う前方覆い部を有する。

【0009】

上記構成によれば、バックボードの前方覆い部により、弾性マットとバックボードの側方覆い部との隙間から内部構造が見えることを適切に防止することができる。

30

【0010】

また、本発明のシートバックは、更に次のように構成されていてもよい。エアバッグケースの前方覆い部により覆われる前壁部が、外側に向かって前方に傾斜する形に延びる内周面を有する。

【0011】

上記構成によれば、エアバッグケースの前壁部の傾斜した内周面により、サイドエアバッグの前外側に向けた膨張展開を適切にガイドすることができる。

【0012】

また、本発明のシートバックは、更に次のように構成されていてもよい。シートバックが、更に、弾性マットをバックフレームに対してシート幅方向に移動可能なように支持する支持構造を有する。

40

【0013】

上記構成によれば、弾性マットを、サイドエアバッグの膨張展開を阻害することなく、シート幅方向に移動させることができる。

【0014】

また、本発明のシートバックは、更に次のように構成されていてもよい。シートバックが、更に、弾性マットをバックフレームに対して裏側から弾性支持する弾性体を有する。

【0015】

上記構成によれば、弾性マットを、弾性体による裏側からの弾性支持により、サイドエ

50

アバッグの膨張展開を阻害することなく、よりクッション性の良い構成とすることができる。

【 0 0 1 6 】

また、本発明のシートバックは、更に次のように構成されていてもよい。バックボードの側方覆い部に形成されるパースト部が、側方覆い部のボードを部分的に開口させる割り貫き部と、割り貫き部を外側から被覆しサイドエアバッグの膨張圧を受けて破断するボードカバーの縫製ラインと、により構成される。

【 0 0 1 7 】

上記構成によれば、バックボードを少ない破断領域で大きな膨張展開用の開口部を形成することのできる構成とすることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 第 1 の実施形態に係るシートバックの概略構成を表した斜視図である。

【 図 2 】 シートバックの内部構造を可視化して表した斜視図である。

【 図 3 】 弾性マットの背面図である。

【 図 4 】 図 2 の正面図である。

【 図 5 】 図 4 の V - V 線断面図である。

【 図 6 】 図 5 からサイドエアバッグが展開した状態を表した断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 9 】

以下に、本発明を実施するための形態について、図面を用いて説明する。

【 0 0 2 0 】

《 第 1 の実施形態 》

(シートバック 1 の概略構成について)

始めに、本発明の第 1 の実施形態に係るシートバック 1 の構成について、図 1 ~ 図 6 を用いて説明する。なお、以下の説明において、前後上下左右等の各方向を示す場合には、各図中に示されたそれぞれの方向を指すものとする。また、「シート幅方向」と示す場合には、シートバック 1 の左右方向を指すものとする。

【 0 0 2 1 】

図 1 ~ 図 2 に示すように、本実施形態に係るシートバック 1 は、自動車用のシートの背凭れ部として構成されている。上記シートバック 1 は、その左右両サイドの下端部が、不図示のリクライナを介して、着座部となるシートクッションの左右両サイドの後端部に連結されている。それにより、シートバック 1 は、上記不図示のリクライナを介して、シートクッションに対する背凭れ角度を調節可能とされている。上記シートバック 1 の上部には、頭凭れ部となる不図示のヘッドレストが装着されている。

【 0 0 2 2 】

上記シートバック 1 は、金属製のバックフレーム 10 と、ポリエステル系熱可塑性エラストマー製の弾性マット 20 と、樹脂製のバックボード 30 と、から構成される。バックフレーム 10 は、シートバック 1 の内部骨格を成す強度部材として機能するものである。弾性マット 20 は、バックフレーム 10 に前方から覆い被さる形に組み付けられて、着座者の背部を面状に弾性支持するクッション部材として機能するものである。バックボード 30 は、バックフレーム 10 に後方から覆い被さる形に組み付けられて、シートバック 1 の背裏面の意匠性を向上させる化粧板として機能するものである。

【 0 0 2 3 】

(バックフレーム 10 の構成について)

具体的には、バックフレーム 10 は、図 2 に示すように、シートバック 1 の左右両サイドの側部骨格を成す縦長板状のサイドフレーム 11 と、これらサイドフレーム 11 の上部間に架橋されてシートバック 1 の上部骨格を成す側面視略逆 U 字状に折り曲げられた断面形状を持つ横長板状のアップフレーム 12 と、を有する。更に、バックフレーム 10 は、上記各サイドフレーム 11 の下端側の後縁部間に架橋された横長板状の口アパネル 13 を

10

20

30

40

50

有する。

【 0 0 2 4 】

更に、バックフレーム 1 0 は、上記各サイドフレーム 1 1 とアップフレーム 1 2 とで構成されるフレーム本体 1 0 A から前方に張り出す左右一对の支持ワイヤ 1 4 を有する。これら支持ワイヤ 1 4 は、それぞれ、高さ方向に延びる 1 本の鋼線材から成る。これら支持ワイヤ 1 4 は、それらの上側の端部 1 4 A と下側の端部 1 4 B とが、それぞれ、後方側に折り曲げられて、各サイドフレーム 1 1 の上端部と下端部とに当てられて溶接されている。

【 0 0 2 5 】

また、上記バックフレーム 1 0 のロアパネル 1 3 の前面部には、横長板状の下部取付プレート 1 5 が前方から当てられて溶接されている。上記下部取付プレート 1 5 は、ロアパネル 1 3 の前面部から前斜め上向きに角度を付けて平坦状の面を張り出させる左右一对の座面部 1 5 A を有する。これら座面部 1 5 A の中央部には、それぞれ、正面視略逆 U 字状の切り込みが入れられて前方側に略 L 字板状に折り曲げられる形に切り起こされた掛止部 1 5 B が形成されている。

10

【 0 0 2 6 】

上記下部取付プレート 1 5 の各座面部 1 5 A 上には、後述する弾性マット 2 0 の天板部 2 1 の下部領域を後方から弾性支持する左右一对の圧縮バネ 4 1 の後端部がそれぞれ掛止されている。具体的には、各圧縮バネ 4 1 は、それらのコイル状に巻かれた巻き部の後端部が、前出の各座面部 1 5 A から前方側に張り出す L 字板状の各掛止部 1 5 B に上方から通されて引掛けられることで、各座面部 1 5 A により後側から一体的に支持された状態としてセットされている。

20

【 0 0 2 7 】

また、図 2 及び図 4 に示すように、上記バックフレーム 1 0 のアップフレーム 1 2 の左右両サイドの上面部には、前方側に張り出す略 L 字板状の上部取付ブラケット 1 6 が溶接されている。これら上部取付ブラケット 1 6 には、それらの前方側に張り出した先の各面部に、前方側に突出する引掛ピン 1 6 A がそれぞれ取り付けられている。これら引掛ピン 1 6 A には、後述する弾性マット 2 0 の天板部 2 1 の上部中央箇所の裏面部から突出する中央ピン 2 5 B との間に、ループ状に繋がれた各ループワイヤ 5 0 がそれぞれ引掛けられた状態にセットされる。各ループワイヤ 5 0 の構成については、後に詳しく説明することとする。

30

【 0 0 2 8 】

(弾性マット 2 0 の構成について)

弾性マット 2 0 は、ポリエステル系熱可塑性エラストマーの射出成形材から成る。本実施形態では、ポリエステル系熱可塑性エラストマーとして、東レ・デュポン株式会社製の「ハイトレル」(登録商標)が用いられている。上記弾性マット 2 0 は、バックフレーム 1 0 に前方から覆い被さる形にセットされる凹湾曲面形状の天板部 2 1 と、天板部 2 1 の左右両側の縁部から後外側に向かって斜めに張り出す張出部 2 2 と、を有する。

【 0 0 2 9 】

上記弾性マット 2 0 は、ポリエステル系熱可塑性エラストマー(東レ・デュポン株式会社製「ハイトレル」(登録商標))から成る構成とされることで、天板部 2 1 の一部に不図示のスリットや孔を開けて硬さを調整したり通気性を高めたりすることが簡便に行える構成とされる。また、弾性マット 2 0 は、その表面にシボや幾何学模様を施したり 2 色成形したりして、重厚感のある意匠に仕上げることも簡便に行える構成とされる。

40

【 0 0 3 0 】

上記弾性マット 2 0 の表面上には、ファブリック製のバックカバー 2 0 A が被せられている。上記バックカバー 2 0 A は、弾性マット 2 0 の表面全体に積層状に被せられて、シートバック 1 の表面の見栄えや触感を向上させる表皮材として機能する。上記バックカバー 2 0 A は、その上下左右の各周縁部が、弾性マット 2 0 の裏側に回し込まれて弾性マット 2 0 の裏側の各周縁部に止着されている(図 5 参照)。

【 0 0 3 1 】

50

上記弾性マット20の天板部21は、着座者の背部を後側から包み込むように面状に支持することが可能な凹湾曲面形状とされる。詳しくは、上記天板部21は、バックフレーム10の各サイドフレーム11とアップフレーム12とロアパネル13(図2参照)とに跨って前方側から面状に覆い被さる形にセットされる大きさを備える。また、各張出部22は、上記天板部21の左右両側の縁部から後外側に斜めに張り出す形状とされて、天板部21の曲げや捩りに対する剛性を適度に高めている。

【0032】

上記弾性マット20は、図3に示すように、その天板部21の裏面部に、枠状に組み込まれた鋼線材から成るインサートワイヤ23が一体成形されて組み付けられている。上記インサートワイヤ23は、2本の鋼線材が、天板部21の周縁に沿った正面視略枠状を成す形に組み合わせられた構成とされる。上記弾性マット20の天板部21の裏面部には、そのインサートワイヤ23がセットされる領域に沿って、インサートワイヤ23を内部に埋設するように裏側に肉盛り状に張り出す肉盛り部21Aが形成されている。上記構成により、インサートワイヤ23は、その大部分が肉盛り部21A内に一体的に埋設された状態として設けられている。

10

【0033】

しかし、上記インサートワイヤ23は、その左右の各縦辺部の上部領域を成す各引掛部23Aが、天板部21の裏面部から部分的に後方側に折れ曲がる形に張り出して露出する構成とされる。これら引掛部23Aは、図2に示すように、弾性マット20の左右2箇所をバックフレーム10の左右2箇所に設けられた各支持ワイヤ14に対して引張バネ42により後側から弾性支持した状態に組み付けるための引掛部とされる。

20

【0034】

上記各引張バネ42は、それらの前端部が、前出の各支持ワイヤ14の高さ方向に延びる中間部分に引掛けられ、後端部が、上記インサートワイヤ23の各引掛部23Aに引掛けられてセットされる。上記引掛けにより、弾性マット20は、その上部領域が各引張バネ42を介してバックフレーム10に左右対称状に弾性支持された状態に組み付けられる。それにより、弾性マット20は、着座者から比較的高い体圧作用を受ける肩甲骨周辺の領域を後側からクッション性良く弾性支持することができる構成とされる。ここで、各引張バネ42が、それぞれ、本発明の「弾性体」及び「支持構造」に相当する。

【0035】

また、上記弾性マット20には、更に、そのインサートワイヤ23の下辺部の通る天板部21の下部領域の左右2箇所に、平板状の下部取付プレート24が前出の肉盛り部21A内に一体的に埋設された状態として設けられている。これら下部取付プレート24は、インサートワイヤ23の下辺部の左右2箇所に形成された高さ方向に波打ち状に折り曲げられた曲返し部23Bに後方から当てられて溶接されている。

30

【0036】

そして、各下部取付プレート24は、上記溶接されたインサートワイヤ23の下辺部の各曲返し部23Bと共に、弾性マット20の肉盛り部21A内に一体成形されて埋設されている。詳しくは、各下部取付プレート24は、図2に示すように、それらの平坦状の面を成す座面部24Aの裏面が肉盛り部21Aの裏面から露出する形に一体成形されている。上記各下部取付プレート24の座面部24Aの中央部には、正面視略逆U字状の切り込みが入れられて後方側に略L字板状に折り曲げられる形に切り起こされた掛止部24Bが形成されている。

40

【0037】

上記各下部取付プレート24の座面部24A上には、前出の左右一対の圧縮バネ41の前端部がそれぞれ掛止されている。具体的には、各圧縮バネ41は、それらのコイル状に巻かれた巻き部の前端部が、上記各座面部24Aから後方側に張り出すL字板状の各掛止部24Bに上方から通されて引掛けられることで、各座面部24Aが前側から一体的に当てられた状態としてセットされている。

【0038】

50

上記のように、弾性マット20は、その下部領域が上記各圧縮バネ41を介してバックフレーム10に後側から弾性支持された状態に組み付けられている。それにより、弾性マット20は、着座者から比較的高い体圧作用を受ける腰部周辺の領域を、後側から底付き感を感じさせることなくクッション性良く弾性支持することができる構成とされる。ここで、各圧縮バネ41が、それぞれ、本発明の「弾性体」及び「支持構造」に相当する。

【0039】

また、図2～図3に示すように、上記弾性マット20には、更に、そのインサートワイヤ23の上辺部の通る天板部21の裏側の上部中央箇所に、プレス成形材から成る上部中央ブラケット25がビス25Aにより一体的に取り付けられている。上記上部中央ブラケット25は、上記インサートワイヤ23の上辺部の通る高さ方向の中間部が後方側に凹状に退く形に折り曲げられた曲げ板状の部材から成る。上記上部中央ブラケット25には、その後方側に退いた中間板部分に、後方側に突出する中央ピン25Bが取り付けられている。

10

【0040】

上記中央ピン25Bには、前出のバックフレーム10の左右両サイドの上部箇所に設けられた各引掛ピン16Aとの間に、それぞれ、細長なループ形状に繋がれた各ループワイヤ50が引掛けられている。上記各ループワイヤ50は、それぞれ、1本の鋼線材が細長なループ形状を成す形に繋がれた構成とされる。そして、各ループワイヤ50は、それらの内側の端部がそれぞれ中央ピン25Bに通され、外側の端部が各側の引掛ピン16Aに分かれて通された状態とされる。

20

【0041】

上記各ループワイヤ50は、図4に示すように、上記中央ピン25Bと各側の引掛ピン16Aとの間を互いに左右対称状に延びる細長なループ形状とされる。各ループワイヤ50は、弾性マット20に着座者の背凭れ荷重が掛けられる前の常時は、弾性マット20が前出の各引張バネ42により前方へ押し出された状態に保持される付勢作用によって、各引掛ピン16Aから中央ピン25Bに向かって前下がり状に斜めに延びる形となって保持される。

【0042】

上記各ループワイヤ50は、弾性マット20に着座者の背凭れ荷重が掛けられることで、弾性マット20が各引張バネ42の付勢力に抗して後側へ押し込まれるのに伴い、それらのループ内で中央ピン25Bを長手方向に滑らせながら弾性マット20の後方移動を逃がすようになっている。したがって、弾性マット20の後方移動が各ループワイヤ50によって阻害されないことから、弾性マット20により着座者の背部を底付き感を感じさせることなくクッション性良く弾性支持することができる。

30

【0043】

上記各ループワイヤ50は、車両の旋回時や路面凹凸への乗り上がり時等、車両から着座者に横方向の慣性力が入力される時には、それに伴う弾性マット20のシート幅方向の移動を次のように突っ張って規制する。すなわち、上記弾性マット20が、車両からの横方向の慣性力の入力に伴い、例えば着座者の背部に押されて右方向に動かされた場合には、左側の引掛ピン16Aと中央ピン25Bとの間に掛けられたループワイヤ50がこれら

40

の間で突っ張って弾性マット20の同方向への移動を規制する。

【0044】

同様に、弾性マット20が着座者の背部に押されて左方向に動かされた場合には、右側の引掛ピン16Aと中央ピン25Bとの間に掛けられたループワイヤ50がこれらの中で突っ張って弾性マット20の同方向への移動を規制する。このように、着座者の背部を支える弾性マット20の横移動が各ループワイヤ50の突っ張りにより規制されるようになっていることで、着座者の頭部が揺さ振られにくくなる。その結果、上記のような横移動が起きてても、着座者の視線を安定させることができる。

【0045】

また、上記のような弾性マット20の横移動を抑制する作用は、弾性マット20をバツ

50

クフレーム 10 に対して弾性支持する左右一対の引張バネ 42 及び圧縮バネ 41 によっても発揮される。具体的には、弾性マット 20 が着座者の背部に押されて右方向或いは左方向に動かされた場合、そのどちらの時にも各引張バネ 42 と各圧縮バネ 41 とが弾性マット 20 のバックフレーム 10 に対する横移動を弾発力により抑制するように作用する。

【0046】

すなわち、各圧縮バネ 41 は、図 2 で前述したように、それらの前側の端部と後側の端部とがそれぞれ弾性マット 20 の下部取付プレート 24 とバックフレーム 10 の下部取付プレート 15 とに一体的に固定された構成とされる。そのようなことから、各圧縮バネ 41 は、弾性マット 20 が後方に押し込まれた際にも、左右に揺さぶられた際にも、それらの動きをバックフレーム 10 に対して弾性的に抑制するような弾発力を発揮できる構成とされる。

10

【0047】

したがって、弾性マット 20 が横方向に動かされた際には、どちらかのループワイヤ 50 が突っ張る位置で弾性マット 20 の横移動が急激的に止められるのではなく、各引張バネ 42 及び各圧縮バネ 41 により発揮される弾発力による抑止力によって、弾性マット 20 の横移動を徐々に強く押さえ込むように緩やかに抑制することができる。

【0048】

(サイドエアバッグ 70 及びエアバッグケース 60 の構成について)

ところで、図 5 に示すように、上記バックフレーム 10 の車幅方向の外側(右側)のサイドフレーム 11 の外側部(右側部)には、サイドエアバッグ 70 を内部に収容する縦長状のエアバッグケース 60 が取り付けられている。上記サイドエアバッグ 70 は、車両の側面衝突が検知された際、不図示のインフレーターから発生するガスにより瞬時に膨張して、着座者の身体の側方に縦長状に展開される構成とされる。

20

【0049】

その際、サイドエアバッグ 70 は、その周囲を取り囲むエアバッグケース 60 及び同エアバッグケース 60 を外側から覆う後述するバックボード 30 の右側の張出部 32 をその膨張圧により瞬時に破断させながらシートバック 1 の前方へと展開されるようになっている。ここで、上記バックボード 30 の右側の張出部 32 が、本発明の「側方覆い部」に相当する。具体的には、上記エアバッグケース 60 は、右側のサイドフレーム 11 の右側部に面当接した状態に結合される平面視略 L 字状に折り曲げられた金属製の板状部材から成る取付ブラケット 61 を有する。

30

【0050】

具体的には、上記取付ブラケット 61 は、上記サイドフレーム 11 の右側部に面当接した状態に結合される側板部 61A と、側板部 61A の後縁部から右側に張り出す後板部 61B と、を有する平面視略 L 字状に折り曲げられた板状部材から成る。上記取付ブラケット 61 の側板部 61A の右側面上にサイドエアバッグ 70 を含むエアバッグモジュールが取り付けられている。

【0051】

上記エアバッグケース 60 は、更に、上記取付ブラケット 61 の後板部 61B に結合されて右側へ板状に張り出す後壁部 62 と、後壁部 62 の張り出した先の縁部から前側へ板状に張り出す外壁部 63 と、を有する。更に、エアバッグケース 60 は、上記取付ブラケット 61 の側板部 61A の前端部に結合されて右斜め前側へと張り出して外壁部 63 の前端部と繋がる前壁部 64 を有する。

40

【0052】

上記後壁部 62、外壁部 63、及び前壁部 64 は、ポリプロピレン(PP)等の樹脂をインジェクション成形して形成した一体成形部品から成る。上記外壁部 63 には、その前縁部分と後縁部分とに、インテグラルヒンジ 63B、63C がそれぞれ形成されている。また、上記外壁部 63 のインテグラルヒンジ 63B、63C 間の前寄りの部分には、上下方向に延びるスリット 63A が形成されている。上記スリット 63A は、サイドエアバッグ 70 の膨張展開時に、サイドエアバッグ 70 の膨張圧により破断して、膨張展開のため

50

の開口部を形成するバースト部となるものである（図 6 参照）。

【 0 0 5 3 】

前壁部 6 4 は、図 5 に示すように、取付ブラケット 6 1 の側板部 6 1 A の前端部から右斜め前側へ傾斜する形に伸びる内周面を有する。同内周面により、前壁部 6 4 は、サイドエアバッグ 7 0 の膨張展開時には、取付ブラケット 6 1 の側板部 6 1 A と後板部 6 1 B との当接面を支えとするサイドエアバッグ 7 0 の右前方へ向けた膨張展開を適切にガイドするようになっている。上記エアバッグケース 6 0 は、図 6 に示すように、上記サイドエアバッグ 7 0 の膨張展開により、エアバッグケース 6 0 の外壁部 6 3 が膨張圧によってスリット 6 3 A（図 5 参照）を開裂させる形に破断する。

【 0 0 5 4 】

そして、同破断と共に、エアバッグケース 6 0 は、外壁部 6 3 の破断した前側部分と後側部分とがそれぞれインテグラルヒンジ 6 3 B, 6 3 C を中心に外側へ観音開き状に押し開かれる。それにより、サイドエアバッグ 7 0 が前外側へ膨張展開するための開口部が形成される。

【 0 0 5 5 】

（バックボード 3 0 の構成について）

図 5 に示すように、バックボード 3 0 は、バックフレーム 1 0 に後方から覆い被さる形にセットされる平板状の後方覆い部 3 1 と、後方覆い部 3 1 の全周縁から前方へフランジ状に伸びる張出部 3 2 と、左右の各張出部 3 2 の張り出した先の縁部からシート幅方向の内側に折れ曲がり状に張り出す前方覆い部 3 3 と、を有する。

【 0 0 5 6 】

上記バックボード 3 0 は、樹脂製の本体部の外周面に、ファブリック製のボードカバー 3 0 A が積層状に接着された 2 層構造から成る。上記バックボード 3 0 は、上記バックフレーム 1 0 に後方から覆い被さる形にセットされて、その所々の箇所がバックフレーム 1 0 に後方から引掛けられたりスナップフィット嵌合されたりすることで一体的に固定される。

【 0 0 5 7 】

上記後方覆い部 3 1 は、上記バックフレーム 1 0 の各サイドフレーム 1 1 とアップフレーム 1 2 とに後方から覆い被さる形にセットされる大きさを備える。また、左右の各張出部 3 2 は、左右のサイドフレーム 1 1 をシート幅方向の外側から被覆する。詳しくは、エアバッグケース 6 0 の設けられた右側のサイドフレーム 1 1 を右側から被覆する張出部 3 2 は、エアバッグケース 6 0 の外壁部 6 3 の右側に対面状に設けられている。

【 0 0 5 8 】

そして、左右の各張出部 3 2 の張り出した先の縁部からシート幅方向の内側に折れ曲がり状に張り出す各前方覆い部 3 3 は、弾性マット 2 0 の各張出部 2 2 の後側の領域をシート幅方向の内側に向けて後斜め方向に伸びるように設けられている。このうち、エアバッグケース 6 0 の設置側となる右側の前方覆い部 3 3 は、エアバッグケース 6 0 の前壁部 6 4 を前方から覆うように設けられている。

【 0 0 5 9 】

上記バックボード 3 0 の右側の張出部 3 2 には、そのエアバッグケース 6 0 の外壁部 6 3 に形成されたスリット 6 3 A とシート幅方向に並ぶ位置に、縦長な開口形状に切り貫かれた切り貫き部 3 2 A が形成されている。上記切り貫き部 3 2 A は、サイドエアバッグ 7 0 の展開前は、その開口がボードカバー 3 0 A によって被覆されていることで、外部に露出しないようになっている。

【 0 0 6 0 】

しかし、上記ボードカバー 3 0 A の切り貫き部 3 2 A を被覆する部分は、サイドエアバッグ 7 0 の膨張展開時には、スリット 6 3 A と対向する位置に設けられた縫製ライン 3 0 B が膨張圧により破断して、サイドエアバッグ 7 0 を切り貫き部 3 2 A から外部へと膨張展開させられる開口部を形成するようになっている（図 6 参照）。すなわち、上記切り貫き部 3 2 A とボードカバー 3 0 A の縫製ライン 3 0 B とが、サイドエアバッグ 7 0 の膨張

10

20

30

40

50

展開時に、膨張展開のための開口部を形成するバースト部を形成するものとなっている（図5参照）。ここで、刳り貫き部32Aとボードカバー30Aの縫製ライン30Bとが、それぞれ、本発明の「バースト部」に相当する。

【0061】

（まとめ）

以上をまとめると、本実施形態に係るシートバック1は、次のような構成となっている。すなわち、着座者の背部を支持するシートバック(1)であって、内部骨格を成すバックフレーム(10)と、バックフレーム(10)に前方から覆い被さる形に組み付けられて着座者の背部を面状に弾性支持する弾性マット(20)と、バックフレーム(10)の外側のサイドフレーム(11)の外側部に取り付けられたサイドエアバッグ(70)を収容するエアバッグケース(60)と、バックフレーム(10)に後方から覆い被さる形に組み付けられるバックボード(30)と、を有する。

10

【0062】

バックボード(30)が、エアバッグケース(60)を後方から覆う後方覆い部(31)と、エアバッグケース(60)を側方から覆う側方覆い部(32)と、を有する。バックボード(30)の側方覆い部(32)と側方覆い部(32)により覆われるエアバッグケース(60)の外壁部(63)とにサイドエアバッグ(70)の膨張圧により破断して膨張展開のための開口部を形成するバースト部(30B, 32A, 63A)が設けられる。

【0063】

上記構成によれば、弾性マット(20)により、シートバック(1)をクッション性の良い弾性支持が行える構成とすることができる。なおかつ、シートバック(1)の外側部に設けられたエアバッグケース(60)の外壁部(63)及びバックボード(30)の側方覆い部(32)に設けられたバースト部(30B, 32A, 63A)により、弾性マット(20)を破断させることなく、サイドエアバッグ(70)を前方に膨張展開させることができる。したがって、係る破断構造を簡素に構成することができる。

20

【0064】

また、バックボード(30)が、更に、弾性マット(20)の後側の領域でエアバッグケース(60)を前方から覆う前方覆い部(33)を有する。上記構成によれば、バックボード(30)の前方覆い部(33)により、弾性マット(20)とバックボード(30)の側方覆い部(32)との隙間から内部構造が見えることを適切に防止することができる。

30

【0065】

また、エアバッグケース(60)の前方覆い部(33)により覆われる前壁部(64)が、外側に向かって前方に傾斜する形に延びる内周面を有する。上記構成によれば、エアバッグケース(60)の前壁部(64)の傾斜した内周面により、サイドエアバッグ(70)の前外側に向けた膨張展開を適切にガイドすることができる。

【0066】

また、シートバック(1)が、更に、弾性マット(20)をバックフレーム(10)に対してシート幅方向に移動可能なように支持する支持構造(41, 42)を有する。上記構成によれば、弾性マット(20)を、サイドエアバッグ(70)の膨張展開を阻害することなく、シート幅方向に移動させることができる。

40

【0067】

また、シートバック(1)が、更に、弾性マット(20)をバックフレーム(10)に対して裏側から弾性支持する弾性体(41, 42)を有する。上記構成によれば、弾性マット(20)を、弾性体(41, 42)による裏側からの弾性支持により、サイドエアバッグ(70)の膨張展開を阻害することなく、よりクッション性の良い構成とすることができる。

【0068】

また、バックボード(30)の側方覆い部(32)に形成されるバースト部(30B, 32A)が、側方覆い部(32)のボードを部分的に開口させる刳り貫き部(32A)と

50

、割り貫き部（３２Ａ）を外側から被覆しサイドエアバッグ（７０）の膨張圧を受けて破断するボードカバー（３０Ａ）の縫製ライン（３０Ｂ）と、により構成される。上記構成によれば、バックボード（３０）を少ない破断領域で大きな膨張展開用の開口部を形成することができる構成とすることができる。

【００６９】

《その他の実施形態について》

以上、本発明の実施形態を１つの実施形態を用いて説明したが、本発明は上記実施形態のほか、各種の形態で実施することができるものである。

【００７０】

１．本発明のシートバックは、鉄道等の自動車以外の車両や、航空機、船舶等の様々な乗物用に供されるシートにも広く適用することができるものである。また、シートバックは、乗物用シートその他、スポーツ施設や、劇場、コンサート会場、イベント会場等の各施設に設置される観覧席や、マッサージシート等の様々なシートにも広く適用することができるものである。

10

【００７１】

２．弾性マットは、東レ・デュポン株式会社製「ハイトレル」（登録商標）以外のポリエステル系熱可塑性エラストマーから成るものであっても良い。また、ゴムや他の樹脂材料から成るものであっても良い。

【００７２】

３．弾性体は、圧縮バネや引張バネの他、ゴム等のバネ以外の材料から成るものであっても良い。また、弾性体は、バネとゴムとの組み合わせから成る構成であっても良い。支持構造は、弾性マットをバックフレームに対してシート幅方向に移動可能なように支持する構成（摺動構造等）であれば良く、必ずしも弾性支持するものでなくても良い。

20

【００７３】

４．バックボードの側方覆い部と側方覆い部により覆われるエアバッグケースの外壁部とに形成されるバースト部は、サイドエアバッグの膨張圧により破断して膨張展開のための開口部を形成する構造であれば良く、特定の構造に限定されるものではない。

【符号の説明】

【００７４】

- １ シートバック
- １０ バックフレーム
- １０Ａ フレーム本体
- １１ サイドフレーム
- １２ アップフレーム
- １３ ロアパネル
- １４ 支持ワイヤ
- １４Ａ 上側の端部
- １４Ｂ 下側の端部
- １５ 下部取付プレート
- １５Ａ 座面部
- １５Ｂ 掛止部
- １６ 上部取付ブラケット
- １６Ａ 引掛ピン
- ２０ 弾性マット
- ２０Ａ バックカバー
- ２１ 天板部
- ２１Ａ 肉盛り部
- ２２ 張出部
- ２３ インサートワイヤ
- ２３Ａ 引掛部

30

40

50

2 3 B	曲返し部	
2 4	下部取付プレート	
2 4 A	座面部	
2 4 B	掛止部	
2 5	上部中央ブラケット	
2 5 A	ビス	
2 5 B	中央ピン	
3 0	バックボード	
3 0 A	ボードカバー	
3 0 B	縫製ライン (バースト部)	10
3 1	後方覆い部	
3 2	張出部 (側方覆い部)	
3 2 A	剝り貫き部 (バースト部)	
3 3	前方覆い部	
4 1	圧縮バネ (弾性体、支持構造)	
4 2	引張バネ (弾性体、支持構造)	
5 0	ループワイヤ	
6 0	エアバッグケース	
6 1	取付ブラケット	
6 1 A	側板部	20
6 1 B	後板部	
6 2	後壁部	
6 3	外壁部	
6 3 A	スリット (バースト部)	
6 3 B	インテグラルヒンジ	
6 3 C	インテグラルヒンジ	
6 4	前壁部	
7 0	サイドエアバッグ	

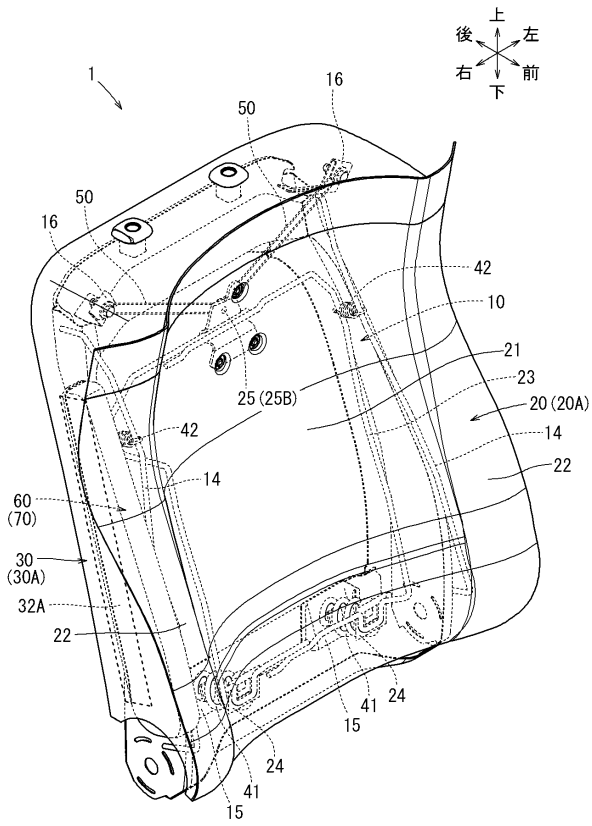
30

40

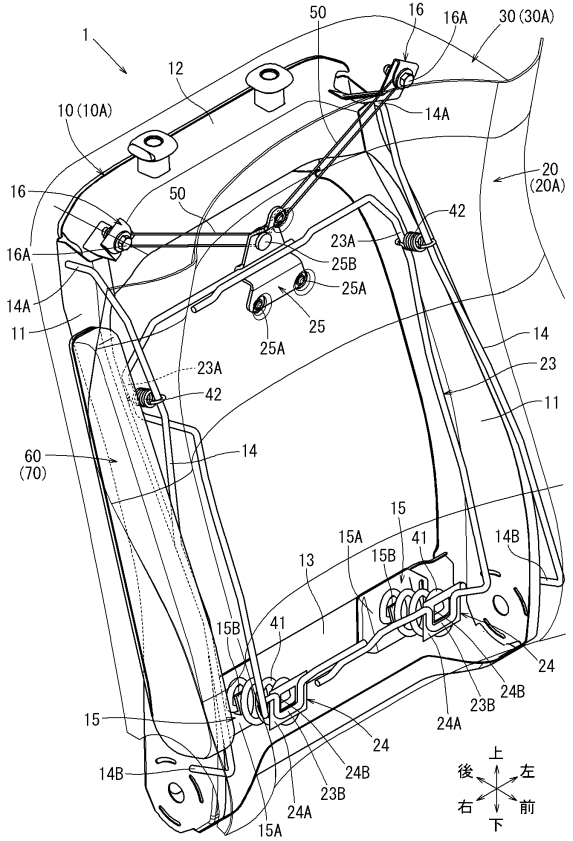
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

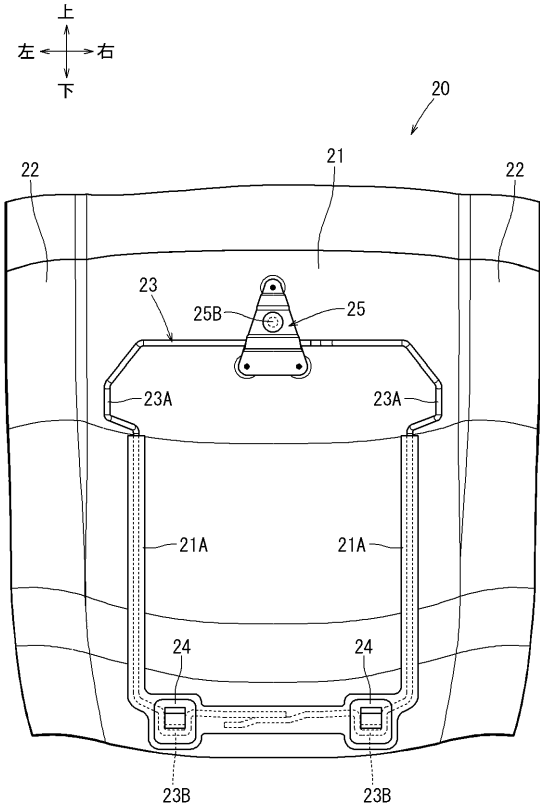
20

30

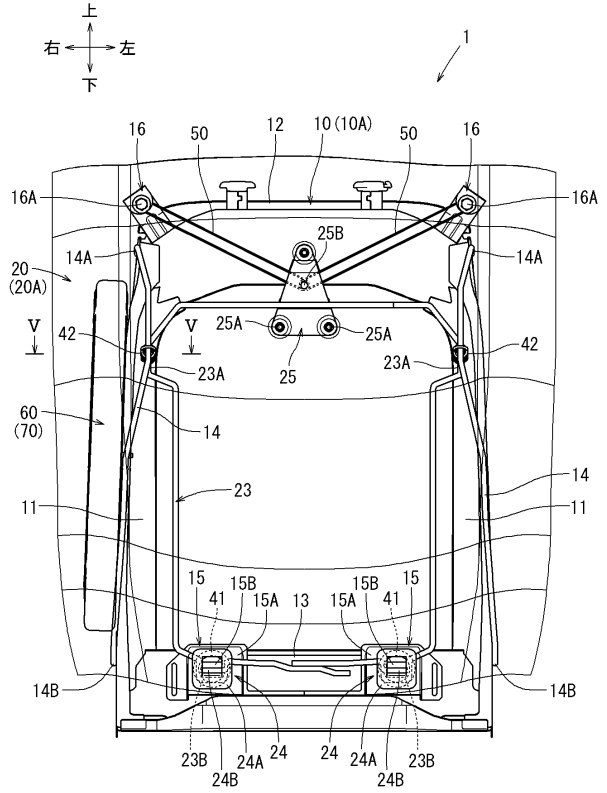
40

50

【図3】



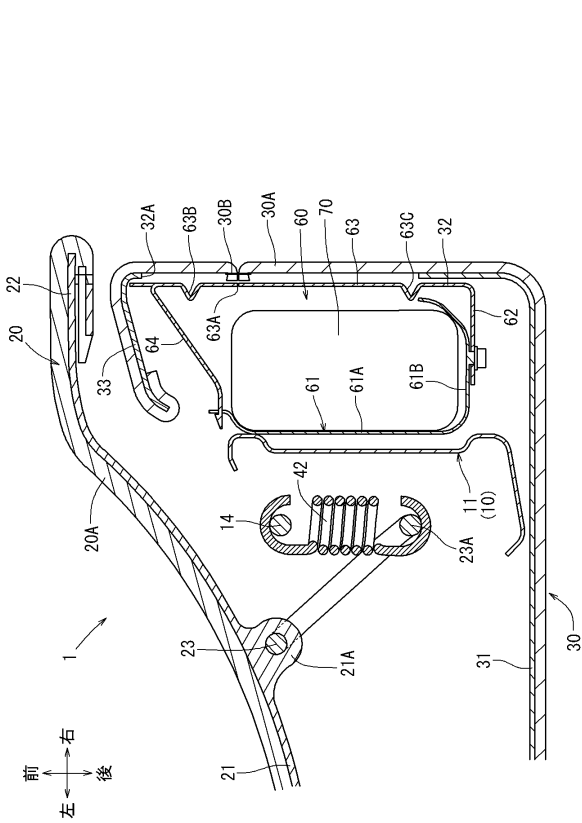
【図4】



10

20

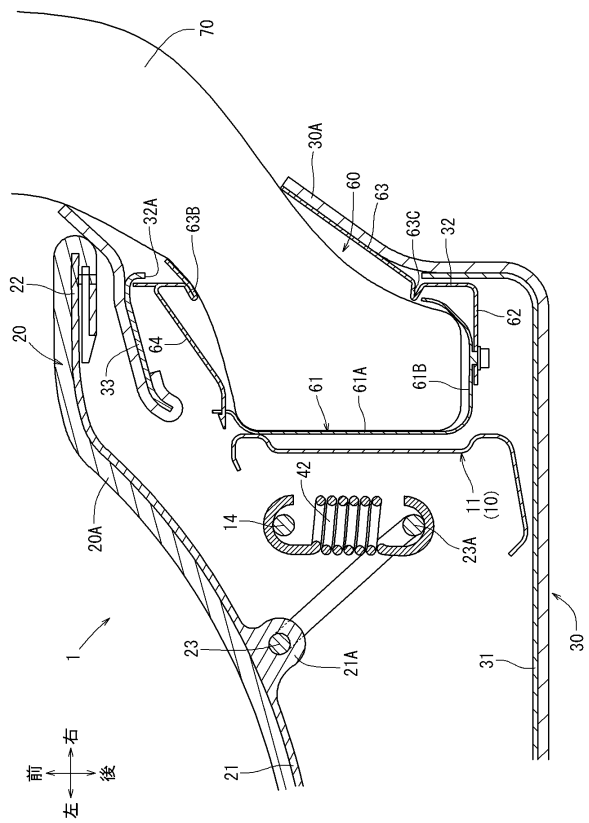
【図5】



30

40

【図6】



50

フロントページの続き

- (72)発明者 中村 利雄
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
- (72)発明者 植田 克也
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
- (72)発明者 吉田 靖尋
愛知県安城市藤井町東長先8番地1 株式会社イノアックコーポレーション桜井事業所内
- (72)発明者 神谷 健太郎
愛知県安城市藤井町東長先8番地1 株式会社イノアックコーポレーション桜井事業所内
- 審査官 杉 崎 覚
- (56)参考文献 特開2002-200960(JP,A)
特開平10-175496(JP,A)
特開2000-168485(JP,A)
特開2014-201080(JP,A)
特開2016-005938(JP,A)
実開平02-057442(JP,U)
特開2015-214333(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B60N 2/42
B60N 2/64