

(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2010-83268

(P2010-83268A)

(43) 公開日 平成22年4月15日(2010.4.15)

(51) Int.Cl.
B60N 2/42 (2006.01)F1
B60N 2/42テーマコード (参考)
3B087

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-253156 (P2008-253156)
(22) 出願日 平成20年9月30日 (2008.9.30)(71) 出願人 000220066
テイ・エス テック株式会社
埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号
(74) 代理人 100088580
弁理士 秋山 敦
(74) 代理人 100111109
弁理士 城田 百合子
(72) 発明者 新妻 健一
栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地
1 テイ・エス テック株式会社内
Fターム(参考) 3B087 CD03 DB02 DE01

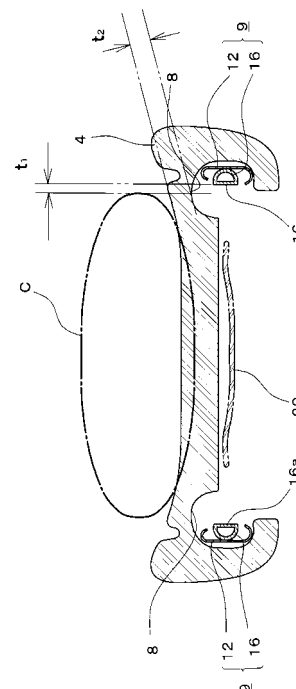
(54) 【発明の名称】 車両用シート

(57) 【要約】

【課題】後面衝突時に乗員の頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減する車両用シートを提供する。

【解決手段】車両用シートS1のシートバックS11を構成するシートバックフレーム1は、少なくとも左右方向に離間して配設され上下方向に延在する、パイプ材を屈曲して形成された一対のサイドフレーム部9、9と、サイドフレーム部9、9を上部側で連結する上部フレーム15と、を備えており、一対のサイドフレーム部9、9のそれぞれが対向する領域には、左右方向の外側に向けて変形され、左右方向の厚さを減少させた偏平部16a、16aが形成される。このため、シートバックフレーム1の左右方向の寸法を変化させることなく、一対のサイドフレーム部9、9の間の距離を広げることができ、シートバックS11の背もたれ面に乗員Cをよりスムーズに沈み込ませることができる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくともシートバックフレームの背もたれ面側にクッション材が配設されたシートバックと、前記シートバックに取り付けられたヘッドレストと、を備えた車両用シートであって、

前記シートバックフレームは、パイプ状部材を屈曲して形成され、少なくとも左右方向に離間して配設された上下方向に延在する一对のサイドフレーム部と、一对の前記サイドフレーム部を上部側で連結する上部フレームと、を備え、

一对の前記サイドフレーム部は、それぞれが対向する領域を変形させることにより厚さを減少させた偏平部を有し、

10

前記偏平部は、前記車両用シートに着座した乗員の胸部若しくは肩部の背もたれ面側に形成されることを特徴とする車両用シート。

【請求項 2】

少なくともシートバックフレームの背もたれ面側にクッション材が配設されたシートバックと、前記シートバックに取り付けられたヘッドレストと、を備えた車両用シートであって、

前記シートバックフレームは、パイプ部材を屈曲して形成され、少なくとも左右方向に離間して配設された上下方向に延在する一对のサイドフレーム部と、一对の前記サイドフレーム部を上部側で連結する上部フレームと、を備え、

一对の前記サイドフレーム部は、それぞれが対向する領域を変形させることにより厚さを減少させた偏平部を有し、

20

前記クッション材は、前記偏平部の背もたれ面側を切除したコア抜き部を有し、

前記偏平部は、前記車両用シートに着座した乗員の胸部若しくは肩部の背もたれ面側に形成されることを特徴とする車両用シート。

【請求項 3】

前記偏平部は、前記車両用シートに着座した乗員の背部の形状に沿って形成されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の車両用シート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、車両用シートに係り、特に後面衝突時の頸部へ加わる衝撃の低減を図った車両用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、自動車が後部に追突されたり、後退走行時に衝突したりするなど、いわゆる後面衝突の際には、着座している乗員の頭部が慣性移動によって急激に後傾し、頸部が衝撃を受ける虞がある。

【0003】

そのため、自動車などの車両用シートには、後面衝突時による衝撃から乗員の頭部や頸部を保護し頸部への衝撃を軽減するために、シートバック上方に乗員の頭部を後方から受けるヘッドレストを設けている。ヘッドレストによって後面衝突時に頸部へ加わる衝撃を大幅に軽減することができるが、頸部への衝撃をさらに軽減することが望まれている。

40

【0004】

このような問題を解消するために、後面衝突時に乗員を後方へ移動させ、この移動荷重によってヘッドレストを前方に可動させて乗員の頭部を支持し、頸部への衝撃を軽減するように構成したシートバックが提案されている（例えば、特開 2003-341402 号公報参照）。

【0005】

また、シートバックフレームの背もたれ面側にクッション材を配置したシートバックを備えた車両用シートにおいて、シートバックの後突時に乗員の胸部が当接する部位を、他

50

の部位よりもばね係数を小さくし、且つ減衰係数を大きくした技術が知られている（例えば、特開 2005-028956 号公報参照）。

【0006】

【特許文献 1】特開 2003-341402 号公報

【特許文献 2】特開 2005-028956 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

前記特開 2003-341402 号公報に開示された技術は、後面衝突時の乗員の胸部の後方への移動を受圧部材で受け、この受圧部材の後方への移動に連動してヘッドレストを前方に移動させるものである。別途ヘッドレストの移動機構を設ける必要があるためコスト高になるとともにシートバックの薄型化が困難であるという不都合がある。

10

【0008】

前記特開 2005-028956 号公報に開示された技術は、シートバックの胸部が当接する部位を、他の部位よりも弾性率が小さく且つ低反発性のクッション材を用いることにより胸部の跳ね返りを抑制して頭部と胸部の相対速度を低減し、頸部に作用する衝撃の低減を図っている。しかし、シートクッションを反発性の異なる複数種類のクッション材を組み合わせて構成するためコスト高になるという不都合があった。また、胸部の跳ね返りを十分に抑制するには、ある程度の厚さを有する低反発クッション材を用いる必要があるため、シートバックの薄型化が困難であるという不都合があった。

20

【0009】

本発明は、上記問題点に鑑み、後面衝突時に乗員の頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減する車両用シートを提供することである。

また、本発明の他の目的は、低コスト化且つ薄型化に適した構造を有しながらも後面衝突時における頸部への衝撃を効果的に軽減できる車両用シートを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

前記課題は、請求項 1 に係る車両用シートによれば、少なくともシートバックフレームの背もたれ面側にクッション材が配設されたシートバックと、前記シートバックに取り付けられたヘッドレストと、を備えた車両用シートであって、前記シートバックフレームは、パイプ状部材を屈曲して形成され、少なくとも左右方向に離間して配設された上下方向に延在する一对のサイドフレーム部と、一对の前記サイドフレーム部を上部側で連結する上部フレームと、を備え、一对の前記サイドフレーム部は、それぞれが対向する領域を變形させることにより厚さを減少させた偏平部を有し、前記偏平部は、前記車両用シートに着座した乗員の胸部若しくは肩部の背もたれ面側に形成されること、により解決される。

30

【0011】

上記構成により、サイドフレーム部に偏平部を形成することによって、左右のサイドフレーム部の向かい合う方向に向かって張り出す部分がなくなり、シートバックフレーム外側の左右方向の寸法を変化させることなく、一对のサイドフレーム部の間の距離を広げることができる。そのため、沈み込みの際に左右のサイドフレーム部による乗員の後方移動への妨げが緩和され、シートバックの背もたれ面に乗員をよりスムーズに沈み込ませることができる。従って、後面衝突時に乗員の頭部をヘッドレストに速やかに接近させて、頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減することができる車両用シートを提供することができる。

40

【0012】

また、前記課題は、請求項 2 に係る車両用シートによれば、少なくともシートバックフレームの背もたれ面側にクッション材が配設されたシートバックと、前記シートバックに取り付けられたヘッドレストと、を備えた車両用シートであって、前記シートバックフレームは、パイプ状部材を屈曲して形成され、少なくとも左右方向に離間して配設された上下方向に延在する一对のサイドフレーム部と、一对の前記サイドフレーム部を上部側で連結する上部フレームと、を備え、一对の前記サイドフレーム部は、それぞれが対向する領

50

域を变形させることにより厚さを減少させた偏平部を有し、前記クッション材は、前記偏平部の背もたれ面側を切除したコア抜き部を有し、前記偏平部は、前記車両用シートに着座した乗員の胸部若しくは肩部の背もたれ面側に形成される、ことにより解決される。

【0013】

上記構成により、車両用シートに着座した乗員の胸部若しくは肩部の背もたれ面側に位置する領域のサイドフレーム部に偏平部が形成されることで、乗員の左右方向の幅が広い部分でシートバックフレーム外側の寸法を変化させることなくサイドフレーム部の間の距離を広げることができる。同時に、コア抜き部を形成することによって、着座フィーリングを損なうことなく、沈み込みの際に偏平部と接触して変形する領域に位置するクッション材の厚さを薄く形成してクッション材の変形を容易にし、クッション材の変形抵抗を効果的に減らすことができる。このため、シートバックの背もたれ面に乗員を一層スムーズに沈み込ませることができる。従って、後面衝突時に乗員の頭部をヘッドレストに速やかに接近させて、頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減することができる車両用シートを提供することができる。

10

【0014】

さらに具体的には、請求項3のように、前記偏平部は、前記車両用シートに着座した乗員の背部の形状に沿って形成されると好適である。

上記構成により、乗員の背部の形状に沿って偏平部が形成されることで、シートバックフレームの構成を大幅に変化させることなく乗員の背部とサイドフレーム部との間の距離を相対的に広げることができる。さらに、乗員の背部とサイドフレーム部との間の距離の場所による違いを低減することができるため、沈み込みの際にクッション材側は比較的均一な圧力で乗員の背部から押圧される。このため、サイドフレーム部による乗員の後方移動への妨げが一層緩和され、シートバックの背もたれ面に乗員をよりスムーズに沈み込ませることができる。従って、後面衝突時に乗員の頭部をヘッドレストに速やかに接近させて、低コストで頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減することができる車両用シートを提供することができる。

20

【発明の効果】

【0015】

請求項1に係る車両用シートによれば、後面衝突時にシートバックの背もたれ面に乗員をよりスムーズに沈み込ませることができ、乗員の頭部をヘッドレストとの間の隙間を速やかに減少させることで頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減することができる車両用シートを提供することができる。

30

請求項2に係る車両用シートによれば、シートバックの背もたれ面に乗員をよりスムーズに沈み込ませることができるとともに、着座フィーリングを損なうことがなく、低コスト且つ一層の薄型化を図ることができる車両用シートを提供することができる。

さらに、請求項3に係る車両用シートによれば、シートバックフレームの構成を大幅に変化することなく、低コストで頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減することができる車両用シートを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の一実施形態について図を参照して説明する。なお、以下に説明する部材、配置等は、本発明を限定するものではなく、本発明の趣旨に沿って各種改変することができることはもちろんである。

40

【0017】

(第1の実施形態)

図1乃至図4は本発明に係る第1の実施形態を示し、図1は車両用シートの概略斜視図、図2はシートフレームの概略斜視図、図3はシートバックのI-I断面図、図4はシートバックの断面構造と乗員の沈み込み位置の拡大説明図である。また、図5は他の例のシートバックのI-I断面図である。

本実施形態に係る車両用シートS1は、図1で示すように、シートバックS11と、シ

50

ートクッションS 1 2、ヘッドレストH Rとを主要部材として構成されている。

【0018】

車両用シートS 1のシートフレームFは、図2で示すように、シートバックS 1 1を構成するシートバックフレーム1と、シートクッションS 1 2を構成する着座フレーム2と、ヘッドレストH Rを構成するヘッドレストフレーム（不図示）と、を主要な構成要素として備えている。なお、以下の車両用シートS 1の説明において、ヘッドレストH Rが配置される側を上方側とし、シートクッションS 1 2側を下方側とする。

【0019】

着座フレーム2は、クッション材4などに覆われており乗員Cを下部から支持する構成となっている。着座フレーム2は脚部で支持されており、この脚部には図示しないインナレールが取り付けられ、車体フロアに設置されるアウトレール（不図示）との間で前後に位置調整可能なスライド式に組み立てられている。また、着座フレーム2の後端部には、リクライニング機構11を介してシートバックフレーム1が配設されている。

【0020】

シートバックフレーム1は、クッション材4、表皮材5によって覆われ乗員Cの背中を後方から支持するものであり、本実施形態においては略矩形状の枠体となっている。より詳細には、シートバックフレーム1は、左右方向に離間して配設され上下方向に延在する2本のサイドフレーム1 2、1 2と、このサイドフレーム1 2、1 2の上端部側を連結する上部フレーム1 5と、下端部側を連結する下部フレーム1 7、及び受圧部材20を備えている。

【0021】

また、シートバックフレーム1の上部には不図示のヘッドレストフレームが配設されている。ヘッドレストフレームの外周部にクッション材4を設け、このクッション材4の外周に表面部材を被覆してヘッドレストH Rが構成されている。ヘッドレストH Rは、ヘッドレストフレームのピラーを、上部フレーム1 5に設けられたピラー支持部1 8、1 8に取り付けて配設される。

【0022】

サイドフレーム1 2、1 2は、シートバックフレーム1の左右の側面を構成する一对の延伸部材であり、左右方向に離間して配設され上下方向に所定の長さを有して構成されている。それぞれのサイドフレーム1 2、1 2は上下方向に延伸された平板状の側板の前端部及び後端部をシートバックS 1 1の内側方向へ折り曲げることで必要な強度を得ている。

【0023】

上部フレーム1 5は、パイプ状部材を略コ字状に屈曲形成された部材である。上部フレーム1 5の両側部に位置する側面部1 6、1 6は、サイドフレーム1 2、1 2と一部が重なるように配設されている。この重なり部分においてサイドフレーム1 2、1 2に固着接合される。上部フレーム1 5の側面部1 6、1 6には、左右の側面部1 6、1 6の向かい合う部分がほぼ平らに加工された偏平部1 6 a、1 6 aが形成されている。偏平部1 6 a、1 6 aについては後述する。また、本実施形態においては、上部フレーム1 5をパイプ状部材から構成しているが丸棒状の部材を用いてもよい。

なお、本実施形態においては、シートバックフレーム1の側面を構成するサイドフレーム1 2、1 2及び側面部1 6、1 6をサイドフレーム部9、9とする。

【0024】

左右のサイドフレーム1 2、1 2の間には、クッション材4を後方から支える姿勢保持部材としての受圧部材20が配設されている。受圧部材20は、板状の樹脂を略矩形状に形成した可撓性の部材であり、クッション材4と接する側の表面には滑らかな凹凸が形成されている。

【0025】

受圧部材20を支持しサイドフレーム1 2、1 2と連結する連結部材として、2本のワイヤ21、21が左右のサイドフレーム1 2、1 2間に架設されている。ワイヤ21、2

10

20

30

40

50

1 は、受圧部材 20 の裏側の上部側と下部側に左右方向に係止され、受圧部材 20 をクッション材 4 の背面側に平行に支持している。ワイヤ 21, 21 はスチール線材を屈曲して形成されており、受圧部材 20 に所定値以上の応力が負荷されると変形して衝撃を吸収できるように構成されている。

【0026】

次に、図 3 及び図 4 に基づいて、本実施形態に係るシートバック S 11 の断面構造について説明する。なお、図 3 及び図 4 においては図面の煩雑化を防ぐため表皮材 5 は省略した。

図 3 に示すように、サイドフレーム 12, 12 と重なって配設された上部フレーム 15 の側面部 16, 16 は、それぞれ向かい合う位置にある部分を平らに加工して形成された偏平部 16a, 16a を有している。この偏平部 16a, 16a が形成された部分はパイプ状部材の断面の一部がほぼ平らに成形されるため、中空の略半円の断面形状となっている。偏平部 16a, 16a の形成によって、左右のサイドフレーム 12, 12 の向かい合う方向に張り出す部分がなくなり、シートバックフレーム 1 外側の左右方向の寸法を変化させることなく、側面部 16, 16 の間の距離を広げることができる。

なお、本実施形態においては、偏平部 16a, 16a を平面状に形成しているが、この部分を側面部 16, 16 の内側に凹状に変形させることでも同様な効果が得られる。

【0027】

後面衝突時など乗員 C がシートバック S 11 側に沈み込む際に、沈み込む部分の両側に位置するクッション材 4 は圧縮若しくは引っ張り変形又は剪断変形するが、これらの変形に対する抵抗（変形抵抗）が乗員 C の沈み込みに対する抵抗となる。側面部 16, 16 の間の距離を広げることで、沈み込みの際、沈み込む部分の両側に位置するクッション材 4 に作用する応力を緩和し変形抵抗を低減できる。

【0028】

すなわち、乗員 C の左右方向の幅に対するシートバック S 11 の沈み込み可能な幅を広くし、サイドフレーム部 9, 9 側の内側部分と乗員 C とのクリアランス t_1 を大きくすることによって、乗員 C がシートバック S 11 の背もたれ面に沈み込む際の抵抗を低減してよりスムーズに沈み込ませることができる。このとき、乗員 C の背部はシートバック S 11 に沈み込むことで後方に移動するがヘッドレスト HR の位置は相対的に変わらないため、ヘッドレスト HR と頭部の隙間が縮まり頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減できる。

ここで、背もたれ面とは、乗員 C が着座したときにもたれかかるシートバック S 11 の表面をいうものとする。このため、乗員 C 側からの背もたれ面側とはシートバック S 11 の裏面側（後方側）をいい、他方、シートバックフレーム 1 からの背もたれ面側とはシートバック S 11 の表面側（前方側）という。

【0029】

特に、側面部 16, 16 は、乗員 C の胸部若しくは肩部近傍の背もたれ面側に位置し、さらに、サイドフレーム 12, 12 の内側に配設されている。このことから、側面部 16, 16 の間の距離はサイドフレーム 12, 12 の間の距離と比べて狭くなる。従って、側面部 16, 16 近傍に位置するクッション材 4 の変形抵抗が高くなる傾向がある。側面部 16, 16 の内側部分と乗員 C とのクリアランス t_1 を大きくすることでクッション材 4 の変形抵抗を効果的に低減でき、乗員 C をよりスムーズに沈み込ませることができる。また、乗員 C の左右方向の幅が広い胸部若しくは肩部近傍での沈み込み量を増加させることでヘッドレスト HR と頭部の隙間を効率的に縮め、頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減することができる。

【0030】

一方、シートバック S 11 に備えられたクッション材 4 は、ウレタン素材から構成されており、シートバックフレーム 1 の背もたれ面側と左右の両側を覆うように配設されている。

シートバック S 11 に配設されるクッション材 4 のうち、サイドフレーム 12, 12 及び側面部 16, 16 の背もたれ面側に位置する領域、すなわち、サイドフレーム部 9, 9

10

20

30

40

50

の背もたれ面側に位置する領域（以下、変形抵抗領域とする）には、クッション材４の厚さ t_2 を薄く形成するためにコア抜き部８，８が形成されている。なお、クッション材４の厚さ t_2 は、背もたれ面に位置するクッション材４の厚さよりも薄く、且つ、クッション材４として必要な耐久性が確保できる程度の厚さとされる。

【００３１】

ここで、変形抵抗領域は、後面衝突時など乗員ＣがシートバックＳ１１に沈み込む際に、シートバックフレーム１のサイドフレーム部９，９側に強く押しつけられる領域であり、変形抵抗領域のクッション材４の変形抵抗が乗員Ｃの沈み込みの抵抗となる。このため、変形抵抗領域に位置するクッション材４の一部を切除することで変形抵抗を減らすことができる。すなわち、サイドフレーム部９，９側に位置するクッション材４の一部を切除したコア抜き部８，８が形成されることで、シートバックＳ１１の背もたれ面に乗員Ｃをよりスムーズに沈み込ませてヘッドレストＨＲと頭部の隙間を縮め、頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減させることができる。

【００３２】

特に、乗員Ｃの胸部若しくは肩部近傍の背もたれ面側に位置する側面部１６，１６は、サイドフレーム１２，１２の間の距離と比べて狭く構成される。このため、側面部１６，１６に近接するクッション材４の領域にコア抜き部８，８が形成されることで、より効果的にクッション材４の変形抵抗を減らすことができ、乗員Ｃをよりスムーズに背もたれ面側に沈み込ませることができる。また、コア抜き部８，８をクッション材４の一部にのみ形成することで大きな効果を得ることができるため頸部へ加わる衝撃を低コストで効果的に軽減することができる。

【００３３】

本実施形態においては、偏平部１６ａ，１６ａの背もたれ面側にコア抜き部８，８が形成されている。偏平部１６ａ，１６ａによって側面部１６，１６の間の距離を広げてサイドフレーム部９，９側の内側と乗員Ｃとのクリアランス t_1 を確保することでクッション材４の変形を容易とし、さらに、コア抜き部８，８によって沈み込みの際変形する領域のクッション材４の厚さ t_2 を薄く形成してクッション材４の変形を一層容易としている。これらの構成を兼ね備えることによって、クッション材４の変形抵抗を大幅に減らすことができ、シートバックＳ１１の背もたれ面に乗員Ｃをよりスムーズに沈み込ませることを可能としている。

もちろん、偏平部１６ａ，１６ａとコア抜き部８，８のうち、いずれか一方を備える構造であってもそれぞれの効果を奏することができる。

【００３４】

以上説明したように、本実施形態に係る車両用シートＳ１によれば、左右のサイドフレーム部９，９の向かい合う位置に偏平部１６ａ，１６ａ設けることで、シートバックフレーム１外側の左右方向の寸法を変化させることなく、側面部１６，１６の間の距離を広げることができる。そのため、サイドフレーム１２，１２側の内側と乗員Ｃとのクリアランス t_1 が大きくなり、シートバックＳ１１の背もたれ面に乗員Ｃをよりスムーズに沈み込ませることができる。従って、後面衝突時に乗員Ｃの頭部をヘッドレストとの間の隙間を速やかに減少させることができ、アクティブヘッドレスト機構を用いることなく頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減することができる。

【００３５】

シートバックＳ１１に配設されるクッション材４のうち、サイドフレーム１２，１２若しくは側面部１６，１６の背もたれ面側に位置する領域にコア抜き部８，８を形成することで変形抵抗を減らし、シートバックＳ１１の背もたれ面に乗員Ｃをよりスムーズに沈み込ませることができる。コア抜き部８，８によって後面衝突時に乗員Ｃの頭部とヘッドレストＨＲとの間の隙間を速やかに減少させることができ、アクティブヘッドレスト機構を用いることなく頸部へ加わる衝撃を効果的に軽減することができる。また、コア抜き部８，８を背もたれ面の左右側に形成することで、背もたれ面中央部のクッション材４の厚みを確保でき着座フィーリングを損なうことがない。さらに、クッション材４のうち、強い

応力が作用する領域にコア抜き部 8, 8 を形成することで変形部分への応力の集中を緩和し、クッション材 4 の耐久性の向上を図ることができる。

【0036】

偏平部 16a, 16a 及びコア抜き部 8, 8 の形成にはいずれも従来技術を活用することができることから低コストで構成することができ、且つ、簡易な構造であるため車両用シート S1 の一層の薄型化が可能になる。それに伴い、レイアウトの自由度、及びデザインの自由度の向上を図ることができる。

【0037】

上述の第 1 の実施形態に係るサイドフレーム部に設けられた偏平部 16a, 16a は、一対の側面部 16, 16 の対向する部分を外側方向に向けて潰すことで、一対の側面部 16, 16 の間の内側の距離を広げる構造を採用している。しかしながら、偏平部 16a, 16a の構造としては、これに限定されず、他の構造を採用することができる。

【0038】

図 5 は、シートバックの I-I 断面図の他の例であり、異なる偏平部 26a, 26a の構造を採用した例である。なお、図 5 においても図 3 及び図 4 と同様、図面の煩雑化を防ぐため表皮材 5 を省略した。

向かい合う偏平部 26a, 26a をそれぞれ逆方向に傾斜されることによって、偏平部 26a, 26a の間の距離が乗員 C 側の方がより広くなるように配設されている。すなわち、偏平部 26a, 26a は、シートバック S1 に沈み込んだ状態の乗員 C の背部の形状に合わせて側面部 16, 16 の一部が平滑に形成されることで構成されている。また、サイドフレーム 12, 12 の前後方向の位置に対して後方側に、偏平部 26a, 26a を備える側面部 16, 16 が配置されている。このように偏平部 26a, 26a が形成されることで、乗員 C の沈み込みに対する抵抗を一層減らすことができる。特に、車両用シート S1 に着座した乗員の胸部若しくは肩部の背もたれ面側に偏平部 26a, 26a が形成されることで大きな効果が期待できる。

【0039】

乗員の背部の形状に沿って偏平部 26a, 26a が形成されることで、シートバックフレーム 1 の構成を大幅に変化させることなく乗員の背部と側面部 16, 16 との間の距離を相対的に広げることができ、同時に、沈み込みの初期段階での側面部 16, 16 の内側部分と乗員 C とのクリアランス (t₁) をさらに広げることが可能となる。加えて、偏平部 26a, 26a の傾斜によって沈み込みの際に乗員をシートバックの適正な位置に誘導する効果がある。さらに、乗員の背部と側面部 16, 16 との間の距離の場所による違いを小さくすることができるため、沈み込みの際にクッション材 4 側の一部分の変形抵抗が上昇することがなくなる。以上の作用効果により、側面部 16, 16 (サイドフレーム部 9, 9) による乗員の後方移動への抵抗が一層緩和され、シートバック S1 の背もたれ面に乗員をよりスムーズに沈み込ませることができる。従って、後面衝突時に乗員の頭部をヘッドレスト HR に速やかに接近させて、頸部へ加わる衝撃を低コスト且つ効果的に軽減することができる。

【0040】

(第 2 の実施形態)

図 6 及び図 7 は本発明に係る第 2 の実施形態を示し、図 6 は車両用シート S2 の部分斜視図、図 7 はシートバック S21 の II-II 断面図である。なお、図 7 においては図面の煩雑化を防ぐため表皮材 5 を省略した。

また、以下の各実施の形態において、第 1 の実施形態と同様部材、配置等には同一符号を付してその詳細な説明を省略する。

【0041】

本実施形態に係る車両用シート S2 は、図 6 で示すように、シートバック S21 と、シートクッション S22、ヘッドレスト HR とを主要な構成要素として備えている。また、車両用シート S2 は格納可能なシートとして構成されており、シートバック S21 の背もたれ面とシートクッション S22 の着座面とが接するように折り畳んだ状態でシートフロ

10

20

30

40

50

ア側や車室内の側面側に収納することができる。

【0042】

車両用シートS2のシートバックフレーム31は、格納可能な薄型に構成される必要があるため受圧部材20を備えず、サイドフレーム36、36に架設された伸縮若しくは変形可能な複数のワイヤ32によってクッション材34を後方から支える構造を有している。また、サイドフレーム部39は、サイドフレーム36、36のみから構成されている。シートバックフレーム31は、これらの点で、第1の実施形態とは相違している。

【0043】

図7に示すように、サイドフレーム36、36は、それぞれ向かい合う位置にある部分をほぼ平らに加工して形成された偏平部36a、36aを有している。この偏平部36a、36aが形成された部分はパイプ状部材の断面の一部がほぼ平らに成形されるため、中空の略半円の断面形状となっている。偏平部36a、36aによって、左右のサイドフレーム36、36の向かい合う方向に張り出す部分が減少し、シートバックフレーム31の左右方向の寸法を変化させることなく、サイドフレーム36、36の間の距離を広げることができる。このため、サイドフレーム36、36の内側と乗員Cの左右側とのクリアランス t_{11} を広くすることができる。従って、乗員CがシートバックS21に沈み込む際の抵抗を低減することができシートバックS21の背もたれ面に乗員Cをよりスムーズに沈み込ませることができる。

【0044】

一方、シートバックフレーム31の背もたれ面側と左右の両側を覆うように配設されるクッション材34は、サイドフレーム36、36の背もたれ面側に位置する変形抵抗領域の一部にコア抜き部38、38が形成されており、クッション材34の厚さ t_{22} が薄く形成されている。このコア抜き部38、38の形成により、変形抵抗領域のクッション材34の変形抵抗を減らすことができ、シートバックS21の背もたれ面に乗員Cをよりスムーズに沈み込ませることができる。

【0045】

偏平部36a、36aによってサイドフレーム36、36の間の距離を広げてサイドフレーム36、36の内側と乗員Cとのクリアランス t_{11} を確保してクッション材34の変形を容易とし、さらに、コア抜き部38、38によって沈み込みの際に変形する領域のクッション材34の厚さ t_{22} 薄く形成してクッション材34の変形を一層容易としている。このように、偏平部16a、16aの背もたれ面側にコア抜き部8、8を形成することによって、クッション材34の変形抵抗をさらに効果的に減らすことができ、シートバックS21の背もたれ面に乗員Cをよりスムーズに沈み込ませることを可能としている。

もちろん、偏平部36a、36aとコア抜き部38、38のうち、いずれか一方を備える構造であってもそれぞれの効果を奏することができる。また、本実施形態においても、図5に示したように偏平部36a、36aを乗員Cの背部の形状に合わせて成形してもよい。

【0046】

本実施形態に係る車両用シートS2によれば、サイドフレーム36、36の上下方向のほぼ全体に渡って偏平部36a、36aを設けることができたため乗員Cの背面全体をよりスムーズに沈み込ませることができる。また、乗員Cの胸部若しくは肩部近傍に配置される領域のサイドフレーム36、36若しくはクッション材34に対してのみ偏平部36a、36a若しくはコア抜き部38、38を設けることで高い効果を期待できる。

【0047】

本実施形態に係る車両用シートS2によれば、格納可能なシートにおいても、第1の実施形態とほぼ同等の作用効果を奏することができる。このように本発明の構成は、部品点数の増加や部材の大型化を伴わないため、軽量／薄型化が必要な格納用シートにおいても好適に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図 1】本発明に第 1 の実施形態に係る車両用シートの概略斜視図である。

【図 2】本発明に第 1 の実施形態に係る車両用シートのシートフレームの概略斜視図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施形態に係るシートバックの I-I 断面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施形態に係るシートバックの断面構造と乗員の沈み込み位置の拡大説明図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施形態に係る他の例のシートバックの I-I 断面図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施形態に係る車両用シートの部分斜視図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施形態に係るシートバックの II-II 断面図である。

【符号の説明】

10

【0049】

C 乗員

S 1, S 2 車両用シート

S 1 1, S 2 1 シートバック

S 1 2, S 2 2 シートクッション

H R ヘッドレスト

F シートフレーム

t₁, t₁', t₁ 1 クリアランス

t₂, t₂ 2 クッション材の厚さ

1, 3 1 シートバックフレーム

2 着座フレーム

4, 3 4 クッション材

5 表皮材

8, 3 8 コア抜き部

9, 3 9 サイドフレーム部

1 1 リクライニング機構

1 2, 3 6 サイドフレーム

1 5, 3 5 上部フレーム

1 6 側面部

1 6 a, 2 6 a, 3 6 a 偏平部

1 7 下部フレーム

1 8 ピラー支持部

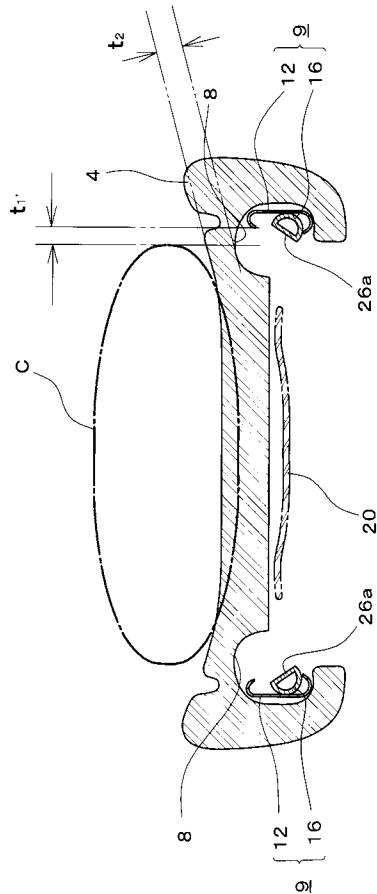
2 0 受圧部材

2 1, 3 2 ワイヤ

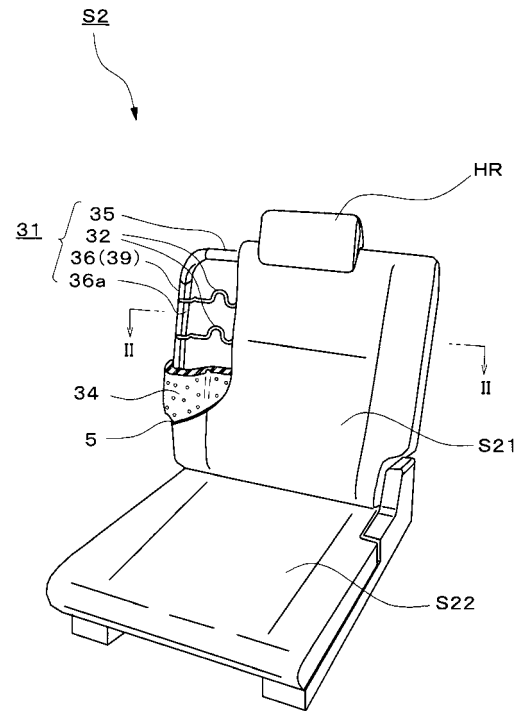
20

30

【図 5】



【図 6】



【図 7】

