



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

シートクッションと、シートバックを有するとともに、前記シートバックが、シート骨格をなす枠状で金属製のフレーム部材と、車室構造体に係合可能な係合部と、帯状部材を係止可能な係止部と、リクライニング軸を有し、

前記シートバックが、前記シートバック下部の前記リクライニング軸により、前記シートクッションに対して起立可能に連結し、

前記シートバックを起立状態としつつ、前記シートバックの上部一側に設けた係合部を、前記車室構造体に係合することで、前記シートバックを前記車室構造体で支持し、

前記シートバックの着座側に、チャイルドシートや乗員などの他部材を配置しつつ、前記他部材の加重を受け止める前記帯状部材を、前記シートバック上部からシートバック裏面に延ばしつつ前記係止部に係止する構成であるとともに、

前記帯状部材の引張を受けることにより、起立状態の前記シートバックにおいて、その上部一側と下部他側を結ぶ仮想対角線上で前記フレーム部材に応力がかかる構成の車両用シートにおいて、

前記フレーム部材が、第一部材と第二部材を連結して構成されるとともに、前記第一部材と前記第二部材のいずれか一方の部材が、前記仮想対角線に交わる部分を有し、

前記一方の部材が、前記一方とは異なる他方の部材よりも高剛性であり、前記他方の部材が、前記一方の部材よりも軽量である車両用シート。

## 【請求項 2】

前記フレーム部材として、前記係合部に隣接する第一フレーム部と、前記第一フレーム部よりも幅狭の第二フレーム部とを有するとともに、前記第一フレーム部が、前記第一部材と前記第二部材を連結して構成される請求項 1 に記載の車両シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、枠状のフレーム部材と、係合部（車室構造体と係合可能な部位）と、係止部（帯状部材を取付け可能な部位）を備えた車両用シートに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

この種の車両用シートとして、シートクッションと、シートバックを備えた車両用シートが公知である（特許文献 1 を参照）。

シートバックは、シートクッションに対して起立可能に連結する部材であり、フレーム部材と、係合部と、係止部を有する。

フレーム部材は、略長方形の枠状部材（高剛性の金属製）であり、起立時において上部をなすアッパーパイプと、下部をなすロアパイプと、連結パイプを有する。連結パイプは、アッパーパイプとロアパイプを連結するパイプ材であり、シートバックの両側と中央に配設できる。

また係合部は、シートの厚み方向に凹み形成される部位であり、シートバック起立時において、フレーム部材の上部一側に設けることができる。公知技術では、車室構造体に棒状部材を設けてシート幅方向に延ばす。そしてシートバックを起立させつつ、係合部に棒状部材を嵌合することにより、シートバックを車室構造体に支持させることができる。

## 【0003】

そして車両用シートの着座側には、チャイルドシートなどの他部材を取付けることができる。

チャイルドシートの上部にはストラップ部材（帯状部材）が取付けられており、シートバック裏面の係止部に取付けることができる。公知技術では、チャイルドシートをシート着座側に配置した後、ストラップ部材を、シートバックの肩口（フレーム部材の上部他側

10

20

30

40

50

) からシートバック後面に延ばしつつ、係止部に固定する。

【0004】

ここで上述のシート構成では、車両衝突時にストラップ部材が引張されるなどして、フレーム部材が応力を受けることがある。すなわちストラップ部材の引張を受けることにより、起立状態のシートバックにおいて、その上部一側と下部他側を結ぶ仮想対角線上でフレーム部材に応力(曲げ応力)がかかる。

このとき公知技術では、フレーム部材のすべてが高剛性の金属製であるため、上述の応力によるフレーム部材の折れ曲がりを極力阻止できる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2001-314272号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところでこの種のシート構成では、車両の燃費や製造コスト削減などの観点から、シートを極力軽量化したいとの要請がある。しかし公知技術の構成では、フレーム部材全てが高剛性で重いことから、車両用シートの軽量化には不向きな構成であった。

もっともフレーム部材に軽量の金属を使用することもできるが、そうするとフレーム部材に所望の剛性が得られないことがある。

本発明は上述の点に鑑みて創案されたものであり、本発明が解決しようとする課題は、フレーム部材の剛性を極力維持しつつ、フレーム部材を軽量化することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するための手段として、第1発明の車両用シートは、シートクッションと、シートバックを有する。

シートバックは、シート骨格をなす枠状で金属製のフレーム部材と、車室構造体に係合可能な係合部と、帯状部材を係止可能な係止部と、リクライニング軸を有する。

シートバックは、シートバック下部のリクライニング軸により、シートクッションに対して起立可能に連結する。そしてシートバックを起立状態としつつ、シートバックの上部一側に設けた係合部を車室構造体に係合することで、シートバックを車室構造体で支持する。

またシートバックの着座側に、チャイルドシートや乗員などの他部材を配置しつつ、他部材の加重を受け止める帯状部材を、シートバック上部からシートバック裏面に延ばしつつ係止部に係止する。

そして本発明では、帯状部材の引張を受けることにより、起立状態のシートバックにおいて、その上部一側と下部他側を結ぶ仮想対角線上でフレーム部材に応力(曲げ応力)がかかる構成である。この種のシート構成では、剛性を極力維持しつつ、フレーム部材を軽量化できることが望ましい。

【0008】

そして本発明では、上述のフレーム部材が、第一部材と第二部材を連結して構成されるとともに、第一部材と第二部材のいずれか一方の部材が、仮想対角線に交わる部分(曲げ応力がかかる部分)を有する。

そこで本発明では、一方の部材が、一方とは異なる他方の部材よりも高剛性であり、他方の部材が、一方の部材よりも軽量である。このように一方の部材(曲げ応力がかかる部分)を高剛性とすることで、フレーム部材の剛性を極力維持することができる。また他方の部材(曲げ応力がかからない部分)を、一方の部材よりも軽量とすることで、フレーム部材全体を軽量化することができる。

【0009】

第2発明の車両用シートは、第1発明の車両用シートであって、上述のフレーム部材と

10

20

30

40

50

して、係合部に隣接する第一フレーム部と、第一フレーム部よりも幅狭の第二フレーム部とを有するとともに、第一フレーム部が、第一部材と第二部材を連結して構成される。

本発明では、比較的大型の第一フレーム部が、剛性を極力維持しつつ軽量化されるため、車両用シートの軽量化に資する構成である。

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る第1発明によれば、剛性を極力維持しつつ、フレーム部材を軽量化することができる。また第2発明は、車両用シートの軽量化に資する構成である。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】車両用シートの透視斜視図である。

【図2】フレーム部材の正面図である。

【図3】フレーム部材の概略正面図である。

【図4】変形例のフレーム部材の概略正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明を実施するための形態を、図1～図4を参照して説明する。なお各図には、車両用シート前方に符号F、車両用シート後方に符号B、車両用シート上方に符号UP、車両用シート下方に符号DWを適宜付す。

【0013】

図1の車両用シート2は、第一シート部位2Aと、第二シート部位2Bを有し、複数人の乗員が着座可能である。

第一シート部位2Aは、比較的幅広の部位(大型)であり、複数のシート構成部材(シートクッション4a, 4b、シートバック6a, 6b、ヘッドレスト8a, 8b)を有する。また第二シート部位2Bは、比較的幅狭の部位(小型)であり、単数のシート構成部材(シートクッション4c、シートバック6c、ヘッドレスト8c)を有する。

【0014】

[シートバック]

シートバック6a～6cは、シートクッション4a～4cに対して起倒可能であり、複数のフレーム部材6Fと、係合部28と、係止部22を有する(各部材等の詳細は後述、図1及び図2を参照)。

またシートバック6a～6cは、チャイルドシート10(他部材の一例)を着座側に配置可能である。

そして本実施例では、シートバック6a～6cを起立状態としつつ、車室構造体14に係合部28を係合することで、シートバック6a～6cを車室構造体14で支持する。そしてシートバック6a～6cの着座側にチャイルドシート10を配置したのち、チャイルドシート10から伸びるストラップ部材12(帯状部材の一例)を係止部22に取付ける構成である。

【0015】

ところでこの種のシート構成では、車両の燃費や製造コスト削減などの観点から、シートを極力軽量化したいとの要請がある。

しかし上述のシート構成においては、ストラップ部材12の引張を受けることにより、起立状態のシートバック6a～6cにおいて、その上部一側と下部他側を結ぶ仮想対角線DL上でフレーム部材6Fに応力がかかる構成である(図1及び図2を参照)。

このため本実施例のシート構成では、剛性を極力維持しつつ、フレーム部材6Fを軽量化できることが望ましい。

そこで本実施例では、後述の構成によって、剛性を極力維持しつつ、フレーム部材6Fを軽量化することとした。以下、各構成について詳述する。

【0016】

[チャイルドシート]

10

20

30

40

50

チャイルドシート 10 (他部材の一例) は、シート着座側に配置可能な部材であり、ストラップ部材 12 (帯状部材の一例) を有する (図 1 を参照)。

ストラップ部材 12 は、チャイルドシート 10 の加重を受け止める帯状部材である。本実施例のストラップ部材 12 は布帛製の部材であり、チャイルドシート 10 の上部に取付けられる。ストラップ部材 12 の端部には、略 J 字状の樹脂部材 (図示省略) を設けることができる (図 2 を参照)。

#### 【0017】

##### [車室構造体]

また車室構造体 14 は、車両用シート 2 に隣接する構造体 (例えば車室壁面やホイールハウス) であり、ストライカ 16 を有する (図 2 を参照)。ストライカ 16 は、車室構造体 14 から車両用シート 2 (シートバック 6a) に向かって延びる棒状部材であり、起立状態のシートバック 6a 後面に対面可能である。

本実施例では、シートバック 6a ~ 6c を起立させて、ストライカ 16 を係合部 28 (後述) に嵌込み状態で保持することにより、起立状態のシートバック 6a ~ 6c を車室構造体 14 で支持できる。

#### 【0018】

##### [フレーム部材]

フレーム部材 6F は、シート骨格をなす部材であり、第一フレーム部 6Fa と、第二フレーム部 6Fb と、リクライニング軸 (R1, R2, R3) を有する (図 2 及び図 3 を参照)。

第一フレーム部 6Fa は、略長方形状の部材 (幅広) であり、シートバック 6a, 6b の骨格をなす。なお車室の幅寸法を 100 とした場合、第一フレーム部 6Fa の幅寸法は 60 程度である。

また第二フレーム部 6Fb は、略矩形状の部材 (第一フレーム部 6Fa より幅狭) であり、シートバック 6c の骨格をなす。

そして本実施例では、専ら第一フレーム部 6Fa (大型) を、剛性を極力維持しつつ軽量化することとした (車両用シート 2 の軽量化に資する構成とした)。なお第二フレーム部 6Fb は、第一フレーム部 6Fa とほぼ同一の基本構成を有する。このため対応する構成については対応する符号を付すことで、詳細な説明を省略する。

#### 【0019】

##### (リクライニング軸)

リクライニング軸は、シート幅方向に延びる棒状部材であり、シートバック 6a ~ 6c が起倒する際の回転中心である。

本実施例では、複数のリクライニング軸 (第一軸部 R1, 第二軸部 R2、第三軸部 R3) を、シートバック 6a ~ 6c の下部に設けることができる。このとき第一軸部 R1 は、第一フレーム部 6Fa の下部一側に取付けられ、第二軸部 R2 は、第二フレーム部 6Fb の下部他側に取付けられる。そして第三軸部 R3 は、第一フレーム部 6Fa の下部他側と、第二フレーム部 6Fb の下部一側に橋渡し状に取付けられる。

#### 【0020】

##### (第一フレーム部)

第一フレーム部 6Fa は、第一パネル材 20a と、第一パイプ材 30a (第一部材 31, 第二部材 32) と、係止部 22 と、係合部 28 を有する。

第一パネル材 20a は、シートバック 6a, 6b の外形形状に倣った形状の平板部材 (略長方形状) であり、典型的に金属製又は樹脂製である。

本実施例の第一パネル材 20a は、複数のリブ R1 と、複数の孔部 HO を有する。複数のリブ R1 は、第一パネル材 20a の厚み方向に延出する凸部位 (補強部位) であり、起立状態のシートバック 6a ~ 6c を基準としてそれぞれシート上下に延びる。

また複数の孔部 HO は、各リブ R1 に沿って形成される貫通孔であり、第一パネル材 20a の軽量化のための構成である (なお図 2 では、便宜上、一部の孔部にのみ符号を付すこととする)。

10

20

30

40

50

## 【0021】

## (係止部)

係止部22は、ストラップ部材12を係止可能な部位であり、窓部位24と、係止部位26を有する。窓部位24は、第一パネル材20aを貫通する開口(略矩形)であり、係止部位26は、シート幅方向に窓部位24を横断する棒状部材である。

本実施例では、一対の係止部22を、第一パネル材20aの上部(シートバック6a, 6bの後面に対応する位置)に形成する。そしていずれか一方の係止部22(係止部位26)に、ストラップ部材12の端部を係止可能とする。

## 【0022】

## (係合部)

係合部28は、車室構造体14に係合可能な部位であり、凹み部位28aと、支持ブレケット28bを有する。

本実施例の係合部28は、第一パネル材20aの上部一側(シートバック6a側)に設けることができる。そして凹み部位28aは、第一パネル材20aの上部一側に設けた切欠き部位(略横U字状)であり、シート幅方向に穿設できる。また支持ブレケット28bは、第一パネル材20aの着座側に配設される板状部材であり、凹み部位28aを上下に横断して取付けられる。

本実施例では、シートバック6a～6cを起立させて、ストライカ16を、凹み部位28aに嵌め込みつつ支持ブレケット28bに当接させる。こうすることでストライカ16を係合部28に嵌込み状態で保持することにより、起立状態のシートバック6a～6cを車室構造体14で支持できる。

## 【0023】

## (第一部材)

第一部材31は、略長方形状の管部材(中空)であり、複数の角部(C1～C4)と、後述の部位(第一部材31, 第二部材32)を有する(図2及び図3を参照)。

第一角部C1は、第一部材31の上部一側の頂点を構成する角部であり、第二角部C2は、第一部材31の上部他側の頂点を構成する角部である。また第三角部C3は、第一部材31の下部一側の頂点を構成する角部であり、第四角部C4は、第一部材31の下部他側の頂点を構成する角部である。

そして第一角部C1が、係合部28に隣接配置するとともに、第四角部C4が、第三軸部R3に隣接配置して第一角部C1の対向位置に配置する。

本実施例では、第一部材31を、第一パネル材20aの着座側に溶接などによって固定できる。そしてストラップ部材12の引張を受けることにより、シートバック6a, 6bの上部一側(係合部28)と下部他側(第三軸部R3)を結ぶ仮想対角線DL上で第一部材31に応力がかかることとなる。

## 【0024】

## (第一部材)

第一部材31は、第一部材31の一部(下部側)をなす部材であり、仮想対角線DLに交わる部分を有する。

本実施例の第一部材31は、第一角部C1と第三角部C3と第四角部C4を構成する部位であり、略逆L字状(正面視)をなす。そして第一部材31は、係合部28と第三軸部R3を結ぶ仮想対角線DLに交わる部分(曲げ応力がかかる部分)を有する。

そして第一部材31は、第二部材32(後述)よりも高剛性の部材であり、高剛性の各種金属にて形成できる。例えば本実施例では、高剛性の鋼管(STKM17A, 28, t2.0、重量: 1200～1300g/m、ヤング率: 190～210GPa)にて第一部材31を形成できる。

ここで第一部材31と第二部材32が同材質の鋼管で形成される場合には、第一部材31の厚み寸法(平均肉厚)を第二部材32よりも大きく(厚く)したり、径寸法(断面積)を第二部材32よりも大きくしたりするなどして剛性を高めることができる。また第一部材31の内部にリブ構造を設けるなどして、第二部材32よりも構造的に高剛性とする

こともできる。

【0025】

(第二部材)

第二部材32は、第一部材31より軽量な部材であり、第一部材31に連結できる。本実施例の第一部材31は、第二角部C2を構成する部位であり、第一部材31を除く他の第一部材30a部分(略横L字状)である。

そして第二部材32は、第一部材31よりも軽量な部材であり、軽量な各種金属にて形成できる。例えば本実施例では、軽量の鋼管(STKM13A、28、t1.2、重量:700~800g/m、ヤング率:190~210GPa)にて第二部材32を形成できる。

10

【0026】

(第一部材の作製)

本実施例では、第一部材31と第二部材32を連結して第一部材30aを作製する。各部材の連結方法は特に限定しないが、第一部材31と第二部材32が同径の管材である場合にはスウェーペンジング加工を例示できる。

例えば第一部材31の端部にスウェーペンジング加工を施して径寸法を引き絞る。そして第一部材31の端部を第二部材32内に挿入したのち、連結部分CNを溶接することで、第一部材31と第二部材32を連結することができる。

【0027】

[フレーム部材の挙動]

図1~図3を参照して、シートパック6bの着座側にチャイルドシート10を配置する。つぎにチャイルドシート10から延びるストラップ部材12の一端を、シートパック6b上部から裏面に延ばしつつ係止部22に取付ける。

この種のシート構成では、例えば車両衝突時等において、起立状態のシートパック6a,6bが、ストラップ部材12の引張を受けることがある。このとき起立状態のシートパック6a,6bに対して、その上部一側(係合部28)と下部他側(第三軸部R3)を結ぶ仮想対角線DL上で第一フレーム部材6Faに応力(曲げ応力)がかかる。

20

【0028】

このとき本実施例では、第一部材31(曲げ応力がかかる部分)が高剛性であるため、外力によって極力変形しない構成である(フレーム部材6Faの剛性を極力維持できる)。また第二部材32(曲げ応力がかからない部分)が、第一部材31よりも軽量であるため、第一フレーム部材6Fa全体を軽量化できる。

30

このため本実施例によれば、剛性を極力維持しつつ、第一フレーム部材6Faを軽量化できる。さらに本実施例では、比較的大型の第一フレーム部材6Faが、剛性を極力維持しつつ軽量化されているため、車両用シート2の軽量化に資する構成である。

【0029】

[変形例]

本変形例では、第二部材32Aが、第一部材31Aの上部側をなし、第一部材31Aが、第一部材30aの下部側をなす(図4を参照)。

本実施例の第二部材32A(正面視で略横L字状)は、第一角部C1と第二角部C2と第四角部C4を構成する部位である。そして本実施例では、第二部材32Aが、係合部28と第三軸部R3を結ぶ仮想対角線DLに交わる部分を有する。そして第二部材32Aは、第一部材31Aよりも高剛性であり、例えば高剛性の鋼管にて形成できる。

40

また第一部材31Aは、第三角部C3を構成する部位であり、第二部材32Aを除く他の第一部材30a部分(略逆L字状)である。そして第一部材31Aは、第二部材32Aよりも軽量な部材であり、例えば軽量の鋼管にて形成できる。

本変形例でも、第二部材32A(曲げ応力がかかる部分)が第一部材31Aよりも高剛性であるため、外力によって極力変形しない構成である(フレーム部材6Faの剛性を極力維持できる)。また第一部材31A(曲げ応力がかからない部分)が、第二部材32Aよりも軽量であるため、第一フレーム部材6Fa全体を軽量化できる。

50

## 【0030】

本実施形態の車両用シート2は、上述した実施形態に限定されるものではなく、その他各種の実施形態を取り得る。

(1) 本実施形態では、チャイルドシート10を他部材として例示したが、乗員を他部材として例示することができる。この場合には、シートベルトが帯状部材となる。

(2) 本実施形態では、係止部22と係合部28と第三軸部R3の構成(形成数や形成位置など)を例示したが、これら部位の構成を限定する趣旨ではない。

(3) また本実施形態では、フレーム部材6F(第一フレーム部6Fa, 第二フレーム部6Fb)の形状を例示したが、同部材の形状は、車両用シートの構成に応じて適宜変更可能である。また第一フレーム部6Faは、3分割以上に分割することもできる。この場合には、第一部位と第二部位が、それぞれ独立に複数又は単数形成される。

(4) また本実施形態では、第一シート部位2Aと第二シート部位2Bを備えた車両用シート2(複数の乗員が着座可能なシート)を例示したが、車両用シート2の構成を限定する趣旨ではない。例えば第一シート部位のみを有する車両用シートでもよい。また第二シート部位のみを有するとともに、このシート部位に本実施例の構成を適用した車両用シートでもよい。

## 【符号の説明】

## 【0031】

2 車両用シート

2 A 第一シート部位

2 B 第二シート部位

4 a ~ 4 c シートクッション

6 a ~ 6 c シートバック

8 a ~ 8 c ヘッドレスト

6 F フレーム部材

6 Fa 第一フレーム部

6 Fb 第二フレーム部

10 チャイルドシート

12 ストラップ部材

14 車室構造体

16 ストライカ

20 a 第一パネル材

22 係止部

24 窓部位

26 係合部位

28 係合部

30 a 第一パイプ材

31 第一部材

32 第二部材

D L 仮想対角線

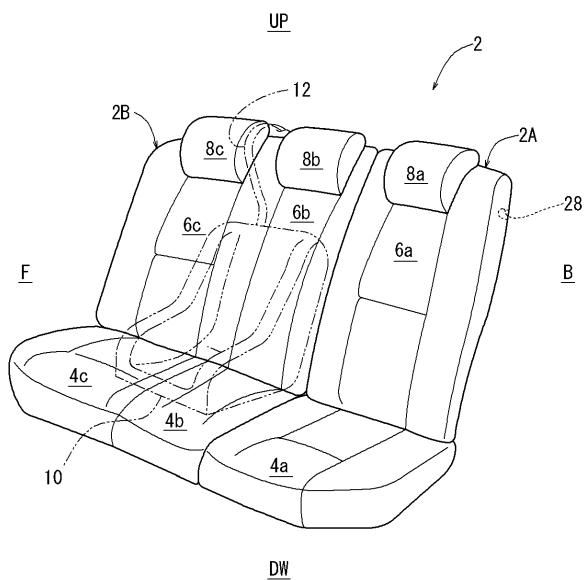
10

20

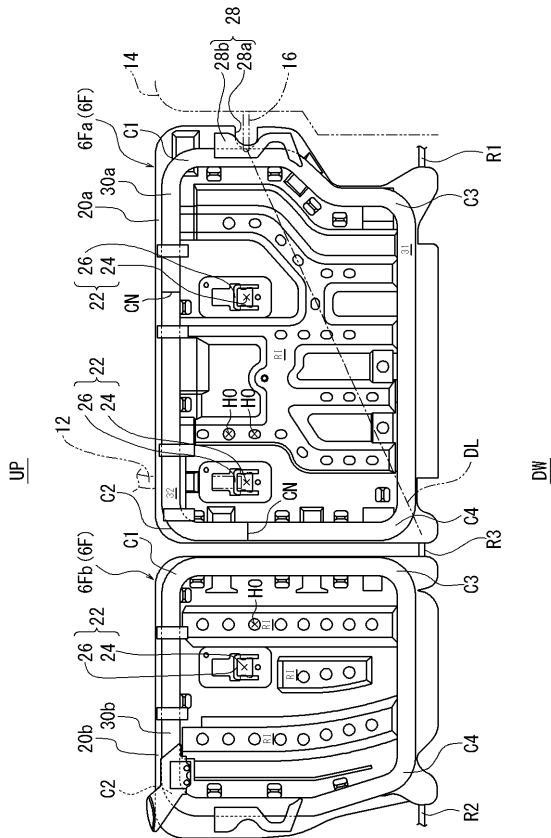
30

40

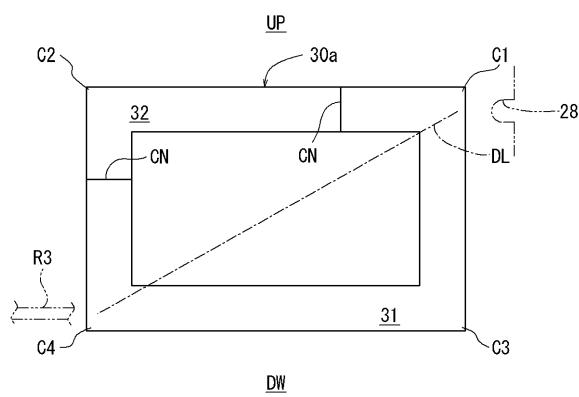
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

