

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年2月15日(15.02.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/029899 A1

- (51) 国際特許分類:
B60N 2/68 (2006.01) *B60N 2/427* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/013793
- (22) 国際出願日: 2017年3月31日(31.03.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-156889 2016年8月9日(09.08.2016) JP
- (71) 出願人: ティ・エス テック株式会社(TS TECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3510012 埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 馬場 広(BABA, Hiroshi); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 ティ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 細

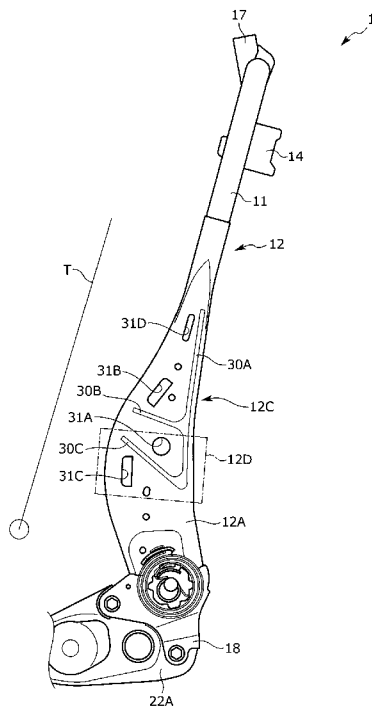
川 祐貴(HOSOKAWA, Yuki); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 ティ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 栗栖 隆也(KURISU, Takaya); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 ティ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP).

(74) 代理人: 秋山 敦, 外(AKIYAMA, Atsushi et al.); 〒1076033 東京都港区赤坂1丁目12番32号 アーク森ビル33階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,

(54) Title: SEAT FRAME

(54) 発明の名称: シートフレーム



(57) Abstract: In order to provide a seat frame in which rigidity of the side frame is strengthened, this seat frame 1 is provided with side frames 12 arranged to the left and right. The seat frame 1 comprises a first reinforcing part 30A which extends in the vertical direction along the back edge 12C of a side frame lateral part 12A positioned to the outside of the side frame 12 in the seat width direction. The seat frame 1 comprises a second reinforcing part 30B which is provided on the side frame lateral part 12A and which extends in the front-back direction of the seat. The second reinforcing part 30B is provided within the range of vertical extension of the first reinforcing part 30A. The seat frame 1 comprises a third reinforcing part 30C which is provided on the side frame lateral part 12A and which extends in the front-back direction in a position separated in the downward direction from the second reinforcing part 30B.

(57) 要約: サイドフレームの剛性を強化したシートフレームを提供する。シートフレーム1は、左右に配置されたサイドフレーム12を備える。シートフレーム1は、サイドフレーム12においてシート幅方向外側に位置するサイドフレーム側部12Aの後縁12Cに沿って、上下方向に延在する第1補強部30Aを有する。シートフレーム1は、サイドフレーム側部12Aに設けられ、シート前後方向に延在する第2補強部30Bを有する。第2補強部30Bは、第1補強部30Aが延在する上下の範囲内に設けられる。シートフレーム1は、サイドフレーム側部12Aに設けられ、第2補強部30Bから下方向に離間した位置において、前後方向に延在する第3補強部30Cを有する。

MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：シートフレーム

技術分野

[0001] 本発明は、サイドフレームを備えるシートフレームに関する。

背景技術

[0002] 自動車等の乗物に搭載されるシートの骨格を成すシートフレームについては軽量化が求められている。例えば下記の特許文献1では、シートフレームの側部を構成するサイドフレームには、薄肉の板状のフレームを用いてフレームを軽量化している。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2015-67168号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 一方、サイドフレームにはエアバッグ、アームレスト等の各種部品を取り付けることがある。こうした場合に、上記の従来技術にも開示されているように、サイドフレームの側面の面積を大きくした板状のフレームが用いられることがある。このようなサイドフレームの側面の面積を大きくした板状のフレームにおいては、剛性の確保が課題となる。

また、サイドフレームには上記の各種部品を取り付けるための孔が形成されることがあり、板状のサイドフレームにおいてこうした孔を多数形成すると、サイドフレームの剛性が低下する虞があった。

以上のように、シートフレームにおいてサイドフレームの剛性を向上させることが課題となっている。

[0005] 本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、サイドフレームの剛性を向上させたシートフレームを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 上記の課題は、本発明に係るシートフレームによれば、左右に配置されたサイドフレームを備えるシートフレームであって、前記サイドフレームにおいてシート幅方向外側に位置するサイドフレーム側部の後縁に沿って、上下方向に延在する第１の補強部を有することにより解決される。

上記シートフレームによれば、サイドフレーム側部の後縁を補強することにより、サイドフレームの剛性を向上させることができる。

[0007] また、上記シートフレームにおいて、前記第１の補強部は、前記サイドフレーム側部においてシート前後方向に最も幅が広い幅広部に少なくとも設けられることとしてよい。

こうすることで、サイドフレーム側部における幅広部を補強することにより、サイドフレームの剛性を向上させることができる。

[0008] また、上記シートフレームにおいて、前記サイドフレーム側部に設けられ、シート前後方向に延在する第２の補強部を有し、前記第２の補強部は、前記第１の補強部が延在する上下の範囲内に設けられることとしてよい。

こうすることで、サイドフレーム側部を上下方向と前後方向に補強することで、サイドフレームの剛性を向上させることができる。

[0009] また、上記のシートフレームにおいて、前記第１の補強部と前記第２の補強部は連結していることとしてよい。

こうすることで、第１の補強部と第２の補強部を一体的に形成できる。これにより、補強部の形成を容易とすることができる。

[0010] また、上記のシートフレームにおいて、前記サイドフレーム側部に設けられ、前記第２の補強部から下方向に離間した位置において、前後方向に延在する第３の補強部を有することとしてよい。

こうすることで、サイドフレーム側部の剛性を広い範囲で向上させることができる。

[0011] また、上記のシートフレームにおいて、前記第２の補強部は、前記第１の補強部の上端と下端の間に連結し、前記第３の補強部は、前記第１の補強部の前記下端に連結することとしてよい。

こうすることで、サイドフレーム側部の剛性をバランス良く向上させることができる。

- [0012] また、上記のシートフレームにおいて、前記第2の補強部と前記第3の補強部は、前記第1の補強部に対して延在する角度が異なることとしてよい。

こうすることで、様々な角度からの荷重の入力に対して剛性を向上させることができる。

- [0013] また、上記のシートフレームにおいて、前記第2の補強部は、トルソラインに対して略直交する方向に延在することとしてよい。

こうすることで、荷重の入力が大きい方向に対して剛性を向上させることができる。

- [0014] また、上記のシートフレームにおいて、前記第2の補強部は、前記サイドフレーム側部に形成される複数の貫通孔の間に延在することとしてよい。

こうすることで、貫通孔周辺の剛性を向上させることができる。

- [0015] また、上記のシートフレームにおいて、前記複数の貫通孔は、エアバッグを取り付けるためのエアバッグ取付孔を含み、前記第2の補強部と前記第3の補強部はそれぞれ、前記エアバッグ取付孔を上下で挟む位置に設けられていることとしてよい。

こうすることで、サイドフレームにおいてエアバッグを取り付ける部分の剛性を向上させることができる。

- [0016] また、上記のシートフレームにおいて、前記第1の補強部は、前記複数の貫通孔のうち少なくとも一つと上下方向において対向する位置にあることとしてよい。

こうすることで、サイドフレームの貫通孔周辺の剛性を向上させることができる。

- [0017] また、上記のシートフレームにおいて、前記サイドフレームの上部を連結する上部フレームを備え、前記サイドフレーム側部は、前記上部フレームにおいてシート幅方向外側に位置する上部フレーム側部と接合し、前記第1の補強部は、前記サイドフレーム側部と前記上部フレーム側部が重なる位置に

少なくとも設けられることとしてよい。

こうすることで、サイドフレームと上部フレームとの接合部分の剛性を向上させることができる。

発明の効果

- [0018] 本発明によれば、サイドフレーム側部の後縁を補強することにより、サイドフレームの剛性を向上させることができる。
- [0019] 本発明の一側面によれば、サイドフレーム側部における幅広部を補強することにより、サイドフレームの剛性を向上させることができる。
- [0020] 本発明の一側面によれば、サイドフレーム側部を上下方向と前後方向に補強することで、サイドフレームの剛性を向上させることができる。
- [0021] 本発明の一側面によれば、補強部の形成を容易とすることができる。
- [0022] 本発明の一側面によれば、サイドフレーム側部の剛性を広い範囲で向上させることができる。
- [0023] 本発明の一側面によれば、サイドフレーム側部の剛性をバランス良く向上させることができる。
- [0024] 本発明の一側面によれば、様々な角度からの荷重の入力に対して剛性を向上させることができる。
- [0025] 本発明の一側面によれば、荷重の入力が大きい方向に対して剛性を向上させることができる。
- [0026] 本発明の一側面によれば、貫通孔周辺の剛性を向上させることができる。
- [0027] 本発明の一側面によれば、サイドフレームにおいてエアバッグを取り付ける部分の剛性を向上させることができる。
- [0028] 本発明の一側面によれば、サイドフレームの貫通孔周辺の剛性を向上させることができる。
- [0029] 本発明の一側面によれば、サイドフレームと上部フレームとの接合部分の剛性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

- [0030] [図1]本実施形態に係るシートフレームの斜視図である。

- [図2]シートバックフレームの左側面図である。
- [図3A]サイドフレームの外側面図である。
- [図3B]サイドフレームの後面図である。
- [図3C]サイドフレームの内側面図である。
- [図4]図1の視点IVからの第2連結ブラケット周辺の部分拡大図である。
- [図5A]第1連結ブラケットの外側面図である。
- [図5B]第1連結ブラケットの後面図である。
- [図5C]第1連結ブラケットの内側面図である。
- [図6A]第2連結ブラケットの外側面図である。
- [図6B]第2連結ブラケットの後面図である。
- [図6C]第2連結ブラケットの内側面図である。
- [図7]シートフレーム正面の部分拡大図である。
- [図8]シートフレーム後面の部分拡大図である。
- [図9]図7のIX-IX断面図である。
- [図10]図7のX-X断面図である。
- [図11]図7の視点XIからの部分拡大図である。
- [図12A]サイドフレームに設けられる補強部の変形例を示す図である。
- [図12B]サイドフレームに設けられる補強部の変形例を示す図である。
- [図12C]サイドフレームに設けられる補強部の変形例を示す図である。
- [図12D]サイドフレームに設けられる補強部の変形例を示す図である。

発明を実施するための形態

- [0031] 以下、図1乃至図12Dに基づき、本発明の実施の形態（以下、本実施形態）に係るシートフレーム1について説明する。シートフレーム1は、車両に搭載される車両用シートの骨格をなすものである。

なお、以下に説明する実施形態は、本発明の理解を容易にするための一例に過ぎず、本発明を限定するものではない。すなわち、以下に説明する部材の形状、寸法、配置等については、本発明の趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得るとともに、本発明にはその等価物が含まれることは勿論であ

る。

[0032] 以下の説明中、「前後方向」とは、車両用シートの着座者から見たときの前後方向を意味し、車両の走行方向と一致する方向である。

「シート幅方向」とは、車両用シートの横幅方向を意味し、車両用シートの着座者から見たときの左右方向と一致する。

また、「上下方向」とは、車両用シートの高さ方向を意味し、車両用シートを正面から見たときの上下方向と一致している。

[0033] [1. シートフレーム1の概要]

まず、図1を参照しながら、シートフレーム1の構成の概要について説明する。図1に示されるように、シートフレーム1は、主にシートバックフレーム10とシートクッションフレーム20とにより構成される。シートバックフレーム10は、シートフレーム1における背もたれ部分の骨格をなし、シートクッションフレーム20は、シートフレーム1における着座部分の骨格をなす。

[0034] 図1に示されるように、シートバックフレーム10は、逆さU字形の上部フレーム11と、シート幅方向左右の端部をなす一对のサイドフレーム12と、一对のサイドフレーム12の下端部を連結する下部フレーム13と、を備える。

[0035] 上部フレーム11は、上部フレーム11の両側下部をなす上部フレーム側部11Aにおいて、サイドフレーム12に溶接されている。

また、上部フレーム11の上端には、ヘッドレスト取付部17が溶接により取り付けられる。ヘッドレスト取付部17は、図示しないヘッドレストから垂下する2つのヘッドレストステーが挿通される管状体である。

また、上部フレーム11の上部フレーム側部11Aより上方における両端部にクロスメンバ14が架設されている。クロスメンバ14の中央部分には、左右よりもシート上方に凹んだ凹部14Aが形成される。凹部14Aは、左右のヘッドレスト取付部17の間に設けられることとしてよい。

このようにシートフレーム1では、クロスメンバ14に凹部14Aを形成

することにより、シートフレーム 1 の軽量化を図っている。

なお、凹部 14 A は、クロスメンバ 14 の下端に形成しているが、上端に形成してもよい。また、凹部 14 A はクロスメンバ 14 の上端と下端の両方に形成してもよい。

[0036] 図 1 に示されるように、左右のサイドフレーム 12 の下端部の間にはリクライニングユニット 40 の回転軸 16 が、左右のサイドフレーム 12 を貫通した状態で取り付けられる。

なお、リクライニング操作部を操作することによりリクライニングユニット 40 を動作させることで、シートクッションフレーム 20 に対するシートバックフレーム 10 の角度を調整可能となっている。

[0037] シートバックフレーム 10 の中央部には、乗員からの荷重を受け止める受圧部材 15 が架設されている。ここで、受圧部材 15 は、支持部 15 A、ワイヤ 15 B、ワイヤ 15 C を備える。

支持部 15 A は、乗員の背部を支持し、例えば板バネや S バネ等の弾性部材により構成される。なお、支持部 15 A においてシート前方の面を支持面と称する。

ワイヤ 15 B は、支持部 15 A と、下部フレーム 13 の前壁部 13 B にそれぞれ係止される。具体的には、ワイヤ 15 B は、下部フレーム 13 の前壁部 13 B に対しては、前壁部 13 B に形成された貫通孔に嵌合するクリップ 50 を用いて係止される。

ワイヤ 15 C は、支持部 15 A の側端部と、サイドフレーム 12 にそれぞれ係止される。

このように、支持部 15 A は、ワイヤ 15 B とワイヤ 15 C によりシートバックフレーム 10 に固定される。

[0038] 次に、シートクッションフレーム 20 について説明する。図 1 に示されるように、シートクッションフレーム 20 は、上方から見たときに方形枠状の外形形状をなす。そして、シートクッションフレーム 20 は、シート幅方向左右の端部にそれぞれ構成するクッションサイドフレーム 22 A, 22 B と

、シートクッションフレーム 20 の前端部を構成するパンフレーム 21 と、左右のクッションサイドフレーム 22 A, 22 B を連結する連結パイプ 23 とを主たる構成要素とする。例えば、連結パイプ 23 は、丸パイプ等の中空部材であり、乗員の臀部を支持する受圧部材 24 の後端が取り付けられる。

[0039] 図 1 に示されるように、左のクッションサイドフレーム 22 A の後端部の上部には、第 1 連結ブラケット 18 が取り付けられている。そして、第 1 連結ブラケット 18 には、リクライニングユニット 40 を介して左のサイドフレーム 12 が連結されている。

また、図 4 に示されるように、右のクッションサイドフレーム 22 B の後端部の上部には、第 2 連結ブラケット 19 が取り付けられている。そして、第 2 連結ブラケット 19 には、リクライニングユニット 40 を介して右のサイドフレーム 12 が連結されている。

なお、第 1 連結ブラケット 18 と第 2 連結ブラケット 19 の構成の詳細については後述する。

[0040] [2. サイドフレーム 12 の構成]

次に、図 2, 図 3 A, 図 3 B 及び図 3 C を参照しながら、サイドフレーム 12 の構成について説明する。

図 2 は、シートバックフレーム 10 の左側面図である。図 3 A はサイドフレーム 12 の外側面図、図 3 B はサイドフレーム 12 の後面図、図 3 C はサイドフレーム 12 の内側面図である。

[0041] 図 2、図 3 A 及び図 3 C に示されるように、サイドフレーム 12 の側部を構成するサイドフレーム側部 12 A には、エアバッグ取付孔 31 A、エアバッグ取付孔 31 B、エアバッグ取付孔 31 C、貫通孔 31 D を含む複数の貫通孔が形成される。

エアバッグ取付孔 31 A、エアバッグ取付孔 31 B 及びエアバッグ取付孔 31 C は、エアバッグユニットの取り付けに用いられる貫通孔である。ここで、エアバッグユニットには、エアバッグ本体、エアバッグの展開方向を案内する力布、エアバッグ取付用のプレート等が含まれる。例えば、エアバッ

グ取付孔 3 1 B 及びエアバッグ取付孔 3 1 C は、エアバッグの力布を取り付ける孔であり、エアバッグ取付孔 3 1 A はエアバッグ本体のリテーナから延出するボルトが挿通される孔である。

貫通孔 3 1 D は、上部フレーム側部 1 1 A の下端と対向する位置に形成されており、貫通孔 3 1 D においてサイドフレーム 1 2 と上部フレーム 1 1 が溶接される。

[0042] 図 2、図 3 A 及び図 3 C に示されるように、サイドフレーム 1 2 の側部を構成するサイドフレーム側部 1 2 A には、その後縁 1 2 C に沿って延在する第 1 補強部 3 0 A が形成される。なお、後縁 1 2 C は、サイドフレーム 1 2 の側面をなすサイドフレーム側部 1 2 A と、後面をなすサイドフレーム後部 1 2 B との境界に当たる屈曲部である。

第 1 補強部 3 0 A は、例えばサイドフレーム側部 1 2 A の一部をプレス加工によりシート内側に凹ませたビード部として構成される。

ここで、第 1 補強部 3 0 A は、サイドフレーム側部 1 2 A において最も幅が広い幅広部 1 2 D に少なくとも設けられる。

本実施形態では、第 1 補強部 3 0 A は、後縁 1 2 C に沿って、上下方向において貫通孔 3 1 D と対向する位置から、エアバッグ取付孔 3 1 C と対向する位置に渡って設けられている。

すなわち、第 1 補強部 3 0 A は、サイドフレーム 1 2 と上部フレーム側部 1 1 A とが重なる位置に少なくとも設けられており、これによりサイドフレーム 1 2 と上部フレーム 1 1 との接合部分の強度を高めることができる。

なお、第 1 補強部 3 0 A の上端は、サイドフレーム 1 2 と上部フレーム 1 1 との溶接位置よりも上方に位置することとしてよい。

また、図 2 に示されるように、第 1 補強部 3 0 A は、側面視において上部フレーム 1 1、クッションサイドフレーム 2 2 A、2 2 B と上下において重なる位置に設けられている。

[0043] 図 2、図 3 A 及び図 3 C に示されるように、サイドフレーム 1 2 の側部を構成するサイドフレーム側部 1 2 A には、第 1 補強部 3 0 A の上端と下端の

間から、シート前方に延在する第2補強部30Bが形成される。

第2補強部30Bは、第1補強部30Aと同様に、サイドフレーム側部12Aの一部をプレス加工によりシート内側に凹ませたビード部として構成される。

ここで、第2補強部30Bは、エアバッグ取付孔31Aとエアバッグ取付孔31Bとの間に形成される。

なお、第2補強部30Bの後端は、第1補強部30Aに接続し、両者が一体となっている。そして、第2補強部30Bの前端は、エアバッグ取付孔31Bよりもシート前方に位置するとともに、サイドフレーム側部12Aの前縁よりはシート後方に位置する。

[0044] 図2、図3A及び図3Cに示されるように、サイドフレーム12の側部を構成するサイドフレーム側部12Aには、第1補強部30Aの下端から、シート前方に延在する第3補強部30Cが形成される。

第3補強部30Cは、第1補強部30Aと同様に、サイドフレーム側部12Aの一部をプレス加工によりシート内側に凹ませたビード部として構成される。

ここで、第3補強部30Cは、エアバッグ取付孔31Aとエアバッグ取付孔31Cとの間に形成される。

なお、第3補強部30Cの後端は、第1補強部30Aに接続し、両者が一体となっている。そして、第3補強部30Cの前端は、エアバッグ取付孔31Cよりもシート前方に位置するとともに、サイドフレーム側部12Aの前縁よりはシート後方に位置する。

[0045] また、図2に示されるように、シートフレーム1を骨格とする車両用シートに着座する乗員を模した3次元マネキンの胴部の軸線を示すトルソラインTに対して、第2補強部30Bは略直交する角度（すなわち略直角）で、第1補強部30Aから延在している。

一方で、第3補強部30Cは、トルソラインTに対して直交しない角度（すなわち鋭角）で、第1補強部30Aから延在している。

すなわち、第2補強部30Bと第3補強部30Cとは、第1補強部30Aから延在する角度がそれぞれ異なっている。

このように、第1補強部30A、第2補強部30B、第3補強部30Cの延在角度をそれぞれ異ならせることで、様々な方向からの荷重入力に対して剛性を強化することができる。

また、第1補強部30A、第2補強部30B、第3補強部30Cはそれぞれ上下方向においてリクライニングユニット40よりも上側に設けられる。

[0046] また、第1補強部30A、第2補強部30B、第3補強部30Cのシート内側の底部（すなわち、ビードの底部）は、サイドフレーム12の前方に設けられたフランジの端部よりもシート外側に位置する。

また、第1補強部30Aの上端部は、下端部に比べて幅を狭くすることとしてよい。

また、第2補強部30B及び第3補強部30Cの前端部は、後方部に比べて幅を狭くすることとしてよい。

また、第2補強部30B及び第3補強部30Cの前端部は、下部フレーム13の前壁部13B、受圧部材15の支持部15A、リクライニングユニット40の取付部、ヘッドレスト取付部17、回転軸16よりも前方に位置することとしてよい。

また、第1補強部30A、第2補強部30B、第3補強部30Cはいずれもヘッドレスト取付部17よりも前方に位置することとしてよい。

[0047] 図3Bに示されるように、サイドフレーム12のサイドフレーム後部12Bの中央部分には、後面補強部30Dが形成される。サイドフレーム後部12Bには、上部と下部にそれぞれ貫通孔31Eと貫通孔31Fが形成される。

後面補強部30Dは、サイドフレーム後部12Bの一部をプレス加工によりシート内側に凹ませたビード部として構成される。後面補強部30Dは、第1補強部30Aの上端に対向する位置から、第1補強部30Aの下端より下方の位置まで延在している。

また、後面補強部 30D の上端は、サイドフレーム後部 12B に形成された貫通孔 31E よりも上方に位置し、後面補強部 30D の下端は、サイドフレーム後部 12B に形成された貫通孔 31F よりも下方に位置するように後面補強部 30D が形成される。

ここで、後面補強部 30D において貫通孔 31E と貫通孔 31F との間に位置する中央部分は、上端と下端よりも幅が広い幅広部となっている。

また、後面補強部 30D の下端は、下部フレーム 13 と上下方向で重なる位置にある。

このように、サイドフレーム後部 12B に後面補強部 30D を形成したことで、サイドフレーム後部 12B の広い範囲で強度を高めることができる。

[0048] 以上のように、サイドフレーム 12 のサイドフレーム側部 12A に、第 1 補強部 30A、第 2 補強部 30B 及び第 3 補強部 30C を一体に構成した逆 F 字状のビード部を設けたことにより、サイドフレーム側部 12A の広い範囲の強度をバランスよく向上させることができる。

また、第 1 補強部 30A を後縁 12C に沿って設けたことで、後縁 12C の強度を高めることができる。

また、第 1 補強部 30A は、サイドフレーム側部 12A における幅広部 12D に少なくとも設けたことで、幅広部 12D にエアバッグ等の部品が取り付けられるための各種貫通孔が形成された場合においても幅広部 12D の強度を高めることができる。

また、第 2 補強部 30B と第 3 補強部 30C によりエアバッグ取付孔 31A を上下に挟む位置に形成することで、エアバッグ取付孔 31A の周囲の強度を高めることができる。

また、第 2 補強部 30B をエアバッグ取付孔 31A とエアバッグ取付孔 31B の間に設けたことで、エアバッグ取付孔 31A とエアバッグ取付孔 31B の周囲の強度を高めることができる。

また、第 3 補強部 30C をエアバッグ取付孔 31A とエアバッグ取付孔 31C の間に設けたことで、エアバッグ取付孔 31A とエアバッグ取付孔 31

Cの周囲の強度を高めることができる。

[0049] [3. 第1連結ブラケット18及び第2連結ブラケット19の構成]

次に、図1、図4乃至図6Cを参照しながら、第1連結ブラケット18及び第2連結ブラケット19の構成について説明する。

[0050] 図4は、図1における視点IVからの第2連結ブラケット19周辺の部分拡大図である。

図5A、図5B、図5Cはそれぞれ、第1連結ブラケット18の外側面図、後面図、内側面図に相当する。

また、図6A、図6B、図6Cはそれぞれ、第2連結ブラケット19の外側面図、後面図、内側面図に相当する。

[0051] 図5A、図5B及び図5Cに示されるように、第1連結ブラケット18には、脆弱部18A、シャフト貫通孔18B、ボルト締結用孔18C、ボルト締結用孔18Dが設けられる。

脆弱部18Aは、シャフト貫通孔18Bとボルト締結用孔18Dとの間に設けられ、シート外側に屈曲した部分である。第1連結ブラケット18に荷重が入力された場合には、脆弱部18Aにおいて変形しやすくなっている。

シャフト貫通孔18Bは、回転軸16が挿通されるとともに、左のリクライニングユニット40が取り付けられる。第1連結ブラケット18には、左のリクライニングユニット40を介して左のサイドフレーム12が連結される。

ボルト締結用孔18C及びボルト締結用孔18Dには、ボルト及びナット等の締結具により左のクッションサイドフレーム22Aが固定される。

例えば、車両の後面衝突時においては、第1連結ブラケット18の脆弱部18Aが変形することで衝撃が吸収される。

[0052] 図6A、図6B及び図6Cに示されるように、第2連結ブラケット19には、脆弱部19A、シャフト貫通孔19B、ボルト締結用孔19C、ボルト締結用孔19D、脆弱部19Eが設けられる。

脆弱部19Aは、シャフト貫通孔19Bとボルト締結用孔19Dとの間に

設けられ、シート外側に屈曲した部分である。第2連結ブラケット19に荷重が入力された場合には、脆弱部19Aにおいて変形しやすくなっている。

シャフト貫通孔19Bは、回転軸16が挿通されるとともに、右のリクライニングユニット40が取り付けられる。第2連結ブラケット19には、右のリクライニングユニット40を介して右のサイドフレーム12が連結される。

ボルト締結用孔19C及びボルト締結用孔19Dには、ボルト及びナット等の締結具により右のクッションサイドフレーム22Bが固定される。

また、脆弱部19Eは、シャフト貫通孔19Bとボルト締結用孔19Cとの間に設けられ、シート外側に屈曲した部分である。第2連結ブラケット19に荷重が入力された場合には、脆弱部19Eにおいて変形しやすくなっている。

例えば、車両の後面衝突時においては、第2連結ブラケット19の脆弱部19A、脆弱部19Eが変形することで衝撃が吸収される。

[0053] なお、第1連結ブラケット18の脆弱部18Aに関し、シャフト貫通孔18B側との第1接続部と、ボルト締結用孔18D側の第2接続部とはシート幅方向において略同じ位置にある。すなわち、第1連結ブラケット18においては、第1接続部と第2接続部についてシート幅方向においてオフセットさせていない。

一方で、第2連結ブラケット19の脆弱部19Aに関し、シャフト貫通孔19B側との第1接続部に対して、ボルト締結用孔19D側の第2接続部はシート幅方向においてシート内側に位置している。すなわち、第2連結ブラケット19においては第1接続部と第2接続部についてシート幅方向においてオフセットさせている。

また、第1連結ブラケット18においては、シャフト貫通孔18Bとボルト締結用孔18Cとの間には脆弱部が設けられていない。

一方で、第2連結ブラケット19においては、シャフト貫通孔19Bとボルト締結用孔19Cの間には脆弱部19Eが設けられている。

このように、第1連結ブラケット18と第2連結ブラケット19とにおいて脆弱部を非対称に設けたことで、シートフレーム1に荷重が入力された場合の変形のしやすさを変えている。

[0054] 図1に示されるように、左のクッションサイドフレーム22Aには、高さ調整ユニット41が設けられており、右のクッションサイドフレーム22Bには同様の部品が設けられていない。そのため、左のクッションサイドフレーム22Aに連結する第1連結ブラケット18には、右のクッションサイドフレーム22Bに連結する第2連結ブラケット19に比べて、後面衝突時にはより大きな荷重が入力される。

これに対し、シートフレーム1においては、上述したように第1連結ブラケット18と第2連結ブラケット19に非対称の脆弱部を設け、第1連結ブラケット18よりも第2連結ブラケット19をより変形しやすくしたことで、第1連結ブラケット18と第2連結ブラケット19の変形が同程度となるように調整することができる。

[0055] [4. 下部フレーム13の構成]

次に、図7乃至図11を参照しながら、下部フレーム13の構成について説明する。

図7は、シートフレーム1の正面図であって、下部フレーム13周辺の部分拡大図である。

図8は、シートフレーム1の後面図であって、下部フレーム13周辺の部分拡大図である。

図9は、図7のIX-IX断面図であり、図10は、図7のX-X断面図である。

図11は、図7の視点XIからの矢視図であり、下部フレーム13の部分拡大図である。

[0056] 図7乃至図11に示されるように、下部フレーム13は、シート後部を構成する断面J字状に形成された後壁部13A、及び後壁部13Aの前端に連続して形成されたシート前部を構成する前壁部13Bを備える。

[0057] [4. 1. 下部フレーム13の前壁部13Bの構成]

まず、下部フレーム 1 3 の前壁部 1 3 B の構成について主に説明する。

図 7 及び図 9 に示されるように、前壁部 1 3 B は、支持部 1 5 A と対向するシート幅部分を後壁部 1 3 A の前端から上方に延出させた部分である。

図 7 に示されるように、支持部 1 5 A には、下端に 3 つのクリップ 5 0 が取り付けられたワイヤ 1 5 B が取り付けられる。そして、前壁部 1 3 B には、クリップ 5 0 と嵌合する貫通孔である取付部 5 1 が 3 箇所形成される。

図 7 に示されるように、取付部 5 1 は、支持部 1 5 A から離間し、かつ支持部 1 5 A の下方に設けられている。また、取付部 5 1 は、支持部 1 5 A の左右方向の端よりも内側に設けられている。

そして、ワイヤ 1 5 B に取り付けられたクリップ 5 0 を前壁部 1 3 B の取付部 5 1 に嵌合させることで、前壁部 1 3 B にワイヤ 1 5 B が固定される。

[0058] 図 7 に示されるように、前壁部 1 3 B において、各クリップ 5 0 の取付部 5 1 の上部には、それぞれシート幅方向に延在した上側補強部 6 0 A、上側補強部 6 0 B、上側補強部 6 0 C が形成される。図 7 に示されるように、上側補強部 6 0 A、上側補強部 6 0 B、上側補強部 6 0 C はそれぞれ略同一水平面上に形成されており、左側に上側補強部 6 0 A、中央に上側補強部 6 0 B、右側に上側補強部 6 0 C が設けられる。

なお、上側補強部 6 0 A、上側補強部 6 0 B、上側補強部 6 0 C は、前壁部 1 3 B の一部をプレス加工によりシート後方に凹ませたビード部として形成されるものである。

[0059] 図 7 に示されるように、上側補強部 6 0 A、上側補強部 6 0 B、上側補強部 6 0 C は、それぞれ前壁部 1 3 B の上縁に沿った形状に形成される。すなわち、前壁部 1 3 B の上縁は、中央が直線状、左右の端部が円弧状となっており、それに合わせて上側補強部 6 0 A の左側端部が円弧状でそれ以外が直線状、上側補強部 6 0 B は直線状、上側補強部 6 0 C の右側端部が円弧状でそれ以外が直線状に形成される。

また、上側補強部 6 0 A の左側端部の位置は、対向する取付部 5 1 よりもシート幅方向で外側に位置する。同様に、上側補強部 6 0 C の右側端部の位

置は、対向する取付部 5 1 よりもシート幅方向で外側に位置する。

[0060] 図 7 に示されるように、前壁部 1 3 B と後壁部 1 3 A の境界部であって、上側補強部 6 0 A と対向する取付部 5 1 の下方には、互いに離間した下側補強部 6 1 A と下側補強部 6 1 B が形成される。下側補強部 6 1 A 及び下側補強部 6 1 B は、前壁部 1 3 B と後壁部 1 3 A の境界部をプレス加工によりシート後方に凹ませたビード部として形成される。

図 7 に示されるように、上側補強部 6 0 A と対向する取付部 5 1 は、シート上下方向において、上側補強部 6 0 A と、下側補強部 6 1 A 及び下側補強部 6 1 B との間に設けられる。

また、上側補強部 6 0 A の左側端部の位置は、下側補強部 6 1 A よりもシート幅方向外側に位置する。そして、上側補強部 6 0 A の右側端部の位置は、下側補強部 6 1 B よりもシート幅方向外側に位置する。

すなわち、下側補強部 6 1 A と下側補強部 6 1 B は、上部に設けられた上側補強部 6 0 A に対しシート幅方向内側に形成される。そして、下側補強部 6 1 A と下側補強部 6 1 B の間隔は、上側補強部 6 0 A の幅方向の長さよりも短い。

[0061] 図 7 に示されるように、前壁部 1 3 B と後壁部 1 3 A の境界部であって、上側補強部 6 0 B と対向する取付部 5 1 の下方には、互いに離間した下側補強部 6 1 C と下側補強部 6 1 D が形成される。下側補強部 6 1 C 及び下側補強部 6 1 D は、前壁部 1 3 B と後壁部 1 3 A の境界部をプレス加工によりシート後方に凹ませたビード部として形成される。

図 7 に示されるように、上側補強部 6 0 B と対向する取付部 5 1 は、シート上下方向において、上側補強部 6 0 B と、下側補強部 6 1 C 及び下側補強部 6 1 D との間に設けられる。そして、上側補強部 6 0 B と対向する取付部 5 1 は、シート幅方向において、下側補強部 6 1 C 及び下側補強部 6 1 D との間に設けられる。

また、上側補強部 6 0 B の左側端部の位置は、下側補強部 6 1 C よりもシート幅方向外側に位置する。そして、上側補強部 6 0 B の右側端部の位置は

、下側補強部 6 1 D よりもシート幅方向外側に位置する。

すなわち、下側補強部 6 1 C と下側補強部 6 1 D は、上部に設けられた上側補強部 6 0 B に対しシート幅方向内側に形成される。そして、下側補強部 6 1 C と下側補強部 6 1 D の間隔は、上側補強部 6 0 B の幅方向の長さよりも短い。

[0062] 図 7 に示されるように、前壁部 1 3 B と後壁部 1 3 A の境界部であって、上側補強部 6 0 C と対向する取付部 5 1 の下方には、互いに離間した下側補強部 6 1 E と下側補強部 6 1 F が形成される。下側補強部 6 1 E 及び下側補強部 6 1 F は、前壁部 1 3 B と後壁部 1 3 A の境界部をプレス加工によりシート後方に凹ませたビード部として形成される。

図 7 に示されるように、上側補強部 6 0 C と対向する取付部 5 1 は、シート上下方向において、上側補強部 6 0 C と、下側補強部 6 1 E 及び下側補強部 6 1 F との間に設けられる。

また、上側補強部 6 0 C の左側端部の位置は、下側補強部 6 1 E よりもシート幅方向外側に位置する。そして、上側補強部 6 0 C の右側端部の位置は、下側補強部 6 1 F よりもシート幅方向外側に位置する。

すなわち、下側補強部 6 1 E と下側補強部 6 1 F は、上部に設けられた上側補強部 6 0 C に対しシート幅方向内側に形成される。そして、下側補強部 6 1 E と下側補強部 6 1 F の間隔は、上側補強部 6 0 C の幅方向の長さよりも短い。

[0063] また、図 7 に示されるように、上側において隣り合う上側補強部 6 0 A と上側補強部 6 0 B の間隔は、下側において隣り合う下側補強部 6 1 B と下側補強部 6 1 C の間隔よりも短い。同様に、上側において隣り合う上側補強部 6 0 B と上側補強部 6 0 C の間隔は、下側において隣り合う下側補強部 6 1 D と下側補強部 6 1 E の間隔よりも短い。

[0064] 例えば後壁部 1 3 A の前面に受圧部材 1 5 を取り付ける場合には、後壁部 1 3 A と前壁部 1 3 B との間には、回転軸 1 6 が設けられており、スペースが十分でないため、受圧部材 1 5 の取り付け作業が容易ではない。

一方で、シートフレーム 1 では、下部フレーム 1 3 の前壁部 1 3 B に、受圧部材 1 5 のワイヤ 1 5 B を取り付ける取付部 5 1 を設けたことで、回転軸 1 6 と作業者の手が干渉することがないため、受圧部材 1 5 の取り付けの作業性を向上させることができる。

[0065] [4. 2. 下部フレーム 1 3 の後壁部 1 3 A の構成]

次に、下部フレーム 1 3 の後壁部 1 3 A の構成について主に説明する。

図 9 に示されるように、後壁部 1 3 A の上端は、前壁部 1 3 B の上端よりも上に位置している。また、支持部 1 5 A の下端は、前壁部 1 3 B の上端よりも上であって、且つ後壁部 1 3 A の上端よりも下に位置している。

また、図 9 に示されるように、前壁部 1 3 B は、支持部 1 5 A と略平行に設けられる。なお、支持部 1 5 A はトルソライン T と略平行であるため、換言すれば前壁部 1 3 B はトルソライン T に対して略平行に設けられる。

[0066] 図 8 に示されるように、後壁部 1 3 A におけるシート幅方向両外側の上部にはそれぞれ、上方に突出する上方突出部 7 5 が設けられる。上方突出部 7 5 は、サイドフレーム 1 2 に沿った形状に形成されており、サイドフレーム 1 2 の後面補強部 3 0 D に対向する位置に補強部 7 4 が形成されている。なお、補強部 7 4 は、シート前方に凹むビード部として形成され、後面補強部 3 0 D と係合する形状となっている。

なお、後壁部 1 3 A のシート幅方向の両側部は、サイドフレーム 1 2 と溶接により接合される。

[0067] 以上説明した本実施形態に係るシートフレーム 1 によれば、サイドフレーム 1 2 のサイドフレーム側部 1 2 A に第 1 補強部 3 0 A、第 2 補強部 3 0 B 及び第 3 補強部 3 0 C を設けたことにより、サイドフレーム 1 2 の剛性を向上させることができる。

ここで、第 1 補強部 3 0 A、第 2 補強部 3 0 B 及び第 3 補強部 3 0 C はそれぞれ延在する方向が異なるため、様々な方向からの荷重の入力に対しての剛性を向上できる。

[0068] また、シートフレーム 1 によれば、下部フレーム 1 3 の前壁部 1 3 B に受

圧部材 1 5 の取付部 5 1 を設けたことにより、受圧部材 1 5 の取付作業性を向上させることができる。

また、前壁部 1 3 B の取付部 5 1 には、上下に補強部を設けたことにより取付部 5 1 周辺の剛性を向上できる。

[0069] [5. 変形例]

本発明は上記の実施形態に限定されるものではない。以下においては、図 1 2 A 乃至図 1 2 D に基づいて、サイドフレーム 1 2 のサイドフレーム側部 1 2 A に形成される補強部（ビード形状）の変形例について説明する。

図 1 2 A 乃至図 1 2 D はそれぞれ、変形例に係るサイドフレーム 1 2 の外側面図を示している。

[0070] まず、第 1 の変形例に係るサイドフレーム 1 2 について説明する。

図 1 2 A に示されるように、第 1 の変形例に係るサイドフレーム 1 2 には、補強部 8 0 A、補強部 8 0 B、補強部 8 0 C、補強部 8 0 D 及び補強部 8 0 E が形成される。ここで、補強部 8 0 A、補強部 8 0 B、補強部 8 0 C、補強部 8 0 D 及び補強部 8 0 E はそれぞれ、サイドフレーム側部 1 2 A をプレス加工によりシート内側に凹ませたビード部として形成される。

補強部 8 0 A は、サイドフレーム側部 1 2 A の後縁 1 2 C に沿って設けられる。

補強部 8 0 B は、エアバッグ取付孔 3 1 A とエアバッグ取付孔 3 1 B との間においてシート前後方向に延在するように設けられる。

補強部 8 0 C は、エアバッグ取付孔 3 1 A とエアバッグ取付孔 3 1 C との間においてシート前後方向に延在するように設けられる。

補強部 8 0 D は、エアバッグ取付孔 3 1 C の下側にシート前後方向に延在するように設けられる。

補強部 8 0 E は、エアバッグ取付孔 3 1 B の上部において、サイドフレーム側部 1 2 A の前縁に沿って設けられる。

[0071] 図 1 2 A に示されるように、補強部 8 0 A、補強部 8 0 B、補強部 8 0 C、補強部 8 0 D 及び補強部 8 0 E をいずれも他の補強部に連結させず、各々

を独立したビード部として設けることとしてよい。

また、補強部 80A、補強部 80B、補強部 80C、補強部 80D 及び補強部 80E はそれぞれ延在する方向が異なることとしてよい。

[0072] 次に、第 2 の変形例に係るサイドフレーム 12 について説明する。

図 12B に示されるように、第 2 の変形例に係るサイドフレーム 12 には、補強部 81A、補強部 81B 及び補強部 81C が形成される。ここで、補強部 81A、補強部 81B 及び補強部 81C はそれぞれ、サイドフレーム側部 12A をプレス加工によりシート内側に凹ませたビード部として形成される。

補強部 81A は、サイドフレーム側部 12A の後縁 12C に沿って設けられる。ただし、補強部 81A の下端は、シート内側に向けて屈曲している。

補強部 81B は、エアバッグ取付孔 31A とエアバッグ取付孔 31B との間においてシート前後方向に延在するように設けられる。また、補強部 81B の後端は、補強部 81A に連結している。

補強部 81C は、エアバッグ取付孔 31B の上部において、サイドフレーム側部 12A の前縁に沿って設けられる。

[0073] 次に、第 3 の変形例に係るサイドフレーム 12 について説明する。

図 12C に示されるように、第 3 の変形例に係るサイドフレーム 12 には、補強部 82A、補強部 82B、補強部 82C 及び補強部 82D が形成される。ここで、補強部 82A、補強部 82B、補強部 82C 及び補強部 82D はそれぞれ、サイドフレーム側部 12A をプレス加工によりシート内側に凹ませたビード部として形成される。

補強部 82A は、サイドフレーム側部 12A の後縁 12C に沿って設けられる。ただし、補強部 82A の下端は、シート内側に向けて屈曲している。

補強部 82B は、エアバッグ取付孔 31A とエアバッグ取付孔 31B との間においてシート前後方向に延在するように設けられる。また、補強部 82B の後端は、補強部 82A に連結している。

補強部 82C は、補強部 82A の屈曲箇所からエアバッグ取付孔 31C に

向けてシート前後方向に延在するように設けられる。また、補強部 8 2 C の後端は、補強部 8 2 A に連結している。

補強部 8 2 D は、エアバッグ取付孔 3 1 B の上部において、サイドフレーム側部 1 2 A の前縁に沿って設けられる。

[0074] 最後に、第 4 変形例に係るサイドフレーム 1 2 について説明する。

図 1 2 D に示されるように、第 4 の変形例に係るサイドフレーム 1 2 には、補強部 8 3 A、補強部 8 3 B 及び補強部 8 3 C が形成される。ここで、補強部 8 3 A、補強部 8 3 B 及び補強部 8 3 C はそれぞれ、サイドフレーム側部 1 2 A をプレス加工によりシート内側に凹ませたビード部として形成される。

補強部 8 3 A は、サイドフレーム側部 1 2 A の後縁 1 2 C に沿って設けられる。

補強部 8 3 B は、円環状に形成され、後端部が補強部 8 3 A に連結する。そして、補強部 8 3 B は、エアバッグ取付孔 3 1 A と、エアバッグ取付孔 3 1 B 及びエアバッグ取付孔 3 1 C の間に形成され、エアバッグ取付孔 3 1 A を内包する。

補強部 8 3 C は、エアバッグ取付孔 3 1 B の上部において、サイドフレーム側部 1 2 A の前縁に沿って設けられる。

符号の説明

- [0075] 1 シートフレーム
 1 0 シートバックフレーム
 1 1 上部フレーム
 1 1 A 上部フレーム側部
 1 2 サイドフレーム
 1 2 A サイドフレーム側部
 1 2 B サイドフレーム後部
 1 2 C 後縁
 1 2 D 幅広部

- 1 3 下部フレーム
 - 1 3 A 後壁部
 - 1 3 B 前壁部
- 1 4 クロスメンバ
 - 1 4 A 凹部
- 1 5 受圧部材
 - 1 5 A 支持部
 - 1 5 B ワイヤ
 - 1 5 C ワイヤ
- 1 6 回転軸
- 1 7 ヘッドレスト取付部
- 1 8 第1連結ブラケット
 - 1 8 A 脆弱部
 - 1 8 B シャフト貫通孔
 - 1 8 C ボルト締結用孔
 - 1 8 D ボルト締結用孔
- 1 9 第2連結ブラケット
 - 1 9 A 脆弱部
 - 1 9 B シャフト貫通孔
 - 1 9 C ボルト締結用孔
 - 1 9 D ボルト締結用孔
 - 1 9 E 脆弱部
- 2 0 シートクッションフレーム
- 2 1 パンフレーム
- 2 2 A, 2 2 B クッションサイドフレーム
- 2 3 連結パイプ
- 2 4 受圧部材
- 3 0 A 第1補強部

- 3 0 B 第2補強部
- 3 0 C 第3補強部
- 3 0 D 後面補強部
- 3 1 A エアバッグ取付孔
- 3 1 B エアバッグ取付孔
- 3 1 C エアバッグ取付孔
- 3 1 D 貫通孔
- 3 1 E 貫通孔
- 3 1 F 貫通孔
- 4 0 リクライニングユニット
- 4 1 高さ調整ユニット
- 5 0 クリップ
- 5 1 取付部
- 5 2 溶接部
- 6 0 A 上側補強部
- 6 0 B 上側補強部
- 6 0 C 上側補強部
- 6 1 A 下側補強部
- 6 1 B 下側補強部
- 6 1 C 下側補強部
- 6 1 D 下側補強部
- 6 1 E 下側補強部
- 6 1 F 下側補強部
- 7 4 補強部
- 7 5 上方突出部
- 8 0 A 補強部
- 8 0 B 補強部
- 8 0 C 補強部

8 0 D 補強部

8 0 E 補強部

8 1 A 補強部

8 1 B 補強部

8 1 C 補強部

8 2 A 補強部

8 2 B 補強部

8 2 C 補強部

8 2 D 補強部

8 3 A 補強部

8 3 B 補強部

8 3 C 補強部

T トルソライン

請求の範囲

- [請求項1] 左右に配置されたサイドフレームを備えるシートフレームであって、
- 前記サイドフレームにおいてシート幅方向外側に位置するサイドフレーム側部の後縁に沿って、上下方向に延在する第1の補強部を有することを特徴とするシートフレーム。
- [請求項2] 前記第1の補強部は、前記サイドフレーム側部においてシート前後方向に最も幅が広い幅広部に少なくとも設けられることを特徴とする請求項1に記載のシートフレーム。
- [請求項3] 前記サイドフレーム側部に設けられ、シート前後方向に延在する第2の補強部を有し、
- 前記第2の補強部は、前記第1の補強部が延在する上下の範囲内に設けられることを特徴とする請求項1に記載のシートフレーム。
- [請求項4] 前記第1の補強部と前記第2の補強部は連結していることを特徴とする請求項3に記載のシートフレーム。
- [請求項5] 前記サイドフレーム側部に設けられ、前記第2の補強部から下方向に離間した位置において、前後方向に延在する第3の補強部を有することを特徴とする請求項3に記載のシートフレーム。
- [請求項6] 前記第2の補強部は、前記第1の補強部の上端と下端の間に連結し、
- 前記第3の補強部は、前記第1の補強部の前記下端に連結することを特徴とする請求項5に記載のシートフレーム。
- [請求項7] 前記第2の補強部と前記第3の補強部は、前記第1の補強部に対して延在する角度が異なることを特徴とする請求項5に記載のシートフレーム。
- [請求項8] 前記第2の補強部は、トルソラインに対して略直交する方向に延在することを特徴とする請求項3に記載のシートフレーム。
- [請求項9] 前記第2の補強部は、前記サイドフレーム側部に形成される複数の

貫通孔の間に延在することを特徴とする請求項 5 に記載のシートフレーム。

[請求項10] 前記複数の貫通孔は、エアバッグを取り付けるためのエアバッグ取付孔を含み、

前記第 2 の補強部と前記第 3 の補強部はそれぞれ、前記エアバッグ取付孔を上下で挟む位置に設けられていることを特徴とする請求項 9 に記載のシートフレーム。

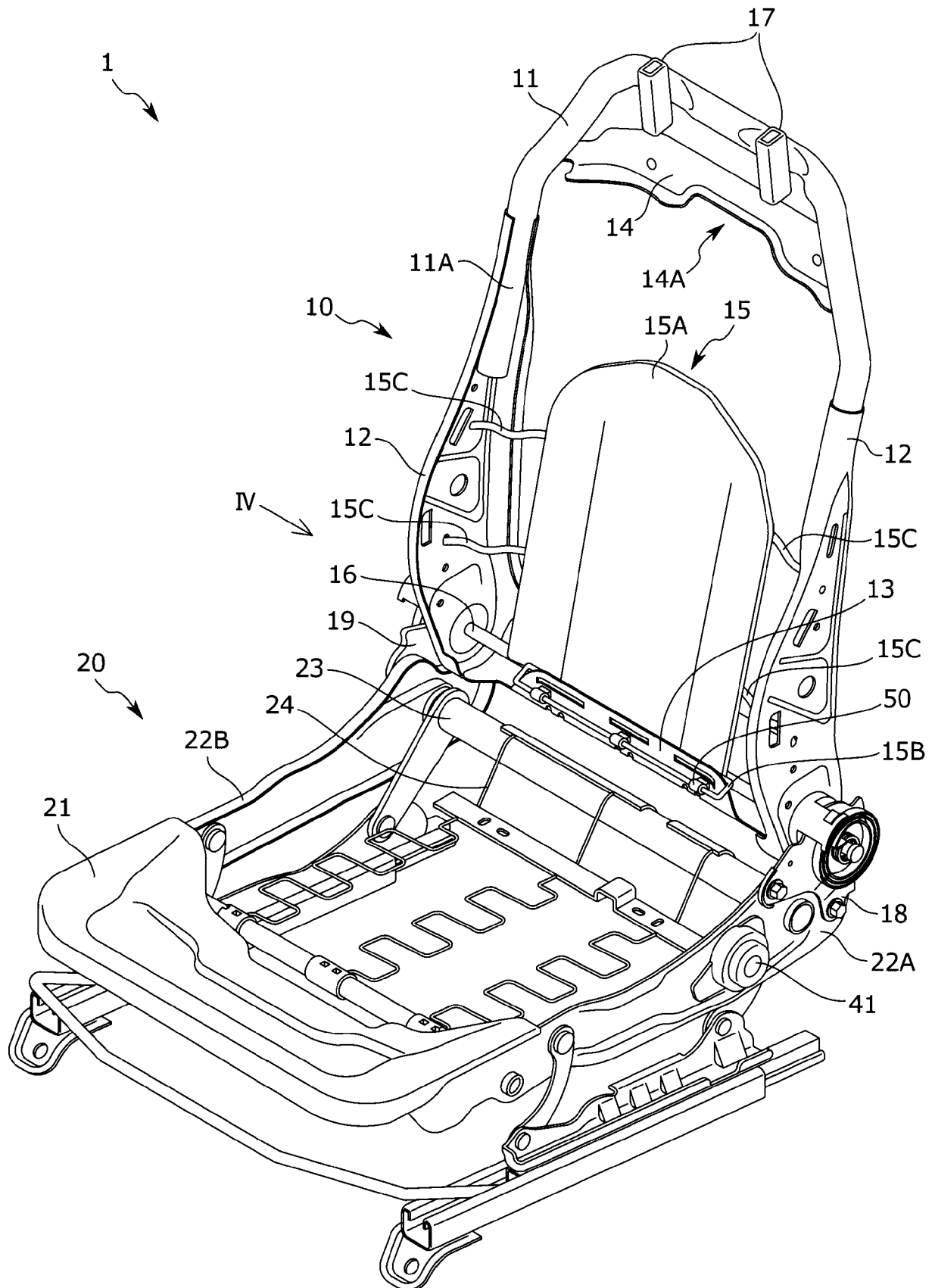
[請求項11] 前記第 1 の補強部は、前記複数の貫通孔のうち少なくとも一つと上下方向において対向する位置にあることを特徴とする請求項 9 に記載のシートフレーム。

[請求項12] 前記サイドフレームの上部を連結する上部フレームを備え、

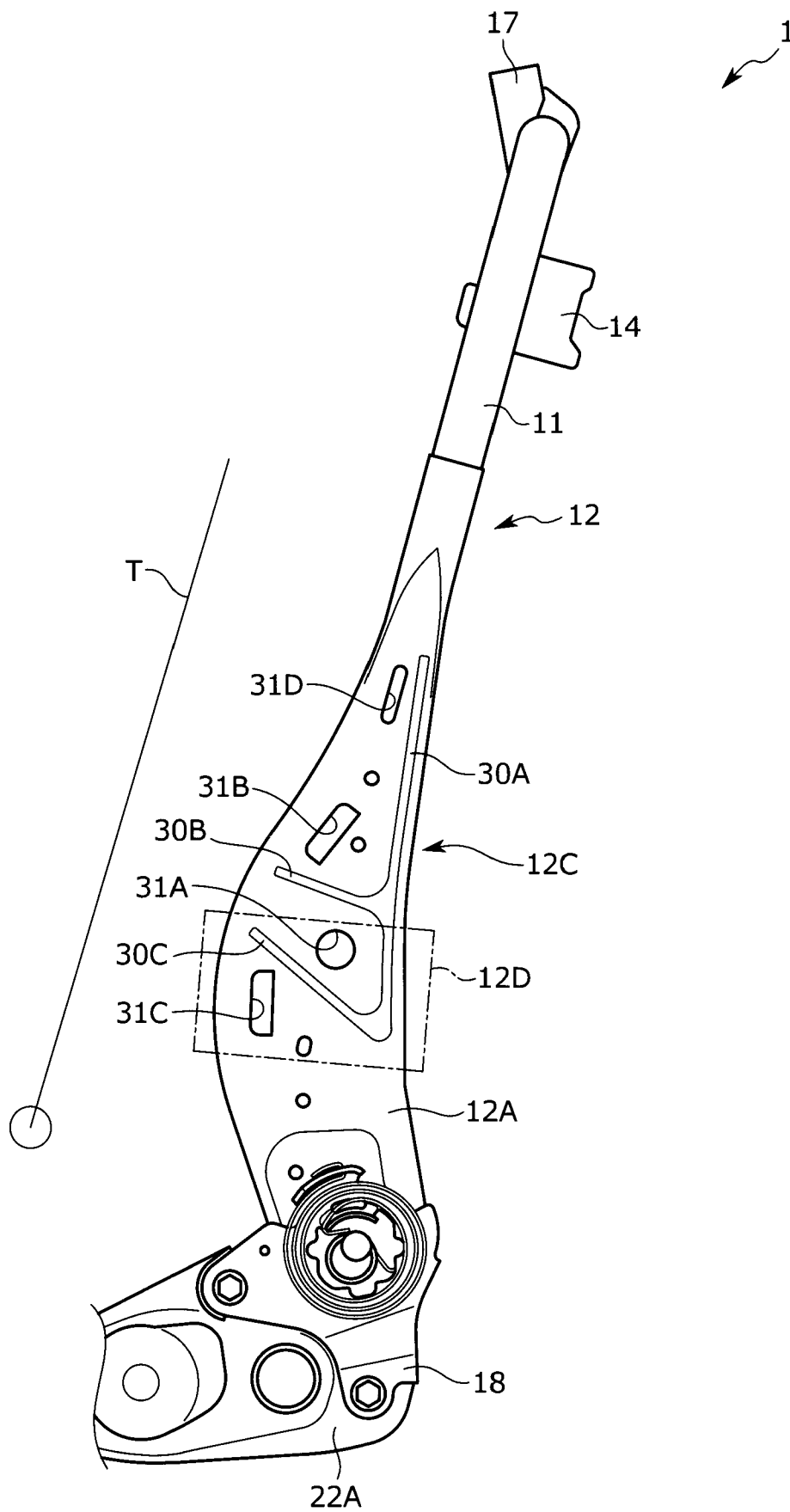
前記サイドフレーム側部は、前記上部フレームにおいてシート幅方向外側に位置する上部フレーム側部と接合し、

前記第 1 の補強部は、前記サイドフレーム側部と前記上部フレーム側部が重なる位置に少なくとも設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のシートフレーム。

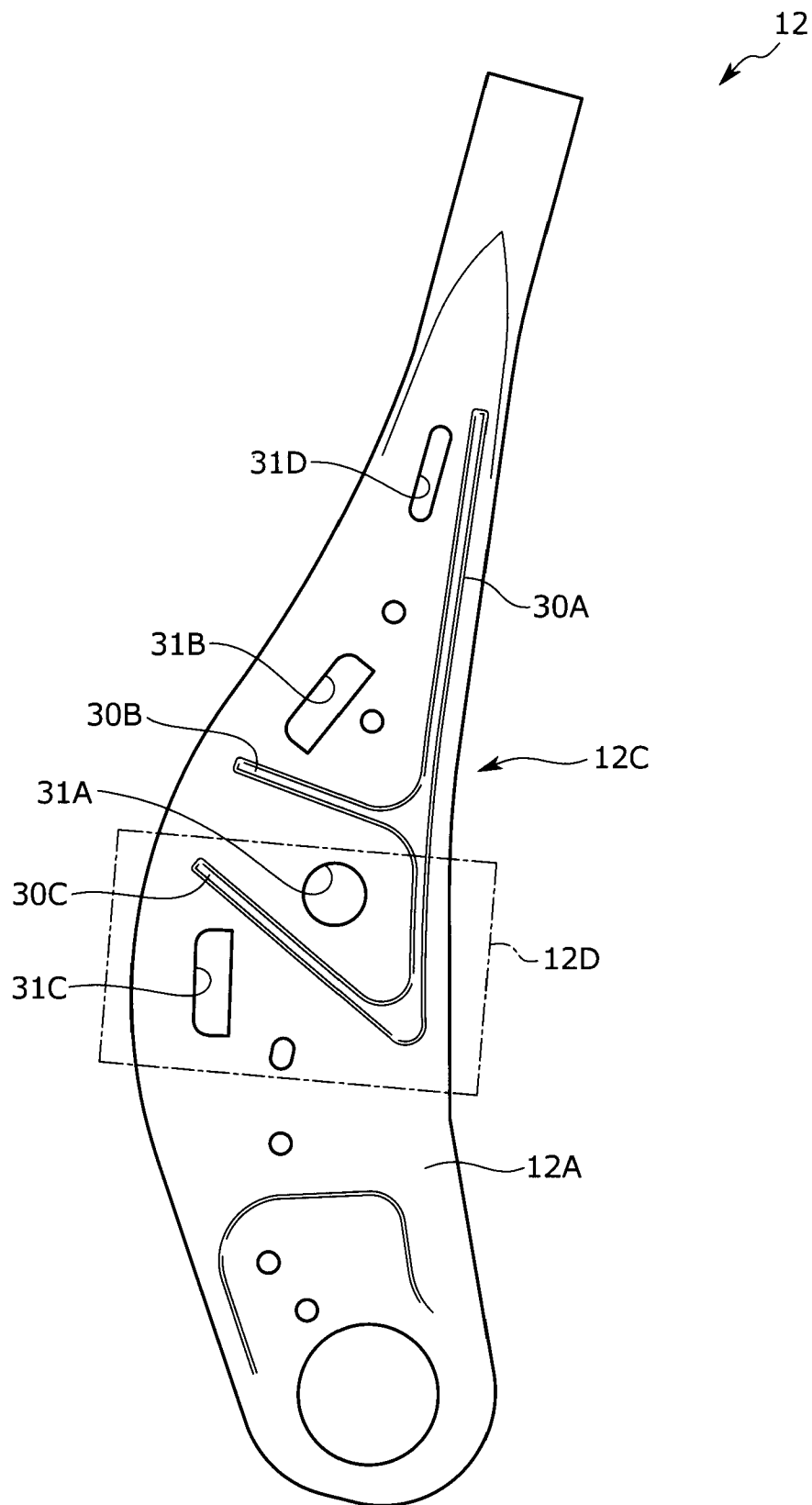
[図1]



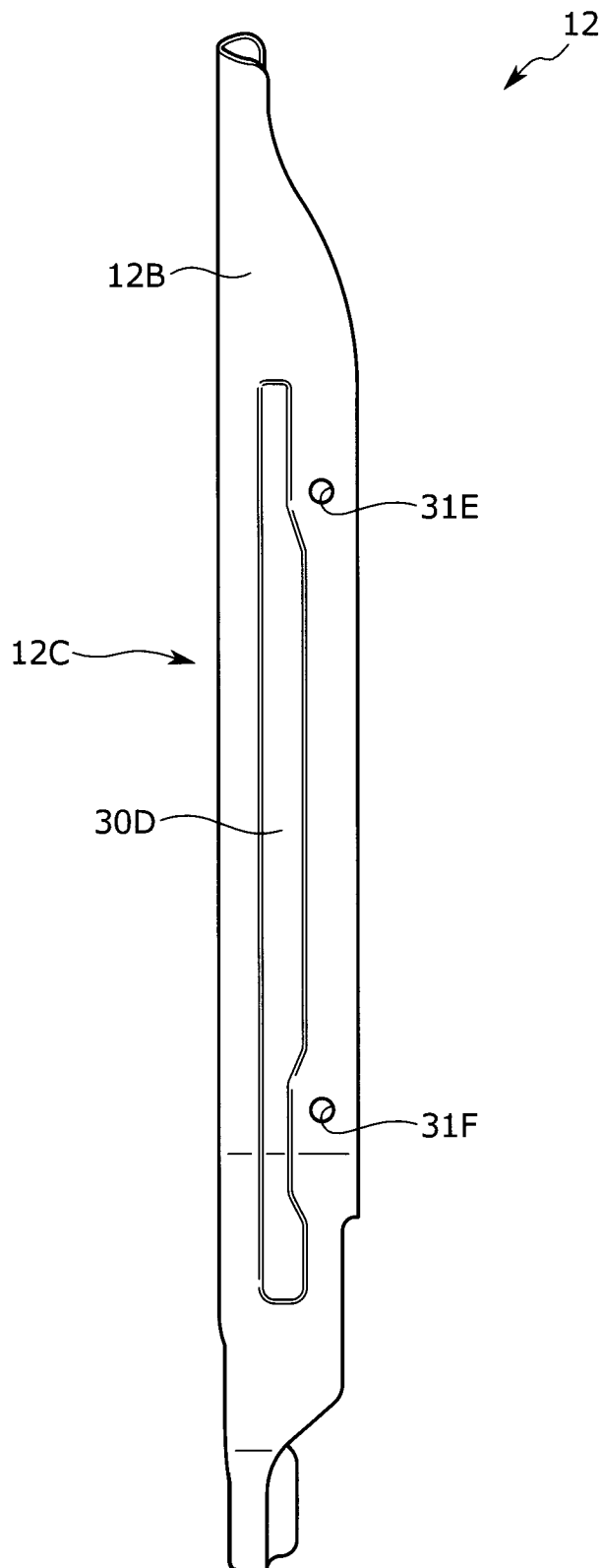
[図2]



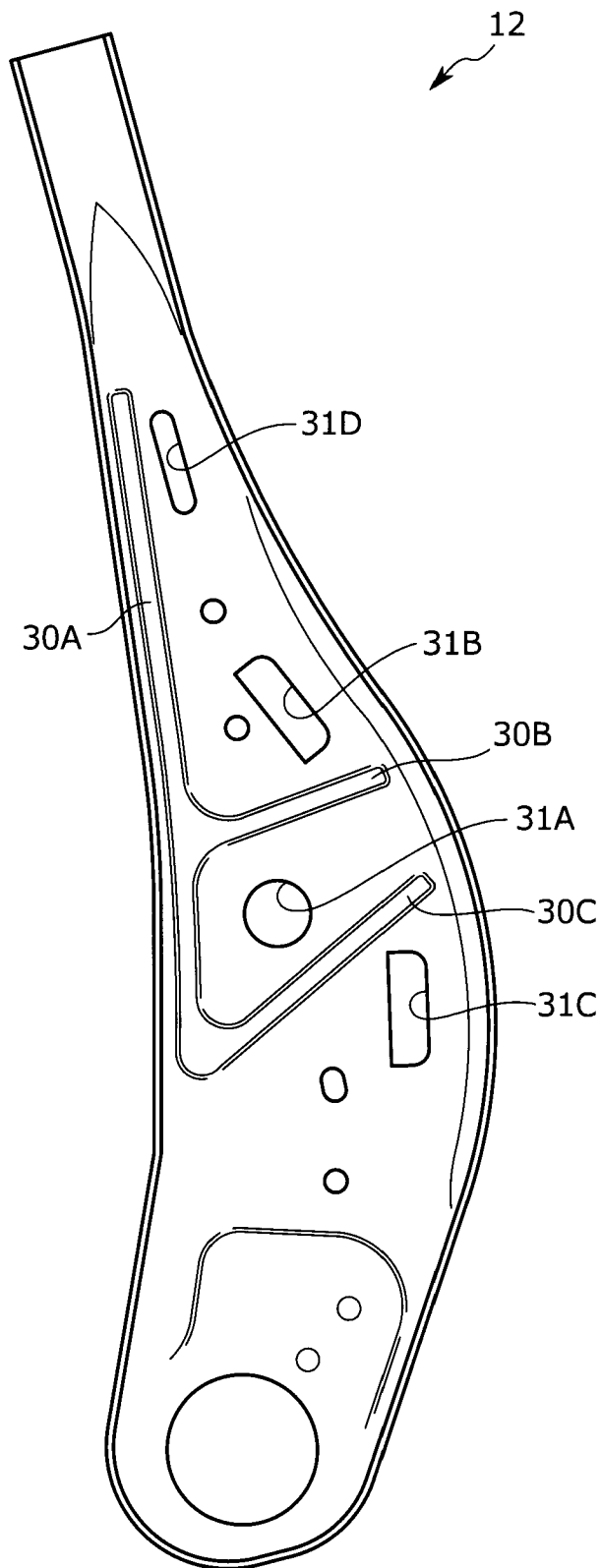
[図3A]



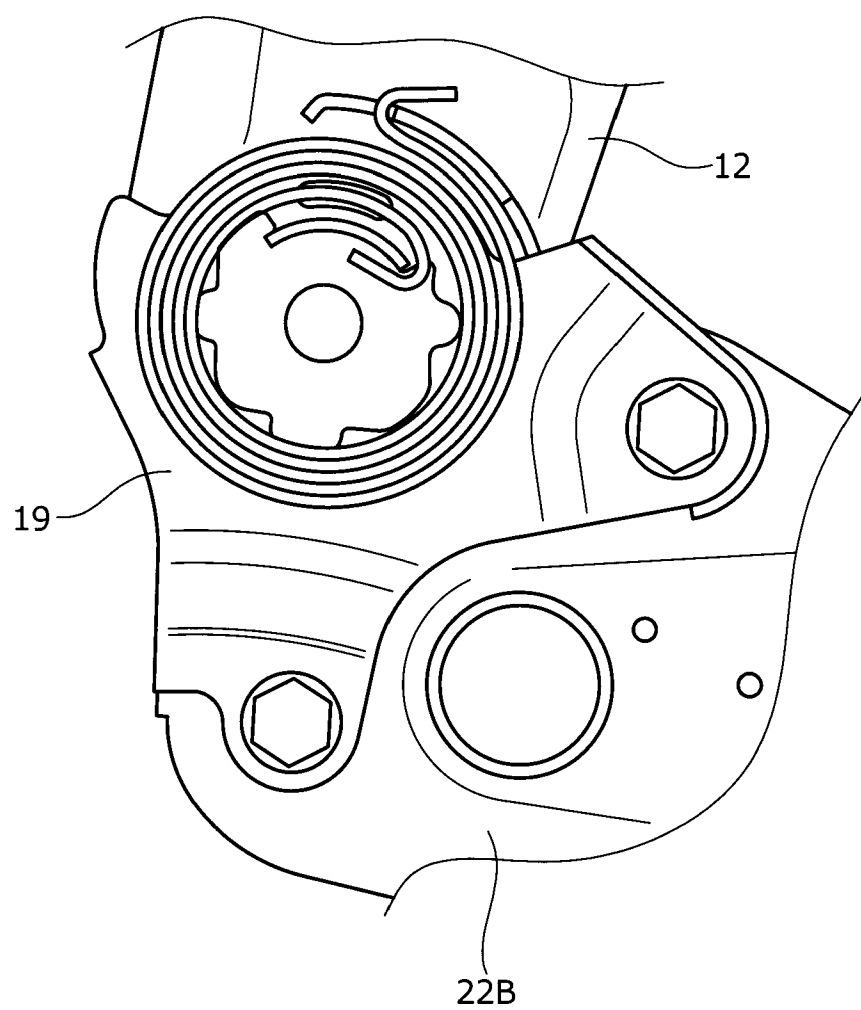
[図3B]



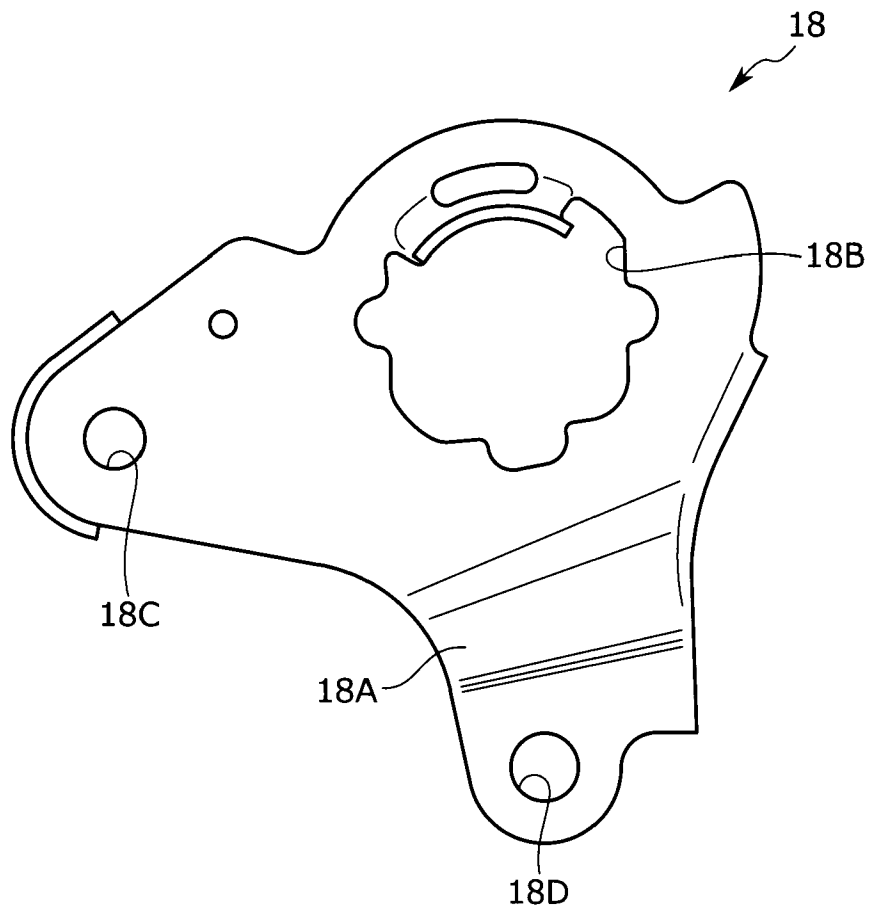
[図3C]



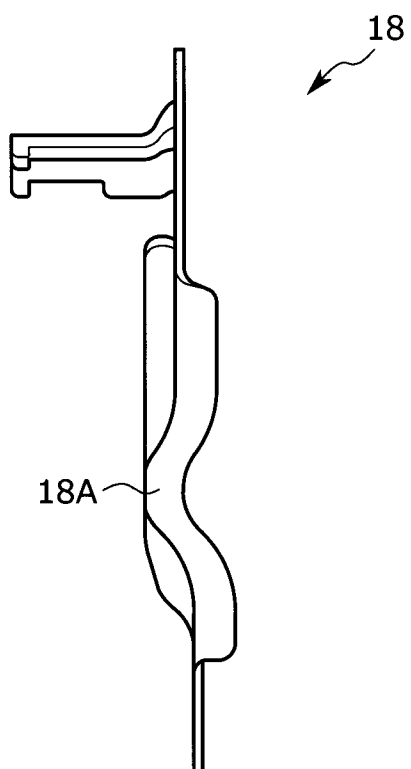
[図4]



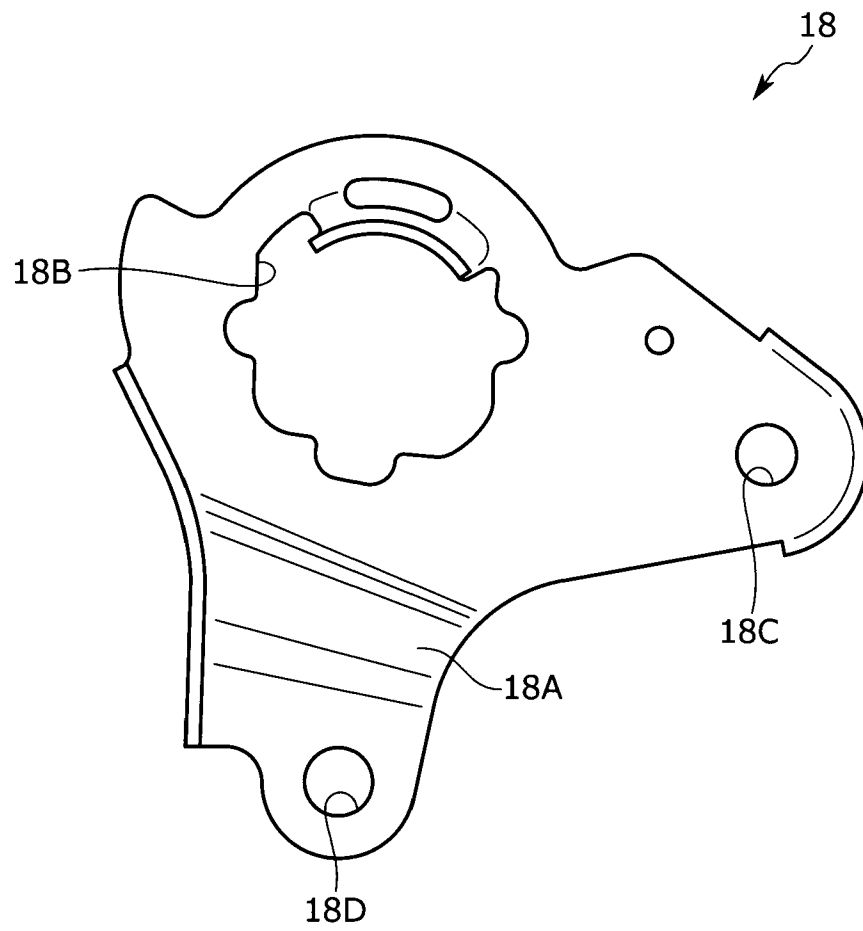
[図5A]



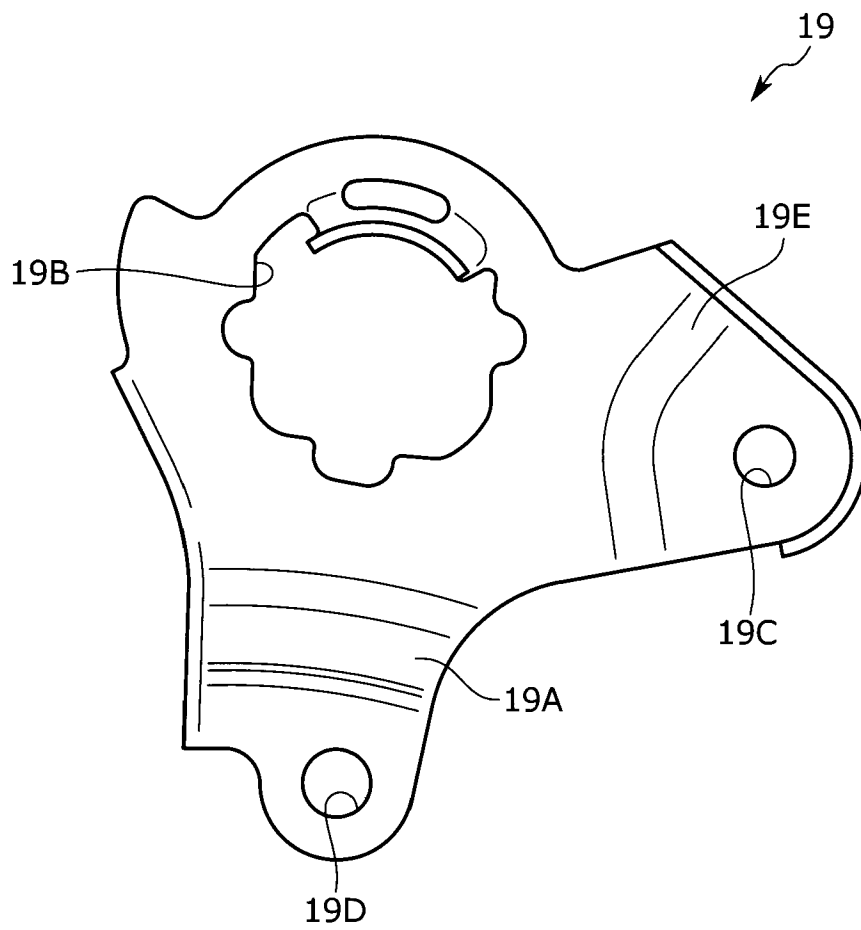
[図5B]



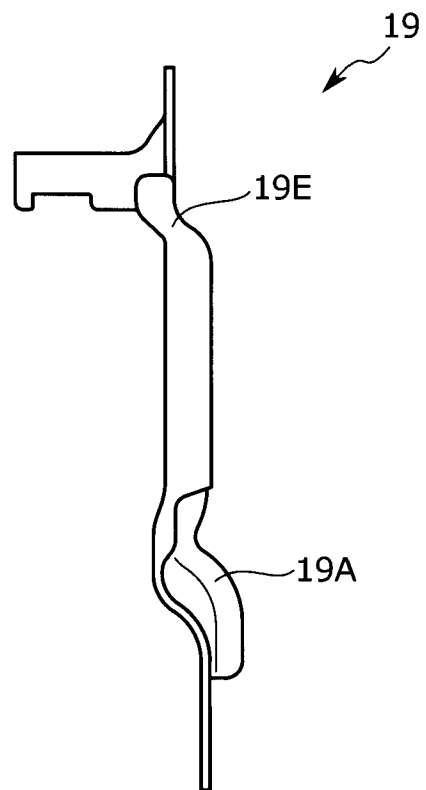
[図5C]



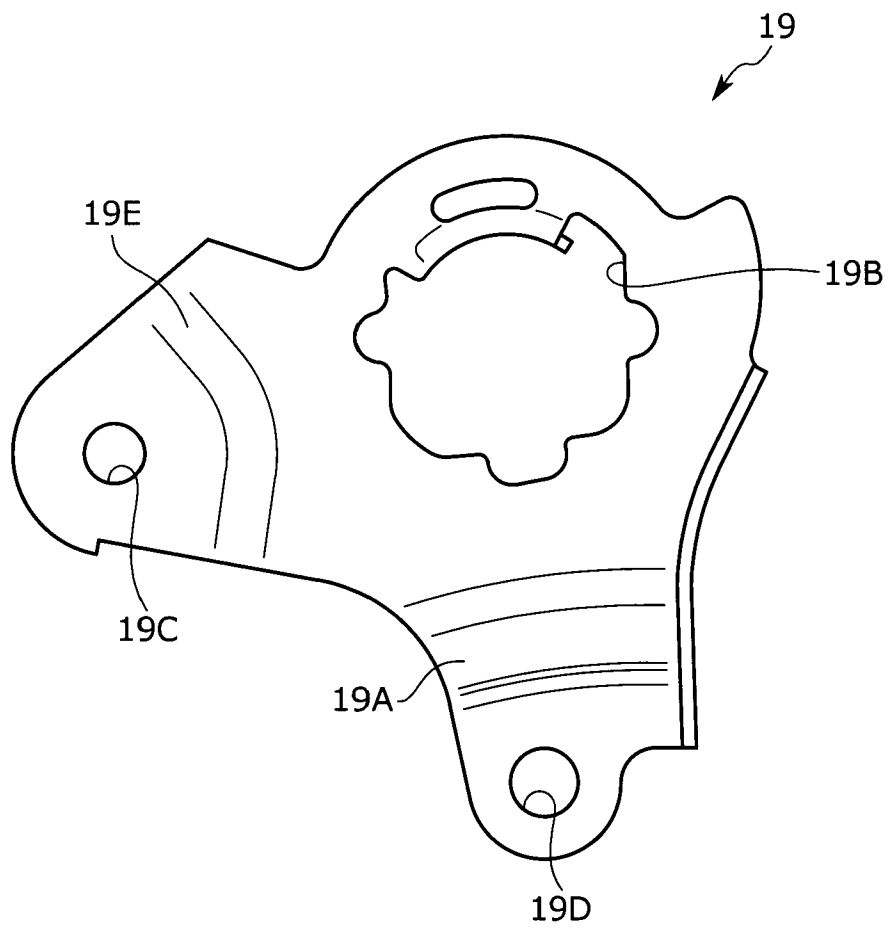
[図6A]



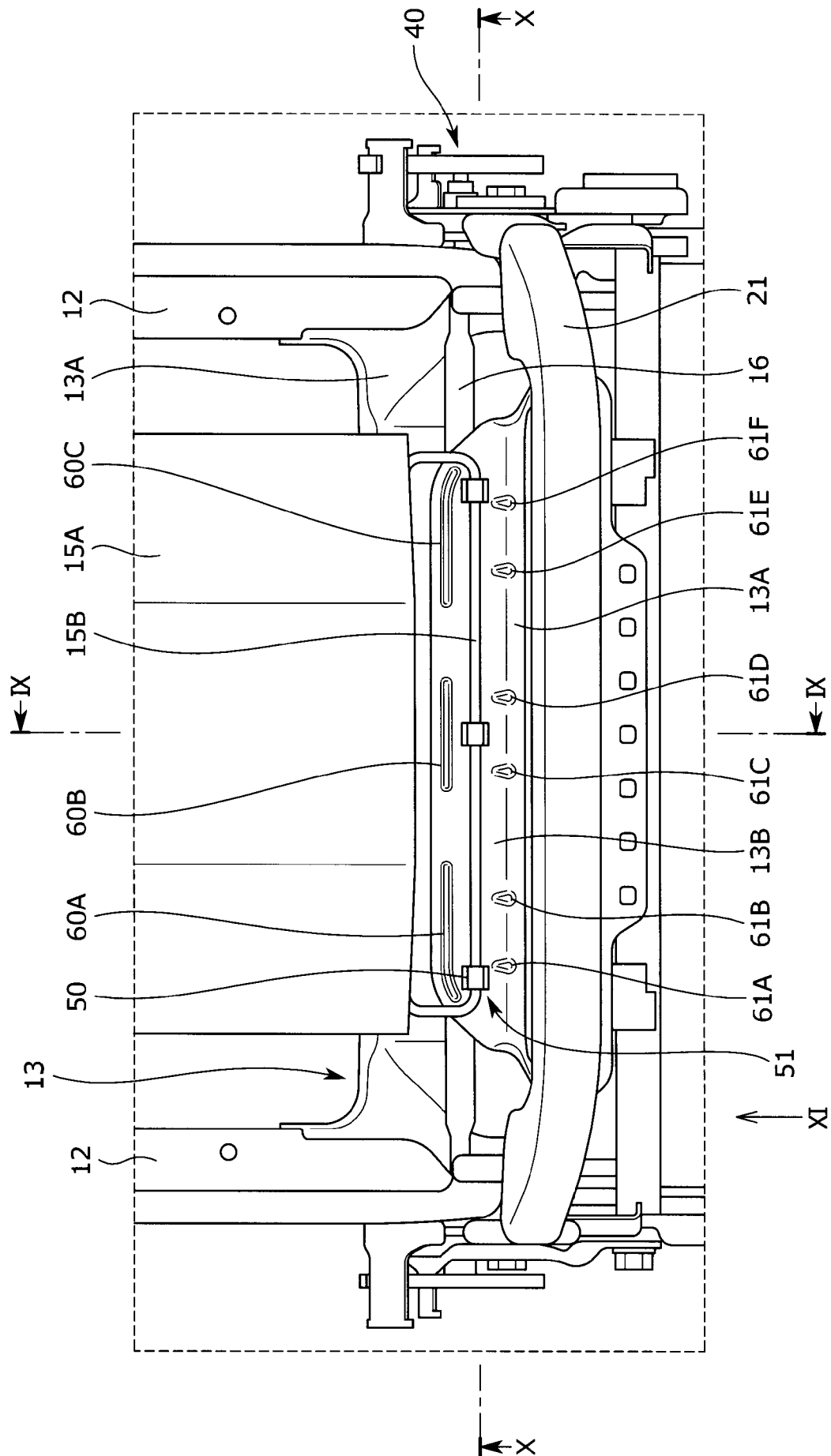
[図6B]



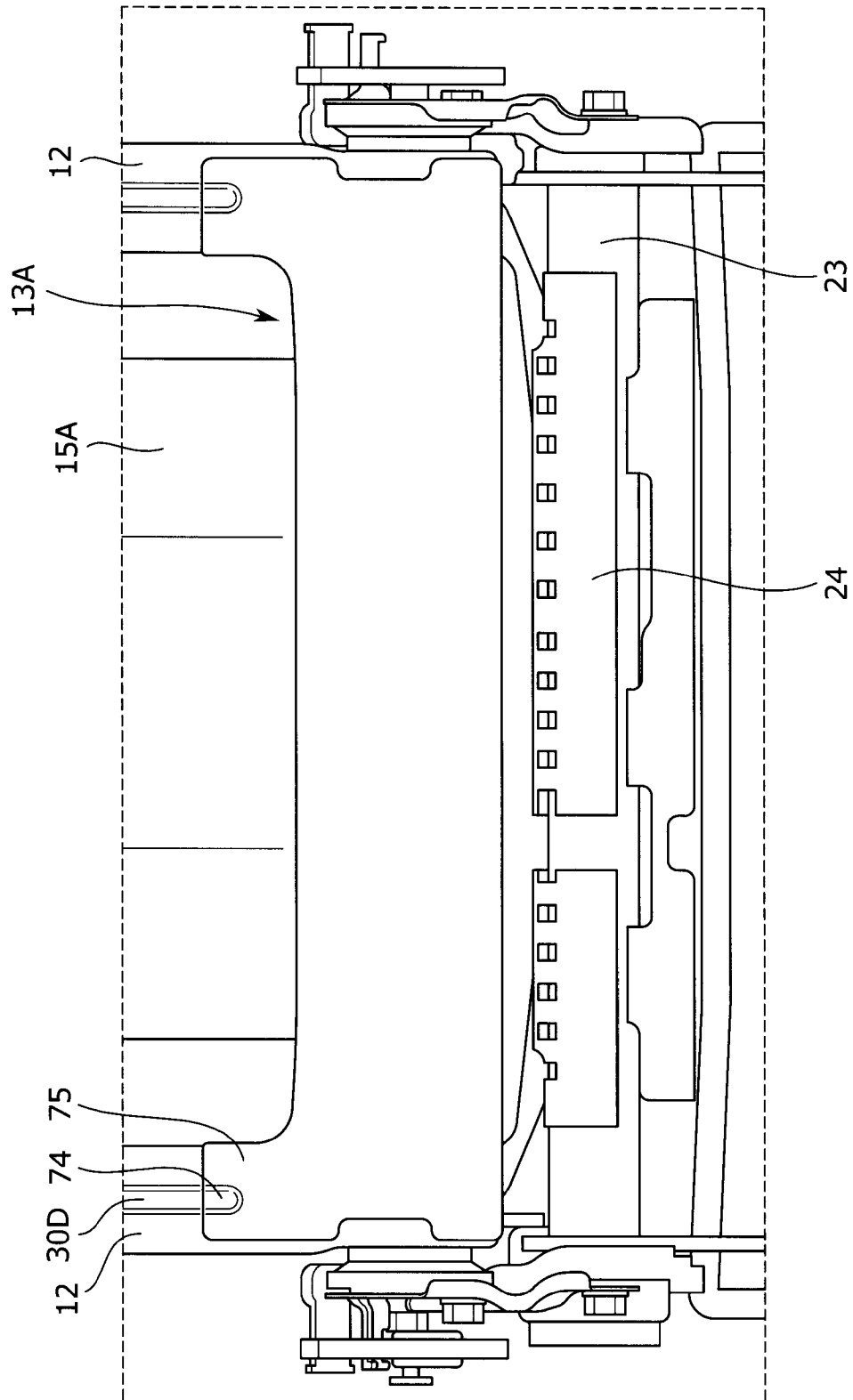
[図6C]



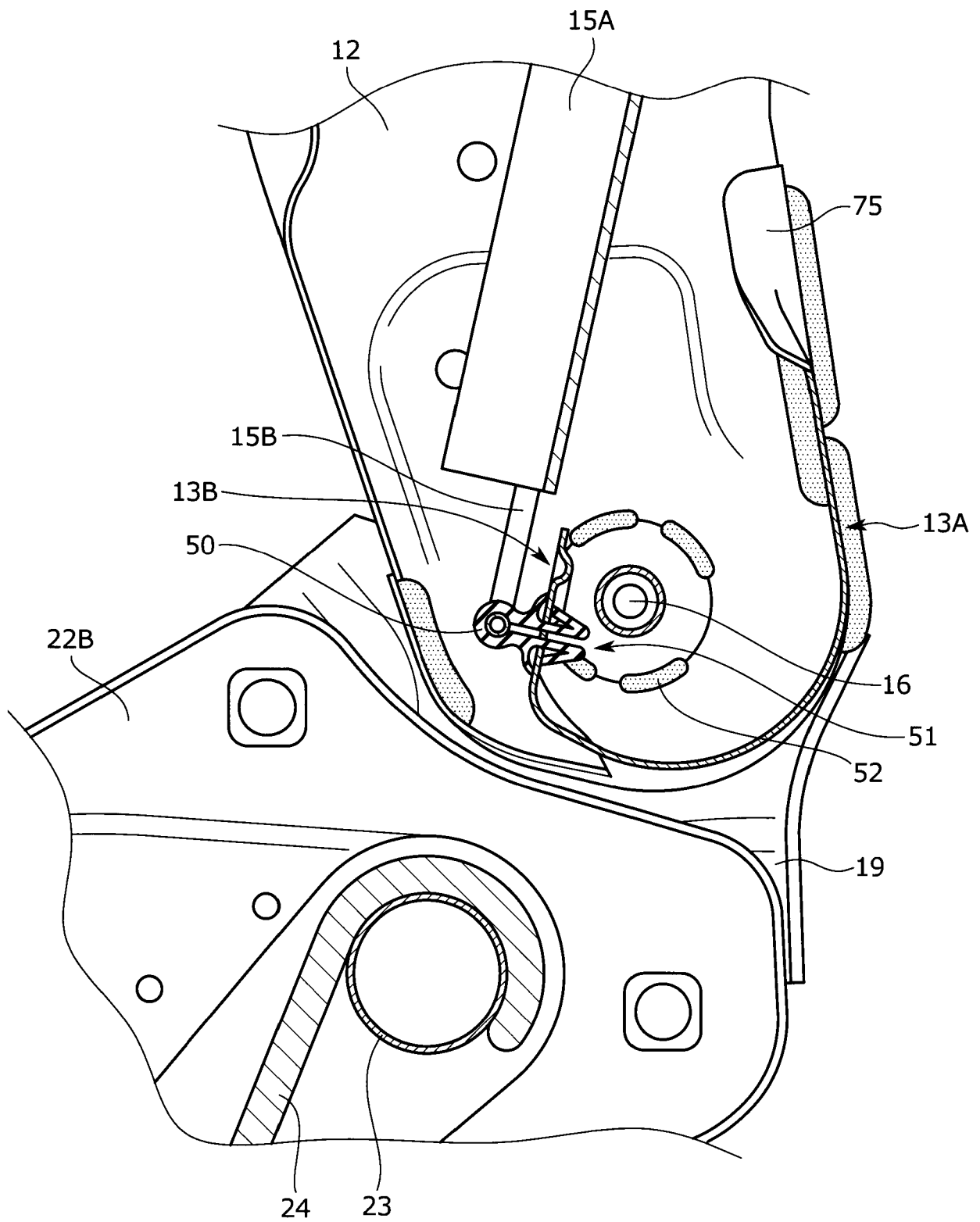
[図7]



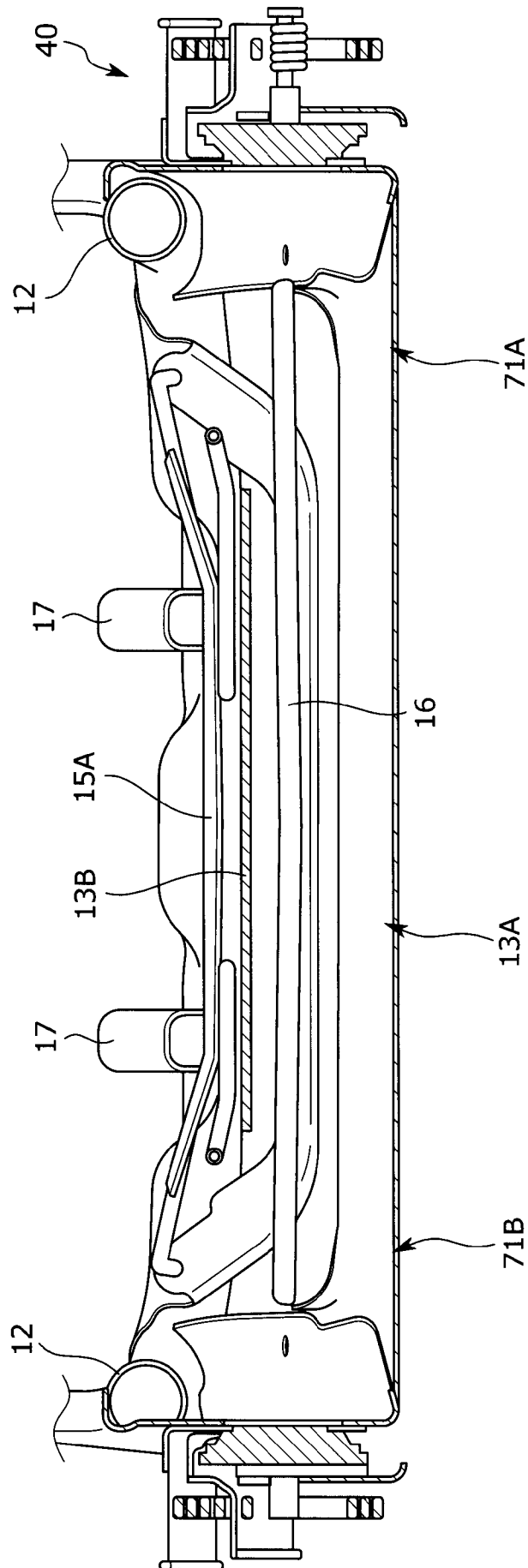
[図8]



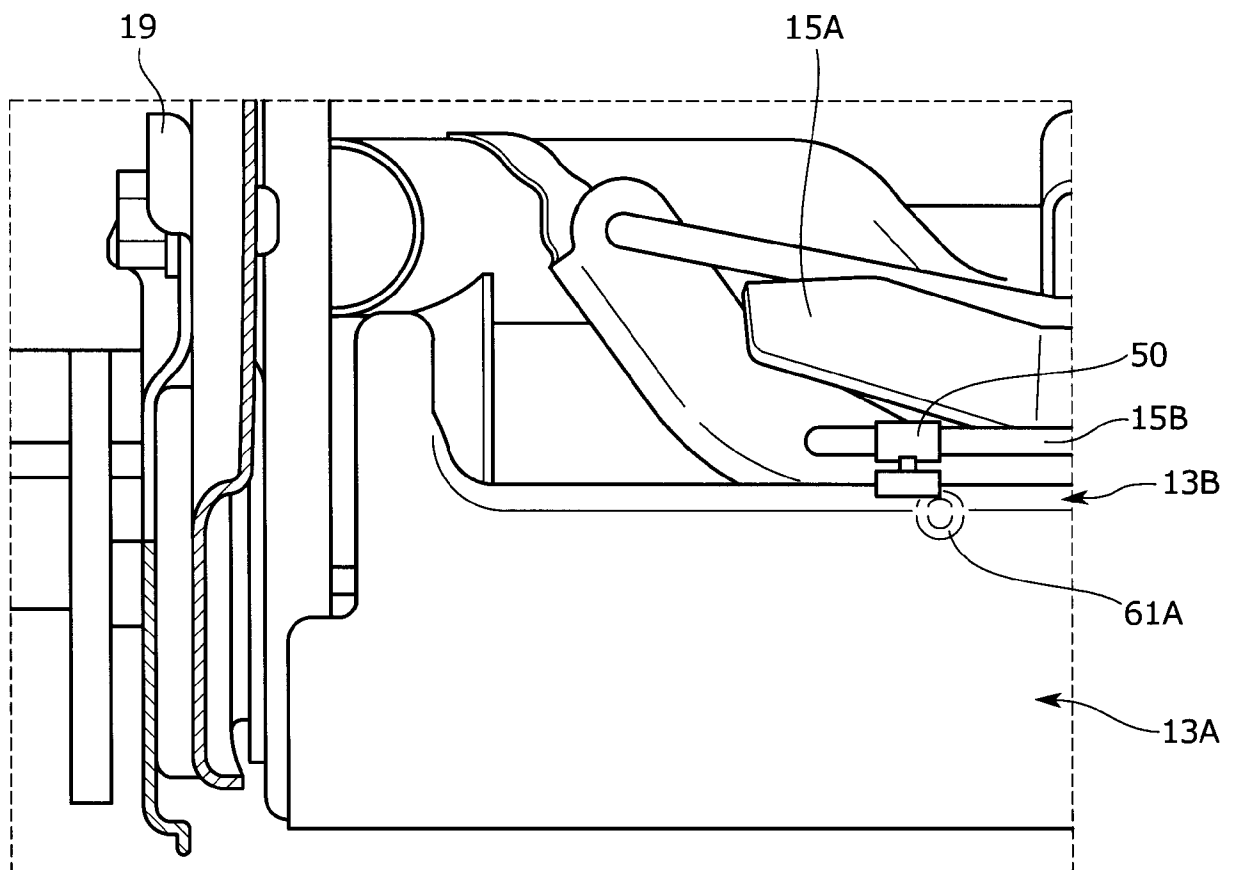
[図9]



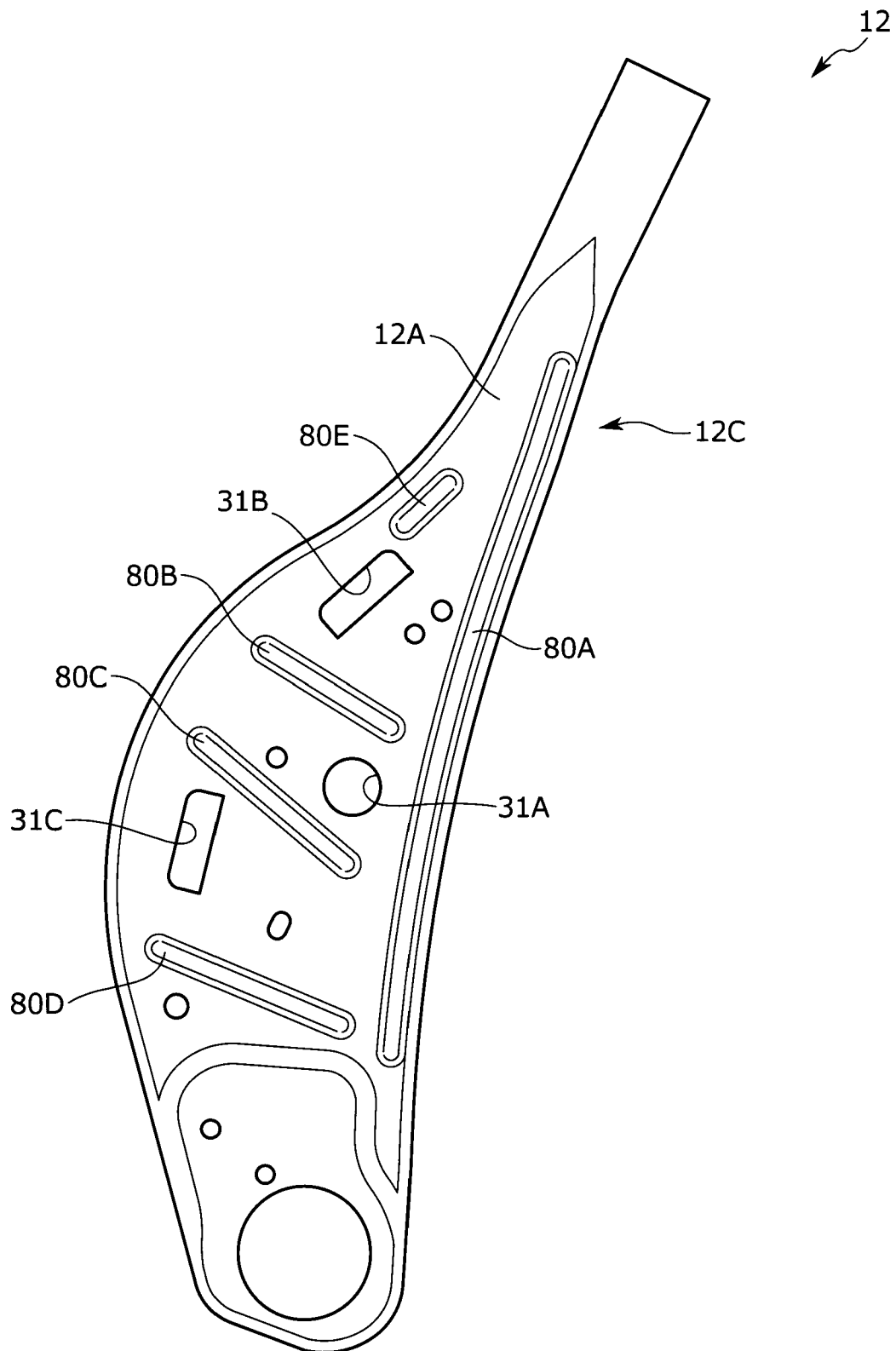
[図10]



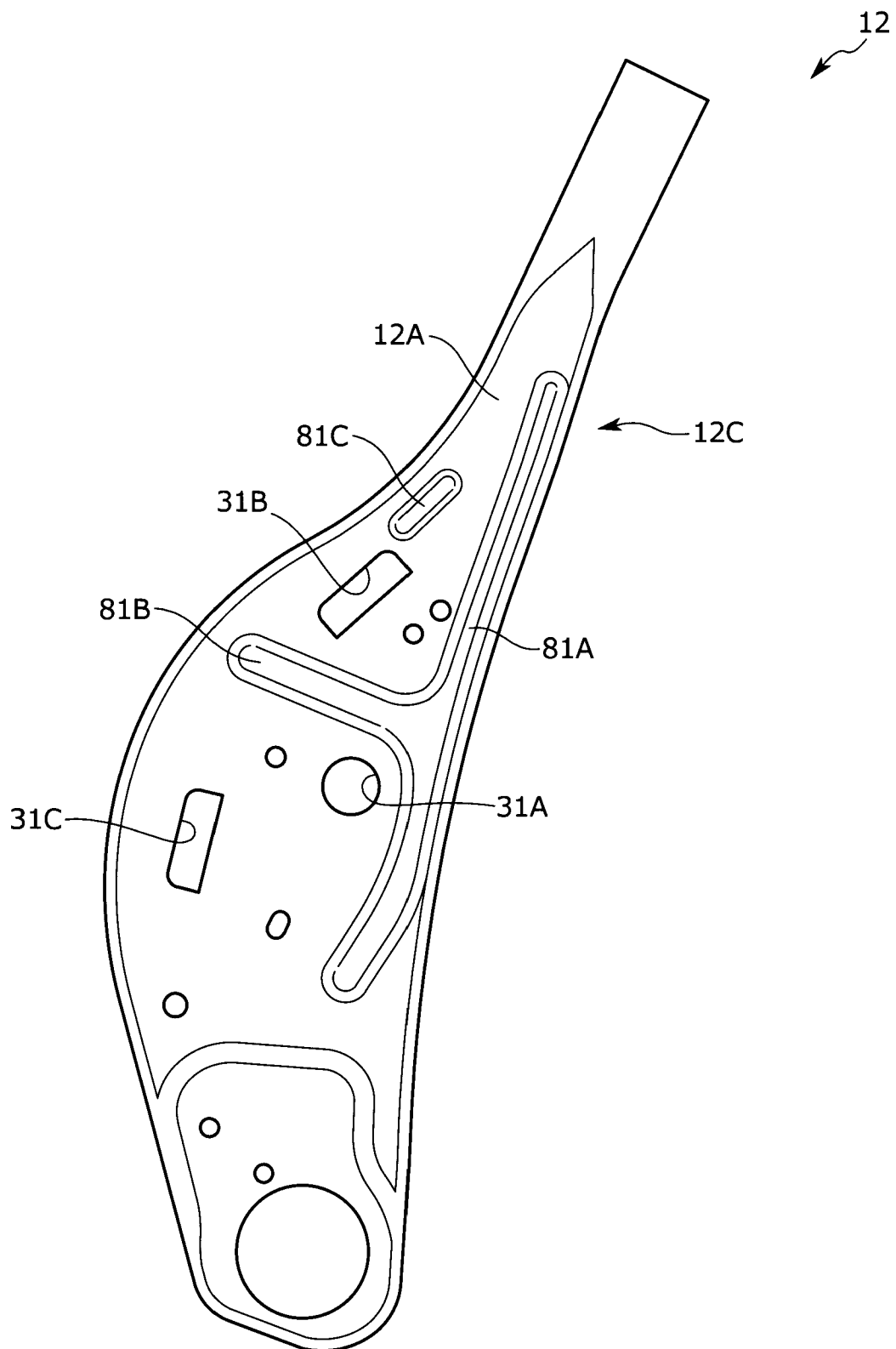
[図11]



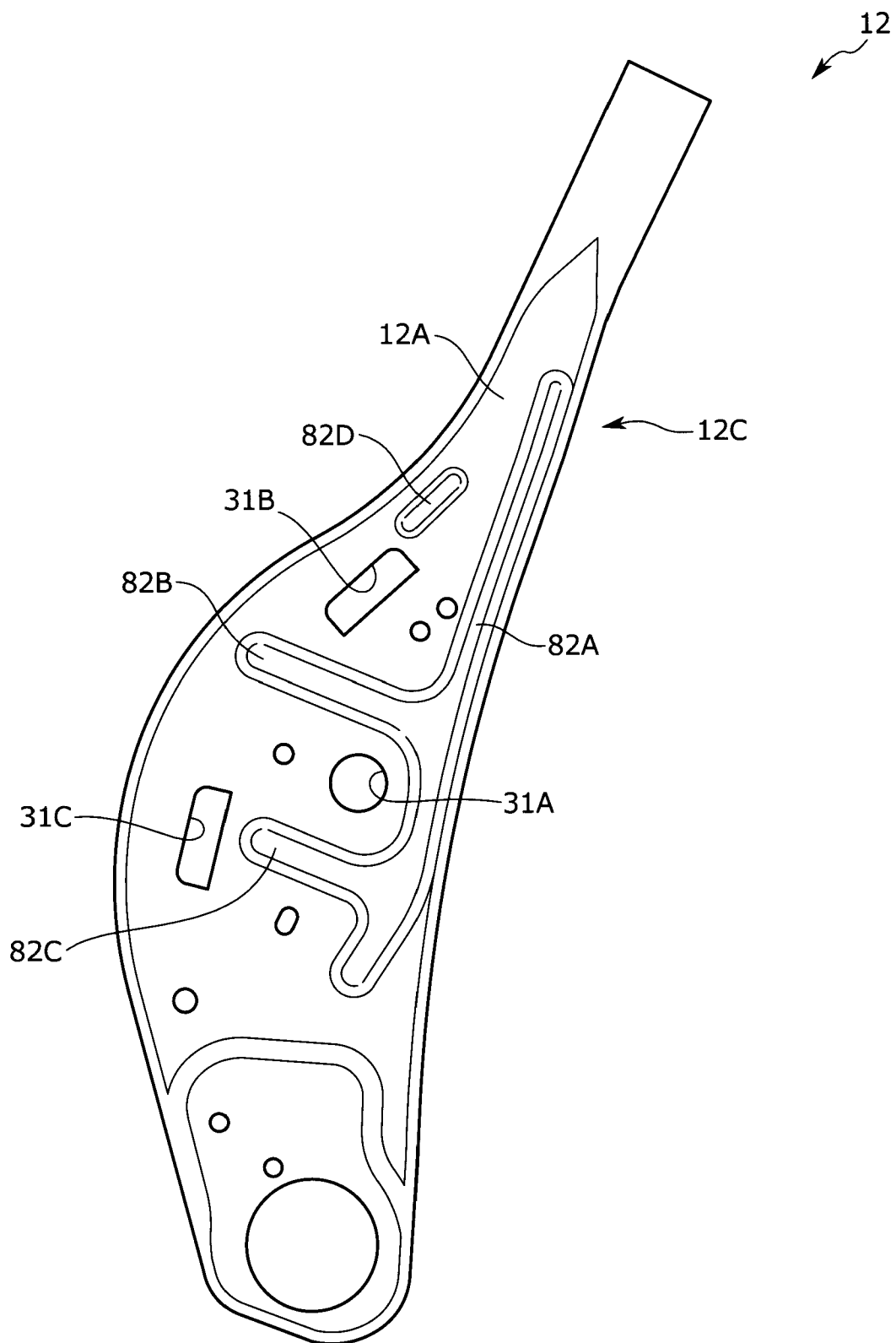
[図12A]



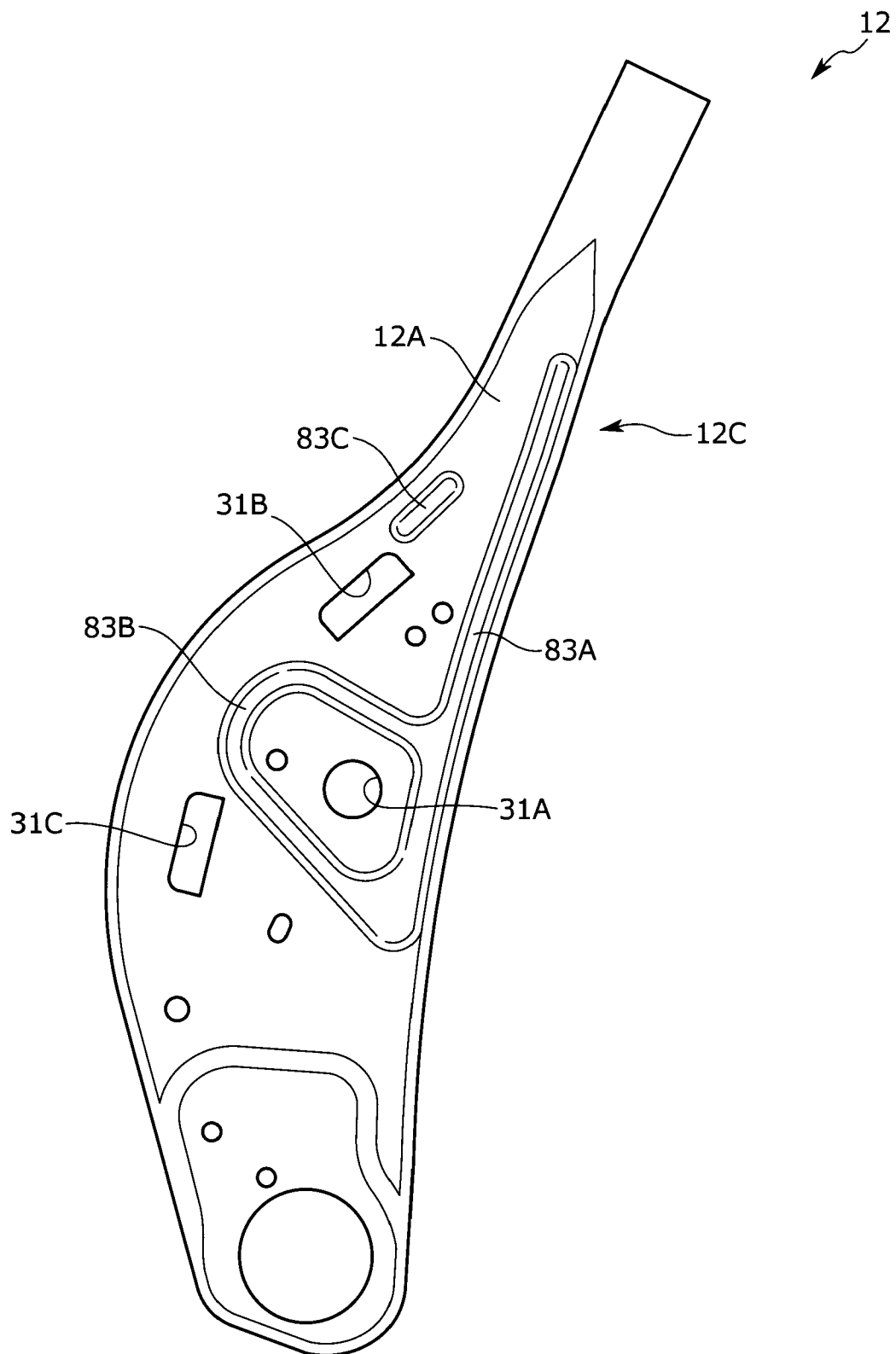
[図12B]



[図12C]



[図12D]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/013793

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N2/68(2006.01)i, B60N2/427(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60N2/68, B60N2/427

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 07-031526 A (Toyota Auto Body Co., Ltd.), 03 February 1995 (03.02.1995), paragraphs [0036] to [0040]; fig. 1, 3 & US 5499863 A column 6, line 4 to column 7, line 11; fig. 1, 3 & EP 625445 A1 & CN 1097970 A	1-9, 11 12 10
Y	JP 2012-071751 A (TS Tech Co., Ltd.), 12 April 2012 (12.04.2012), paragraphs [0039] to [0046]; fig. 1, 6 (Family: none)	12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 June 2017 (06.06.17)

Date of mailing of the international search report
20 June 2017 (20.06.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60N2/68(2006.01)i, B60N2/427(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60N2/68, B60N2/427

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	JP 07-031526 A（トヨタ車体株式会社）1995.02.03, 段落[0036]-[0040], [図1], [図3] & US 5499863 A, 第6欄第4行-第7欄第11行, 図1, 図3 & EP 625445 A1 & CN 1097970 A	1-9, 11 12 10
Y	JP 2012-071751 A（テイ・エス テック株式会社）2012.04.12, 段落[0039]-[0046], [図1], [図6]（ファミリーなし）	12

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06.06.2017

国際調査報告の発送日

20.06.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

小島 哲次

3 R

4775

電話番号 03-3581-1101 内線 3372