

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5701592号
(P5701592)

(45) 発行日 平成27年4月15日 (2015. 4. 15)

(24) 登録日 平成27年2月27日 (2015. 2. 27)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 0 N 2/42 (2006. 01) B 6 0 N 2/42
B 6 0 N 2/68 (2006. 01) B 6 0 N 2/68

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2010-287921 (P2010-287921)	(73) 特許権者	000220066
(22) 出願日	平成22年12月24日 (2010. 12. 24)		テイ・エス テック株式会社
(65) 公開番号	特開2012-136058 (P2012-136058A)		埼玉県朝霞市栄町 3 丁目 7 番 2 7 号
(43) 公開日	平成24年7月19日 (2012. 7. 19)	(74) 代理人	100116034
審査請求日	平成25年9月19日 (2013. 9. 19)		弁理士 小川 啓輔
		(74) 代理人	100144624
			弁理士 稲垣 達也
		(72) 発明者	安達 崇雅
			栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地
			1 テイ・エス テック株式会社内
		(72) 発明者	藤田 郷詩
			栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地
			1 テイ・エス テック株式会社内
		審査官	植前 津子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乗物用シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

乗員が着座する着座部のフレームである着座フレームと、前記着座フレームに支持されたシートバックフレームとを備える乗物用シートであって、

前記シートバックフレームは、上下方向に延在するパイプを有し左右に離間して配置されたサイドフレームと、左右の前記サイドフレームの下部の間に渡されるように配置され、左右の前記サイドフレームを接続する板金からなる下部接続部材とを備え、

前記下部接続部材は、前記サイドフレームに接続して支持される後壁部と、前記後壁部の上端から前方で下方に延びる前壁部とを有し、当該前壁部の前面は、側面視において前記パイプの延在する方向と平行または当該延在する方向に対し上向くように斜めになっており、

前記下部接続部材は、前記前壁部の下端から後方に向けて曲げられた下フランジと、前記下フランジの後端から下側で前方に折り返された折返しフランジとをさらに備えることを特徴とする乗物用シート。

【請求項 2】

前記前壁部は、前記後壁部より下まで延びていることを特徴とする請求項 1 に記載の乗物用シート。

【請求項 3】

前記前壁部は、前記後壁部に対し、前面が上向きになるように斜めになっていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の乗物用シート。

10

20

【請求項 4】

前記後壁部と前記前壁部を繋ぐ上壁部は、略前後方向に延びる平板形状を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の乗物用シート。

【請求項 5】

前記シートバックフレームは、前記着座フレームに対してリクライニング機構を介して回動支持され、

前記リクライニング機構は、前記着座フレームと前記シートバックフレームとの前記回動軸上に当該回動を支持するシャフトを左右の前記サイドフレームを繋ぐように備え、

前記前壁部は、前記シャフトの前方に配置されたことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の乗物用シート。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両用シートなどの乗物用シートに関し、特に、後面衝突時の乗員の着座感を良好にした乗物用シートに関する。

【背景技術】**【0002】**

車両などが後部から追突されたり、後退走行時に追突したりするなど、車両などの後面で衝突するいわゆる後面衝突の際には着座している乗員の頭部は慣性によって後傾し、頸部が衝撃を受ける虞がある。

20

【0003】

そのため、乗物用シートには、後面衝突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。そして、後面衝突時の衝撃を効果的に軽減するためには、後面衝突時に乗員の頭部とヘッドレストとの間の隙間を速やかに減少させるのが望ましい。

【0004】

このため、後面衝突時に乗員の上体を後方へ移動させ、この移動による荷重を受圧部材によって受けてヘッドレストを前方に動かし、乗員の頭部を支持して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（特許文献 1）。

30

【0005】

また、特許文献 1 に記載の乗物用シートのシートバックフレームは、左右のサイドフレームが、下部において、板状の下部フレーム（下部接続部材）と、この下部フレームの前方に配置されたリクライニングの回動支持用のシャフトとによって互いに接続されている。そして、特許文献 2 のように下部フレームが単なる板状ではなく、上下の端部に前方に延びるフランジを有することもある。これらの下部フレームは、通常の着座姿勢において、略垂直な姿勢になっており、背もたれの上部（乗員の背中上部が当たる部分）に対してはやや前に伏せた姿勢となっている。

【先行技術文献】**【特許文献】**

40

【0006】

【特許文献 1】特開 2010-083269 号公報

【特許文献 2】特開 2008-067723 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

ところで、後面衝突のときには、乗員がシートバックに押し付けられ、特に特許文献 1 のように、可動式の受圧部材をシートバックに備える場合は、乗員がシートバックに大きく入り込む。このとき、乗員からの荷重でシートバッククッションが潰れると、乗員の腰から臀部にかけてと下部フレームの上端が近づき、乗員が、下部フレームの当たり感を感

50

じることがある。また、下部フレームの上端のエッジやフランジが、シートバッククッションを損傷させる虞もある。そして、リクライニング用のシャフトが備えられている場合には、乗員の腰から臀部にかけてがリクライニング用のシャフトに近づき、やはり、乗員がシャフトの当たり感を感じることがある。

【0008】

また、近年では、車両などが側方から衝突された場合を考慮して、乗物用シートにおいては、側方からの荷重によりシートが潰れにくく、側方からの荷重を車両などの中央へ伝達するような十分な剛性を有する構造が求められている。

【0009】

本発明は、以上のような背景に鑑みてなされたものであり、後面衝突時に下部接続部材が乗員に与える当たり感を緩和することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

前記した課題を解決する本発明の乗物用シートは、乗員が着座する着座部のフレームである着座フレームと、前記着座フレームに支持されたシートバックフレームとを備える乗物用シートであって、前記シートバックフレームは、上下方向に延在するパイプを有し左右に離間して配置されたサイドフレームと、左右の前記サイドフレームの下部の間に渡されるように配置され、左右の前記サイドフレームを接続する板金からなる下部接続部材とを備え、前記下部接続部材は、前記サイドフレームに接続して支持される後壁部と、前記後壁部の上端から前方で下方に延びる前壁部とを有し、当該前壁部の前面は、側面視において前記パイプの延在する方向と平行または当該延在する方向に対し上向くように斜めになっており、前記下部接続部材は、前記前壁部の下端から後方に向けて曲げられた下フランジと、前記下フランジの後端から下側で前方に折り返された折返しフランジとをさらに備えることを特徴とする。

【0011】

このような構成によれば、板金からなる下部接続部材は、シートバックフレームの上部を構成する、パイプが延在する方向（略上下方向）と平行または上向くように斜めになっているので、後面衝突時において、下部接続部材の上端が、乗員の腰から臀部にかけて（以下、「臀部など」という。）と強く当たることがない。より詳しくいうと、まず、下部接続部材は、後面衝突時における乗員の荷重を面で受けるので、乗員が臀部などで感じる当たり感はソフトになる。そして、側面視におけるシートバックのライン（パイプが延在する方向）に対して、下部接続部材の前壁部の前面が平行であるか、下部接続部材の上端が下端よりも後に後退しているのか、乗員は、下部接続部材の上端と強く当たることがない。

【0012】

また、乗員からの荷重が大きい場合には、下部接続部材は、後壁部と前壁部を繋ぐ部分で変形することができるので、衝突時の衝撃を吸収することができる。

そして、下部接続部材は、左右の前記サイドフレームの下部の間に渡されるように配置されており、前壁部と後壁部を有しているので、従来のような単なる板状の下部接続部材（下部フレーム）と異なり、左右方向の潰れに対する剛性が高くなり、側方からの荷重を車両などの中央へ伝達することができる。

また、下部接続部材が下フランジと折返しフランジを備えることで、断面積が多くなって、左右方向の剛性が向上し、側方への荷重伝達が良好になる。

【0013】

なお、本発明において、上下方向に延在するパイプが前または後に反っている場合には、前面の向きの基準は、パイプのうち最も立っている位置におけるパイプが延びる方向とする。

【0014】

前記した乗物用シートにおいて、前記前壁部は、前記後壁部より下まで延びていることが望ましい。これにより、前壁部を大きくすることができて、乗員の当たり感を小さくで

10

20

30

40

50

きるとともに、前壁部の上端から下端までが長いことで、後面衝突時に前壁部を後方へ変形させやすくなる。

【0015】

前記した乗物用シートにおいて、前記前壁部は、前記後壁部に対し、前面が上向きになるように斜めになっている構成とすることができる。このように、前壁部が後壁部に対し上向きに斜めになっていることで、前壁部と後壁部は、上端で繋がって下方に開いた形状となり、後面衝突時に前壁部が後方へ変形するストロークを確保することができる。

【0016】

前記した乗物用シートにおいて、前記後壁部と前記前壁部を繋ぐ上壁部は、略前後方向に延びる平板形状を有することが望ましい。このように、上壁部に、前後方向に延びる平板形状の部分があることで、前壁部と後壁部の上端部における前後方向の距離を確保することができるので、後面衝突時に前壁部が後方へ変形するストロークをより大きく確保することができる。

【0017】

前記した乗物用シートにおいて、前記シートバックフレームは、前記着座フレームに対してリクライニング機構を介して回動支持され、前記リクライニング機構は、前記着座フレームと前記シートバックフレームとの前記回動軸上に当該回動を支持するシャフトを左右の前記サイドフレームを繋ぐように備え、前記前壁部は、前記シャフトの前方に配置された構成とすることができる。

【0018】

このように、乗物用シートがリクライニング用のシャフトを有する場合には、下部接続部材の前壁部がシャフトの前方に位置することで、乗員の臀部などからシートバッククッションを介して掛かる荷重は、直接にはシャフトに掛からず、前壁部に掛かるので、乗員の臀部などが、シャフトから感じる当たり感を緩和することができる。

【発明の効果】

【0019】

請求項1に記載の構成によれば、下部接続部材が、乗員からの荷重を面で受け、また、シートバックフレームのパイプの延びる方向を基準として、下部接続部材の上端が下端に比較して前方へ出ていないので、乗員の臀部などにおける下部接続部材の当たり感を緩和することができる。また、前壁部と後壁部の間の変形により、衝撃を吸収することができる。さらに、下部接続部材の左右方向の潰れに対する剛性が高くなるので、側方からの荷重を車両などの中央へ伝達することができる。また、下部接続部材が下フランジと折返しフランジを備えることで、断面積が多くなって、左右方向の剛性が向上し、側方への荷重伝達が良好になる。

【0020】

請求項2に記載の構成によれば、前壁部を後方へ変形させやすくすることができる。

【0021】

請求項3に記載の構成によれば、前壁部の後方への変形のストロークを確保することができる。

【0022】

請求項4に記載の構成によれば、壁部の後方への変形のストロークをより確保することができる。

【0023】

請求項5に記載の構成によれば、乗物用シートがリクライニング用のシャフトを有する場合に、乗員の臀部などが、シャフトから感じる当たり感を緩和することができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】車両用シートの斜視図である。

【図2】シートフレームの斜視図である。

【図 3】下部接続部材の拡大斜視図である。

【図 4】前壁部の前面の角度を説明する図 (a) および (b) である。

【図 5】後壁部と内側延在部の溶接部分を示す、シートバックフレームを後から見た図である。

【図 6】シートバックの背面のカバーの取付構造を説明する側断面図である。

【図 7】通常時のシートバックフレームを示す側断面図である。

【図 8】弱い後面衝突時のシートバックフレームを示す側断面図である。

【図 9】強い後面衝突時のシートバックフレームを示す側断面図である。

【図 10】変形例に係る下部接続部材の側断面図である。

【図 11】下部接続部材の逃げ部の変形例を示す斜視図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0025】

以下、図面を参照しながら、本発明の一実施形態について説明する。

図 1 に示すように、本発明の乗物用シートの一例としての車両用シート S は、シートバック S 1、着座部 S 2 およびヘッドレスト S 3 を備えて構成されている。なお、本明細書において、前後左右はシートバック S 1 を立てた（リクライニングにより仰向けになっていない）通常状態において、車両用シート S に着座する乗員を基準とする。

【0026】

車両用シート S の中には、図 2 に示すようなシートフレーム F が設けられている。シートフレーム F は、シートバック S 1 のフレームであるシートバックフレーム 1 と、着座部 S 2 のフレームである着座フレーム 2 とから構成されている。着座フレーム 2 とシートバックフレーム 1 は、リクライニング機構 3（詳細構造は図示省略）を介して連結されている。シートバックフレーム 1 および着座フレーム 2 の外側には、クッションおよび表皮が設けられ、背面には、固定部材の一例としてのクリップ 5 1 で被取付部材の一例としてのカバー 5（図 6 参照）が取り付けられることで、シートバック S 1 および着座部 S 2 が構成される。

20

【0027】

シートバックフレーム 1 は、左右に離間して配置され上下方向に延在するサイドプレート 10 と、このサイドプレート 10 の上端部を連結する上部フレーム 21 と、左右のサイドプレート 10 の下端部を接続する下部接続部材 30 とにより枠状に構成されている。上部フレーム 21 は、金属パイプを U 字型に屈曲させてなり、左右に延びる上部連結部 21A と、上部連結部 21A の左右端から下方に延びる接続部 21B とを有してなる。接続部 21B は、サイドプレート 10 の上端と溶接により接続されている。

30

【0028】

サイドプレート 10 は、下端部に設けられた板金からなるロアメンバ 12 と、ロアメンバ 12 の上部に溶接により一体にされたアッパメンバ 11 とからなる。ロアメンバ 12 は、側壁部 12A と、側壁部 12A の後端から内側に向けて延びる内側延在部 13 とを備えてなる。

【0029】

内側延在部 13 は、図 5 に示すように、内側の端部が上から下に行くにつれて内側から外側に行くように、鉛直方向に対して角度 γ で傾斜した傾斜縁部 13A を有している。この傾斜縁部 13A は、後述するように下部接続部材 30 と内側延在部 13 を溶接する部分である。また、内側延在部 13 は、シートバック S 1 の背面のカバー 5 を取り付けするためのクリップ 5 1 が挿入される、取付孔の一例としてのクリップ孔 13B を有している。

40

【0030】

図 2 に戻り、シートバックフレーム 1 のサイドフレーム S F はサイドプレート 10 と、上部フレーム 21 の接続部 21B とから構成されている。そして、左右のサイドフレーム S F の間には、板状の樹脂からなる受圧部材 40 が配置され、受圧部材 40 は、上下の 2 箇所において、バネ性を有した屈曲したワイヤからなる連結ワイヤ（連結部材）41 を介して左右のサイドフレーム S F に連結されている。具体的には、上の連結ワイヤ 41 は、

50

接続部 2 1 B に溶接されたブラケット 4 3 に端部が係合されており、下の連結ワイヤ 4 1 は、下端が前後に揺動可能な回動部材 4 5 に連結されている。回動部材 4 5 は、サイドプレート 1 0 (アッパメンバ 1 1) に固定されており、例えば、特開 2 0 1 0 - 1 7 9 7 4 8 号公報に開示されたように、通常、アームの下端が前方に位置しているが、連結ワイヤ 4 1 から後方へ向かう大きな力が掛かると、下端が後方へ揺動して、受圧部材 4 0 を後方へ大きく移動可能とするように構成されている。

【0031】

上部フレーム 2 1 には、ピラー支持部 2 3 が設けられ、ピラー支持部 2 3 には、図示しないヘッドレストフレームが設けられる。ヘッドレストフレームの外側にクッション部材を設けることで前記したヘッドレスト S 3 が構成される。

10

【0032】

次に、下部接続部材 3 0 の詳細について説明する。下部接続部材 3 0 は、左右のサイドフレーム S F の下部の間に渡されるように配置されている。これにより、側方からの荷重を受けた場合でも、シートフレーム F の左右方向への潰れを抑制し、側方からの荷重を車両の中央へ伝達することができる。

【0033】

下部接続部材 3 0 は板金からなり、図 3 に示すように、前壁部 3 1 と、後壁部 3 2 と、前壁部 3 1 の上端から後方に延びて前壁部 3 1 と後壁部 3 2 を繋ぐ上壁部 3 3 と、下フランジ 3 4 と、折返しフランジ 3 5 とを備えている。

【0034】

20

前壁部 3 1 は、リクライニング機構 3 が有するシャフト 3 S の前方に位置している。シャフト 3 S は、着座フレーム 2 とシートバックフレーム 1 との回動軸上に配置され、リクライニング機構 3 による回動を支持するため、左右のサイドフレーム S F を互いに繋ぐように設けられている。下部接続部材 3 0 の前壁部 3 1 がシャフト 3 S の前方に位置することで、乗員の臀部などからシートバッククッションを介して掛かる荷重は、直接にはシャフト 3 S に掛からず、前壁部 3 1 に掛かるので、乗員が臀部などにおいてシャフト 3 S から感じる当たり感を緩和することができる。

【0035】

前壁部 3 1 は、図 4 (a) に示すように、前面 3 1 A が、側面視において、接続部 2 1 B の延在する方向 (直線 L 1) と平行または当該延在する方向に対し上向くように斜めになっている。図 4 (a) の例においては、前面 3 1 A は、直線 L 1 に対し角度 α で上向きになっている。また、前壁部 3 1 は、後壁部 3 2 に対しても角度 β で上向きになっている。これにより、前壁部 3 1 と後壁部 3 2 は上端で繋がって、下方に開いた形状となるので、後面衝突時に前壁部 3 1 が後方へ変形するストロークを確保することができる。なお、サイドフレーム S F を構成するパイプである接続部 2 1 B は、側面視に置いてまっすぐではなく、図 4 (b) に示すように、上部が起きるように反っていたり、逆に上部が寝るように反っていることもある。このような場合には、前面 3 1 A のパイプ (接続部 2 1 B) に対する角度は、パイプの最も立っている向きとの角度をいう。

30

【0036】

前壁部 3 1 の下端は、後壁部 3 2 の下端よりも下まで延びている。これにより、前壁部 3 1 を大きくすることができて、乗員の下部接続部材 3 0 に対する当たり感を小さくできるとともに、前壁部 3 1 の上端から下端までが長いことで、後面衝突時に前壁部 3 1 を後方へ変形させやすくなる。

40

【0037】

後壁部 3 2 は、サイドフレーム S F (内側延在部 1 3) と接続される壁であり、下部接続部材 3 0 をサイドフレーム S F に接続して支持させる部材である。具体的には、図 4 (a) に示すように、内側延在部 1 3 の前面に後壁部 3 2 の後面が合わせられ、図 5 に示すように、内側延在部 1 3 の傾斜縁部 1 3 A に沿って内側延在部 1 3 と後壁部 3 2 とが溶接されている。傾斜縁部 1 3 A は、鉛直方向に対して斜めになっているので、傾斜縁部 1 3 A と後壁部 3 2 の高さ方向の重なりが少なくても、溶接長を長くにとって、必要な溶接強度

50

を保つことができるようになっている。傾斜縁部 13A の角度 γ は、望ましくは 20 度以上である。角度 γ が 20 度以上であることで溶接長の増加の効果が大きくなる。角度 γ は、より望ましくは 30 度以上、さらに望ましくは 40 度以上である。また、角度 γ は、70 度以下とすることで、内側延在部 13 が過剰に鋭角になるのを防止することができる。そして、後壁部 32 がサイドフレーム SF に固定されていることで、後面衝突時に後壁部 32 の後方への移動が抑制され、前壁部 31 と後壁部 32 の繋がり部分で変形しやすくなり、前壁部 31 の後方への移動が制御しやすくなっている。

【0038】

本実施形態の下部接続部材 30 は、上述のように、前壁部 31 と、前壁部 31 と繋がった後壁部 32 とを有しているので、単なる板状の下部接続部材と比較して左右方向の潰れ 10 に対する剛性が高くなり、側方からの荷重を車両の中央へ効率よく伝達することができる。

【0039】

図 3 に示すように、上壁部 33 は、略前後方向に延びる平板形状を有している。これにより、前壁部 31 の上端と後壁部 32 の上端とが前後に適度に離れ、前壁部 31 が後方へ変形するとき、変形のストロークを大きくすることができる。そして、前壁部 31 と上壁部 33 のつながりの部分は、上壁部 33 と前壁部 31 の間で曲げたときにできた自然な R 形状により、エッジの無いなだらかな形状になっている。

【0040】

下フランジ 34 は、シャフト 3S より下において前壁部 31 の下端から後方に曲げられ 20 て後方に延びている。前壁部 31 と下フランジ 34 のつながりの部分も、下フランジ 34 と前壁部 31 の間で曲げたときにできた自然な R 形状により、エッジの無いなだらかな形状になっている。また、下フランジ 34 は、後壁部 32 には繋がらず、これにより下部接続部材 30 は、閉断面形状にはなっていない。このように、下フランジ 34 と後壁部 32 が繋がらず、これらの間に隙間があることで、前壁部 31 の後方への変形が容易となっている。

【0041】

折返しフランジ 35 は、下フランジ 34 の後端から下側で前方に折り返されてなり、折返しフランジ 35 の前端は、前壁部 31 の下端よりも後方に位置している。このように、下部接続部材 30 が下フランジ 34 と折返しフランジ 35 を備えることで、下部接続部材 30 の断面積が多くなる。そのため、左右方向の剛性が向上し、側方への荷重伝達が良好になる。また、折返しフランジ 35 の前端が、前壁部 31 の下端（前壁部 31 と下フランジ 34 の繋がり部分）よりも後方に位置することで、後面衝突時に、折返しフランジ 35 の前端のエッジがシートバッククッションに強く当たることが無く、乗員の下部接続部材 30 の当たり感を抑制するとともに、シートバッククッションの損傷を抑えることができる。

【0042】

下部接続部材 30 の後壁部 32、詳しくは後壁部 32 から上壁部 33 にかけては、左右 2 箇所に貫通孔 38 が形成されている。貫通孔 38 は、図 6 に示すように、クリップ 51 で背面のカバー 5 をクリップ孔 13B に取り付けるときに、クリップ 51 の先端が下部接 40 続部材 30 の後壁部 32 に干渉するのを避けるための逃げ部として機能する。そのため、貫通孔 38 は、各クリップ孔 13B に対応した位置に設けられている。

【0043】

下部接続部材 30 は、図 5 に示すように、側壁部 12A までは届いておらず、側壁部 12A との間には、わずかに隙間が設けられている。もっとも、下部接続部材 30 の製造誤差や、下部接続部材 30 のロアメンバ 12 の隅部への乗り上げが問題とならない場合には、下部接続部材 30 の両端を側壁部 12A に突き当てるように構成してもよい。

【0044】

以上のように構成された、車両用シート S の後面衝突時の作用について説明する。

図 7 に示すように、後面衝突が起こる前は、回動部材 45 は、下端が前方へ揺動した位 50

置にあり、受圧部材４０は可動範囲の中で最も前に位置している。なお、図７から図９においては、回動部材４５の図示を省略するが、図７の通常状態において回動部材４５は、下端が前方に位置している。

【００４５】

比較的弱い後面衝突が起こった場合、図８に示すように、シートバッククッション５０の中央部（乗員Ｐの背中が当たる部分）が後に移動して、シートバッククッション５０が受圧部材４０を後へ押すことで、受圧部材４０が後へ移動する。このとき、回動部材４５は、下端が後方へ揺動する。また、シートバッククッション５０の下部（乗員Ｐの臀部などが当たる部分）は、内面側が下部接続部材３０の前面３１Ａに当たって多少変形する。しかし、前面３１Ａは、広い面を有しているとともに接続部２１Ｂや後壁部３２に対し若干上向きに傾斜しているため、乗員Ｐの臀部などが下部接続部材３０から受ける反力は、小さな圧力として作用し、乗員Ｐが下部接続部材３０から受ける当たり感ハソフトなものとなる。また、下部接続部材３０の前壁部３１と上壁部３３の繋ぎりの部分と、前壁部３１と下フランジ３４の繋ぎりの部分とは、なだらかな曲面となっているため、乗員Ｐが下部接続部材３０から強い当たり感を感じることは無い。さらに、折返しフランジ３５の前端は、前壁部３１の下端よりも後方に位置しているため、折返しフランジ３５の前端のエッジはシートバッククッション５０の内側面に強く当たることが無く、シートバッククッション５０の損傷を抑制することができる。また、前壁部３１は、シャフト３Ｓよりも前方にあるため、シートバッククッション５０は、シャフト３Ｓに直接は当たらない。そのため、乗員Ｐがシャフト３Ｓの当たり感を感じることは無い。

【００４６】

比較的強い後面衝突が起こった場合、図９に示すように、シートバッククッション５０の中央部が大きく後へ移動して、これに伴い、受圧部材４０も連結ワイヤ４１が弾性変形しながら後方へ大きく移動する。このとき、シートバッククッション５０は、下部接続部材３０の前面３１Ａに強く当たり、下部接続部材３０は、上壁部３３を含む前壁部３１と後壁部３２の繋ぎりの部分で曲がって変形する。このため、乗員Ｐの臀部などからシートバッククッション５０に強い力が掛かっても、下部接続部材３０の前壁部３１が後方へ移動することで衝撃を吸収し、乗員Ｐは、臀部などにおいて強い当たり感を感じることはない。特に、本実施形態の車両用シートＳでは、前壁部３１と後壁部３２の間に略前後方向に延びる平板状の上壁部３３があるので、前壁部３１と後壁部３２の間の空間を確保して、前壁部３１の後方への変形のストローク、つまり、衝撃吸収量を大きくすることができる。

【００４７】

そして、軽い後面衝突が起こった場合と同様に、下部接続部材３０の前壁部３１と上壁部３３の繋ぎりの部分と、前壁部３１と下フランジ３４の繋ぎりの部分とは、なだらかな曲面となっているため、乗員Ｐは下部接続部材３０から強い当たり感を感じにくくなっている。また、折返しフランジ３５の前端は、前壁部３１の下端よりも後方に位置しているため、折返しフランジ３５の前端のエッジはシートバッククッション５０の内側面に強く当たることがなく、シートバッククッション５０の損傷を抑制することができる。さらに、前壁部３１は、シャフト３Ｓよりも前方にあるため、シートバッククッション５０は、シャフト３Ｓに直接は当たらず、乗員Ｐに対するシャフト３Ｓの当たり感を緩和することができる。

【００４８】

そして、本実施形態の車両用シートＳでは、下部接続部材３０が、従来のように平板状のものではなく、上部で互いに繋がった前壁部３１と後壁部３２を有しているため、全体としては、前後方向への曲げ荷重に対する剛性も向上している。そのため、従来は、後面衝突時に下部フレームの中央がサイドフレームに対し後方へ変位するように、平面視でくの字に曲がり、これに伴いサイドフレームも前端が左右内側に寄るように変形（向きが変わる）虞があったが、本実施形態の車両用シートＳでは、このような変形は起こりにくい。つまり、下部接続部材３０は、後壁部３２に対し前壁部３１が近づくような変形はしや

すいが、全体に、平面視でくの字に曲がるような変形はしにくいので、サイドフレーム S F の変形も抑えられる。また、下部接続部材 3 0 が左右のサイドフレーム S F に渡すように設けられているので、サイドフレーム S F が内側へ変形しようとするような荷重が掛かったときには、前壁部 3 1 がサイドフレーム S F の内面に当たることで、サイドフレーム S F の変形を抑制することができる。

【0049】

また、本実施形態の車両用シート S では、下部接続部材 3 0 が、左右のサイドフレーム S F に渡されるように配置され、前壁部 3 1、後壁部 3 2、上壁部 3 3、下フランジ 3 4 および折返しフランジ 3 5 により、十分な断面積を備えているので、車両が側面から衝突荷重を受けた場合に、車両用シート S の左右方向への潰れを抑制し、かつ、側方からの荷重を車両の中央へ伝えることができる。特に、下部接続部材 3 0 は、サイドフレーム S F の内側延在部 1 3 に対し、傾斜縁部 1 3 A において溶接されているので、長い溶接長で、十分な強度でサイドフレーム S F に固定される。これにより、シートバックフレーム 1 の剛性を高め、側方からの荷重を車両の中央へ効率よく伝達することができる。言い換えれば、下部接続部材 3 0 の鉛直方向の大きさを拡大せずとも、下部接続部材 3 0 と内側延在部 1 3 の溶接長を長くにとって車両用シート S の左右方向の剛性を高めることができる。

【0050】

また、本実施形態の車両用シート S では、下部接続部材 3 0 の後壁部 3 2 に逃げ部としての貫通孔 3 8 があることで、シートバック S 1 の背面のカバー 5 を取り付けるときに、クリップ 5 1 と後壁部 3 2 の干渉が避けられ、組付作業が行いやすい。すなわち、後壁部 3 2 の大きさや形状に多少の誤差があっても、クリップ 5 1 と後壁部 3 2 の干渉が避けられるので、下部接続部材 3 0 とサイドフレーム S F の組立や、クリップ 5 1 の取付に過剰に気を配る必要が無く、作業が行いやすい。また、逃げ部が貫通孔 3 8 であることで、板金からなる下部接続部材 3 0 をプレス加工により製造するときに、ブランク加工で容易に逃げ部を形成できるので、製造が容易である。

【0051】

以上に本発明の実施形態について説明したが、本発明は、以下の他の形態に示すように、適宜変形して実施することが可能である。

【0052】

例えば、前記実施形態において、下部接続部材 3 0 は、平板状の上壁部 3 3 を有していたが、前壁部 3 1 と後壁部 3 2 の繋がりの上壁部 3 3 ' は、図 1 0 に示すように 1 つ R で曲げた形状としてもよい。

【0053】

また、前記実施形態において、下部接続部材 3 0 の逃げ部は、貫通孔 3 8 により構成したが、図 1 1 に示すように、凹部 3 8 ' により構成してもよい。貫通孔 3 8 ではなく、凹部 3 8 ' とすることで、後壁部 3 2 の強度を落とすことなく逃げ部を構成し、クリップ 5 1 と後壁部 3 2 の干渉を避けることができる。

【0054】

前記実施形態において、前壁部 3 1 の前面 3 1 A は、側面視において接続部 2 1 B のパイプが延びる方向に対し上向くように斜めになっていたが、当該パイプが延びる方向と平行であってもよい。

【0055】

前記実施形態においては、受圧部材 4 0 を設け、後面衝突時に乗員 P をシートバック S 1 の中に積極的に入り込ませる構成としたが、受圧部材 4 0 が無い構成のシートに本発明を適用してもよい。もっとも、受圧部材 4 0 がある場合に、下部接続部材 3 0 と乗員 P が近づきやすくなるので、このような場合に本発明を効果的に利用することができる。

【0056】

前記実施形態において、内側延在部 1 3 の傾斜縁部 1 3 A は、内側の端部が上から下に行くにつれて内側から外側に行くように、鉛直方向に対して傾斜していたが、これとは逆に、内側の端部が上から下に行くにつれて外側から内側に行くように、鉛直方向に対して

傾斜していてもよい。

【００５７】

前記実施形態において、受圧部材４０は、連結ワイヤ４１によりサイドフレームＳＦに支持されていたが、ゴムやベルトなど、他の連結部材によりサイドフレームＳＦに支持させることもできる。

【００５８】

前記実施形態においては、被取付部品の一例として、シートバックの背面のカバーを例示したが、ハーネスや、後ろの席で操作するスイッチ類、シートバック背面のポケットなどを被取付部品として取り付けることもできる。また、取付孔は、単なる孔ではなく、タッピングボルトを螺入するための孔や、雌ねじ孔とすることもでき、固定部材は、ボルトやタッピングボルト、リベットなどを採用することもできる。

10

【００５９】

また、前記実施形態においては、乗物用シートの適用例として車両用シートＳを示したが、本発明の乗物用シートは、その他の乗物用シート、例えば、船舶用や航空機用のシートに適用することもできる。

【符号の説明】

【００６０】

- １ シートバックフレーム
- ２ 着座フレーム
- ３ リクライニング機構
- ３Ｓ シャフト
- ５ カバー
- １０ サイドプレート
- １１ アップメンバ
- １２ ロアメンバ
- １２Ａ 側壁部
- １３ 内側延在部
- １３Ａ 傾斜縁部
- １３Ｂ クリップ孔
- ２１ 上部フレーム
- ２１Ａ 上部連結部
- ２１Ｂ 接続部
- ２３ ピラー支持部
- ３０ 下部接続部材
- ３１ 前壁部
- ３１Ａ 前面
- ３２ 後壁部
- ３３ 上壁部
- ３３' 上壁部
- ３４ 下フランジ
- ３５ 折返しフランジ
- ３８ 貫通孔
- ３８' 凹部
- ４０ 受圧部材
- ５０ シートバッククッション
- ５１ クリップ
- F シートフレーム
- S 車両用シート
- S１ シートバック
- S２ 着座部

20

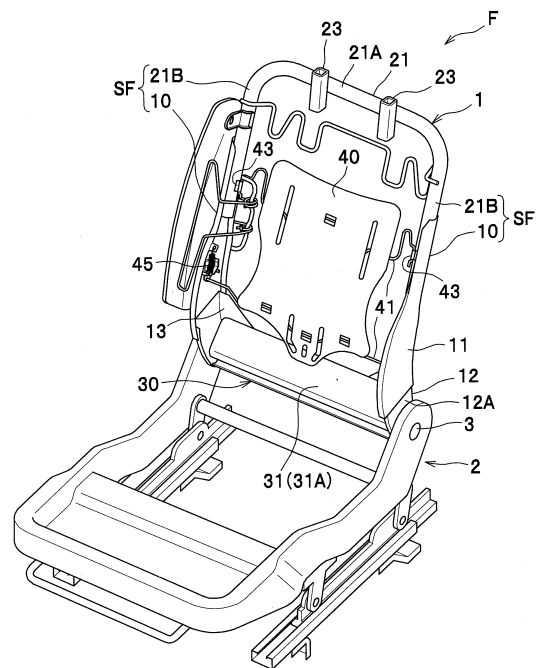
30

40

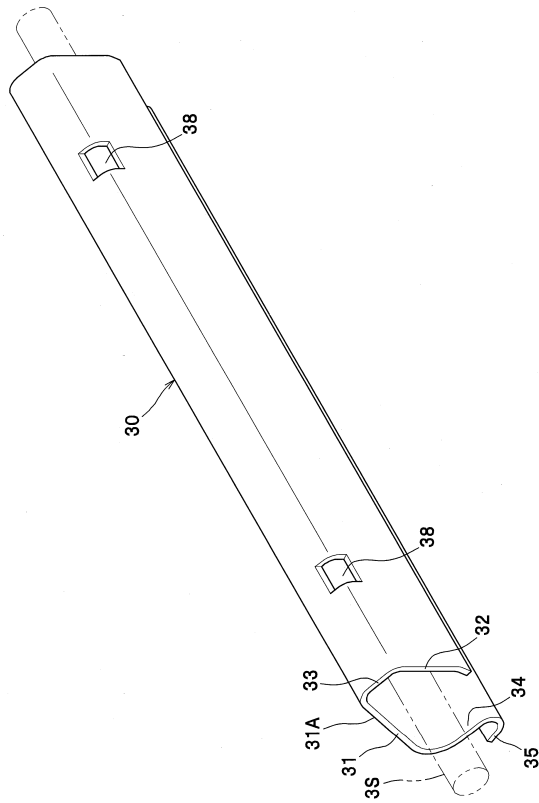
50

S 3 ヘッドレスト
S F サイドフレーム

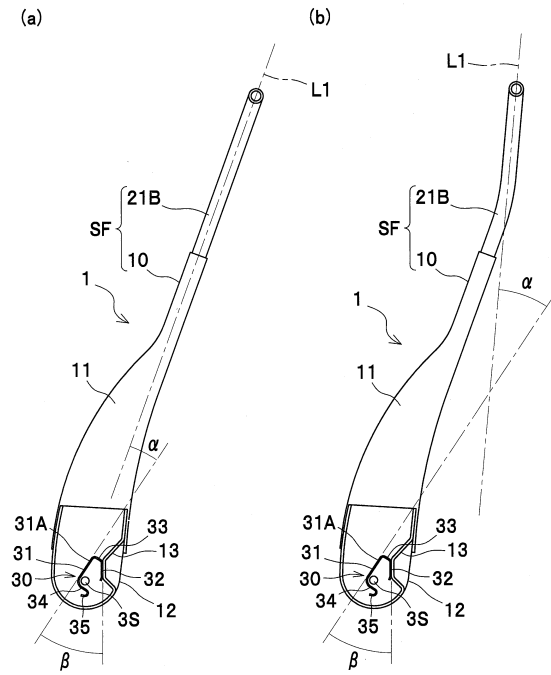
【図 2】



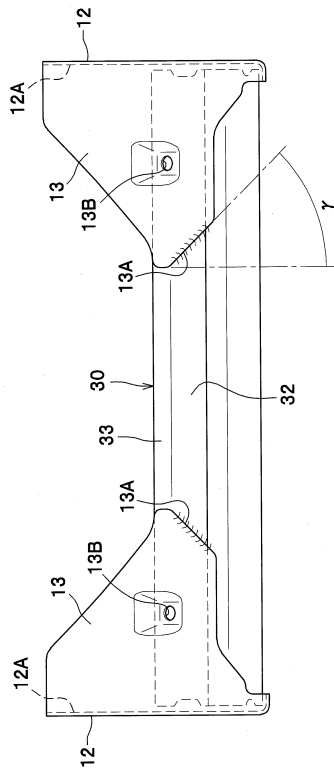
【図 3】



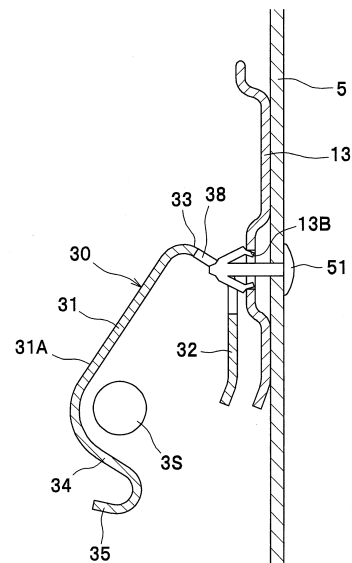
【図 4】



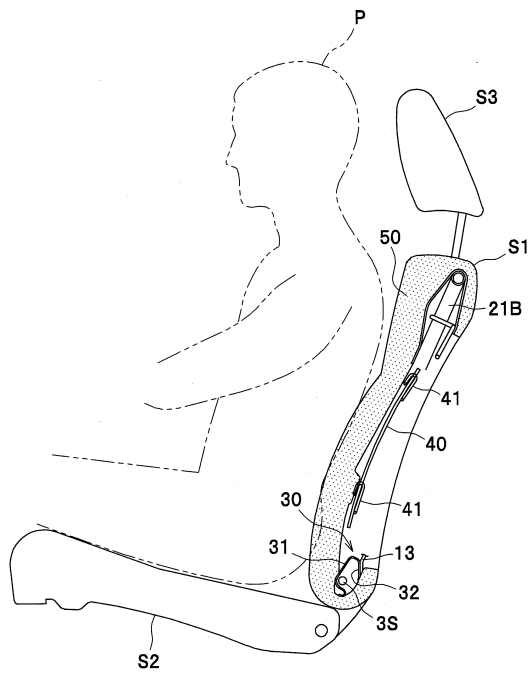
【図 5】



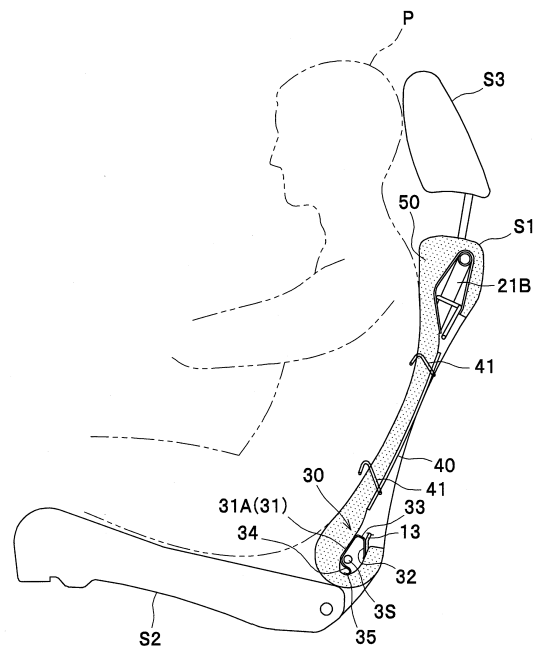
【図 6】



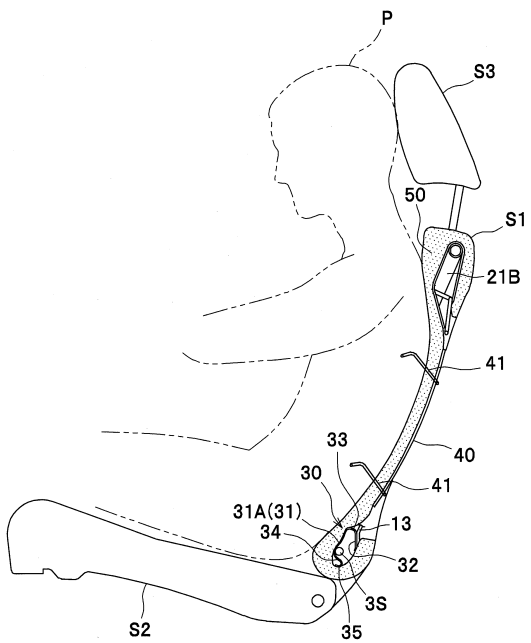
【図 7】



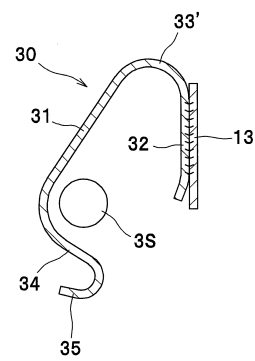
【図 8】



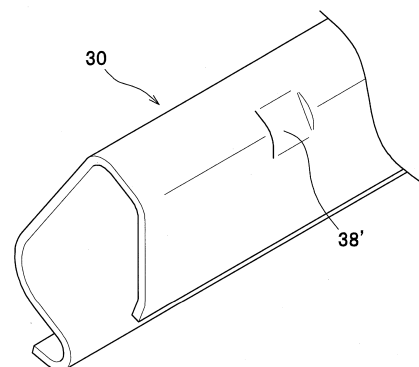
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭60-088841 (JP, U)
特開2001-095647 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60N 2/00-2/72