

(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3月8日(08.03.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/043394 A1

(51) 国際特許分類:

B60N 2/22 (2006.01) *B60N 2/02* (2006.01)
A47C 7/14 (2006.01) *B60N 2/44* (2006.01)
A47C 7/46 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2017/030718

(22) 国際出願日: 2017年8月28日(28.08.2017)

(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 2016-171121 2016年9月1日(01.09.2016) JP

(71) 出願人: アイシン精機 株式会社(AISIN SEIKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 Aichi (JP).

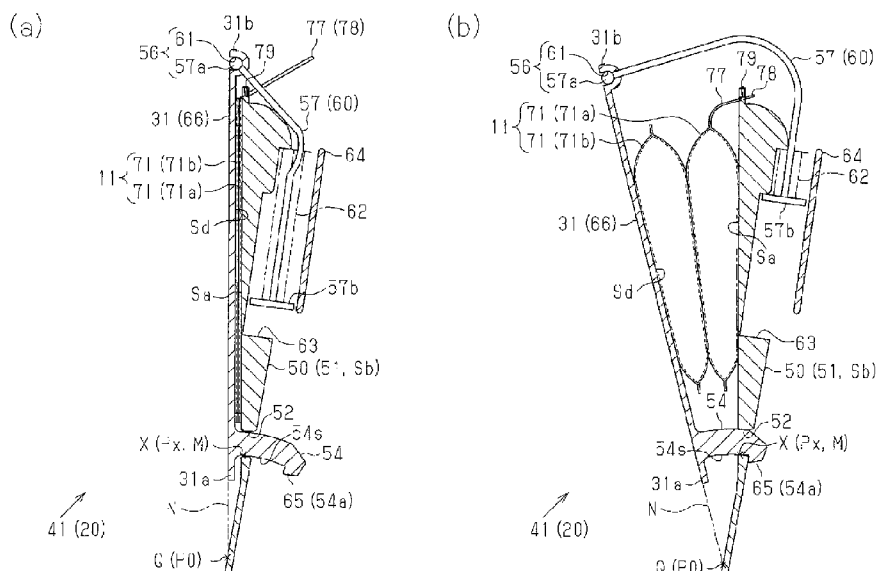
トヨタ自動車 株式会社(TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 Aichi (JP).

(72) 発明者: 酒井 誠(SAKAI, Makoto); 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機 株式会社内 Aichi (JP). 水野 量介(MIZUNO, Ryosuke); 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機 株式会社内 Aichi (JP). 関 誠雄(SEKI, Tomokazu); 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機 株式会社内 Aichi (JP). 野末 勝也(NOZUE, Katsuya); 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機 株式会社内 Aichi (JP). 田中 俊介(TANAKA, Shunsuke); 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車 株式会社内 Aichi

(54) Title: VEHICLE SEAT APPARATUS

(54) 発明の名称: 車両用シート装置

[図7]



(57) **Abstract:** According to the present invention, a shoulder support device that constitutes a seat apparatus is provided with: a base member fixed inside a seat; a paddle member rotatably connected to the base member; and an air bag interposed between a paddle member 31 and a base member 50. The paddle member has an engaging projection that is inserted into a hole provided in the base member and thus engages with the hole to form a pivot X of the paddle member. The engaging projection is slid in a direction in which the engaging projection is drawn from the hole of the base member by the paddle

[続葉有]



(JP). 池田 真也(IKEDA, Masaya); 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車 株式会社 内 Aichi (JP). 橋本 健司(HASHIMOTO, Kenji); 〒4488651 愛知県刈谷市豊田町 1 丁目 1 番地 トヨタ紡織 株式会社 内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 恩 田 誠, 外 (ONDA, Makoto et al.); 〒5008731 岐阜県岐阜市大宮町二丁目 1 2 番地 1 Gifu (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, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, 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))

member being pressed by the air bag. The engagement position at which the engaging projection and the hole engage with each other is moved toward the end of the engaging projection due to the sliding of the engaging projection.

(57) 要約: シート装置を構成するショルダーサポート装置は、シートの内側に固定されるベース部材と、ベース部材に対して回動可能に連結されるパドル部材と、パドル部材 3 1 とベース部材 5 0 との間に介在される空気袋とを備える。パドル部材には、ベース部材に設けられた孔部に挿入されることにより孔部に係合してパドル部材の回動支点 X を形成する係合突部が設けられる。係合突部は、パドル部材が空気袋に押圧されることにより、ベース部材の孔部から引き出される方向に摺動する。係合突部の摺動により、係合突部と孔部との係合位置が、係合突部の先端に向けて移動する。

明 細 書

発明の名称：車両用シート装置

技術分野

[0001] 本発明は、車両用シート装置に関する。

背景技術

[0002] 従来より、シートの内側に設けられた空気袋（ブラダ）を拡張させることによりシートサポート形状を変更可能な車両用シート装置がある。特許文献 1 は、シートバックの肩部のサポート形状（ショルダーサポート）を変更可能な車両用シート装置を開示している。

[0003] このシート装置は、シートの内側に固定される固定プレートと、ベース部材に対して回動可能に連結される回動プレートと、回動プレートと固定プレートとの間に介在される第 1 空気袋とを備えている。このシート装置は、更に、回動プレートに対向して配置される屈曲プレートと、屈曲プレートと回動プレートとの間に介在される第 2 空気袋とを備えている。屈曲プレートの下端部には、複数の屈曲点が設けられている。

[0004] このシート装置は、独立に設けられた第 1 空気袋及び第 2 空気袋の拡張状態を変更することでシートバックの折れ角度を調整可能な折れ角度調整機構、及びシートバックの折れ位置を調整可能な折れ位置調整機構を備えている。これにより、シートバックの肩部を、最適なサポート形状を設定することができる。

[0005] 上記従来技術のシート装置は、シートバックの折れ角度及び折れ位置をそれぞれ独立に調整できるという利点を有する。しかしながら、シート装置の構成が複雑であるため、このことが、組付作業の煩雑化や製造コストの上昇を招いている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献 1：特開 2015-74245 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 本発明の目的は、より簡素な構成にて、最適なシートサポート形状を設定することのできる車両用シート装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 上記課題を解決するため、本発明の第一の態様によれば、シートの内側に固定されるベース部材と、ベース部材に対して回転するように連結されるパドル部材と、ベース部材とパドル部材との間に介在される空気袋とを備えた車両用シート装置が提供される。パドル部材は、空気袋の拡張に基づき回転することによりシートサポート形状を変化させる。パドル部材には、ベース部材に設けられた孔部に挿入されることにより孔部に係合してパドル部材の回転支点となる係合突部が設けられている。係合突部は、パドル部材が空気袋に押圧されることにより、ベース部材の孔部から引き出される方向に撓動する。そして、係合突部の撓動により、係合突部と孔部との係合位置が、係合突部の先端に向けて移動する。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]車両シートの内側に空気袋が設けられた車両シートの斜視図。

[図2]シート装置の概略構成図。

[図3]シート装置を構成するシートサポート装置の斜視図。

[図4]ベース部材を共有するショルダーサポート装置、ランバーサポート装置及びバックペルビスサポート装置の正面図。

[図5]ショルダーサポート装置の正面図。

[図6]ショルダーサポート装置の分解斜視図。

[図7] (a) は、図5のVII-VII線に沿ったショルダーサポート装置の空気袋収縮時の断面図、(b) は、図5のVII-VII線に沿ったショルダーサポート装置の空気袋拡張時の断面図。

[図8] (a) は、ベース部材に設けられた孔部近傍の拡大図、(b) は、パド

ル部材に設けられた係合突部近傍の拡大図。

[図9]ショルダーサポート用の空気袋の平面図。

[図10] (a) は、収縮状態における空気袋の側面図、(b) は、空気袋の拡大図。

[図11]拡張状態における空気袋の側面図。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、空気圧式のシートサポート機能を有するシート装置の一実施形態を図面に従って説明する。

図1に示すように、車両用のシート1は、シートクッション2と、シートクッション2の後端部に設けられたシートバック3とを備えている。シートバック3の上端には、ヘッドレスト4が設けられている。

[0011] シートバック3は、前方に膨出した両サイド部3a, 3bを有している。シートクッション2も、上方に膨出した両サイド部2a, 2bを有している。これにより、シート1は、乗員の良好な着座姿勢を確保し、乗員の着座姿勢を維持することが可能になっている。

[0012] シート1には、シートクッション2及びシートバック3の内側に複数の空気袋10(11~16)が設けられている。具体的には、シートバック3の内側には、背もたれ面3sの肩部(ショルダー)、腰部(ランバー)及び下端部(バックペルビス)、並びに両サイド部3a, 3bに対応する位置に、それぞれ独立した空気袋11(11a, 11b), 12(12a~12c), 13, 14(14a, 14b)が設けられている。更に、シートクッション2においても、着座面2sにおける後端部(クッションペルビス)の内側、及び両サイド部2a, 2bの内側に、それぞれ独立した空気袋15, 16(16a, 16b)が設けられている。これにより、各空気袋10の拡張に基づいてシートサポート形状を変更可能なシート装置20が形成されている。

[0013] 図2に示すように、シート装置20は、各空気袋10に空気を圧送するエアポンプ装置21と、各空気袋10とエアポンプ装置21との間に介在され

た吸排気バルブ装置 22 とを備えている。エアポンプ装置 21 には、モータ 23 を駆動源としてポンプ機構 24 を駆動する電動ポンプが用いられている。更に、吸排気バルブ装置 22 は、可撓性を有する樹脂製のエアチューブ 25 を介して各空気袋 10 及びエアポンプ装置 21 に接続されている。即ち、シート装置 20 では、エアチューブ 25 及び吸排気バルブ装置 22 の内部通路が、各空気袋 10 及びエアポンプ装置 21 に連通する空気の流路 L を形成している。これにより、吸排気バルブ装置 22 は、吸気バルブ 26 及び排気バルブ 27 を流路 L の途中に配置した構成を有している。

[0014] シート装置 20 において、制御装置 28 は、各吸気バルブ 26 及び排気バルブ 27、並びにエアポンプ装置 21 の作動を制御している。制御装置 28 には、各空気袋 10 の内圧 P や、図示しない操作スイッチに対する操作入力信号 S c r、イグニッション信号 S i g、及びドアロック信号 S d l 等が入力される。制御装置 28 は、これらの制御信号に基づいて、各空気袋 10 を拡張させるべく、各吸気バルブ 26 及び排気バルブ 27、並びにエアポンプ装置 21 の作動を制御する。

[0015] 図 3 に示すように、各空気袋 10 は、シート 1 のクッションパッド（図省略）を内側から押圧するシートサポート装置 40（41～46）をそれぞれ形成する。具体的には、ショルダーサポート装置 41、バックサイドサポート装置 44、クッションペルビスサポート装置 45、及びクッションサイドサポート装置 46 は、各空気袋 10（11, 14～16）が押圧部材となるパドル部材 30（31, 34～36）と一体化された構造をそれぞれ有している。また、ランバーサポート装置 42 及びバックペルビスサポート装置 43 は、各空気袋 10（12, 13）が直接的にシート 1 のクッションパッドを押圧する構造をそれぞれ有している。シート装置 20 は、各シートサポート装置 40 がそれらの設置位置においてシートサポート形状を変化させる。

[0016] 次に、シート装置 20 を構成するショルダーサポート装置 41 の構成について説明する。

図 4 に示すように、シートバック 3 の肩部に対応するショルダーサポート

装置４１は、シートバック３の腰部に対応するランバーサポート装置４２及び下端部に対応するバックペルビスサポート装置４３と一体に設けられている。ショルダーサポート装置４１は、ランバーサポート装置４２及びバックペルビスサポート装置４３と、シート１の内側に固定されるベース部材５０を共有している。

[0017] 図３及び図４に示すように、ベース部材５０は、略板状の外形を有し、シートバック３の両サイドフレーム３ｆ間に固定されている。ランバーサポート用の各空気袋１２（１２ａ～１２ｃ）及びバックペルビスサポート用の空気袋１３は、上下方向に並ぶ態様で、ベース部材５０にそれぞれ連結されている。ショルダーサポート用のパドル部材３１は、ベース部材５０における各空気袋１２，１３よりも上側の位置に連結されている。

[0018] 図５及び図６に示すように、シートサポート用のパドル部材３１は、略平板状の外形を有している。ベース部材５０は、その上端部分に、シート幅方向（図５中、左右方向）に離間して設けられた左右一对の支持部５１を備えている。ショルダーサポート用に設けられた左右一对の空気袋１１（１１ａ，１１ｂ）は、各支持部５１に固定されている。ショルダーサポート装置４１は、両支持部５１に跨る態様でパドル部材３１がベース部材５０に連結された構成を有している。

[0019] 図５～図７、及び図８（ａ）（ｂ）に示すように、ベース部材５０は、各支持部５１の基端に、ベース部材５０を厚み方向に貫通する一对の孔部５２を有している。パドル部材３１の下端部３１ａには、ベース部材５０に対向する裏面Ｓｄから突出すると共にベース部材５０の各孔部５２に挿入される一对の係合突部５４が設けられている。各係合突部５４は、ベース部材５０の各孔部５２内に挿入されることにより、各孔部５２に係合する。パドル部材３１は、各係合突部５４とベース部材５０の各孔部５２との係合位置（係合位置Ｐｘ）を支点として回動可能に連結されている。

[0020] 図７（ａ）（ｂ）に示すように、ショルダーサポート装置４１では、ベース部材５０の各支持部５１とパドル部材３１との間に介在された空気袋１１

が拡張すると、パドル部材 3 1 が空気袋 1 1 により押圧されて、各係合突部 5 4 及び各孔部 5 2 の係合位置 P x を支点（回動支点 X）に回動する。また、パドル部材 3 1 の回動により、パドル部材 3 1 の上端部 3 1 b（図 7 中、上側）がベース部材 5 0 から離間する。これにより、パドル部材 3 1 が、シートバック 3 のクッションパッド（図示略）を内側から押圧する。こうして、シートバック 3 の肩部の背もたれ面 3 s（図 1 参照）がシート 1 の前方（図 7 中、左側）に膨出する。ショルダーサポート装置 4 1 は、シート 1 に着座した乗員の肩部が当接する部位、つまりは、シートバック 3 の肩部におけるシートサポート形状を変化させる。

[0021] また、図 6 及び図 7 に示すように、ショルダーサポート装置 4 1 は、パドル部材 3 1 をベース部材 5 0 に接続する一対のケーブル部材 5 7 を備えている。ケーブル部材 5 7 は、パドル部材 3 1 の上端部 3 1 b と対応する位置に、接続部 5 6 を有している。各係合突部 5 4 が設けられたパドル部材 3 1 の下端部 3 1 a が第 1 位置を構成し、ケーブル部材 5 7 の接続部 5 6 と対応するパドル部材 3 1 の上端部 3 1 b が第 2 位置を構成する。これらが、パドル部材 3 1 の回動範囲を制限するストッパ機構 6 0 を形成している。

[0022] ショルダーサポート装置 4 1 において、各ケーブル部材 5 7 の第 1 端には、略円柱状の係合部 5 7 a が設けられている。パドル部材 3 1 の上端部 3 1 b には、各ケーブル部材 5 7 の係合部 5 7 a を係止する凹部 6 1 が設けられている。これらにより、パドル部材 3 1 に対する各ケーブル部材 5 7 の接続部 5 6 が形成されている。各ケーブル部材 5 7 の第 2 端には、略円板状の係止部 5 7 b が設けられている。こうして、ストッパ機構 6 0 は、各ケーブル部材 5 7 の係止部 5 7 b がベース部材 5 0 の各支持部 5 1 に係止されることによりパドル部材 3 1 の回動範囲を制限する。

[0023] 詳述すると、図 7 に示すように、各ケーブル部材 5 7 の係止部 5 7 b 近傍の端部が、パドル部材 3 1 に対向するベース部材 5 0 の表面 S a から、ベース部材 5 0 の裏面 S b に引き回されている。更に、コイルバネ 6 2 が、各ケーブル部材 5 7 に嵌挿されている。各ケーブル部材 5 7 は、可撓性を有する

樹脂素材を用いて形成されている。各ケーブル部材５７の係止部５７ｂは、コイルバネ６２よりも大きな直径を有している。ベース部材５０の裏面Ｓｂには、各コイルバネ６２と一体に各ケーブル部材５７の係止部５７ｂを収容する一対のガイド凹部６３が設けられている（図６参照）。

[0024] 各ガイド凹部６３は、各支持部５１に設けられている。各ガイド凹部６３は、ベース部材５０の上下方向に延びている。各ガイド凹部６３の開口部には、蓋部材６４が取着されている。各ガイド凹部６３の内側に各コイルバネ６２を保持したまま、各ケーブル部材５７の係止部５７ｂが各ガイド凹部６３内を上下方向に移動する。

[0025] 即ち、空気袋１１の拡張に伴い、パドル部材３１が回転することにより、パドル部材３１が各ケーブル部材５７を引っ張る。パドル部材３１が各ケーブル部材５７を引っ張ることにより、各ガイド凹部６３内に収容された係止部５７ｂが、各コイルバネ６２を圧縮しつつ上方に移動する。各コイルバネ６２が圧縮限界に到達すると、各ガイド凹部６３内における係止部５７ｂの上方への移動が規制される。こうして、ショルダーサポート装置４１は、パドル部材３１の回転範囲が制限されるように構成されている。

[0026] 空気袋１１が収縮した場合、圧縮された各コイルバネ６２の弾性力（弾性復元力）に基づいて、各ケーブル部材５７がパドル部材３１を引っ張る。ショルダーサポート装置４１は、パドル部材３１の上端部３１ｂをベース部材５０に近接させる方向にパドル部材３１が回転するようにも構成されている。

[0027] さらに詳述すると、図７及び図８（ｂ）に示すように、パドル部材３１の各係合突部５４は、ベース部材５０の各孔部５２に係合することにより、パドル部材３１の回転支点Ｘを形成している。各係合突部５４は、挿入方向及び抜脱方向（引出方向）に摺動可能な状態で、ベース部材５０の各孔部５２に挿入されている。更に、係合突部５４は、パドル部材３１とのベース部材５０との間に介在された空気袋１１の拡張状態に基づいて、ベース部材５０の各孔部５２から引き出される方向、及び各孔部５２内に挿入される方向に

摺動する。パドル部材 3 1 は、各係合突部 5 4 とベース部材 5 0 の各孔部 5 2 との係合位置 P_x 、つまり、パドル部材 3 1 の回動支点 X が移動するように構成されている。

[0028] 具体的には、各係合突部 5 4 は、各孔部 5 2 に係合する下側面 5 4 s を内側に向けて湾曲するように、略四角軸形状をなしている。このため、ショルダーサポート装置 4 1 は、各係合突部 5 4 の摺動に応じてベース部材 5 0 の各孔部 5 2 に対する係合位置 P_x を円滑に移動させつつ、係合位置 P_x を支点としてパドル部材 3 1 が回動するように構成されている。

[0029] また、各係合突部 5 4 の先端 5 4 a には、抜け止め用の爪部 6 5 が設けられている。爪部 6 5 は、ベース部材 5 0 の裏面 S_b から孔部 5 2 に係合することにより、係合突部 5 4 の孔部 5 2 から引き出される方向への摺動を制限する。こうして、ショルダーサポート装置 4 1 は、パドル部材 3 1 がベース部材 5 0 から脱離しないように構成されている。

[0030] 拡張する空気袋 1 1 に押圧されてパドル部材 3 1 が回動する際、各係合突部 5 4 が、パドル部材 3 1 と一体に、ベース部材 5 0 の各孔部 5 2 から引き出される方向に摺動する。このような係合突部 5 4 の摺動によって、各係合突部 5 4 とベース部材 5 0 の各孔部 5 2 との係合位置、つまり、パドル部材 3 1 の回動支点 X となる位置が、各係合突部 5 4 の先端 5 4 a に向けて移動する。こうして、ショルダーサポート装置 4 1 は、パドル部材 3 1 全体がベース部材 5 0 から離間する方向（図 7 中、左側）に変位しつつ、パドル部材 3 1 の上端部 3 1 b が傾倒する態様で回動するように構成されている。

[0031] パドル部材 3 1 は、上記のように回動することで、ベース部材 5 0 から離間する方向に変位する。パドル部材 3 1 の見かけ上の回動中心 Q は、パドル部材 3 1 の回動支点 X となる係合突部 5 4 及びベース部材 5 0 の各孔部 5 2 から離間している。具体的には、パドル部材 3 1 の見かけ上の回動中心 Q は、略平板状をなすパドル本体 6 6 の延長線 N とベース部材 5 0 との交点 P_0 に形成されている。こうして、ショルダーサポート装置 4 1 は、シートバック 3 の肩部におけるシートサポート形状を、より広範囲に変化させることが

可能になっている。

[0032] つまり、シートバック3の肩部におけるシートサポート形状は、シートバック3の内側で回転するパドル部材31がクッションパッド（図示略）を押圧することにより変化する。このようなシートサポート形状の変化により、シートバック3の背もたれ面3sが肩部の下側で折れ曲がる。更に、背もたれ面3sの折れ位置は、パドル部材31の見かけ上の回転中心Qの位置により決定される。シートバック3の背もたれ面3sが肩部より下側で折れ曲がるように膨出することで、最適なシートサポート形状が設定される。

[0033] 次に、シート装置20におけるショルダーサポート用の空気袋11の構成を説明する。

図9～図11に示すように、シート装置20において、ショルダーサポート用の各空気袋11は、二枚のシート材70a, 70bを貼り合わせてなる袋部71をシート材70a, 70bの厚み方向に2つ重ねた構造を有している。

[0034] 具体的には、図9及び図10(a)(b)に示すように、各袋部71は、厚み方向に重なる二枚のシート材70a, 70bの周縁部を互いに溶着することにより形成されている。また、空気袋11は、2つの袋部71a, 71bがシート材70a, 70bの厚み方向に重なる状態で袋部71a, 71bの中央部分を互いに溶着することにより構成されている。

[0035] 各シート材70a, 70bには、可撓性を有した樹脂素材が用いられている。各シート材70a, 70bの溶着には、例えば、高周波溶着が用いられる。図9中には、ハッチングによって、各溶着部 α , β が示されている。

[0036] 図6、図7及び図9に示すように、空気袋11の各袋部71が、ベース部材50とパドル部材31との間に介在されている。また、ベース部材50に連結されたパドル部材31の基端となる下端部31aに配置される空気袋11の第1端部Z1（図9参照、同図中、右側の端部）には、エアチューブ25が接続されている。更に、第1端部Z1には、貫通孔72aを有した一対の鰐部72が設けられている。空気袋11は、鰐部72を固定部として備え

、例えば、クリップ等を用いてベース部材50の支持部51に固定されている。

[0037] 図9は、各袋部71が収縮した状態を示す。図9に示すように、袋部71の袋幅Dは、第1端部Z1から第2端部Z2（図9中、右側から左側）に向かって徐々に広がる。袋部71の拡幅部75では、空気袋11がベース部材50とパドル部材31との間に介在された状態において、パドル部材31の回転軸M（図5参照）に沿った各袋部71の袋幅Dが、パドル部材31の下端部31a（基端）から上端部31b（先端）に向かって徐々に広がる。パドル部材31の回転軸Mは、パドル部材31の回転支点Xとなる各係合突部54がベース部材50の各孔部52に係合する位置において、シート幅方向（図5参照、同図中、左右方向）に延びている。更に、各袋部71の拡幅部75には、袋幅Dが第1端部Z1から第2端部Z2に向かって一定の比率で広がる定率拡幅部75aが設定されている。

[0038] 図11に示すように、拡幅部75を各袋部71に設けることで、各袋部71は、パドル部材31の基端（図11中、右側）に位置する第1端部Z1の膨らみ量d1よりもパドル部材31の先端（図11中、左側）に位置する第2端部Z2の膨らみ量d2が大きくなるように、略楔形に拡張する。特に、拡幅部75に定率拡幅部75aを設定することにより、各袋部71が拡張した状態において、空気袋11がパドル部材31の裏面Sd（及びベース部材50の表面Sa）を押圧する面を、平坦化（フラット化）することができる（図7参照）。これにより、各袋部71が拡張した状態の空気袋11が、パドル部材31の下端部31aから上端部31bに亘る広い範囲を均等な力で押圧する。

[0039] 図6、図7及び図9に示すように、パドル部材31の上端部31bに配置される空気袋11の第2端部Z2には、袋部71とベース部材50（の支持部51）との間を接続する二本のストラップ77が設けられている。ストラップ77は、各シート材70a、70bと同様の樹脂素材を用いて、帯状に形成されている。ストラップ77は、シート材70a、70bの厚み方向に

重なる２つの袋部 71 a, 71 b のうちベース部材 50 近傍に配置される袋部 71 a から延びている。ベース部材 50 の支持部 51 の上端部には、各ストラップ 77 の先端に設けられた抜止部 78 を係止する係止部 79 が設けられている。

[0040] 図 7 (a) に示すように、各袋部 71 が収縮した状態では、ストラップ 77 の大部分が、ベース部材 50 の裏面 S b に配置されている。図 7 (b) に示すように、各袋部 71 が拡張することにより、ストラップ 77 がベース部材 50 の裏面 S b から表面 S a に引き出される。そして、各ストラップ 77 の先端に設けられた抜止部 78 が、ベース部材 50 の裏面 S b を通過してから、ベース部材 50 の上端部の各係止部 79 に係合される。これにより、各袋部 71 a, 71 b の拡張を妨げることなく、各袋部 71 a, 71 b をベース部材 50 に接続することができる。

[0041] 以上、本実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) シート装置 20 を構成するショルダーサポート装置 41 は、シート 1 の内側に固定されるベース部材 50 と、ベース部材 50 に対して回動可能に連結されるパドル部材 31 と、パドル部材 31 とベース部材 50 との間に介在される空気袋 11 とを備える。パドル部材 31 は、空気袋 11 の拡張に基づき回動することにより、シートサポート形状を変化させる。パドル部材 31 には、ベース部材 50 の孔部 52 に挿入されることにより孔部 52 と係合する係合突部 54 が設けられている。係合突部 54 は、パドル部材 31 の回動支点 X を形成している。また、係合突部 54 は、パドル部材 31 が空気袋 11 に押圧されることにより、ベース部材 50 の孔部 52 から引き出される方向に摺動する。この場合、係合突部 54 と孔部 52 との係合位置 P x が、係合突部 54 の先端 54 a に向けて移動する。

[0042] 上記構成によれば、パドル部材 31 とベース部材 50 との間に介在された空気袋 11 の拡張によって、パドル部材 31 全体がベース部材 50 から離間する方向に変位しながら回動する。更に、パドル部材 31 のベース部材 50 から離間する方向へのスライド動作によって、パドル部材 31 の見かけ上の

回動中心Qは、パドル部材31の回動支点Xとなる係合突部54及びベース部材50の孔部52から離間している。これにより、パドル部材31の回動に基づいて、より広範囲に亘って、シートサポート形状を変化させることができる。その結果、より簡素な構成にて、最適なシートサポート形状を設定することができる。

[0043] (2) 特に、ショルダーサポート装置41の場合、シートバック3の内側で、パドル部材31の上端部31bが傾倒するようにパドル部材31が回動する。これにより、パドル部材31の押圧力に基づいて、シートバック3の背もたれ面3sが肩部の下側で折れ曲がり、肩部におけるシートサポート形状が変化する。このときの折れ位置は、パドル部材31の見かけ上の回動中心Qの位置により決定される。従って、シートバック3の背もたれ面3sを、より下側の位置で折れ曲がるように膨出させることができる。これにより、シートバック3の肩部を、最適なシートサポート形状に設定することができる。

[0044] (3) 係合突部54は、ベース部材50の孔部52との係合位置Pxを内側に向けて湾曲した軸形状に形成されている。これにより、係合突部54の摺動に応じてベース部材50の孔部52に対する係合位置Pxを円滑に移動させつつ、係合位置Pxを支点としてパドル部材31を回動させることができる。

[0045] (4) 係合突部54の先端54aには、抜止部としての爪部65が設けられている。爪部65は、ベース部材50の裏面Sbから孔部52に係合することにより、係合突部54の孔部52から引き出される方向への摺動を制限する。この構成によれば、パドル部材31がベース部材50から脱離しなくなる。これにより、高い信頼性及び質感を確保することができる。

[0046] (5) ショルダーサポート装置41は、パドル部材31とベース部材50とを連結するケーブル部材57を備える。ケーブル部材57は、パドル部材31の上端部31bと対応する位置に、接続部56を有している。ケーブル部材57が、パドル部材31の回動範囲を制限するストッパ機構60として

機能する。上記構成によれば、シートバック 3 の背もたれ面 3 s を前方に引っ張る等の人為的な操作によって、パドル部材 3 1 が回転することがある。このような場合であっても、パドル部材 3 1 の過度な回転を規制することができる。そして、これにより、高い信頼性及び質感を確保することができる。

[0047] (6) ショルダーサポート用の空気袋 1 1 は、パドル部材 3 1 とベース部材 5 0 との間に介在される袋部 7 1 を備える。袋部 7 1 は、二枚のシート材 7 0 a, 7 0 b を貼り合わせることで形成される。袋部 7 1 は、パドル部材 3 1 の回転軸 M に沿った袋幅 D を有する。袋部 7 1 には、袋幅 D が徐々に広がる拡幅部 7 5 が設けられている。拡幅部 7 5 では、袋部 7 1 が収縮した状態において、袋幅 D が、ベース部材 5 0 に連結されたパドル部材 3 1 の基端（下端部 3 1 a）から先端（上端部 3 1 b）に向かって徐々に広がる。

[0048] 上記構成によれば、袋部 7 1 は、パドル部材 3 1 の基端に配置される第 1 端部 Z 1 側の膨らみ量 d 1 よりもパドル部材 3 1 の先端に配置される第 2 端部 Z 2 の膨らみ量 d 2 が大きくなるように、略楔形に拡張する。これにより、袋部 7 1 が拡張した状態の空気袋 1 1 が、パドル部材 3 1 の下端部 3 1 a から上端部 3 1 b に亘る広い範囲を押圧することができる。その結果、より好適に、ベース部材 5 0 に対して回転可能に連結されたパドル部材 3 1 を押圧することができる。

[0049] (7) 袋部 7 1 の拡幅部 7 5 には、袋幅 D がパドル部材 3 1 の下端部 3 1 a から上端部 3 1 b に向かって一定の比率で広がる定率拡幅部 7 5 a が設定されている。上記構成によれば、袋部 7 1 が拡張した状態において、空気袋 1 1 がパドル部材 3 1（及びベース部材 5 0）を押圧する面を、平坦化（フラット化）することができる。これにより、袋部 7 1 が拡張した状態の空気袋 1 1 が、パドル部材 3 1 の広い範囲を均等な力で押圧することができる。

[0050] (8) 空気袋 1 1 は、シート材 7 0 a, 7 0 b の厚み方向に重なる複数（

2つ)の袋部71(71a, 71b)を備える。これにより、パドル部材31が大きく回転する場合にも、パドル部材31の広い範囲を押圧することができる。

[0051] (9) 空気袋11は、パドル部材31の先端となる上端部31bに、袋部71とベース部材50とを接続するストラップ77を備える。上記構成によれば、袋部71の拡張を妨げることなく、袋部71をベース部材50に接続することができる。また、パドル部材31の基端となる下端部31aで袋部71をベース部材50に固定する構造と組み合わせることにより、組み付け時等、袋部71が収縮した状態で生じやすい空気袋11の捩じれを抑制することができる。

[0052] 上記実施形態は、以下のように変更してもよい。

・上記実施形態では、ベース部材の孔部52及びパドル部材31の係合突部54をそれぞれ、シート幅方向に離間した二箇所に設けたが、孔部52や係合突部54の数や配置等は、任意に変更してもよい。

[0053] ・上記実施形態では、係合突部54を、ベース部材50の孔部52に対する係合位置Pxを内側に向けて湾曲した四角軸形状に形成した。しかし、これに限らず、挿入方向及び抜脱方向に摺動可能にベース部材50の孔部52に挿入された状態で係合突部54と孔部52との係合位置Px、即ち、パドル部材31の回転支点Xが移動するのであれば、係合突部54の形状を、例えば、直線的な軸形状、爪形状や鉤形状等、任意に変更してもよい。また、係合突部54の先端54aに、抜け止め用の爪部65を備えなくてもよい。また、ベース部材50の孔部52の形状も、係合突部54の形状に合わせて、任意に変更してもよい。

[0054] ・上記実施形態では、ストッパ機構60を構成するケーブル部材57は、パドル部材31の上端部31bと対応する位置に接続部56を有し、パドル部材31をベース部材50に接続していた。しかし、これに限らず、係合突部54の位置をパドル部材31の第1位置とし、第1位置から離間した第2位置に接続部56を設けることでパドル部材31の回転範囲を制限可能であ

れば、接続部 5 6 を設けた第 2 位置は、任意に変更してもよい。また、ケーブル部材 5 7 の数や形状、或いは素材や配置、ケーブル部材 5 7 のパドル部材 3 1 及びベース部材 5 0 に対する接続構造等は、任意に変更してもよい。また、ケーブル部材 5 7 以外の形態を含め、このようなストッパ機構 6 0 を備えなくてもよい。

[0055] ・上記実施形態では、ショルダーサポート用の空気袋 1 1 は、シート材 7 0 a, 7 0 b の厚み方向に 2 つの袋部 7 1 a, 7 1 b を重ねた構造を有していたが、袋部 7 1 の数は、一つでも 3 つ以上であってもよい。また、複数の袋部 7 1 を備える場合、各袋部 7 1 がシート材 7 0 a, 7 0 b の厚み方向に重なる構造でなくてもよい。

[0056] ・袋部 7 1 を構成する各シート材 7 0 a, 7 0 b の材質や形状、貼り合わせ方法は、任意に変更してもよい。また、拡幅部 7 5 を有していれば、定率拡幅部 7 5 a は、備えていなくてもよい。更に、ストラップ 7 7 の形状も、紐状等、帯状に限らず、任意に変更してもよい。また、ストラップ 7 7 を備えなくてもよい。

[0057] ・ベース部材 5 0 に対するパドル部材 3 1 の回動連結構造、及び、ベース部材 5 0 とパドル部材 3 1 との間に介在される空気袋 1 1 の構造は、ショルダーサポート装置 4 1 以外のシートサポート装置 4 0 に適用してもよい。例えば、バックサイドサポート装置 4 4 やクッションサイドサポート装置 4 6 等、シート 1 の内側でパドル部材 3 0 がベース部材 5 0 に対し回動してシート表面 1 s を膨出させることでシートサポート形状を変更するのであれば、上記実施形態と同様の効果を得ることができる。また、シートサポート装置 4 0 (シート装置 2 0) において、上記実施形態とは異なる構造を有した空気袋 1 1 を適用してもよい。

請求の範囲

- [請求項1] シートの内側に固定されるベース部材と、
前記ベース部材に対して回転するように連結されるパドル部材と、
前記ベース部材と前記パドル部材との間に介在される空気袋とを備え、
前記パドル部材は、前記空気袋の拡張に基づき回転することによりシートサポート形状を変化させ、
前記パドル部材には、前記ベース部材に設けられた孔部に挿入されることにより前記孔部に係合して前記パドル部材の回転支点となる係合突部が設けられ、
前記係合突部は、前記パドル部材が前記空気袋に押圧されることにより、前記ベース部材の孔部から引き出される方向に撓動し、
前記係合突部の撓動により、前記係合突部と前記孔部との係合位置が、前記係合突部の先端に向けて移動する、車両用シート装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の車両用シート装置において、
前記係合突部は、前記ベース部材の孔部との前記係合位置を内側に向けて湾曲した軸形状をなしている、車両用シート装置。
- [請求項3] 請求項1又は2に記載の車両用シート装置において、
前記係合突部には、前記ベース部材の孔部に係合することにより前記孔部から前記係合突部が引き出される方向の撓動を制限する抜止部が設けられている、車両用シート装置。
- [請求項4] 請求項1～3の何れか一項に記載の車両用シート装置は、更に、
前記パドル部材と前記ベース部材とを連結することにより前記パドル部材の回転範囲を制限するストッパ機構を備え、
前記ストッパ機構は、前記パドル部材において前記係合突部が設けられた第1位置から離間した第2位置に、前記パドル部材に対する接続部を有している、車両用シート装置。
- [請求項5] 請求項1～4の何れか一項に記載の車両用シート装置において、

前記パドル部材は、シートバックの肩部において前記シートサポート形状を変化させる、車両用シート装置。

[請求項6] 請求項1～5の何れか一項に記載の車両用シート装置において、
前記空気袋は、二枚のシート材を貼り合わせてなる袋部を有し、
前記袋部は、前記パドル部材の回転軸に沿った袋幅を有し、
前記袋部には、前記袋部が収縮した状態において、前記ベース部材に連結された前記パドル部材の基端から前記パドル部材の先端に向かって前記袋幅が徐々に広がる拡幅部が設けられている、車両用シート装置。

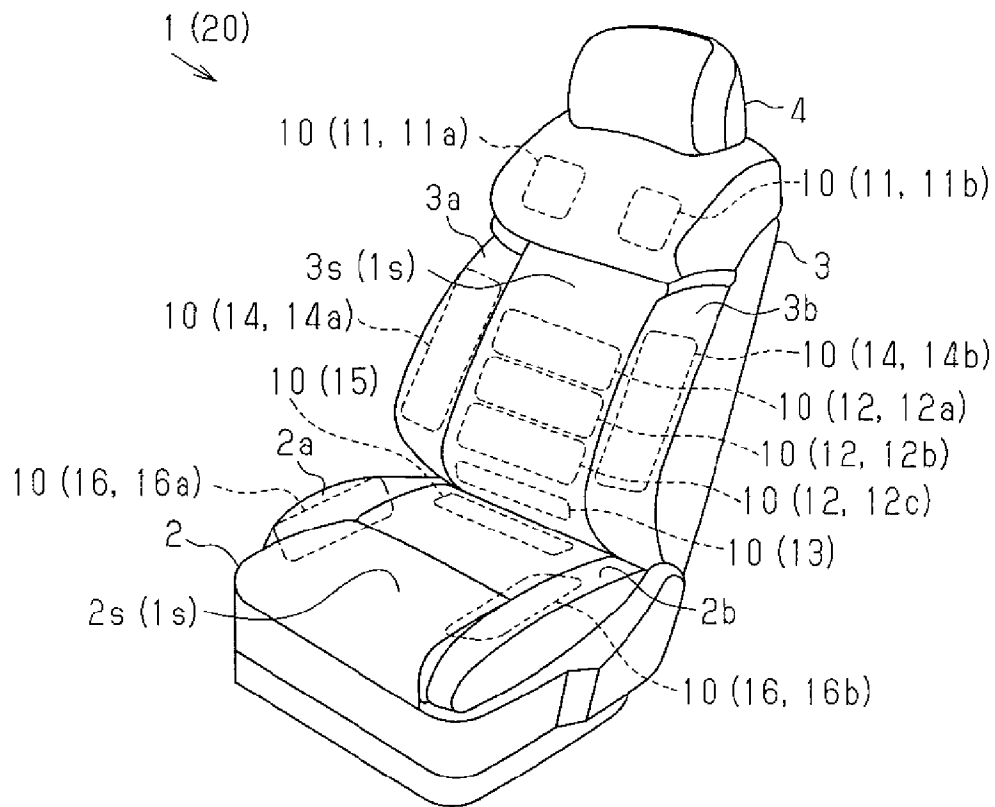
[請求項7] 請求項6に記載の車両用シート装置において、
前記拡幅部には、前記パドル部材の基端から先端に向かって前記袋幅が一定の比率で広がる定率拡幅部が設定されている、車両用シート装置。

[請求項8] 請求項1～7の何れか一項に記載の車両用シート装置において、
前記袋部は、複数の袋部のうちの一つであり、
前記複数の袋部は、前記各シート材の厚み方向に重ねられている、車両用シート装置。

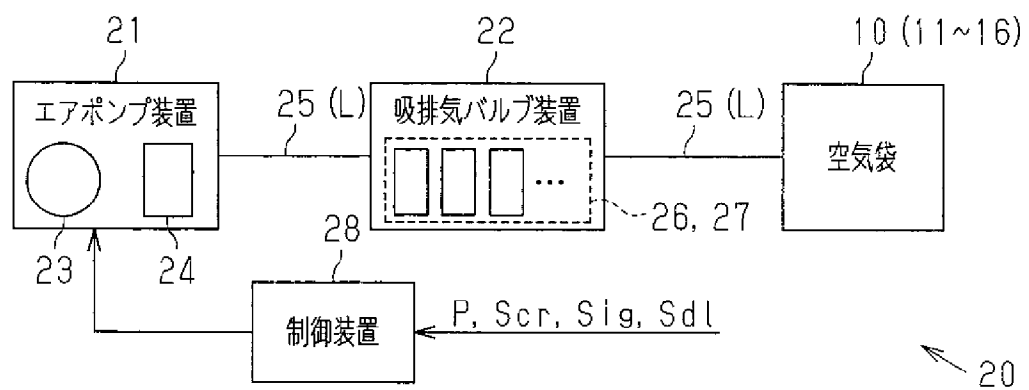
[請求項9] 請求項6～8の何れか一項に記載の車両用シート装置において、
前記空気袋は、前記パドル部材の先端において、前記袋部と前記ベース部材とを接続するストラップを備える、車両用シート装置。

[請求項10] 請求項4～9の何れか一項に記載の車両用シート装置において、
前記ストッパ機構は、前記接続部が設けられた第1端と、前記ベース部に係止される係止部が設けられた第2端とを有する、車両用シート装置。

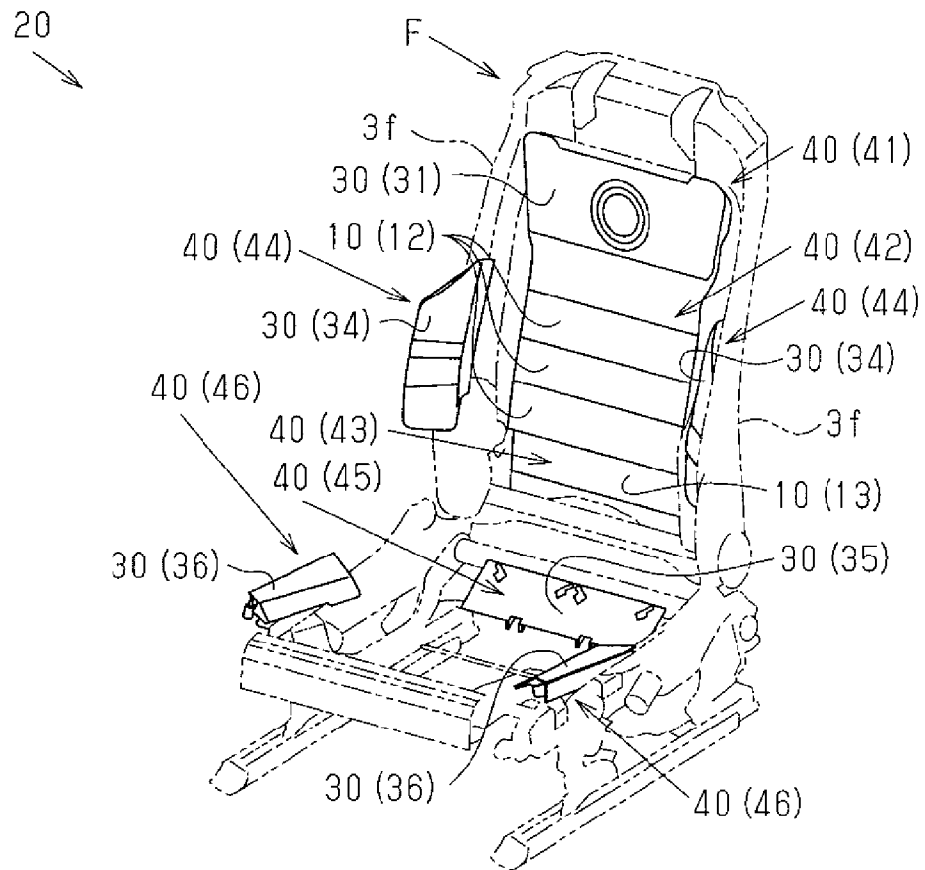
[図1]



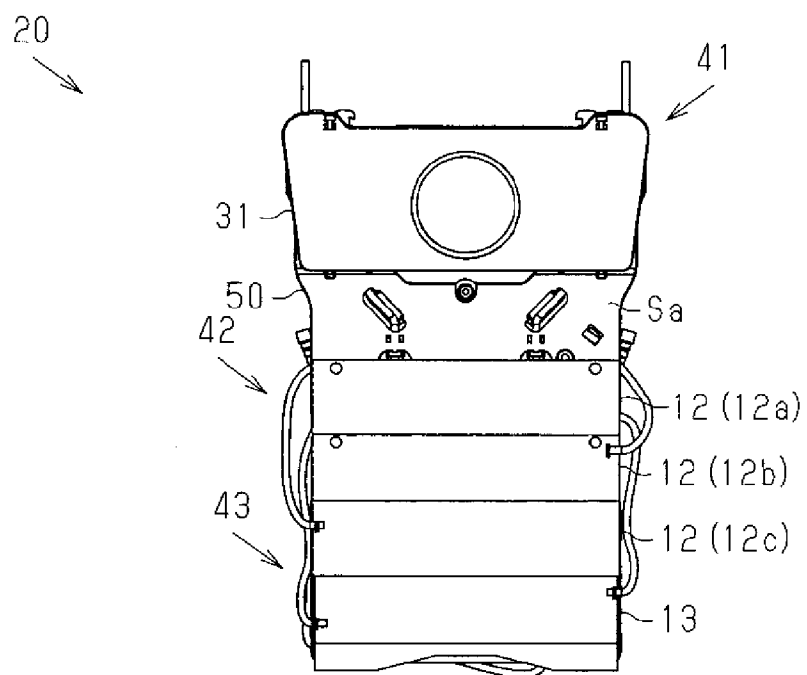
[図2]



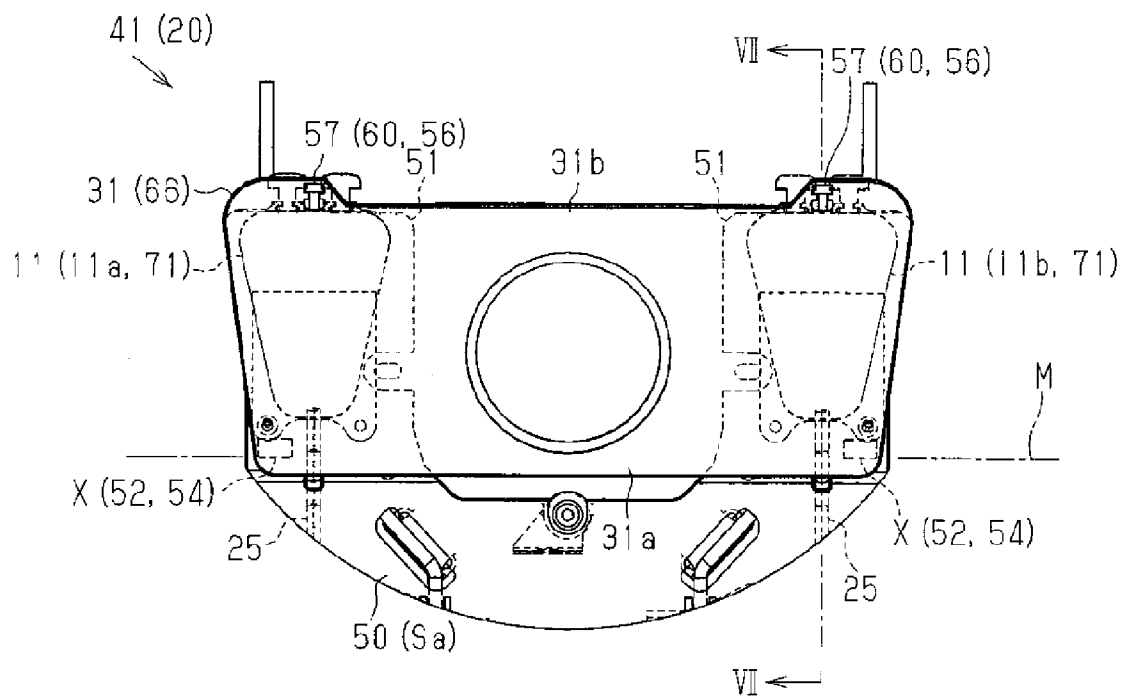
[図3]



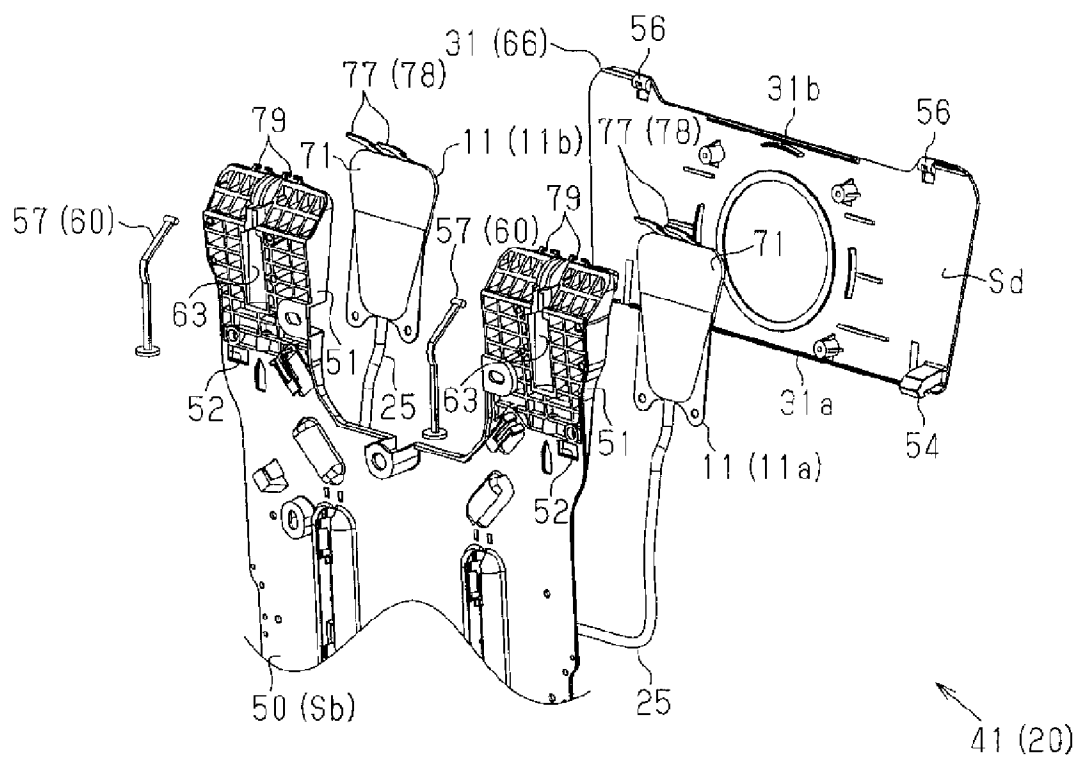
[図4]



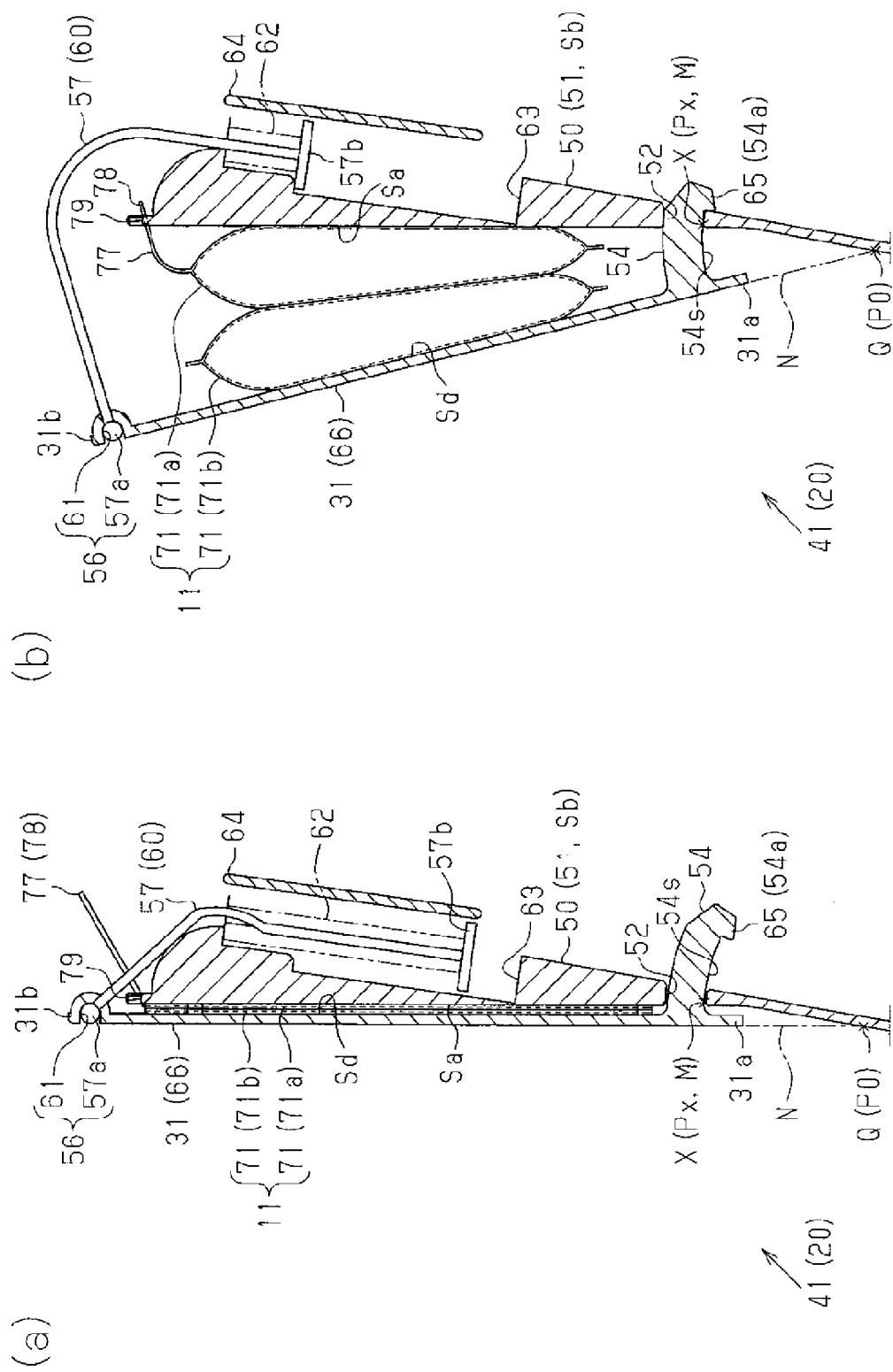
[図5]



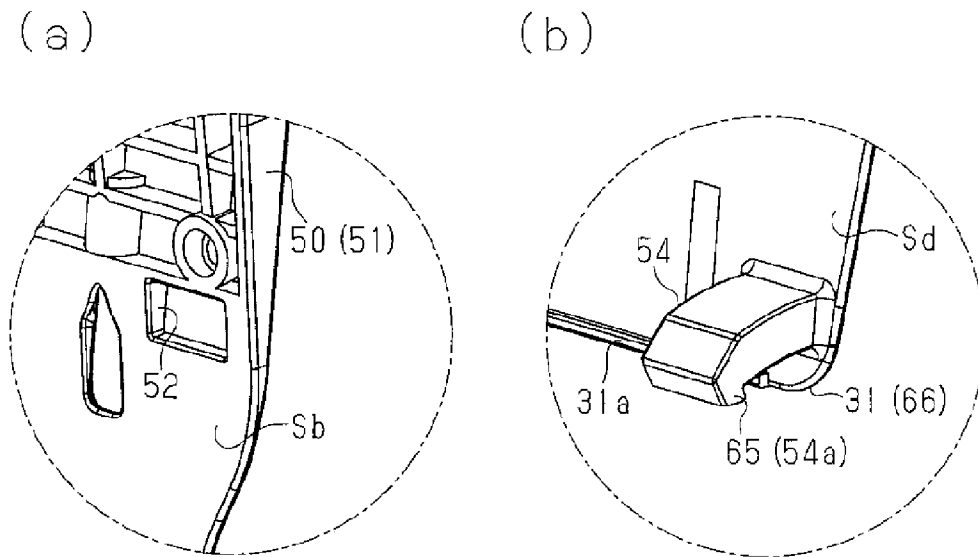
[図6]



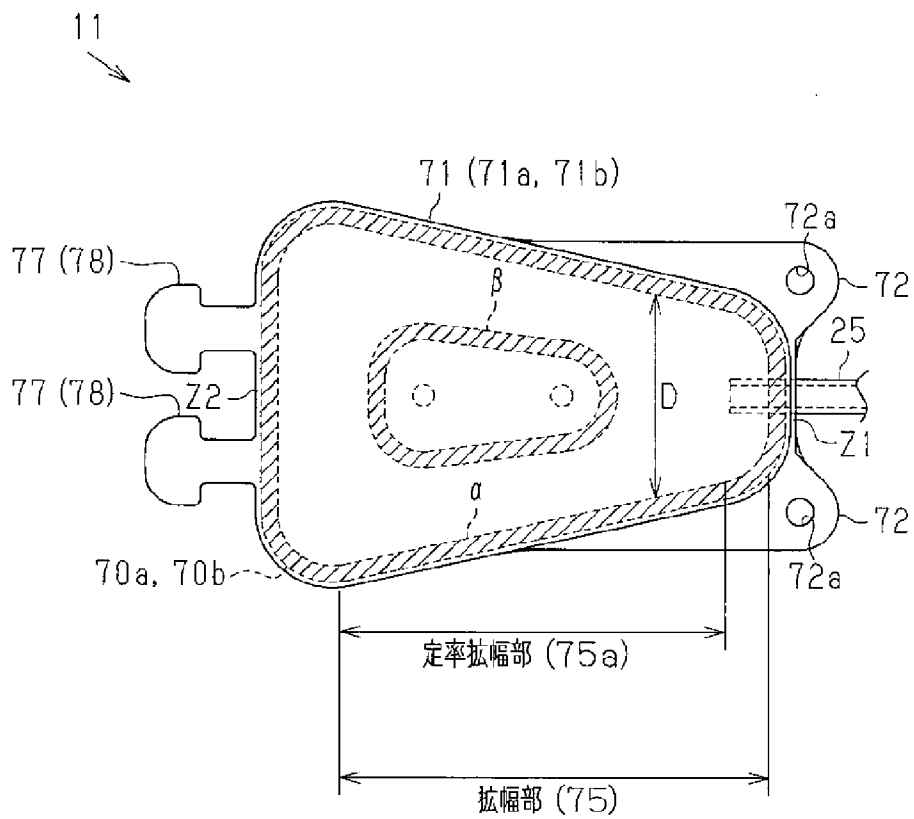
[図7]



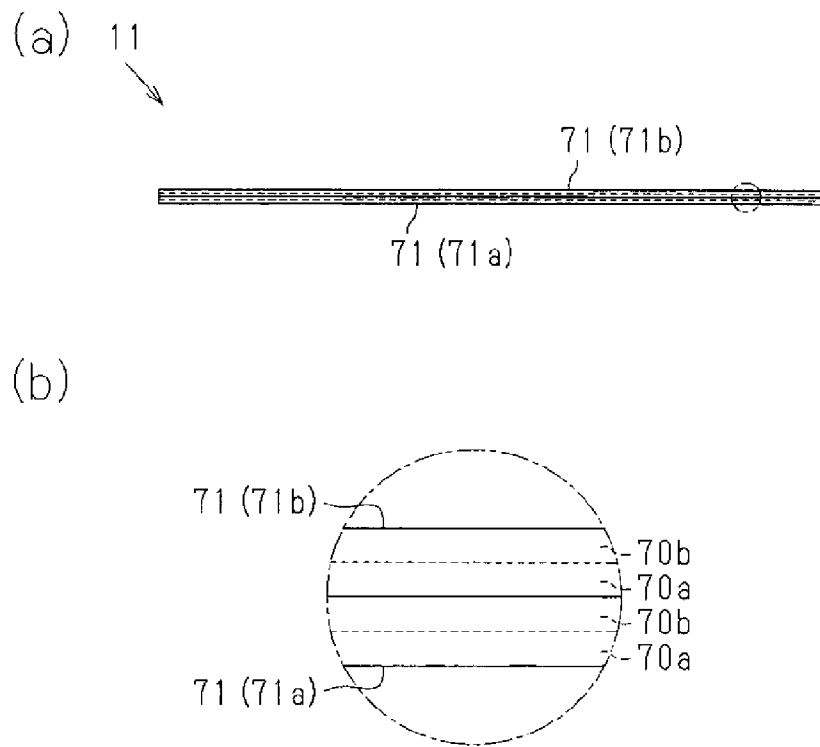
[図8]



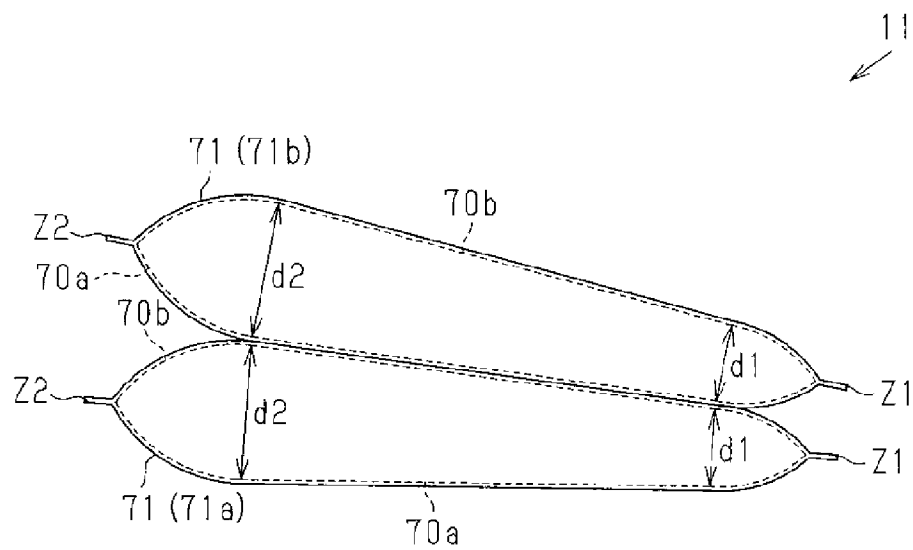
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/030718

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N2/22(2006.01)i, A47C7/14(2006.01)i, A47C7/46(2006.01)i, B60N2/02(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)

B60N2/22, A47C7/14, A47C7/46, B60N2/02, B60N2/44, A61H7/00

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.
A	JP 2015-74245 A (Toyota Motor Corp.), 20 April 2015 (20.04.2015), entire text; all drawings & US 2016/0229316 A1 & DE 112014004584 T	1-10
A	WO 2015/178359 A1 (TS Tech Co., Ltd.), 26 November 2015 (26.11.2015), entire text; all drawings & US 2017/0088029 A1	1-10
A	JP 2010-69236 A (Family Co., Ltd.), 02 April 2010 (02.04.2010), paragraph [0080]; fig. 7 & WO 2010/032364 A1 & CN 202069828 U	6-7

☐ 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
17 October 2017 (17.10.17)

Date of mailing of the international search report
31 October 2017 (31.10.17)

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（I P C））

Int.Cl. B60N2/22(2006.01)i, A47C7/14(2006.01)i, A47C7/46(2006.01)i, B60N2/02(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. B60N2/22, A47C7/14, A47C7/46, B60N2/02, B60N2/44, A61H7/00

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 7 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 7 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 7 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
A	JP 2015-74245 A（トヨタ自動車株式会社）2015.04.20, 全文, 全図 & US 2016/0229316 A1 & DE 112014004584 T	1-10
A	WO 2015/178359 A1（テイ・エス テック株式会社）2015.11.26, 全 文, 全図 & US 2017/0088029 A1	1-10
A	JP 2010-69236 A（ファミリー株式会社）2010.04.02, [0080], [図7] & WO 2010/032364 A1 & CN 202069828 U	6-7

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

1 7 . 1 0 . 2 0 1 7

国際調査報告の発送日

3 1 . 1 0 . 2 0 1 7

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 7 2