

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6928298号
(P6928298)

(45) 発行日 令和3年9月1日 (2021. 9. 1)

(24) 登録日 令和3年8月11日 (2021. 8. 11)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 O N 2 / 6 8 (2 0 0 6 . 0 1)

B 6 O N 2 / 6 4 (2 0 0 6 . 0 1)

B 6 O N 2 / 6 8

B 6 O N 2 / 6 4

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2020-173433 (P2020-173433)	(73) 特許権者	000220066
(22) 出願日	令和2年10月14日 (2020. 10. 14)		テイ・エス テック株式会社
(62) 分割の表示	特願2019-140266 (P2019-140266)		埼玉県朝霞市栄町 3 丁目 7 番 2 7 号
	の分割	(74) 代理人	100088580
原出願日	平成29年3月27日 (2017. 3. 27)		弁理士 秋山 敦
(65) 公開番号	特開2021-4038 (P2021-4038A)	(74) 代理人	100195453
(43) 公開日	令和3年1月14日 (2021. 1. 14)		弁理士 福士 智恵子
審査請求日	令和2年11月12日 (2020. 11. 12)	(74) 代理人	100205501
			弁理士 角淵 由英
		(72) 発明者	大沼 弘治
			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	望月 寛

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】

内部にフレームを備える乗物用シートであり、

前記フレームの側端部に位置するサイドフレームは、所定方向に延出しており、前記サイドフレームの延出方向において部分的に重なり合った第一サイドフレーム片及び第二サイドフレーム片を有し、

前記サイドフレームにおいて前記第一サイドフレーム片及び前記第二サイドフレーム片の双方が重なり合った重なり部分では、前記延出方向と交差する前記重なり部分の断面において前記双方に囲まれて閉じた閉領域が複数形成された状態で前記双方が重なり合っており、

複数の前記閉領域は、前記断面において前方の第一閉領域と、後方の第二閉領域によって構成されており、

前記第一サイドフレーム片と、前記第二サイドフレーム片は、それぞれ前記延出方向及び前記乗物用シートの幅方向の各々と交差する方向における第一端部及び第二端部を有し、

前記第一サイドフレーム片と前記第二サイドフレーム片の前記第一端部及び前記第二端部は重なっており、

前記第一端部は、前記幅方向において、前記第一閉領域から前記フレームの中央に向かって延出しており、

前記第二端部は、前記幅方向において、前記第二閉領域から前記フレームの中央に向か

って延出しており、

前記第二閉領域の前記幅方内側に形成される面は、前記第一閉領域の前記幅方内側に形成される面よりも内側に形成されていることを特徴とする乗物用シート。

【請求項 2】

内部にフレームを備える乗物用シートであり、

前記フレームの側端部に位置するサイドフレームは、所定方向に延出しており、
前記サイドフレームの延出方向において部分的に重なり合った第一サイドフレーム片及び第二サイドフレーム片を有し、

前記サイドフレームにおいて前記第一サイドフレーム片及び前記第二サイドフレーム片の双方が重なり合った重なり部分では、前記延出方向と交差する前記重なり部分の断面において前記双方に囲まれて閉じた閉領域が複数形成された状態で前記双方が重なり合っており、

10

前記第一サイドフレーム片及び前記第二サイドフレーム片は、前記延出方向及び前記乗物用シートの幅方向の各々と交差する方向における前方の第一端部及び後方の第二端部を有し、

前記第二サイドフレーム片の前記第二端部には、前記第一端部が位置する側に向かって後方から前方へ屈曲することで形成された後方フランジ部が設けられていることを特徴とする乗物用シート。

【請求項 3】

複数の前記閉領域は、前記断面において、前記延出方向及び前記乗物用シートの幅方向の各々と交差する方向に並んでいる前方の第一閉領域と後方の第二閉領域からなり、

20

前記第一閉領域の側壁は、前記第二閉領域の側壁に沿って形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の乗物用シート。

【請求項 4】

複数の前記閉領域は、前記断面の中で占める広さが互いに異なる第一閉領域及び第二閉領域を有し、

前記第一閉領域は、第二閉領域と前記乗物用シートの前後方向に位置するよう配置され、

前記乗物用シートの幅方向において、前記第一閉領域は、第二閉領域の幅内に配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の乗物用シート。

30

【請求項 5】

前記第二サイドフレーム片は、前記乗物用シートの幅方向において前記第一サイドフレーム片よりも前記フレームの中央寄りに配置された状態で前記第一サイドフレーム片に重なっており、

前記断面において前記閉領域の間に位置する部分には、前記第一サイドフレーム片が前記第二サイドフレーム片と重なるように設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の乗物用シート。

【請求項 6】

前記断面において前記閉領域の間に位置する部分は、前記第一サイドフレーム片の側壁を前記乗物用シートの幅方向の内側に向かって隆起する補強部が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の乗物用シート。

40

【請求項 7】

前記フレームは、前記幅方向において互いに離れた一対の前記サイドフレームと、前記幅方向において前記サイドフレーム間を連結する連結フレームと、を有し、

前記連結フレームは、前記サイドフレームの前記第一サイドフレーム片及び前記第二サイドフレーム片のうち、一方のサイドフレーム片と前記幅方向において部分的に重なっており、

前記連結フレームは、前記一方のサイドフレーム片の前壁と後壁の両方に重なり合っていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の乗物用シート。

【請求項 8】

50

内部にフレームを備える乗物用シートであり、
ヘッドレストと、
前記フレームの前方に配置されたパッド材と、を有し、
前記フレームの側端部に位置するサイドフレームは、所定方向に延出しており、
前記サイドフレームの延出方向において部分的に重なり合った第一サイドフレーム片及び
第二サイドフレーム片を有し、

前記サイドフレームにおいて前記第一サイドフレーム片及び前記第二サイドフレーム片
の双方が重なり合った重なり部分では、前記延出方向と交差する前記重なり部分の断面に
において前記双方に囲まれて閉じた閉領域が複数形成された状態で前記双方が重なり合っ
ており、

10

複数の前記閉領域は、前記断面において、前方の第一閉領域と、後方の第二閉領域によ
って構成されており、

前記重なり部分は、前記サイドフレームの前面側に、前記第一閉領域から隣接して形成
され、

前記重なり部分の前方に前記パッド材が配置されることを特徴とする乗物用シート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内部にフレームを備える乗物用シートに係り、特に、フレームの側端部に位置するサイドフレームが複数のサイドフレーム片を重ね合わせて構成されている乗物用シートに関する。

20

【背景技術】

【0002】

内部にフレームを備える乗物用シートの中には、フレームの側端部に位置するサイドフレームが複数のサイドフレーム片を重ね合わせて構成されているものが存在する（例えば、特許文献1参照）。特許文献1に記載のシート装置では、シートバックフレームのサイドフレームが上下に二分割されており、上側フレーム片と下側フレーム片とが部分的に重なっている。

【0003】

複数のサイドフレーム片によってサイドフレームを構成した場合、一方のサイドフレーム片のサイズを製品間で統一し、残りのサイドフレーム片のサイズを製品間で変えれば、シートサイズを容易に変更することが可能となる。つまり、サイドフレームを複数のサイドフレーム片によって構成すれば、シートサイズのバリエーションに柔軟に対応することが可能となる。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2014-129006号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0005】

複数のサイドフレーム片によって構成されたサイドフレームでは、サイドフレーム片同士が部分的に重ねられているが、サイドフレーム片同士が重なり合っている部分に関しては、十分な剛性を確保する必要がある。

【0006】

そこで、本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、サイドフレームにおいてサイドフレーム片同士が重なり合っている部分の剛性が確保された乗物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】

【0007】

50

前記課題は、本発明の乗物用シートによれば、内部にフレームを備える乗物用シートであり、前記フレームの側端部に位置するサイドフレームは、所定方向に延出しており、前記サイドフレームの延出方向において部分的に重なり合った第一サイドフレーム片及び第二サイドフレーム片を有し、前記サイドフレームにおいて前記第一サイドフレーム片及び前記第二サイドフレーム片の双方が重なり合った重なり部分では、前記延出方向と交差する前記重なり部分の断面において前記双方に囲まれて閉じた閉領域が複数形成された状態で前記双方が重なり合っており、複数の前記閉領域は、前記断面において前方の第一閉領域と、後方の第二閉領域によって構成されており、前記第一サイドフレーム片と、前記第二サイドフレーム片は、それぞれ前記延出方向及び前記乗物用シートの幅方向の各々と交差する方向における第一端部及び第二端部を有し、前記第一サイドフレーム片と前記第二サイドフレーム片の前記第一端部及び前記第二端部は重なっており、前記第一端部は、前記幅方向において、前記第一閉領域から前記フレームの中央に向かって延出しており、前記第二端部は、前記幅方向において、前記第二閉領域から前記フレームの中央に向かって延出しており、前記第二閉領域の前記幅方内側に形成される面は、前記第一閉領域の前記幅方内側に形成される面よりも内側に形成されていることにより解決される。

10

【0008】

上記のように構成された本発明の乗物用シートでは、サイドフレーム片同士が重なり合った部分（重なり部分）の断面において、サイドフレーム片に囲まれて閉じた閉領域が複数形成されている。このように閉領域が複数形成されていれば、閉領域が一つのみ形成されている構成に比較して、重なり部分の剛性がより高くなる。

20

【0009】

前記課題は、本発明の乗物用シートによれば、内部にフレームを備える乗物用シートであり、前記フレームの側端部に位置するサイドフレームは、所定方向に延出しており、前記サイドフレームの延出方向において部分的に重なり合った第一サイドフレーム片及び第二サイドフレーム片を有し、前記サイドフレームにおいて前記第一サイドフレーム片及び前記第二サイドフレーム片の双方が重なり合った重なり部分では、前記延出方向と交差する前記重なり部分の断面において前記双方に囲まれて閉じた閉領域が複数形成された状態で前記双方が重なり合っており、前記第一サイドフレーム片及び前記第二サイドフレーム片は、前記延出方向及び前記乗物用シートの幅方向の各々と交差する方向における前方の第一端部及び後方の第二端部を有し、前記第二サイドフレーム片の前記第二端部には、前記第一端部が位置する側に向かって後方から前方へ屈曲することで形成された後方フランジ部が設けられていることにより解決される。

30

【0010】

上記の構成において、複数の前記閉領域は、前記断面において、前記延出方向及び前記乗物用シートの幅方向の各々と交差する方向に並んでいる前方の第一閉領域と後方の第二閉領域からなり、前記第一閉領域の側壁は、前記第二閉領域の側壁に沿って形成されているとよい。

【0011】

上記の構成において、複数の前記閉領域は、前記断面の中で占める広さが互いに異なる第一閉領域及び第二閉領域を有し、前記第一閉領域は、第二閉領域と前記乗物用シートの前後方向に位置するよう配置され、前記乗物用シートの幅方向において、前記第一閉領域は、第二閉領域の幅内に配置されているとよい。

40

【0012】

上記の構成において、前記第二サイドフレーム片は、前記乗物用シートの幅方向において前記第一サイドフレーム片よりも前記フレームの中央寄りに配置された状態で前記第一サイドフレーム片に重なっており、前記断面において前記閉領域の間に位置する部分には、前記第一サイドフレーム片が前記第二サイドフレーム片と重なるように設けられているとよい。

【0013】

上記の構成において、前記断面において前記閉領域の間に位置する部分は、前記第一サ

50

イドフレーム片の側壁を前記乗物用シートの幅方向の内側に向かって隆起する補強部が設けられているとよい。

【0014】

上記の構成において、前記フレームは、前記幅方向において互いに離れた一对の前記サイドフレームと、前記幅方向において前記サイドフレーム間を連結する連結フレームと、を有し、前記連結フレームは、前記サイドフレームの前記第一サイドフレーム片及び前記第二サイドフレーム片のうち、一方のサイドフレーム片と前記幅方向において部分的に重なり合っており、前記連結フレームは、前記一方のサイドフレーム片の前壁と後壁の両方に重なり合っているとよい。

【0015】

前記課題は、本発明の乗物用シートによれば、内部にフレームを備える乗物用シートであり、ヘッドレストと、前記フレームの前方に配置されたパッド材と、を有し、前記フレームの側端部に位置するサイドフレームは、所定方向に延出しており、記サイドフレームの延出方向において部分的に重なり合った第一サイドフレーム片及び第二サイドフレーム片を有し、前記サイドフレームにおいて前記第一サイドフレーム片及び前記第二サイドフレーム片の双方が重なり合った重なり部分では、前記延出方向と交差する前記重なり部分の断面において前記双方に囲まれて閉じた閉領域が複数形成された状態で前記双方が重なり合っており、複数の前記閉領域は、前記断面において、前方の第一閉領域と、後方の第二閉領域によって構成されており、前記重なり部分は、前記サイドフレームの前面側に、前記第一閉領域から隣接して形成され、前記重なり部分の前方に前記パッド材が配置されることにより解決される。

【発明の効果】

【0016】

本発明の乗物用シートによれば、サイドフレーム片同士が重なり合った部分（重なり部分）の剛性がより高くなる。

また、本発明の乗物用シートによれば、閉領域が並ぶ方向において重なり部分の剛性が向上する。

また、本発明の乗物用シートによれば、重なり部分の剛性を高める際、第一閉領域及び第二閉領域のうち、より広い閉領域が位置する側を優先して剛性を高めることが可能となる。

また、本発明の乗物用シートによれば、サイドフレームがシート幅方向外側に広がるのを抑えつつ、サイドフレームの剛性を向上させることが可能となる。

また、本発明の乗物用シートによれば、第一サイドフレーム片に屈曲部を形成した分、サイドフレームがシート幅方向外側に広がるのを抑えつつ、第一サイドフレーム片の剛性を向上させることが可能となる。

また、本発明の乗物用シートによれば、シート着座時に乗員がサイドフレーム間に入り込めるスペースが屈曲部の形成によって狭くなるのを抑えることが可能となる。

また、本発明の乗物用シートによれば、サイドフレーム片と連結フレームとが重なり合った部分（フレーム重なり部分）の剛性が的確に確保されるようになる。

また、本発明の乗物用シートによれば、一方のサイドフレーム片にフランジ部を設けたことで乗物用シートの品質（例えば、乗り心地）に影響が及ぶのを抑えることが可能となる。さらに、乗員が位置する側に向かって屈曲したフランジ部と比較して、周囲の部材と干渉し難くなる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の一実施形態に係る乗物用シートの外観を示す図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る乗物用シートが有するフレームの斜視図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る乗物用シートが有するフレームの正面図である。

【図4】図2のA-A断面を示す図である。

【図5】図2のB-B断面を示す図である。

【図 6】シートクッションフレームの側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の一実施形態（本実施形態）に係る乗物用シートについて図 1～図 6 を参照しながら説明する。以下では、乗物用シートの一例として車両用シートを挙げ、その構成例について説明することとする。ただし、本発明は、車両用シート以外の乗物用シート、例えば、船舶や航空機に搭載されるシートにも適用され得る。

【0019】

以下の説明において、「前後方向」とは、車両用シートの前後方向であり、車両走行時の進行方向と一致する方向である。また、「シート幅方向」とは、車両用シートの幅方向であり、車両用シートに着座した乗員から見た左右方向と一致する方向である。また、「上下方向」とは、車両用シートの上下方向であり、車両が水平面を走行しているときには鉛直方向と一致する方向である。また、「正面視」とは、車両用シートの前側から車両用シートあるいは車両用シートの構成部品を見ていることを意味する。

【0020】

なお、以下に説明するシート各部の形状、位置及び姿勢等については、特に断る場合を除き、車両用シートが通常状態（車両用シートの着座可能状態であって、シート各部が着座可能位置にある状態）にあるときの内容となっている。

【0021】

<<本実施形態に係る車両用シートの基本構成>>

車両用シート S は、図 1 に示すように、シートバック S 1 とシートクッション S 2 とヘッドレスト S 3 とを有する。また、車両用シート S は、シート内部にフレームを有する。具体的に説明すると、シートバック S 1 の内部には、図 2 及び図 3 に図示のシートバックフレーム F 1 が配置されている。シートバック S 1 は、シートバックフレーム F の前方にウレタン等のパッド材を配置して当該パッド材を表皮材で覆うことにより構成されている。

【0022】

シートバックフレーム F 1 は、図 2 及び図 3 に示すように、シート幅方向において互いに離れた一対のサイドフレーム 10 と、シート幅方向においてサイドフレーム 10 間を連結する連結フレーム 50 と、を有する。

【0023】

サイドフレーム 10 は、シートバックフレーム F 1 の側端部に位置し、所定方向に延出し、厳密には上下方向に対してやや傾いた（後傾した）方向に延出している。連結フレーム 50 は、サイドフレーム 10 とは別部材によって構成され、左右一対のサイドフレーム 10 の上端部同士（厳密には、後述の第二サイドフレーム片 30 の上端部同士）を連結している。本実施形態において、連結フレーム 50 は、サイドフレーム 10 の上端部に溶接されることでサイドフレーム 10 に組み付けられている。

【0024】

以下、図 2～図 5 を参照しつつ、サイドフレーム 10 及び連結フレーム 50 のそれぞれの構造について詳しく説明する。

【0025】

本実施形態に係るサイドフレーム 10 は、上下に分かれた 2 つのパーツ（サイドフレーム片）によって構成されている。具体的に説明すると、各サイドフレーム 10 は、より下方に位置する第一サイドフレーム片 20 と、より上方に位置する第二サイドフレーム片 30 と、を上下に並ぶように組み合わせることで構成されている。

【0026】

第一サイドフレーム片 20 は、所定形状に加工された金属板からなり、サイドフレーム 10 の下側部分をなす。第一サイドフレーム片 20 は、下部（以下、第一サイドフレーム片下部 21）と上部（以下、第一サイドフレーム片上部 22）とを有する。第一サイドフレーム片下部 21 は、図 2 に示すように、側方視で略半円状となっている側壁 21a、側

10

20

30

40

50

壁 2 1 a の後端からシート幅方向内側に延出した後壁 2 1 b、及び、側壁 2 1 a の前端からシート幅方向内側に延出した前壁 2 1 c を備えている。

【 0 0 2 7 】

側壁 2 1 a は、その上端位置から中央位置に亘って前方に膨らみ、中央位置から下端位置に向かうにつれて徐々に幅狭となる形状をなしている。後壁 2 1 b は、側壁 2 1 a の上端から下端に亘って設けられており、シート幅方向内側に幾分張り出ている。前壁 2 1 c は、側壁 2 1 a の上端から下端に亘って設けられており、図 2 に示すように側壁 2 1 a の下端で後方に回り込んで後壁 2 1 b と連続している。シート幅方向における前壁 2 1 c の延出量（張り出し量）は、後壁 2 1 b の延出量よりも短く、換言すると、後壁 2 1 b は、前壁 2 1 c よりもフレームの中央寄りに位置するように延出している。ここで、「フレームの中央」とは、シート幅方向におけるシートバックフレーム F 1 の中央位置（つまり、左右一対のサイドフレーム 1 0 の各々から等距離にある位置）のことである。

10

【 0 0 2 8 】

第一サイドフレーム片上部 2 2 は、図 2 及び図 3 に示すように、第一サイドフレーム片下部 2 1 と連続しており、第一サイドフレーム片下部 2 1 の上端から上方に延出している。第一サイドフレーム片上部 2 2 は、図 2 や図 3 に図示の側壁 2 2 a と、図 4 に図示の後壁 2 2 b と、図 2 ~ 4 に図示の前壁 2 2 c と、を備えている。

【 0 0 2 9 】

側壁 2 2 a は、第一サイドフレーム片下部 2 1 の側壁 2 1 a と連続しており、サイドフレーム 1 0 の延出方向に沿って若干長く延出している。また、側壁 2 2 a の前後方向中央部分には、図 2 に示すように補強ビード 2 2 h が形成されている。この補強ビード 2 2 h は、側壁 2 2 a をシート幅方向外側に隆起させることで形成された隆起領域であり、側壁 2 2 a の上端からサイドフレーム 1 0 の延出方向に沿って長く形成されている。

20

【 0 0 3 0 】

後壁 2 2 b は、側壁 2 2 a の後端からシート幅方向内側（換言すると、フレームの中央）に向かって延出しており、側壁 2 2 a の上端から下端に亘って設けられている。また、後壁 2 2 b は、第一サイドフレーム片下部 2 1 の後壁 2 1 b と連続している。

【 0 0 3 1 】

前壁 2 2 c は、側壁 2 2 a の前端からシート幅方向内側（換言すると、フレームの中央）に向かって延出しており、側壁 2 2 a の上端から下端に亘って設けられている。また、前壁 2 2 c は、第一サイドフレーム片下部 2 1 の前壁 2 1 c と連続している。なお、図 4 に示すように、第一サイドフレーム片上部 2 2 の前壁 2 2 c の横幅（シート幅方向における長さ）は、第一サイドフレーム片上部 2 2 の後壁 2 2 b の横幅よりも幾分短くなっている。

30

【 0 0 3 2 】

本実施形態において、前壁 2 2 c の上端は、図 2 及び図 3 に示すように、サイドフレーム 1 0 の延出方向に対して斜めにカットされている。

【 0 0 3 3 】

ここで、後壁 2 2 b 及び前壁 2 2 c は、前後方向（すなわち、サイドフレーム 1 0 の延出方向及びシート幅方向の各々と交差する方向）における第一サイドフレーム片 2 0 の端部に相当する。前壁 2 2 c は、車両用シート S に乗員が着座した状態において、後壁 2 2 b よりも乗員に近い側に位置する第一端部に相当する。後壁 2 2 b は、車両用シート S に乗員が着座した状態において、前壁 2 2 c よりも乗員から離れた側に位置する第二端部に相当する。また、第一サイドフレーム片上部 2 2 において、側壁 2 2 a の後端部と後壁 2 2 b は、図 2 及び図 4 に示すように、互いに略直交して角部 2 2 d をなしている。

40

【 0 0 3 4 】

第二サイドフレーム片 3 0 は、サイドフレーム 1 0 の上側部分をなし、金属板によって構成されている。第二サイドフレーム片 3 0 は、複数回折り曲げられてリップ溝側鋼のような形状をなしている。第二サイドフレーム片 3 0 は、図 2 及び図 3 に示すように、下部（以下、第二サイドフレーム片下部 3 1）と上部（以下、第二サイドフレーム片上部 3 2

50

）を有する。

【0035】

第二サイドフレーム片下部31は、第一サイドフレーム片上部22と重ね合されている。このように第一サイドフレーム片20及び第二サイドフレーム片30は、サイドフレーム10の延出方向において部分的に重ね合されることでサイドフレーム10を構成している。換言すると、サイドフレーム10は、第一サイドフレーム片上部22と第二サイドフレーム片下部31とが重ね合されることで構成された重なり部分40を有している。

【0036】

なお、図4に示すように、重なり部分40では、第二サイドフレーム片下部31がシート幅方向において第一サイドフレーム片上部22よりも内側（換言すると、フレームの中央寄り）に配置された状態で第一サイドフレーム片上部22に重ねられている。

10

【0037】

また、第一サイドフレーム片上部22及び第二サイドフレーム片下部31は、互いに重ね合された状態で溶接（より厳密には、レーザ溶接）にて接合されている。ここで、第一サイドフレーム片上部22における第二サイドフレーム片下部31との溶接箇所の中には、第一サイドフレーム片上部22の前壁22cの上端が含まれている。第一サイドフレーム片上部22の前壁22cの上端は、前述したようにサイドフレーム10の延出方向に対して斜めにカットされている。このため、第一サイドフレーム片上部22及び第二サイドフレーム片下部31を溶接する際には、第一サイドフレーム片上部22の前壁22cの上端において溶接しろ（溶接長）をより長く確保することが可能となる。

20

【0038】

第二サイドフレーム片下部31の構成について説明すると、第二サイドフレーム片下部31は、サイドフレーム10の延出方向に沿って延出しており、図4に図示の側壁31a、後壁31b及び前壁31cを有する。側壁31aは、サイドフレーム10の延出方向に沿って延出している。側壁31aは、第一サイドフレーム片上部22の側壁22aに沿っており、前後方向において第一サイドフレーム片上部22の側壁22aと略同じ幅を有する。

【0039】

後壁31bは、図4に示すように、側壁31aと略直交し、側壁31aの後端からシート幅方向内側（換言すると、フレームの中央）に向かって延出している。後壁31bは、側壁31aの上端から下端に亘って設けられており、シート幅方向内側に幾分延出している。後壁31bは、その大部分が第一サイドフレーム片上部22の後壁22bに沿っており、シート幅方向において第一サイドフレーム片上部22の後壁22bよりも若干内側に長く延出している。

30

【0040】

また、図4に示すように、側壁31aと後壁31bとの境界部分は、L字状に屈曲して屈曲部31dを形成している。屈曲部31dは、その頂点（L字の屈曲点に相当する箇所）がシート幅方向内側（換言すると、シートの中央）により近付くように屈曲している。そして、図4に示すように、屈曲部31dは、重なり部分40（厳密には、重なり部分40の断面X1）において、第一サイドフレーム片上部22の角部22d（すなわち、側壁22aと後壁22bとの境界部分）の対角をなす位置に設けられている。なお、屈曲部31dの大きさについては、シート仕様に応じて自由に設計することが可能である。

40

【0041】

また、図4に示すように、後壁31bには、補強のために後方フランジ部31eが設けられている。後方フランジ部31eは、後壁31bにおけるシート幅方向内側の端部（延出方向先端部）が前方（すなわち、前壁31cが位置する側）に向かって屈曲することで形成されている。

【0042】

前壁31cは、図4に示すように、側壁31aと略直交し、側壁31aの前端からシート幅方向内側（換言すると、フレームの中央）に向かって延出している。前壁31cは、

50

側壁 3 1 a の上端から下端に亘って設けられており、シート幅方向内側に幾分延出している。シート幅方向における前壁 3 1 c の延出量（張り出し量）は、後壁 3 1 b の延出量よりも短い。換言すると、後壁 3 1 b は、前壁 3 1 c よりもフレームの中央寄りに位置するように延出している。

【 0 0 4 3 】

また、前壁 3 1 c は、その大部分が第一サイドフレーム片上部 2 2 の前壁 2 2 c に沿っており、シート幅方向において第一サイドフレーム片上部 2 2 の前壁 2 2 c よりも内側に若干長く延出している。

【 0 0 4 4 】

また、図 4 に示すように、前壁 3 1 c には、補強のために前方フランジ部 3 1 f が設けられている。前方フランジ部 3 1 f は、第二サイドフレーム片 3 0（一方のサイドフレーム片）に設けられたフランジ部であり、前壁 3 1 c におけるシート幅方向内側の端部（延出方向先端部）が後方（すなわち、後壁 3 1 b が位置する側）に向かって屈曲することで形成されている。

10

【 0 0 4 5 】

ここで、後壁 3 1 b 及び前壁 3 1 c は、前後方向（すなわち、サイドフレーム 1 0 の延出方向及びシート幅方向の各々と交差する方向）における第二サイドフレーム片 3 0 の端部に相当する。前壁 3 1 c は、車両用シート S に乗員が着座した状態において、後壁 3 1 b よりも乗員に近い側に位置する第一端部に相当する。後壁 3 1 b は、車両用シート S に乗員が着座した状態において、前壁 3 1 c よりも乗員から離れた側に位置する第二端部に相当する。

20

【 0 0 4 6 】

第二サイドフレーム片上部 3 2 は、図 2 及び図 3 に示すように、第二サイドフレーム片下部 3 1 と連続しており、第二サイドフレーム片下部 3 1 の上端から上方に延出している。また、第二サイドフレーム片上部 3 2 は、上方に向かうにつれて徐々にシート幅方向内側に向かうように緩やかに湾曲している。第二サイドフレーム片上部 3 2 は、図 2 及び図 3 に示すように、側壁 3 2 a、後壁 3 2 b 及び前壁 3 2 c を有する。

【 0 0 4 7 】

側壁 3 2 a は、第二サイドフレーム片下部 3 1 の側壁 3 1 a と連続しており、上方に向かうほどシート幅方向内側に向かうように円弧状に湾曲している。また、側壁 3 2 a の前後方向中央部分には、図 2 に示すように補強ビード 3 2 h が形成されている。この補強ビード 3 2 h は、側壁 3 2 a をシート幅方向外側に隆起させることで形成され、側壁 3 2 a の上端から下端に亘って形成されている。

30

【 0 0 4 8 】

また、第一サイドフレーム片上部 2 2 及び第二サイドフレーム片下部 3 1 が重ね合わされた状態では、図 2 に示すように、第一サイドフレーム片上部 2 2 の側壁 2 2 a に形成された補強ビード 2 2 h と、第二サイドフレーム片上部 3 2 の側壁 3 2 a に形成された補強ビード 3 2 h とが連続するように並んでいる。

【 0 0 4 9 】

後壁 3 2 b は、側壁 3 2 a の後端からシート幅方向内側に向かって延出しており、側壁 3 2 a の上端から下端に亘って設けられている。後壁 3 2 b は、上方に向かうほどシート幅方向内側に向かうように円弧状に湾曲している。後壁 3 2 b は、第二サイドフレーム片下部 3 1 の後壁 3 1 b と連続している。

40

【 0 0 5 0 】

前壁 3 2 c は、側壁 3 2 a の前端からシート幅方向内側に向かって延出しており、側壁 3 2 a の上端から下端に亘って設けられている。前壁 3 2 c は、上方に向かうほどシート幅方向内側に向かうように円弧状に湾曲している。前壁 3 2 c は、第二サイドフレーム片下部 3 1 の前壁 3 1 c と連続している。また、前壁 3 2 c の下端部は、図 3 に示すように、下方に向かうにつれて幅狭となるように構成されている。

【 0 0 5 1 】

50

本実施形態に係る連結フレーム 50 は、前後方向及び上下方向に複数回折り曲げられた金属プレートからなり、シート幅方向に沿って延出している。シート幅方向における連結フレーム 50 の両端部は、それぞれ、第二サイドフレーム片上部 32 に溶接されている。

【0052】

より詳しく説明すると、図 5 に示すように、第二サイドフレーム片上部 32 において側壁 32 a、後壁 32 b 及び前壁 32 c の各々の上端部に囲まれたスペースに連結フレーム 50 の端部が入り込んでいる。そして、上記のスペースに入り込んだ連結フレーム 50 の端部が側壁 32 a、後壁 32 b 及び前壁 32 c の各々に溶接（厳密には、レーザー溶接）されることで、連結フレーム 50 が第二サイドフレーム片上部 32 に接合されている。

【0053】

以上のように、本実施形態において、連結フレーム 50 は、第二サイドフレーム片 30（一方のサイドフレーム片に相当）とシート幅方向において部分的に重なっている。換言すると、シートバックフレーム F1 の上端部には、連結フレーム 50 及び第二サイドフレーム片 30 が重なり合ったフレーム重なり部分 60 が設けられている。

【0054】

フレーム重なり部分 60 では、図 5 に示すように、断面 X2（サイドフレーム 10 の延出方向と交差する断面）が閉断面をなした状態で連結フレーム 50 及び第二サイドフレーム片 30 が重なり合っている。ここで、「閉断面をなした状態」とは、図 5 に示すように、連結フレーム 50 及び第二サイドフレーム片 30 の第二サイドフレーム片上部 32 に囲まれて閉じた閉断面をなしている状態を意味する。

【0055】

また、第二サイドフレーム片上部 32 の側壁 32 a に形成されている補強ビード 32 h は、図 2 や図 5 に示すように、サイドフレーム 10 の延出方向においてフレーム重なり部分 60 が設けられている範囲に達している。

【0056】

< 重なり部分の詳細について >

第一サイドフレーム片上部 22 と第二サイドフレーム片下部 31 とが重なり合っている部分、すなわち、重なり部分 40 について図 4 を参照しながら詳細に説明する。

【0057】

重なり部分 40 では、その断面 X1（厳密には、サイドフレーム 10 の延出方向と交差する断面）において閉領域が複数形成された状態で、第一サイドフレーム片上部 22 及び第二サイドフレーム片下部 31 の双方が重なり合っている。ここで、「閉領域」とは、第一サイドフレーム片上部 22 及び第二サイドフレーム片下部 31 の双方に囲まれて閉じた領域のことである。

【0058】

断面 X1 には、前後方向（サイドフレーム 10 の延出方向及びシート幅方向の各々と交差する方向）に並んだ第一閉領域 41 及び第二閉領域 42 が存在する。このように重なり部分 40 の断面 X1 において複数の閉領域が形成されることで、当該重なり部分 40 の断面係数を効果的に増やすことが可能となる。これにより、車両用シート S では、重なり部分 40 の剛性が効果的に高められている。

【0059】

なお、上記 2 つの閉領域は、断面 X1 の中で占める広さ（すなわち、各閉領域が囲む面積）が互いに異なるように形成されている。具体的に説明すると、図 4 に示すように、第一閉領域 41 の広さよりも第二閉領域 42 の広さの方が大きくなっている。このような構成であれば、重なり部分 40 において、第一閉領域 41 が位置する側の部分（具体的には、前方部分）の剛性を優先的に高めることが可能となる。ただし、これに限定されるものではなく、第二閉領域 42 の広さよりも第一閉領域 41 の広さの方が大きくなっていてもよい。また、第二閉領域 42 の広さと第一閉領域 41 の広さとが等しくてもよい。

【0060】

各閉領域について説明すると、第一閉領域 41 は、図 4 に示すように、より前方に形成

10

20

30

40

50

された閉領域である。第一閉領域 4 1 は、第一サイドフレーム片上部 2 2 の側壁 2 2 a の前端部及び前壁 2 2 c と、第二サイドフレーム片下部 3 1 の側壁 3 1 a とに囲まれており、前後方向に長い偏平な閉領域となっている。

【 0 0 6 1 】

第二閉領域 4 2 は、図 4 に示すように、より後方に形成された閉領域である。第二閉領域 4 2 は、第一サイドフレーム片上部 2 2 の側壁 2 2 a 及び後壁 2 2 b がなす角部 2 2 d と、第二サイドフレーム片下部 3 1 の後壁 3 1 b がなす屈曲部 3 1 d と、によって構成された略正方形の閉領域となっている。

【 0 0 6 2 】

なお、図 4 に示すように、屈曲部 3 1 d は、シート幅方向において、第二サイドフレーム片下部 3 1 の前壁 3 1 c の内側端（最もフレームの中央寄りに位置する部分）よりも外側に位置している。図 4 を参照して分かり易く説明すると、屈曲部 3 1 d は、シート幅方向において、図 4 に図示した距離 w だけ前壁 3 1 c の内側端よりも外側に位置している。このように本実施形態では第二サイドフレーム片下部 3 1 において屈曲部 3 1 d をシート幅方向外側に近付けるように設けている。このような構成であれば、シート着座時に乗員が窮屈感（具体的には、サイドフレーム 1 0 間に入り込めるスペースが屈曲部 3 1 d の形成によって狭くなったという感覚）を感じてしまうのを、抑制することが可能となる。

【 0 0 6 3 】

また、図 4 に示すように、断面 X 1 において閉領域 4 1、4 2 の間に位置する部分には、第一サイドフレーム片上部 2 2 の側壁 2 2 a をシート幅方向内側（第二サイドフレーム片下部 3 1 が位置する側）に向かって隆起してなる補強ビード 2 2 h が配置されている。本実施形態において、補強ビード 2 2 h は、前後方向において第一閉領域 4 1 と第二閉領域 4 2 との略中間の位置に配置されている。ただし、補強ビード 2 2 h の位置については、特に限定されるものではなく、第一閉領域 4 1 により近付いた位置、あるいは第二閉領域 4 2 により近付いた位置であってもよい。

【 0 0 6 4 】

< < その他の実施形態 > >

以上までに説明した実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定するものではない。すなわち、本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれることは勿論である。

【 0 0 6 5 】

また、上記の実施形態では、シートバックフレーム F 1 のサイドフレーム 1 0 が上下二つのサイドフレーム片（第一サイドフレーム片 2 0 及び第二サイドフレーム片 3 0 ）に分割され、サイドフレーム片同士が部分的に重なり合っている構成について説明した。ただし、これに限定されるものではなく、本発明は、図 6 に示すようにシートクッションフレーム F 2 のサイドフレーム 1 1 0 が前後二つのサイドフレーム片（第一サイドフレーム片 1 2 0 及び第二サイドフレーム片 1 3 0 ）に分割され、サイドフレーム片同士が部分的に重なっている構成に対しても適用可能である。すなわち、シートクッションフレーム F 2 のサイドフレーム 1 1 0 中、サイドフレーム片同士が重なり合った重なり部分の断面（前後方向を法線方向とする断面）において、図 4 に図示した構成と同じように閉領域が複数形成されていれば、当該重なり部分の剛性を十分に確保することが可能となる。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 6 】

- 1 0 サイドフレーム
- 2 0 第一サイドフレーム片
- 2 1 第一サイドフレーム片下部
- 2 1 a 側壁
- 2 1 b 後壁
- 2 1 c 前壁
- 2 2 第一サイドフレーム片上部

10

20

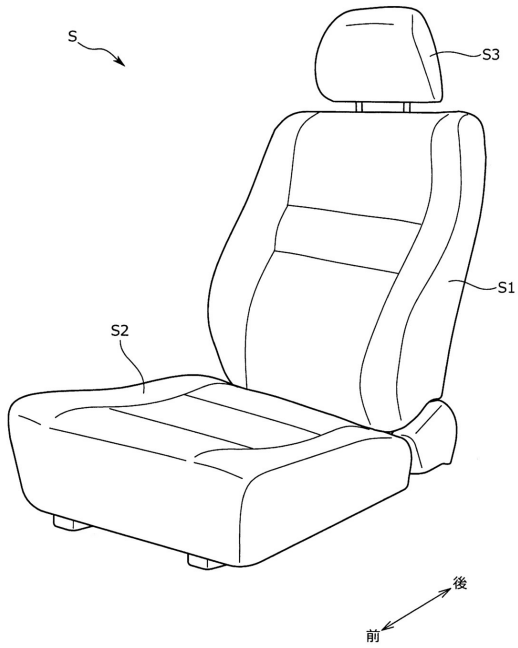
30

40

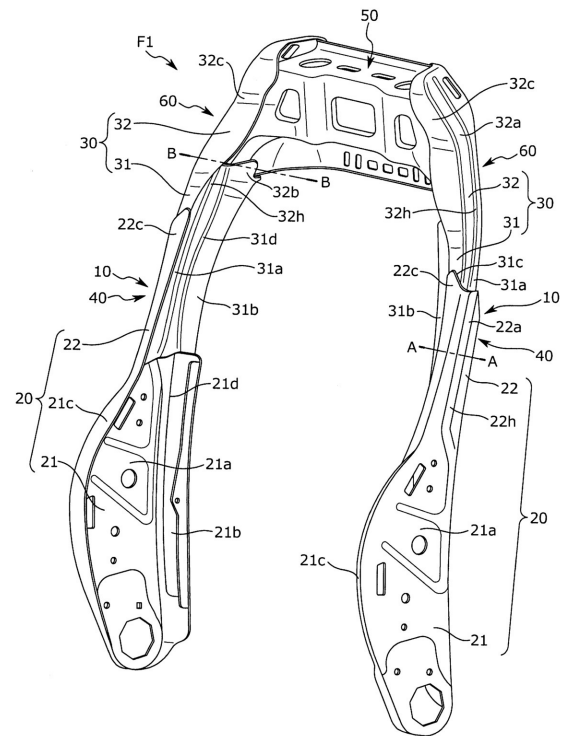
50

2 2 a	側壁	
2 2 b	後壁（第二端部）	
2 2 c	前壁（第一端部）	
2 2 d	角部	
2 2 h	補強ビード（隆起領域）	
3 0	第二サイドフレーム片	
3 1	第二サイドフレーム片下部	
3 1 a	側壁	
3 1 b	後壁（第二端部）	
3 1 c	前壁（第一端部）	10
3 1 d	屈曲部	
3 1 e	後方フランジ部	
3 1 f	前方フランジ部（フランジ部）	
3 2	第二サイドフレーム片上部	
3 2 a	側壁	
3 2 b	後壁	
3 2 c	前壁	
3 2 h	補強ビード	
4 0	重なり部分	
4 1	第一閉領域	20
4 2	第二閉領域	
5 0	連結フレーム	
6 0	フレーム重なり部分	
1 1 0	サイドフレーム	
1 2 0	第一サイドフレーム片	
1 3 0	第二サイドフレーム片	
F 1	シートバックフレーム（フレーム）	
F 2	シートクッションフレーム（フレーム）	
S	車両用シート（乗物用シート）	
S 1	シートバック	30
S 2	シートクッション	
S 3	ヘッドレスト	
T 1	第一閉領域	
T 2	第二閉領域	
X 1	断面	
X 2	断面	

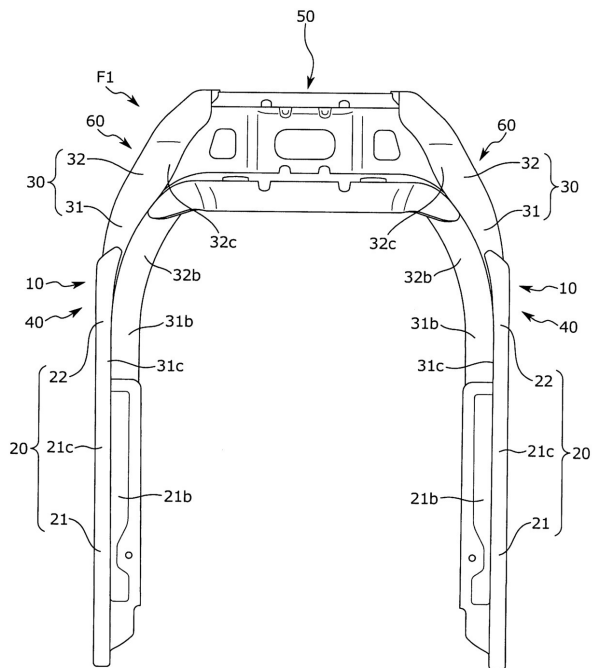
【図 1】



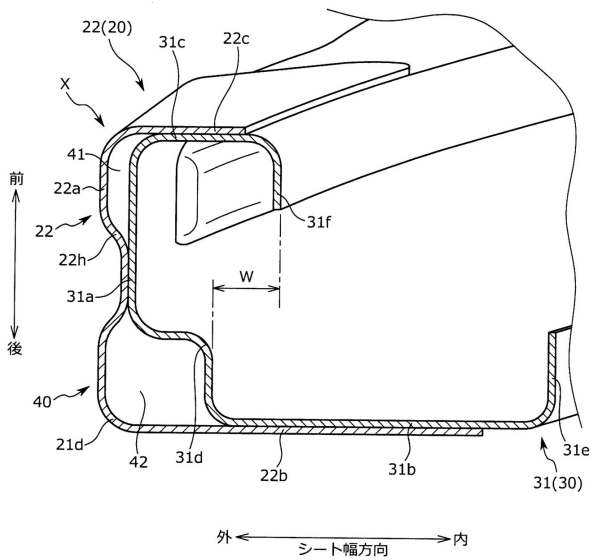
【図 2】



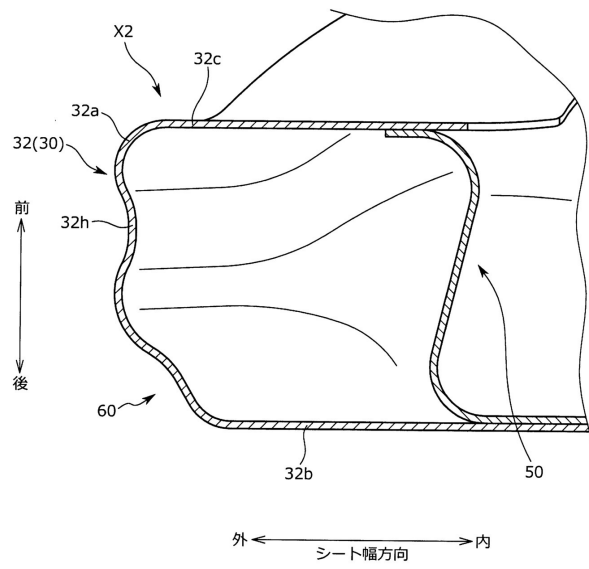
【図 3】



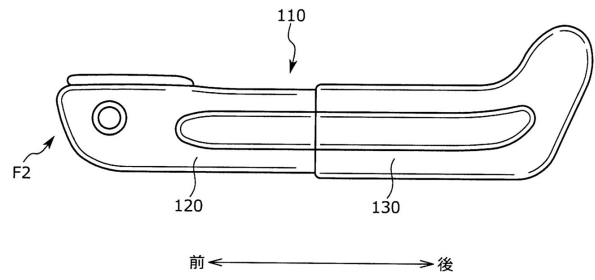
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 6 - 0 7 4 2 9 9 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 0 2 0 0 1 8 4 (U S , A 1)
特開 2 0 1 6 - 1 5 9 8 1 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B 6 0 N 2 / 6 8
B 6 0 N 2 / 6 4