

(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
2014 年 10 月 16 日(16.10.2014)



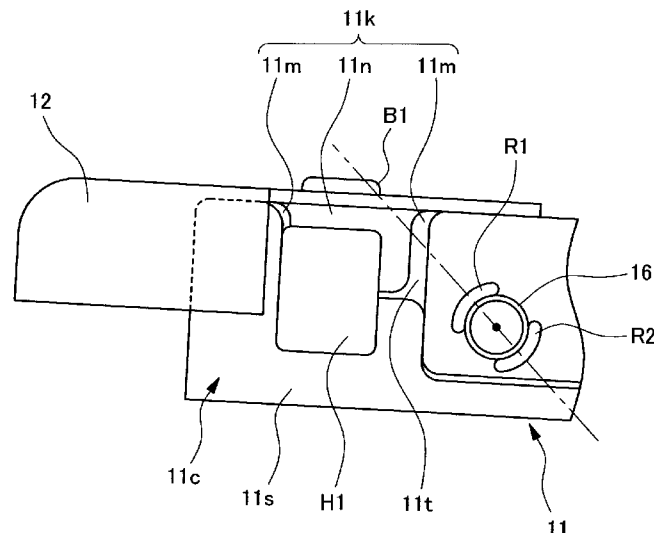
(10) 国際公開番号

WO 2014/167640 A1

- (51) 国際特許分類:
B60N 2/68 (2006.01) *B60N 2/44* (2006.01)
A47C 7/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/060651
- (22) 国際出願日: 2013 年 4 月 8 日(08.04.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (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 2 7 号 Saitama (JP). 株式会社今仙電機製作所(IMASEN ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒4848507 愛知県犬山市字柿畑 1 番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 星 正之(HOSHI, Masayuki); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地 1 ティ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 江崎琢人(ESAKI, Takuto); 〒4848507 愛知県犬山市字柿畑 1 番地 株式会社今仙電機製作所内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 秋山 敦, 外(AKIYAMA, Atsushi et al.); 〒1076033 東京都港区赤坂 1 丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森ビル 3 3 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, 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, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SEAT FRAME

(54) 発明の名称: シート用フレーム



(57) Abstract: In this seat cushion frame having a structure in which a side frame is fixed to each of the two ends of a pan frame in the width direction, the side frames are made lighter while avoiding a decrease in rigidity. In this seat cushion frame (1) having a structure in which the side frames (11) are fixed to each of the two ends of the pan frame (12) in the width direction, the side frame (11) has a recess (11k) which is recessed inwards in the width direction in a region on the side of the side frame (11) where the pan frame (12) is fixed, a hole (H1) which is formed below the recess (11k), and an enclosing section (11s) which encloses the hole (H1) from a forward position of the hole (H1) around to a rear position thereof.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/167640 A1

パンフレームの幅方向の両端部の各々にサイドフレームが固定された構造のシートクッションフレームにおいて、剛性低下を抑えながらサイドフレームを軽量化する。 パンフレーム 1 2 の幅方向両端部の各々にサイドフレーム 1 1 が固定された構成のシートクッションフレーム 1 において、サイドフレーム 1 1 がパンフレーム 1 2 に固定されている側の領域に幅方向内側に向かって窪んだ窪み部 1 1 k と、窪み部 1 1 k の下方に形成された穴部 H 1 と、穴部 H 1 の前方位置から後方位置に廻り込んで穴部 H 1 を囲う囲み部 1 1 s と、を有する。

明 細 書

発明の名称：シート用フレーム

技術分野

[0001] 本発明は、シート用フレームに係り、特に、パンフレームの幅方向の両端部の各々にサイドフレームが固定されている構造のシート用フレームに関する。

背景技術

[0002] シート用フレームの構造として、パンフレームの幅方向の両端部の各々にサイドフレームが固定されているものは、既に周知であり、かかる構造は、例えば車両用シートのフレーム、特にシートクッション用のフレーム（以下、シートクッションフレーム）に利用されている。その一例として特許文献 1 には、左右方向に離間した一对のサイドフレームの前端部にパンフレームが架設された構造のシートクッションフレームが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開 2 0 1 2 - 2 1 4 1 1 9 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ところで、シート用フレームに対して軽量化を求めるニーズがあるが、軽量化のための施策としてはサイドフレームに穴等を穿つことが考えられる。しかしながら、サイドフレームに穴等を穿った場合には、当該穴周辺の剛性が低下することになってしまう。このため、サイドフレームについて剛性の低下を抑えながら軽量化を図ることが要求されている。

また、特許文献 1 に開示されたシートクッションフレームでは、一对のサイドフレーム同士を連結する連結部材が設けられているが、この連結部材とサイドフレームとを溶接にて接合する場合には、サイドフレームの剛性の更なる向上が期待できる箇所では溶接を行うことが望ましい。

[0005] 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、パンフレームの幅方向の両端部の各々にサイドフレームが固定されている構造のシート用フレームとして、サイドフレームの剛性低下を抑えつつ軽量化されたシート用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] 前記課題は、本発明のシート用フレームによれば、パンフレームと、該パンフレームの幅方向の両端部の各々に固定されているサイドフレームと、を備えるシート用フレームであって、前記サイドフレームは、前記幅方向の内側に向かって窪んだ窪み部と、該窪み部の下方に形成された穴部と、前記シート用フレームの前後方向において前記穴部の前方位置から前記穴部の後方位置に廻り込んで前記穴部を囲う囲み部と、を有することにより解決される。

上記のシート用フレームでは、サイドフレームに窪み部が設けられている。つまり、サイドフレームには、窪み部を設けるために折り曲げられた部分が形成され、これにより、窪み部及びその周辺部分の剛性が向上する。一方、窪み部の下方位置には軽量化のために穴部が設けられている。さらに、サイドフレームには、穴部の前方位置から後方位置に廻り込んで穴部を囲う囲み部が設けられ、この囲み部が穴部の前後、すなわち、窪み部のうち、穴部の前方にある部分と穴部の後方にある部分とを連結する。このような囲み部が設けられていることにより、サイドフレームに穴部を設けたとしても、剛性が確保されることとなる。つまり、上記のシート用フレームであれば、サイドフレームについて剛性の低下を抑えながら軽量化を図ることが可能となる。

[0007] また、上記のシート用フレームにおいて、前記サイドフレームは、前記窪み部にて前記パンフレームに固定されていることとしてもよい。

以上の構成であれば、サイドフレームのうち、パンフレームに溶接された部分及びその周辺部分の剛性が高まり、サイドフレームの剛性の更なる向上を図ることが可能となる。

[0008] また、上記のシート用フレームにおいて、前記サイドフレームは、前記窪み部にて前記パンフレームと溶接されることで前記パンフレームに固定されており、前記前後方向において、前記穴部の長さが前記サイドフレームと前記パンフレームとの溶接領域の長さよりも長いと、好適である。

以上の構成では、サイドフレームとパンフレームとの溶接領域（すなわち、溶接痕）の長さが穴部の長さよりも長くなるのを制限することで、穴部を形成したことによる軽量化の効果をより有効に発揮させることが可能となる。

[0009] また、上記のシート用フレームにおいて、前記サイドフレームは、前記窪み部にて前記パンフレームと溶接されることで前記パンフレームに固定されており、前記サイドフレームと前記パンフレームとの溶接領域は、前記前後方向において互いに離された位置に複数形成されており、複数の前記溶接領域のうち、第1溶接領域が前記窪み部に形成され、第2溶接領域が前記前後方向において前記第1溶接領域よりも後方位置に形成され、前記前後方向において、前記穴部の後端位置が前記第1溶接領域と前記第2溶接領域との間に位置していると、より好適である。

以上の構成では、サイドフレーム中、比較的低剛性となる穴部の後端周辺部分が比較的高剛性である溶接領域に挟まれている結果、穴部の後端周辺部分の剛性が低下するのを抑制することが可能となる。

[0010] また、上記のシート用フレームにおいて、前記窪み部は、前記幅方向において最も内側に位置する第1部分と、該第1部分と隣接し前記幅方向の内側に向かって延出する第2部分と、を有し、前記サイドフレームは、前記前後方向において前記穴部と隣り合う位置に、前記第2部分と連続し前記幅方向の内側に向かって延出した延出部を有すると、より一層好適である。

以上の構成では、サイドフレーム中、前後方向において穴部と隣り合う位置に、窪み部の第2部分と連続し幅方向内側に向かって延出した延出部が設けられている。つまり、サイドフレームにおいて延出部が設けられた部分は、窪み部と同様に折り曲げられて形成される部分であるため、延出部周辺の

剛性が向上することになる。そして、当該延出部が穴部と隣り合う位置に形成されているので、サイドフレーム中、穴部周辺部分の剛性をより向上させることが可能となる。

[0011] また、上記のシート用フレームにおいて、前記パンフレームの前記幅方向の一端部に固定された前記サイドフレームと前記パンフレームの前記幅方向の他端部に固定された前記サイドフレームとの間を連結する連結部材を備え、該連結部材は、各前記サイドフレームと溶接にて接合されており、前記延出部は、前記前後方向において前記穴部から見て前記連結部材と同じ側に位置していると、さらに好適である。

以上の構成では、サイドフレームの剛性を向上させるために設けられた延出部が穴部から見て連結部材と同じ側に位置する。ここで、サイドフレーム中、連結部材が接合されている部分は比較的高剛性となっている。つまり、サイドフレーム中、高剛性となった延出部及び連結部材との接合領域が穴部から見て同じ側に位置する結果、サイドフレームの剛性を更に向上させることが可能となる。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、サイドフレームについて剛性の低下を抑えながら軽量化を図ることが可能となる。

また、本発明によれば、サイドフレームのうち、パンフレームに溶接された部分及びその周辺部分において剛性の向上を図ることが可能となる。

また、本発明によれば、サイドフレームとパンフレームとの溶接領域の長さが穴部の長さよりも長くなるのを制限することで、穴部を形成したことによる軽量化の効果がより有効に発揮される。

また、本発明によれば、サイドフレーム中、比較的低剛性となる穴部の後端周辺部分において剛性が低下するのを抑制することが可能となる。

また、本発明によれば、サイドフレーム中、前後方向において穴部と隣り合う位置に、窪み部の第2部分と連続し幅方向内側に向かって延出した延出部を設けることでサイドフレーム中、穴部周辺部分の剛性をより向上させる

ことが可能となる。

また、本発明によれば、サイドフレーム同士を連結する連結部材とサイドフレームとの接合領域が穴部から見て延出部と同じ側に位置することでサイドフレームの剛性を更に向上させることが可能となる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明の一実施形態に係るシートクッションフレームの概略斜視図である。

[図2]シートクッションの幅方向中央の模式断面図である。

[図3]幅方向一端側のサイドフレームにおける穴部周辺の構成を示した側面図である。

[図4]幅方向他端側のサイドフレームにおける穴部周辺の構成を示した側面図である。

[図5]パンフレームとサイドフレームとの溶接領域を拡大した図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明の一実施形態（以下、本実施形態）に係るシート用フレームについて、図1乃至5を参照しながら説明する。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ものであり、本発明を限定するものではない。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もちろんである。

[0015] 本実施形態に係るシート用フレームは、車両用シートのフレーム、特に、車両用シートのシートクッションS用のフレーム（以下、シートクッションフレーム）1である。このシートクッションフレーム1は、図1に示すように、左右一対のサイドフレーム11と、パンフレーム12と、メンバーパイプ13と、Sバネ14、15と、連結部材としての連結パイプ16とを主な構成要素として備える。

[0016] そして、シートクッションフレーム1は、図2に示すように、パンフレーム12及びSバネ14、15の上に載置されたクッションパッド2a及びクッションパッド2aを覆う表皮材2bとともにシートクッションSを構成す

る。なお、一般的な車両用シートの場合、シートクッションSの後端部には不図示のリクライニング機構を介して不図示のシートバックが組み付けられる。つまり、シートクッションフレーム1の後端部には、シートバックの骨格を構成する不図示のシートバックフレームが組み付けられる。

[0017] 以下、シートクッションフレーム1の各構成部品の基本構成について説明する。

左右一對のサイドフレーム11は、シートクッションフレーム1の幅方向両端部に位置し、シートクッションSの幅を規定している。各サイドフレーム11は、シートクッションフレーム1の前後方向に長い板金フレームである。サイドフレーム11の後端部は、図1に示すように、屈曲して斜め上方に向かって延出している。そして、サイドフレーム11の後端部には、前述したように、リクライニング機構を介してシートバックフレームが組み付けられる。

[0018] また、各サイドフレーム11の上端部は、幅方向内側に向けて略90度折り曲げられることでフランジ11bを形成している。なお、本実施形態では、各サイドフレーム11の下端部においても同様にフランジ11bが形成されているが、少なくとも上端部にフランジ11bが形成されていればよく、下端部にはフランジ11bが形成されていなくてもよい。なお、左右一對のサイドフレーム11のうち、車両ドアにより近い側にあるサイドフレーム11の側壁11cの外表面には、車両用シートの高さを調整する高さ調整機構を駆動するための操作レバー及びギア輪列がユニット化された駆動ユニット（不図示）が取り付けられている。

[0019] また、図1に示すように、サイドフレーム11の間にはメンバーパイプ13、Sバネ14、15及び連結パイプ16が配置されており、これらの部品によってサイドフレーム11同士が連結する。より具体的に説明すると、各サイドフレーム11の後端部にはメンバーパイプ13の取り付け孔が形成されており、当該取り付け孔に挿入されたボルトやピン等の締結部品によってメンバーパイプ13が各サイドフレーム11に取り付けられている。また、

図1に示すように、各サイドフレーム11の内壁面のうち、メンバーパイプ13の前方に位置する領域には貫通孔を有する凸部11aが形成されており、かかる凸部11aの貫通穴にSバネ14、15の端部が係止されることでSバネ14、15が各サイドフレーム11に取り付けられている。

[0020] さらに、各サイドフレーム11の前端部には取り付け孔が形成されている。この取り付け孔に連結パイプ16の端部が挿入された上で、サイドフレーム11中、取り付け孔の外縁部と連結パイプ16の外周面とが溶接接合されている。これにより、連結パイプ16が各サイドフレーム11に取り付けられている。なお、サイドフレーム11と連結パイプ16との接合領域、すなわち、溶接痕は、連結パイプ16の中心に対して対称的な位置に2箇所ある。具体的に説明すると、図3及び4に示すように、各溶接痕は、略1/4円弧の形状をなし、連結パイプ16の中心からサイドフレーム11の上端フランジ11bを垂直に貫く仮想線を基準（0度の位置）としたときの80度から180度の範囲、及び、260度から360度の範囲に設けられている。

[0021] パンフレーム12は、平面視で幅方向に長い矩形状の板金フレームであり、左右一对のサイドフレーム11の前端部に架設されている。つまり、パンフレーム12の幅方向両端部にはサイドフレーム11の前端部が固定されている。より具体的に説明すると、各サイドフレーム11は、上端に形成されたフランジ11bがパンフレーム12の幅方向両端部に溶接されることでパンフレーム12に固定されている。ここで、パンフレーム12の幅方向は、シートクッションフレーム1の幅方向と一致する方向である。

なお、パンフレーム12にサイドフレーム11が固定された状態において、パンフレーム12の幅方向両端は、サイドフレーム11（厳密には、サイドフレーム11の上端に形成されたフランジ11b）の外側端よりも内側に位置している。

[0022] また、図2に示すように、パンフレーム12の前端部12aは、下方に向かって略90度折り曲げられており、その下端部分には公知の係止方法によって表皮材2bの端部が係止されている。

- [0023] また、図1や2に示すように、パンフレーム12の下方位置には連結パイプ16が配置されている。この連結パイプ16は、後面衝突時のサブマリン現象、すなわち、着座状態にある乗員が後面衝突時に下方に沈み込む現象を抑制するために設けられたものであり、本実施形態では円筒パイプである。そして、本実施形態に係る連結パイプ16は、前述したように、その両端部が各サイドフレーム11の前端部に形成された取り付け孔に挿入された状態にあり、溶接にて各サイドフレーム11に接合されている。
- [0024] 次に、本実施形態に係るシートクッションフレーム1の特徴的構成について図1、3、4及び5を参照しながら説明する。
- [0025] 本実施形態において、各サイドフレーム11の前端部のうち、パンフレーム12に固定されている側の領域には、図1、3及び4に図示した窪み部11kが設けられている。より具体的に説明すると、サイドフレーム11の側壁11cのうち、前端よりもやや後側に位置する部分の上方領域には幅方向内側に向かって窪んだ窪み部11kが形成されている。この窪み部11kは、平面視で横向きU字状をなしている。また、サイドフレーム11の上端に形成されたフランジ11bのうち、窪み部11k内に位置する部分の幅（幅方向の長さ）は、それ以外の部分の幅よりも短くなっている。
- [0026] 窪み部11kの構成について図面を参照しながら説明すると、窪み部11kは、図3や4に示すように、サイドフレーム11の上端から下方に向かって形成され、その下端位置は、後述する穴部H1、H2（厳密には、穴部H1、H2の上端位置）によって規定されている。
- [0027] また、窪み部11kは、互いに対向した位置にあり幅方向内側に向かって傾斜した一对の傾斜面11mと、傾斜面11mの間に形成され窪み部11kの中で最も幅方向内側に位置する底面11nとを備える。なお、窪み部11kのうち、傾斜面11mと底面11nとがなす角部は、R状に湾曲した角部となっていてよく、あるいは、鋭角状の角部となっていてよい。
- [0028] 以上のような窪み部11kがサイドフレーム11の前端部に設けられており、換言すると、サイドフレーム11の前端部には、窪み部11kを設ける

ために折り曲げられた部分が形成されている。ここで、サイドフレーム 11 の剛性について説明すると、折り曲げられることにより当該折り曲げ部分の剛性が向上する。したがって、本実施形態では、窪み部 11k が形成されることにより、サイドフレーム 11 の前端部のうち、パンフレーム 12 に固定されている側の上方領域の剛性が高められている。

[0029] そして、本実施形態では、剛性が向上した窪み部 11k にてサイドフレーム 11 がパンフレーム 12 に固定されている。このように本実施形態に係るシートクッションフレーム 1 では、サイドフレーム 11 が高剛性な窪み部 11k にてパンフレーム 12 に固定されているので、サイドフレーム 11 のパンフレーム 12 に対する取り付け剛性が向上することとなる。

[0030] 一方、図 3 及び 4 に示すように、窪み部 11k の下方には側面視で略矩形状の穴部 H1、H2 が形成されている。この穴部 H1、H2 が形成されることで、サイドフレーム 11 がより軽量化されたものとなっている。

なお、本実施形態では、図 3 及び 4 に示すように、幅方向一端側のサイドフレーム 11 と幅方向他端側のサイドフレーム 11 との間で穴部 H1、H2 のサイズ、具体的には、シートクッションフレーム 1 の前後方向における長さが異なっている。より具体的に説明すると、幅方向一端側のサイドフレーム 11 では、図 3 に示すように、穴部 H1 の前端位置が窪み部 11k の前端位置と略一致し、穴部 H1 の後端位置が窪み部 11k の後端位置よりも幾分前方にある。一方、幅方向他端側のサイドフレーム 11 では、図 4 に示すように、穴部 H1 の前端位置が窪み部 11k の前端位置と略一致し、穴部 H1 の後端位置が窪み部 11k の後端位置よりもやや後方にある。

[0031] さらに、穴部 H1、H2 の下方には、シートクッションフレーム 1 の前後方向において穴部 H1、H2 の前方位位置から後方位位置に略 U 字状に廻り込んで穴部 H1、H2 を囲う囲み部 11s が設けられている。この囲み部 11s により穴部 H1、H2 の前後、すなわち、窪み部 11k において穴部 H1、H2 の前方にある部分と後方にある部分とが連結される。この結果、軽量化する目的でサイドフレーム 11 に穴部 H1、H2 を設けたとしても、当該穴

部H 1、H 2を囲う部分が高剛性となった窪み部1 1 kに繋ぎ込まれているため、剛性が確保されることとなる。以上の構成により、本実施形態に係るシートクッションフレーム1は、サイドフレーム1 1について剛性低下を抑えながら軽量化されたものとなる。

[0032] なお、本実施形態に係る囲み部1 1 sは、図1に示すように、幅方向外側に向かって幾分隆起した隆起部となっている。すなわち、サイドフレーム1 1中、囲み部1 1 sに折れ曲がった部分が形成されているので、囲み部1 1 s自体の剛性が確保される結果、穴部H 1、H 2周辺部分の剛性がより一層向上することになる。

[0033] また、本実施形態では、前述したように、サイドフレーム1 1が窪み部1 1 k（厳密にはフランジ1 1 bのうち、窪み部1 1 k内に設けられた部分）にてパンフレーム1 2と溶接されている。このようにフレーム間の固定方法として溶接を用いると、各フレームの溶接領域とその周辺部分の剛性が向上する。これにより、サイドフレーム1 1の剛性の更なる向上を図ることが可能となる。なお、溶接領域とは、溶接痕、より具体的には溶接ビードのことであり、本実施形態ではシートクッションフレーム1の前後方向に沿って形成されている。

[0034] また、本実施形態では、図1に示すように、シートクッションフレーム1の一端側及び他端側にそれぞれ2箇所の溶接領域が存在し、当該2箇所の溶接領域は、シートクッションフレーム1の前後方向において互いに離れた位置に存在する。ここで、図5に示すように、上記2箇所の溶接領域のうちの一方（以下、第1溶接領域B 1）は、窪み部1 1 kに形成されている。これに対して、もう一方の溶接領域（以下、第2溶接領域B 2）は、シートクッションフレーム1の前後方向において第1溶接領域B 1よりも後方位置に形成され、具体的には、前後方向においてサイドフレーム1 1中の連結パイプ1 6の取り付け箇所よりも幾分後方に位置している。

[0035] 第1溶接領域B 1の形成位置について詳しく説明すると、シートクッションフレーム1の前後方向において窪み部1 1 kが設けられている範囲内に第

1 溶接領域 B 1 が形成されている。換言すると、シートクッションフレーム 1 の前後方向における窪み部 1 1 k の長さが第 1 溶接領域 B 1 の長さよりも長くなっている。なお、窪み部 1 1 k の長さとは、窪み部 1 1 k の開口幅、すなわち、傾斜面 1 1 m の幅方向外側端同士の間隔の距離である。

[0036] 以上の構成において、窪み部 1 1 k（厳密には、フランジ 1 1 b のうち、窪み部 1 1 k 内に設けられた部分）には、第 1 溶接領域 B 1 よりも前方にはみ出た領域、及び、第 1 溶接領域 B 1 よりも後方にはみ出た領域が存在することになる。このように第 1 溶接領域 B 1 からはみ出た領域が窪み部 1 1 k の前後に備わっていることで、パンフレーム 1 2 からサイドフレーム 1 1 に向かって作用する荷重を分散させ、当該荷重が第 1 溶接領域 B 1 に集中するのを抑制することが可能となる。

[0037] さらに、本実施形態では、シートクッションフレーム 1 の前後方向における穴部 H 1、H 2 の長さが第 1 溶接領域 B 1 の長さよりも長くなっている。かかる構成のように第 1 溶接領域 B 1 の長さが穴部 H 1、H 2 の長さよりも長くなるのを制限することで、穴部 H 1、H 2 を形成したことによる軽量化の効果をより有効に発揮させることが可能となる。

[0038] 一方、本実施形態とは異なる構成として、シートクッションフレーム 1 の前後方向における穴部 H 1、H 2 の長さが第 1 溶接領域 B 1 の長さよりも短くなった構成を採用することとしてもよい。かかる構成であれば、第 1 溶接領域 B 1 の長さが穴部 H 1、H 2 の長さよりも長くなることで、軽量化の効果の代わりに、溶接領域の形成による剛性向上の効果を得ることが可能となる。

[0039] また、幅方向一端側のサイドフレーム 1 1 では、図 5 に示すように、シートクッションフレーム 1 の前後方向において第 1 溶接領域 B 1 と第 2 溶接領域 B 2 との間に穴部 H 1 の後端位置（図 5 中、破線にて示す位置）が存在する。同様に、幅方向他端側のサイドフレーム 1 1 についても、シートクッションフレーム 1 の前後方向において第 1 溶接領域 B 1 と第 2 溶接領域 B 2 との間に穴部 H 2 の後端位置が存在する。ここで、サイドフレーム 1 1 中、穴

部H 1、H 2の後端周辺部分では剛性が低下する傾向にある。そこで、本実施形態では、穴部H 1、H 2の後端周辺部分を前後方向において溶接領域B 1、B 2が形成されて高剛性となった部分の間に挟み込むことにより、穴部H 1、H 2の後端周辺部分の剛性低下を抑制することが可能となる。

[0040] ところで、本実施形態では、前述したように、幅方向一端側のサイドフレーム1 1と幅方向他端側のサイドフレーム1 1との間で穴部H 1、H 2のサイズが異なっている。ここで、よりサイズが小さい穴部H 1が形成された幅方向一端側のサイドフレーム1 1では、シートクッションフレーム1の前後方向において窪み部1 1 kが形成された範囲内に穴部H 1が設けられている。

[0041] 窪み部1 1 kと穴部H 1との位置関係について図3を参照しながら説明すると、穴部H 1の後端位置については、シートクッションフレーム1の前後方向において、窪み部1 1 kのうち、底面1 1 nを構成する部分の中途位置に存在する。ここで、窪み部1 1 kのうちの底面1 1 nを構成する部分は、第1部分に相当する。また、穴部H 1の前端位置については、シートクッションフレーム1の前後方向において、窪み部1 1 kのうち、上記第1部分と前側で隣接する部分、すなわち、前側の傾斜面1 1 mを構成する部分の前端位置と略一致する。

[0042] 以上のように幅方向一端側のサイドフレーム1 1では、穴部H 1の後端位置が、窪み部1 1 kのうち、後側の傾斜面1 1 mを構成する部分よりも前方にある。一方、図3に示すように、幅方向一端側のサイドフレーム1 1では、窪み部1 1 kに設けられた後側の傾斜面1 1 mを構成する部分と連続するように幅方向内側に向かった傾斜面を構成する部分が備えられている。ここで、窪み部1 1 kのうち、後側の傾斜面1 1 mを構成する部分は、第2部分に相当する。

[0043] 上記の構成を換言すると、幅方向一端側のサイドフレーム1 1は、上記第2部分と下側で隣接する位置に、当該第2部分と連続し幅方向内側に向かって延出した延出部1 1 tを有している。この延出部1 1 tは、シートクシ

ョンフレーム 1 の前後方向において穴部 H 1 と隣り合う位置に形成されている。ここで、サイドフレーム 1 1 において延出部 1 1 t が設けられた部分は、窪み部 1 1 k と同様に折り曲げられて形成される部分であり、延出部 1 1 t 周辺部分の剛性が高められている。そして、サイドフレーム 1 1 において延出部 1 1 t が穴部 H 1 と隣り合う位置に形成されているので、サイドフレーム 1 1 中、穴部 H 1 周辺部分の剛性をより向上させることが可能となる。

[0044] さらに、本実施形態では、連結パイプ 1 6 とサイドフレーム 1 1 との接合領域が穴部 H 1 から見て延出部 1 1 t と同じ側に位置している。かかる位置関係について図 3 を参照しながら説明すると、連結パイプ 1 6 とサイドフレーム 1 1 との接合領域は、サイドフレーム 1 1 において穴部 H 1 よりも幾分後方位置にある。なお、前述したように、本実施形態では、連結パイプ 1 6 とサイドフレーム 1 1 との接合領域が連結パイプ 1 6 の外周面に沿って 2 箇所存在しており、より上方に位置する接合領域 R 1 と、より下方に位置する接合領域 R 2 がいずれも穴部 H 1 の後方に存在している。

[0045] 一方、延出部 1 1 t は、穴部 H 1 の後方位置、より具体的にはシートクッションフレーム 1 の前後方向において穴部 H 1 と連結パイプ 1 6 との間に位置する。つまり、穴部 H 1 から見て延出部 1 1 t と接合領域 R 1、R 2 とは、サイドフレーム 1 1 において同じ側に位置している。ここで、サイドフレーム 1 1 中、連結パイプ 1 6 が接合されている部分の剛性は比較的高くなっている。つまり、本実施形態に係るサイドフレーム 1 1（厳密には、幅方向一端側のサイドフレーム 1 1）では、高剛性となった延出部 1 1 t や連結パイプとの接合領域 R 1、R 2 が穴部 H 1 から見て同じ側に位置している。この結果、サイドフレーム 1 1 の剛性を更に向上させることが可能となる。

[0046] なお、本実施形態では、延出部 1 1 t が穴部 H 1 の後方位置にのみ設けられていることとしたが、穴部 H 1 の前方位置に延出部 1 1 t が設けられている構成であってもよい。かかる構成であれば、延出部 1 1 t の数が増えるため本実施形態よりもサイドフレーム 1 1 の剛性が向上する反面、穴部 H 1 を設けることによりサイドフレーム 1 1 を軽量化するという効果が軽減される

。したがって、サイドフレーム 11 の軽量化を重視する場合には、本実施形態の方が望ましい。

[0047] また、本実施形態では、幅方向一端側のサイドフレーム 11 のみが延出部 11 t を有することとしたが、これに限定されるものではなく、幅方向両端部のサイドフレーム 11 の双方に延出部 11 t が設けられていることとしてもよい。ただし、サイドフレーム 11 中、穴部 H 1、H 2 と隣り合う位置に延出部 11 t を設けると、穴部 H 1、H 2 のサイズが小さくなり、その分、サイドフレーム 11 を軽量化する効果が低減することになる。したがって、幅方向両端部のサイドフレーム 11 のうち、剛性向上がより求められる方のサイドフレーム 11 に限って延出部 11 t を設けるのが望ましい。

[0048] 以上までに説明してきた構成により、本実施形態に係るシートクッションフレーム 1 では、サイドフレーム 11 を軽量化しつつ、サイドフレーム 11 の剛性、特に、パンフレーム 12 と溶接される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

- [0049] S シートクッション
- 1 シートクッションフレーム
 - 2 a クッションパッド、2 b 表皮材
 - 11 サイドフレーム
 - 11 a 凸部、11 b フランジ
 - 11 c 側壁、11 k 窪み部
 - 11 m 傾斜面、11 n 底面
 - 11 s 囲み部、11 t 延出部
 - 12 パンフレーム、12 a 前端部
 - 13 メンバーパイプ
 - 14, 15 Sバネ
 - 16 連結パイプ
 - B1 第1溶接領域、B2 第2溶接領域

R 1, R 2 接合領域

H 1, H 2 穴部

請求の範囲

- [請求項1] パンフレームと、該パンフレームの幅方向の両端部の各々に固定されているサイドフレームと、を備えるシート用フレームであって、
- 前記サイドフレームは、前記幅方向の内側に向かって窪んだ窪み部と、該窪み部の下方に形成された穴部と、前記シート用フレームの前後方向において前記穴部の前方位置から前記穴部の後方位置に廻り込んで前記穴部を囲う囲み部と、を有することを特徴とするシート用フレーム。
- [請求項2] 前記サイドフレームは、前記窪み部にて前記パンフレームに固定されていることを特徴とする請求項1に記載のシート用フレーム。
- [請求項3] 前記サイドフレームは、前記窪み部にて前記パンフレームと溶接されることで前記パンフレームに固定されており、
- 前記前後方向において、前記穴部の長さが前記サイドフレームと前記パンフレームとの溶接領域の長さよりも長いことを特徴とする請求項2に記載のシート用フレーム。
- [請求項4] 前記サイドフレームは、前記窪み部にて前記パンフレームと溶接されることで前記パンフレームに固定されており、
- 前記サイドフレームと前記パンフレームとの溶接領域は、前記前後方向において互いに離された位置に複数形成されており、
- 複数の前記溶接領域のうち、第1溶接領域が前記窪み部に形成され、第2溶接領域が前記前後方向において前記第1溶接領域よりも後方位置に形成され、
- 前記前後方向において、前記穴部の後端位置が前記第1溶接領域と前記第2溶接領域との間に位置していることを特徴とする請求項2又は3に記載のシート用フレーム。
- [請求項5] 前記窪み部は、前記幅方向において最も内側に位置する第1部分と、該第1部分と隣接し前記幅方向の内側に向かって延出する第2部分と、を有し、

前記サイドフレームは、前記前後方向において前記穴部と隣り合う位置に、前記第2部分と連続し前記幅方向の内側に向かって延出した延出部を有す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シート用フレーム。

[請求項6]

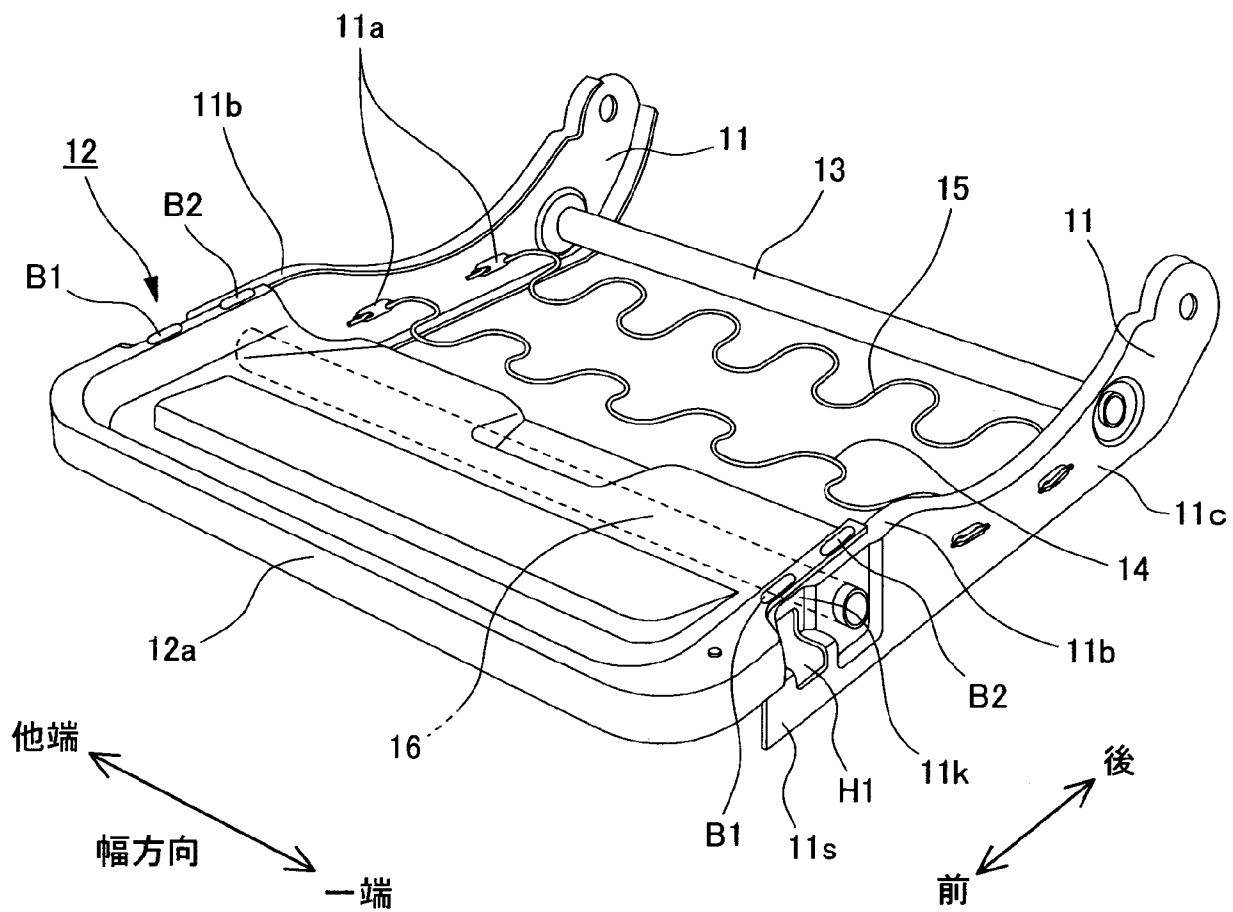
前記パンフレームの前記幅方向の一端部に固定された前記サイドフレームと前記パンフレームの前記幅方向の他端部に固定された前記サイドフレームとの間を連結する連結部材を備え、

該連結部材は、各前記サイドフレームと溶接にて接合されており、

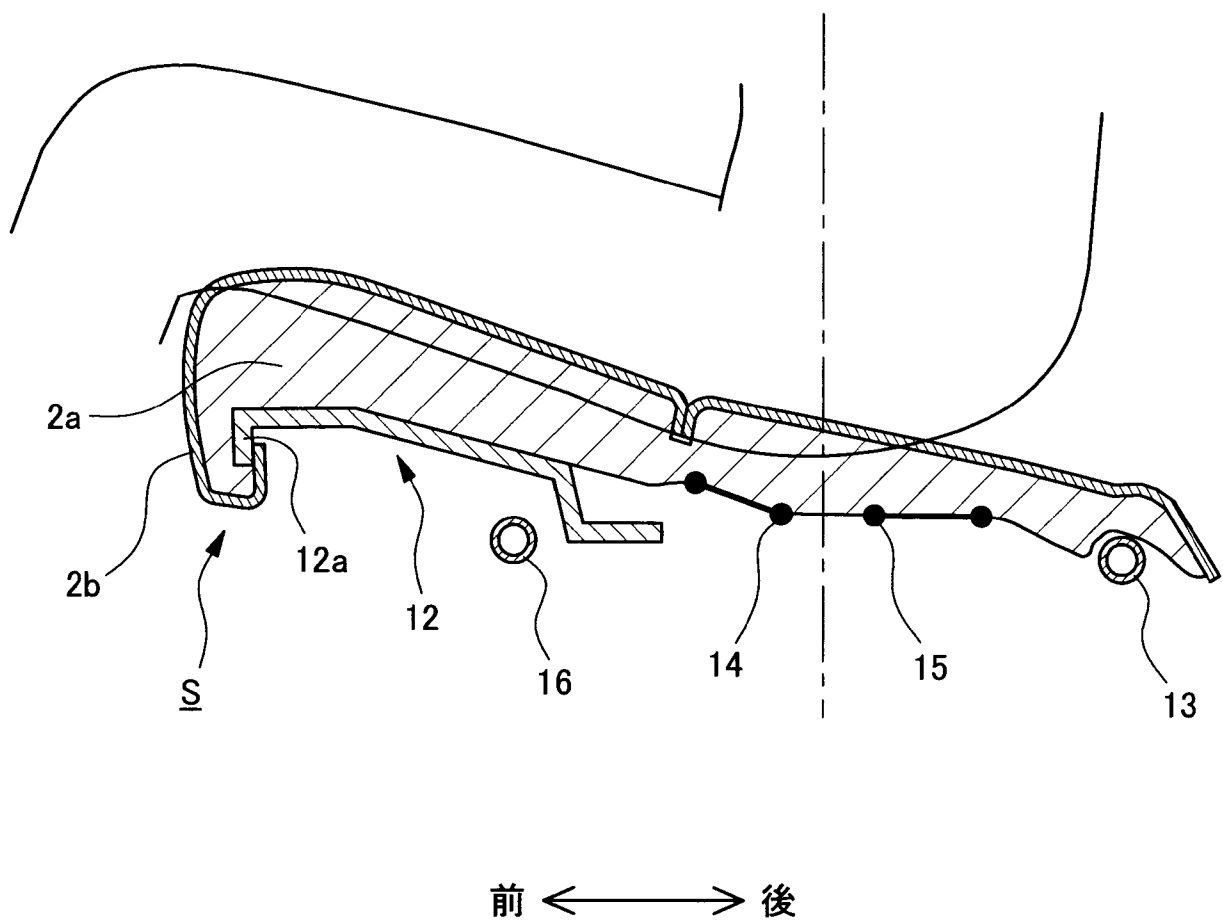
前記延出部は、前記前後方向において前記穴部から見て前記連結部材と同じ側に位置していることを特徴する請求項5に記載のシート用フレーム。

[図1]

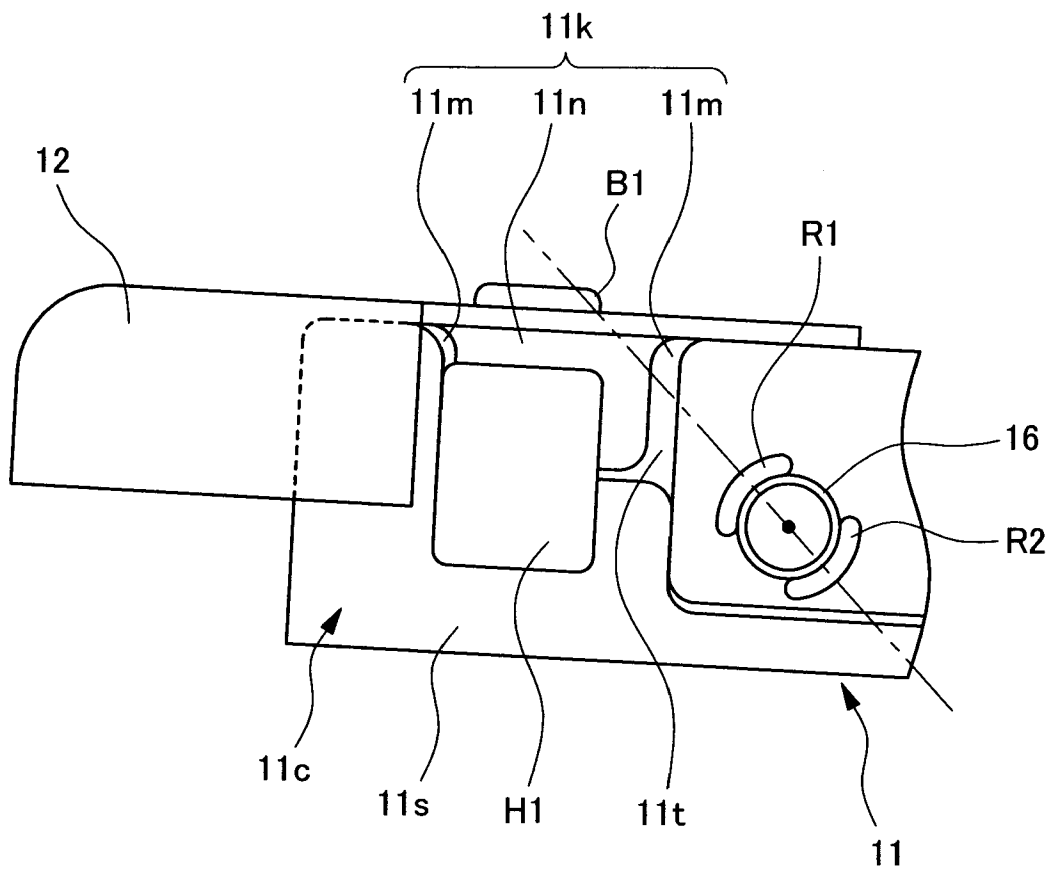
1



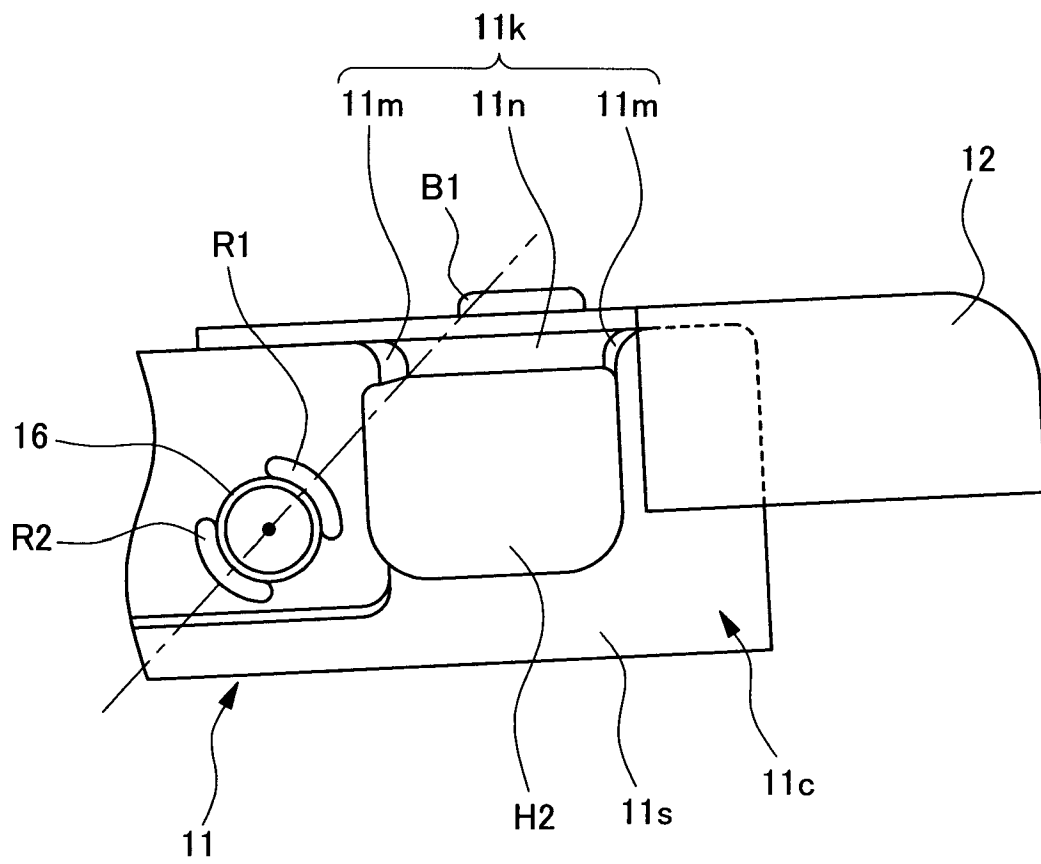
[図2]



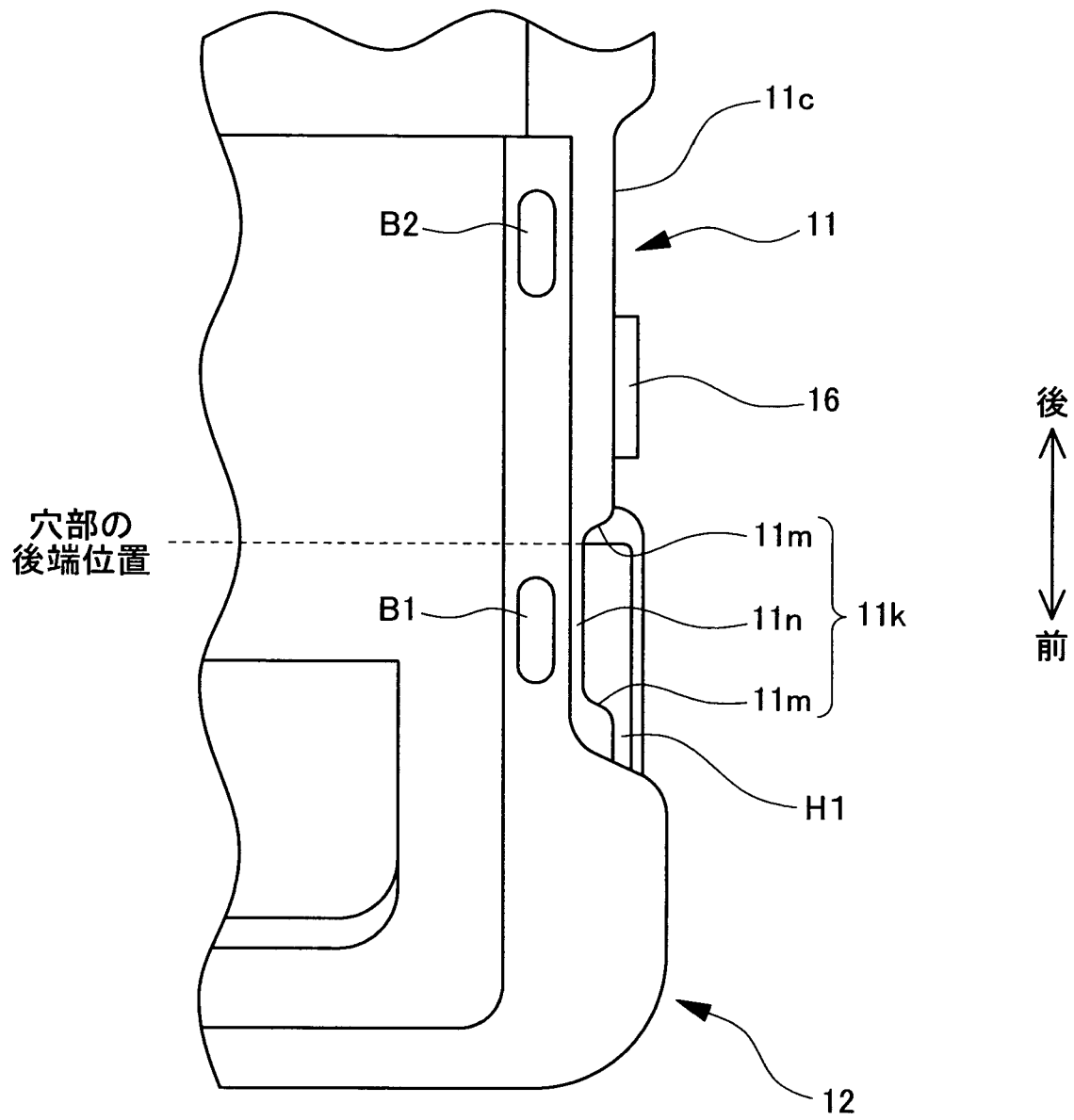
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/060651

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N2/68(2006.01)i, A47C7/02(2006.01)i, B60N2/44(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, A47C7/02, B60N2/44

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	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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.
Y	JP 2008-87578 A (Aisin Seiki Co., Ltd.), 17 April 2008 (17.04.2008), paragraphs [0017] to [0026]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-6
Y	JP 2008-178533 A (Aisin Seiki Co., Ltd.), 07 August 2008 (07.08.2008), paragraphs [0016], [0022]; fig. 1, 3 to 4, 6 & US 2008/0174159 A1 & EP 1950085 A2	1-6



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
08 May, 2013 (08.05.13)

Date of mailing of the international search report
21 May, 2013 (21.05.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B60N2/68(2006.01)i, A47C7/02(2006.01)i, B60N2/44(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（I P C））

Int.Cl. B60N2/68, A47C7/02, B60N2/44

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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
Y	JP 2008-87578 A（アイシン精機株式会社）2008.04.17, 段落【0017】 - 【0026】, 図 1-4（ファミリーなし）	1-6
Y	JP 2008-178533 A（アイシン精機株式会社）2008.08.07, 段落 【0016】, 【0022】, 図 1, 3-4, 6 & US 2008/0174159 A1 & EP 1950085 A2	1-6

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

0 8 . 0 5 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 1 . 0 5 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

望月 寛

3 R

3 9 4 3

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 6