

(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
2017年6月15日(15.06.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/098984 A1

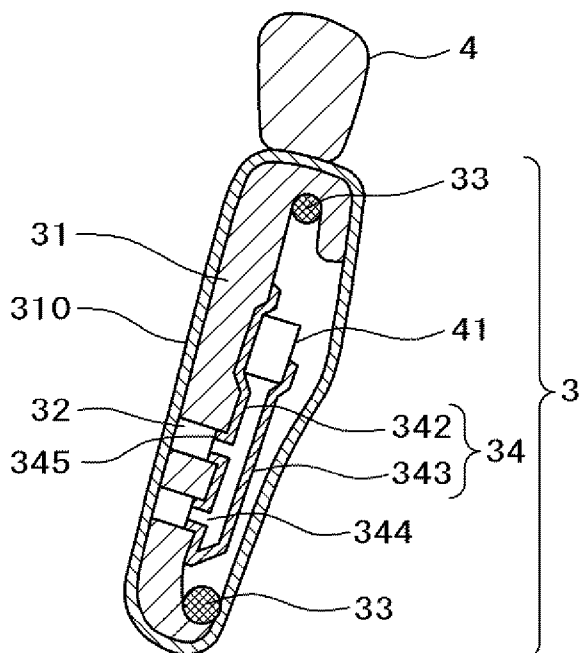
- (51) 国際特許分類:
B60N 2/56 (2006.01) *B60H 1/00* (2006.01)
A47C 7/74 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/085643
- (22) 国際出願日: 2016年11月30日(30.11.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-241040 2015年12月10日(10.12.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社タチエス(TACHI-S CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒1968611 東京都昭島市松原町3丁目3番7号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 荒田 和善(ARATA Kazuyoshi); 〒1968611 東京都昭島市松原町3丁目3番7号 株式会社タチエス内 Tokyo (JP). 筒井 孝夫(TSUTSUI Takao); 〒1968611 東京都昭島市松原町3丁目3番7号 株式会社タチエス内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: ポレール特許業務法人(POLAIRE I.P.C.); 〒1030025 東京都中央区日本橋茅場町二丁目13番11号 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, 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).

[続葉有]

(54) Title: AUTOMOBILE SEAT

(54) 発明の名称: 車両用シート

図 6



(57) Abstract: In order to allow air blown from a blower to be reliably blown to a side of a surface of a pad on which a passenger is sitting even in a state in which the passenger is seated in an automobile seat, the automobile seat is provided with: a seat cushion; a seat back; and a head rest, wherein the seat back is provided with: a pad; a seat cover covering a surface of the pad; a blower; a resin back panel which has the blower attached thereto and supports a back face of the pad, and in which a flow path, which is a pathway for air blown from the blower, is formed; and a frame for supporting the pad and the back panel.

(57) 要約: 車両用シートに搭乗者が着座した状態でも送風器から送り出された空気をパッドの搭乗者が着座している面の側に確実に送風することを可能にするために、シートクッションとシートバックと、ヘッドレストとを備えた車両用シートにおいて、シートバックは、パッドと、パッドの表面を覆うシートカバーと、送風器と、この送風器を装着すると共にパッドの裏面を支えて送風器から送り出された空気の通り道である流路が形成されている樹脂で形成されたバックパネルと、パッドとバックパネルを支持するフレームとを備えて構成した。

WO 2017/098984 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：車両用シート

技術分野

[0001] 本発明は車両用シートに関し、特に、送風器構を設けた車両用シートに関する。

背景技術

[0002] 車両用シートに送風器構を設けた構成として、特開 2 0 1 1 - 1 3 0 9 7 7 号公報（特許文献 1）には、通気溝が形成されたパッドと、パッドに装着されて通気溝を覆う蓋部材と、蓋部材に形成された蓋穴を介して通気溝と連通されるダクトを有する乗物用シートが記載されている。そして、ダクトは、蓋穴の外周に位置する蓋部材の蓋穴外周部をパッドに押しつつパッドに取付けられるフランジ部を有することが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：特開 2 0 1 1 - 1 3 0 9 7 7 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 車両用シートのパッドは弾力性があり、搭乗者が着座すると、搭乗者の体重がかかって圧縮変形する。この時、特許文献 1 に記載されているようなパッドに形成された通気溝も変形する。そして、変形の度合いによっては、通気溝が押しつぶされて通気性を確保できなくなってしまう可能性がある。

[0005] その結果、パッドに対して搭乗者が着座する側と反対の側に設置した送風装置から風を送り続けても、パッドを介して搭乗者の側に送風装置から送られた空気が届かなくなってしまうか、または届いてもその風量が大幅に減少されたものになってしまう可能性がある。

[0006] そこで、本発明では、車両用シートに搭乗者が着座した状態でも送風器から送り出された空気をパッドの搭乗者が着座している面の側に確実に送風す

ることを可能にした車両用シートを提供する。

課題を解決するための手段

[0007] 上記した課題を解決するために、本発明では、シートクッションとシートバックと、ヘッドレストとを備えた車両用シートにおいて、シートバックは、パッドと、パッドの表面を覆うシートカバーと、送風器と、この送風器を装着すると共にパッドの裏面を支えて送風器から送り出された空気の通り道である流路が形成されている樹脂で形成されたバックパネルと、パッドとバックパネルを支持するフレームとを備えて構成した。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、車両用シートに搭乗者が着座した状態でも送風器から送り出された空気をパッドの搭乗者が着座している面の側に確実に送風することが可能になり、シートに熱がこもるのを防止できるようになった。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明に係る車両用シートの外観を示す斜視図である。

[図2]本発明の実施例1に係る車両用シートのシートバックについて、シートカバーを外した状態を示すシートバックの斜視図である。

[図3]本発明の実施例1に係る車両用シートのシートバックについて、パッドを外してフレームを露出させた状態を示すシートバックのフレームの斜視図である。

[図4]本発明の実施例1に係る車両用シートのシートバックの送風器を装着した状態のバックプレートの正面図である。

[図5]本発明の実施例1に係る車両用シートのシートバックの送風器を装着した状態のバックプレートであって、図4のB-B断面矢視図である。

[図6]本発明の実施例1に係る車両用シートのシートバックの図1におけるA-A断面矢視図である。

[図7]本発明の実施例1に係る車両用シートのシートバックの送風器を装着した状態のバックプレートの変形例の正面図である。

[図8]本発明の実施例2に係る車両用シートのシートバックの送風器を装着し

た状態のバックプレートの正面図である。

[図9]本発明の実施例2に係る車両用シートのシートバックの送風器を装着した状態のバックプレートであって、図8のC-C断面矢視図である。

[図10]本発明の実施例2に係る車両用シートのシートバックのバックプレートであって、図8のD-D断面矢視図である。

[図11]本発明の実施例2に係る車両用シートのシートバックのバックプレートの裏面側の正面図である。

[図12]本発明の実施例2に係る車両用シートのシートバックの図1におけるA-A断面矢視図である。

[図13]本発明の実施例2に係る車両用シートのシートバックの送風器を装着した状態のバックプレートの変形例であって、図8のC-C断面に相当する断面の矢視図である。

[図14]本発明の実施例2に係る車両用シートのシートバックの送風器を装着した状態のバックプレートの別の変形例であって、図8のC-C断面に相当する断面の矢視図である。

発明を実施するための形態

[0010] 本発明は、車両用シートにおいて、シートの裏面側から送風器で送り出された空気を、シートのパッドの外側に形成された流路を通してパッドからシートの表面に送り出すような構成にすることにより、搭乗者がシートに着座することによりパッドが変形しても空気の流路を確保できるようにしたものである。

[0011] 本実施の形態を説明するための全図において同一機能を有するものは同一の符号を付すようにし、その繰り返しの説明は原則として省略する。以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

実施例 1

[0012] 図1は、本発明で対象とする車両用シート1の基本的な構成を示す。車両用シート1は、搭乗者が着座するシートクッション2、シートクッションに着座した搭乗者が背中をもたれ掛けるシートバック3、搭乗者の頭部を支え

るヘッドレスト４、サイドサポート５を備えている。

[0013] 図２は、シートバック３の表面を覆うシートカバーを外してウレタンなどで形成されたパッド３１を露出させた状態の図である。パッド３１には、通風用の穴３２が多数形成されている。

[0014] 図３は、図２の状態からパッド３１を取り外したもので、フレーム３３にバックパネル３４がばねなどの弾性体３５で支持されている状態を示している。バックパネル３４は、樹脂で形成されており、外力が加わっても大きく変形することはない。

[0015] バックパネル３４を図３の状態における裏面側から見た状態を図４に示す。バックパネル３４の上部には、送風器４１が固定されており、送風器４１の送風口４２がバックパネル３４の送風器接続口３４１に嵌め込まれて固定されている。

[0016] 図４におけるバックパネル３４のＢ－Ｂ断面を、図５に示す。バックパネル３４はベース部３４２とカバー部３４３とで袋状の二重構造になっていて、上部の送風器接続口３４１に送風器４１が取り付けられている。バックパネル３４は樹脂を用いてブロー成形により形成する。ベース部３４２がばねなどの弾性体３５でフレーム３３に支持されている。

[0017] ベース部３４２には、空気排出用の排気口３４４が複数形成されている。排気口３４４の回りにはボス３４５が形成されている。カバー部３４３は、周囲がベース部３４２と接続しており、送風器接続口３４１と排気口３４４を除いてベース部３４２との間に閉じた空間を形成している。

[0018] 図６は、図１のＡ－Ａ断面で、パッド３１に形成された通風用の穴３２にバックパネルに形成されたボス３４５がはめ込まれ多状態でバックパネル３４がばね３５（図３参照）でフレーム３３に支持されている状態を示している。パッド３１の表面は、通気性を有するシートカバー３１０で覆われている。実際には、シートカバー３１０は、複数の部材に分割されてパッド３１の表面を覆っているが、ここでは簡略化して示している。

[0019] 図６の状態、送風器４１を作動させると、送風器４１から送風器接続口

３４１を介してバックパネルの内部、即ちベース部３４２とカバー部３４３とで形成される空間の内部に空気が送り込まれる。このベース部３４２とカバー部３４３とで形成される空間は送り込まれた空気の流路を形成する。

[0020] 図４乃至図６に示した構成と異なり、送風器４１をバックパネル３４以外の部分に固定した場合、搭乗者がシートバック３にもたれかかることによりバックパネル３４の位置が変化することに対応するために、送風器４１とバックパネル３４に形成した空気の流路とを繋ぐ部材には柔軟性が要求され、例えば蛇腹構造の接続部材を用いる必要がある。

[0021] これに対して、本実施例では、送風器４１をバックパネル３４に直接取り付け付けた構造としたことにより、搭乗者がシートバック３にもたれかかることによりバックパネル３４の位置が変化した場合であっても、送風器４１とバックパネル３４に形成した空気の流路との位置関係は常に一定に保たれている。また、送風器４１とバックパネル３４に形成した空気の流路とを繋ぐ部材を不要とし、部品点数を減らすことができる。更に、送風器４１とバックパネル３４との間に送風抵抗となるダクトなどの接続部材を必要としなくなったので、シートバック３の表面に送り出す空気の量を確保することができるようになった。

[0022] 送風器４１から送り込まれた空気は、この流路を通して排気口３４４からパッド３１に形成された通風用の穴３２から孔の表面を覆うシートカバー３１０を通して外部に排出される。このとき、車両用シート１に着座してシートバック３に背をもたれている搭乗者の背中及びその周辺の熱が除去される。これにより、シートバック３に熱がこもるのが防止され、シートバック３に背をもたれている搭乗者の爽快感を増すことができる。

[0023] 図６に示したような構成において、車両用シート１に着座した搭乗者がシートバック３に背をもたれたとき、弾力性のあるパッド３１は圧縮されて変形する。これによりパッド３１に形成された通風用の穴３２も、ほぼ通風用の穴３２の中心軸方向に変形する。

[0024] 一方、バックパネル３４は、ベース部３４２がばねなどの弾性体３５でフ

レーム 33 に支持されているので、車両用シート 1 に着座した搭乗者がシートバック 3 に背をもたれてパッド 31 が変形しても、カバー部 343 にはほとんど力が加わらない。したがって、ベース部 342 とカバー部 343 とで形成される空気の流路はほとんど変形せず、搭乗者がシートバック 3 に背をもたれてもベース部 342 とカバー部 343 とで形成された流路は確保される。

[0025] その結果、送風器 41 から送風器接続口 341 を介して送り出された空気は、ベース部 342 とカバー部 343 とで形成された流路を経由して通風用の穴 32 からシートバック 3 の表面から安定して吹き出され、シートバック 3 に背をもたれている搭乗者の爽快感を損なうことなく、快適な状態で着座し続けることができる。

[0026] また、ベース部 342 に形成したボス 345 はパッド 31 に形成した通風用の穴 32 に緩く嵌合した状態であるので、ベース部 342 に形成した排気口 344 とパッド 31 に形成した通風用の穴 32 の位置がずれることが防止され、シートバック 3 の表面からの空気の吹き出しを安定して行うことができる。

[0027] 本実施例によれば、バックパネル 34 の送風器接続口 341 に送風器 41 を直接取り付け構造としたので、バックパネル 34 と送風器 41 との間を接続する新たな部材を必要とせず、従来技術と比べて構成を簡素化することができた。

[0028] また、本実施例によれば、送風器 41 から送り出された空気を安定してシートバック 3 の表面から排出できるので、搭乗者が車両用シート 1 に長時間着座し続けても、搭乗者の爽快感を長時間維持させることができる。また、搭乗者の体重の軽重に係らず、送風器 41 から送り出された空気を安定してシートバック 3 の表面から排出できる。

[0029] なお、図 4 に示したバックパネル 34 は、ベース部 342 とカバー部 343 とで一つの大きな空間を形成してそれを流路とする構成であったが、図 7 に示すように、排気口 344 の列ごとに空間を仕切る形状にしてもよい。す

なわち、図5に示したような、ベース部342とカバー部343とで形成する空間を、カバー部343-1を図7に示すような形状にして、排気口344の列ごとに凸部343-11, 343-12, 343-13を形成するようにしてもよい。

[0030] このように凸部343-11, 343-12, 343-13を形成することにより、カバー部343-1全体の曲げ強度を増すことができる。その結果、車両用シート1に着座した搭乗者がシートバック3に背をもたれてパッド31が変形した場合であっても、カバー部343-1の変形量をより小さく抑えることができ、ベース部342とカバー部343-1とで形成する空間を確保することができる。

[0031] なお、本実施例では、シートバック3の構成について説明したが、シートクッション2にも同様な構成を設けることができる。

実施例 2

[0032] 実施例1においては、バックパネル34をベース部342とカバー部343とで空間を作って空気の流路を形成する構成となっていたが、本実施例ではカバー部343を形成せずにベース部342であるバックパネル34本体を凹凸に成形して空気の流路を形成するようにした。

[0033] 図8に、本実施例に係るバックパネル60に送風器41が装着された状態の正面図を示す。また、図9には図8におけるC-C断面の矢視図を、図10にはD-D断面の矢視図を示す。また、図11には、図8に示したバックパネル60を、裏面から見た図を示す。

[0034] バックパネル60には、送風器接続口61が形成されており、送風器41の送風口42が送風器接続口61に嵌め込まれて固定されている。また、バックパネル60には、図8に示すように、送風器接続口61に繋がる凸部62が複数形成されている。凸部62の断面は、図10に示すような形状をしており、バックパネル60の各凸部62と反対側の面には、突起63が形成されている。突起63は、図11に示すように、凸部62の周囲に形成されている。

- [0035] 図12に、図1のA-A断面に相当する本実施例のシートバック3の断面を示す。バックパネル60をパッド31に押し当てた状態で、バックパネル60に形成した突起63がパッド31に密着してバックパネル60の凸部62とパッド31の表面で閉じた空間を形成し、送風器41から送り出された空気の通風路を形成している。本実施例のバックパネル60には、実施例1で説明したような、パッド31に形成された通風用の穴32のそれぞれに対応した排気口344を有さず、同じ列に並ぶ複数の通風用の穴32の上に凸部62により通風路が形成される。
- [0036] すなわち、図12に示した状態で送風器41から送り出された空気は、バックパネル60の凸部62とパッド31の表面とで構成された閉じた空間を流路を通してパッド31に形成された通風用の穴32から孔の表面を覆うシートカバー310を通して外部に排出される。このとき、車両用シート1に着座してシートバック3に背をもたれている搭乗者の背中及びその周辺の熱が除去される。これにより、シートバック3に熱がこもるのが防止され、シートバック3に背をもたれている搭乗者の爽快感を増すことができる。
- [0037] 図12に示したような構成において、車両用シート1に着座した搭乗者がシートバック3に背をもたれたとき、弾力性のあるパッド31は圧縮されて変形する。これによりパッド31に形成された通風用の穴32も、ほぼ通風用の穴32の中心軸方向に変形する。
- [0038] 一方、バックパネル60は、実施例1で説明したように、ばねなどの弾性体35でフレーム33に支持されているので、車両用シート1に着座した搭乗者がシートバック3に背をもたれてパッド31が変形しても、バックパネル60にはほとんど力が加わらない。したがって、バックパネル60の凸部62とパッド31の表面とで形成される空気の流路はほとんど変形せず、搭乗者がシートバック3に背をもたれても流路は確保される。
- [0039] その結果、送風器41から送風器接続口61を介して送り出された空気は、バックパネル60の凸部62とパッド31の表面とで形成された流路を経由して通風用の穴32からシートバック3の表面のへ側に安定して吹き出さ

れ、シートバック３に背をもたれている搭乗者の爽快感を損なうことなく、快適な状態で着座し続けることができる。

[0040] 本実施例によれば、バックパネル６０の送風器接続口６１に送風器４１を直接取り付ける構造としたので、バックパネル６０と送風器４１との間を接続する新たな部材を必要とせず、従来技術と比べて構成を簡素化することができた。

[0041] また、本実施例によれば、送風器４１から送り出された空気を安定してシートバック３の表面から排出できるので、搭乗者が車両用シート１に長時間着座し続けても、搭乗者の爽快感を長時間維持させることができる。また、搭乗者の体重の軽重に係らず、送風器４１から送り出された空気を安定してシートバック３の表面から排出できる。

[0042] なお、バックパネル６０に形成した突起６３をパッド３１に押し当てることでバックパネル６０の凸部６２とパッド３１とで形成する通風路の密閉性を高める構造について説明したが、本実施例はこれに限られるものではない。

[0043] 例えば、図１３に示したように、バックパネル７０に図９のような突起６３を無くして、バックパネル７０の周辺部分７１を外側(図１３では左側)に少し折り曲げた構造としてもよい。図１３に示したような構造とすることにより、バックパネル７０をパッド３１に押付けたときに、バックパネル７０の周辺部分７１とパッド３１との間に、バックパネル７０の前面に亘る閉じた空間が形成される。この閉じた空間に送風器４１から送り出された空気は、凸部７２とパッド３１の間に形成された空間を流路としてパッド３１に形成された通風用の穴３２からシートバック３の表面のへ側に安定して吹き出すことができる。

[0044] また、図１４に示したように、バックパネル８０の周辺部分を蛇腹構造８１としてもよい。図１４に示したような構造とすることにより、バックパネル８０をパッド３１に押付けたときに、バックパネル８０の周辺部分に形成した蛇腹構造８１とパッド３１との間に、バックパネル８０の前面に亘る閉

じた空間が形成される。この閉じた空間に送風器 4 1 から送り出された空気は、凸部 8 2 とパッド 3 1 の間に形成された空間を流路としてパッド 3 1 に形成された通風用の穴 3 2 からシートバック 3 の表面のへ側に安定して吹き出すことができる。

[0045] なお、本実施例では、シートバック 3 の構成について説明したが、シートクッション 2 にも同様な構成を設けることができる。

[0046] 以上、本発明者によってなされた発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることは言うまでもない。例えば、上記した実施例は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。また、各実施例の構成の一部について、他の構成の追加・削除・置換をすることが可能である。

符号の説明

[0047] 1・・・車両用シート 2・・・シートクッション 3・・・シートバック 4・・・ヘッドレスト 5・・・サイドサポート 3 1・・・パッド 3 2・・・通風用の穴 3 3・・・フレーム 3 4, 3 4-1, 6 0, 7 0, 8 0・・・バックパネル 4 1・・・送風器 6 2, 7 2, 8 2・・・凸部 3 4 2・・・ベース部 3 4 3・・・カバー部 3 4 4・・・排気口 3 4 5・・・ボス

請求の範囲

- [請求項1] シートクッションとシートバックと、ヘッドレストとを備えた車両用シートであって、
- 前記シートバックは、パッドと、前記パッドの表面を覆うシートカバーと、送風器と、前記送風器を装着すると共に前記パッドの裏面を支えて前記送風器から送り出された空気の通り道である流路が形成されている樹脂で形成されたバックパネルと、前記パッドと前記バックパネルを支持するフレームとを備えていることを特徴とする車両用シート。
- [請求項2] 請求項1記載の車両用シートであって、前記流路は前記バックパネルの内部又は前記バックパネルと前記パッドとの間に形成されていることを特徴とする車両用シート。
- [請求項3] 請求項1又は2に記載の車両用シートであって、前記パッドには前記バックパネルに形成された前記流路と重なる位置に通気孔が形成されていることを特徴とする車両用シート。
- [請求項4] 請求項3記載の車両用シートであって、前記流路は前記バックパネルに袋状に形成されており、前記バックパネルの前記袋状に形成された前記流路の前記パッドに形成された通気孔に対向する位置に排気口が形成されていることを特徴とする車両用シート。
- [請求項5] 請求項4記載の車両用シートであって、前記バックパネルに形成された排気口の前記パッドに接する側の周囲にはボスが形成されており、前記ボスが前記パッドの通気孔に嵌め込まれていることを特徴とする車両用シート。
- [請求項6] 請求項3記載の車両用シートであって、前記流路は前記バックパネルを凹凸状に成形して形成された部分と前記パッドとの間で形成されていることを特徴とする車両用シート。
- [請求項7] 請求項6記載の車両用シートであって、前記バックパネルの前記パッドとの間で前記流路を形成している部分の前記パッドに接する側で

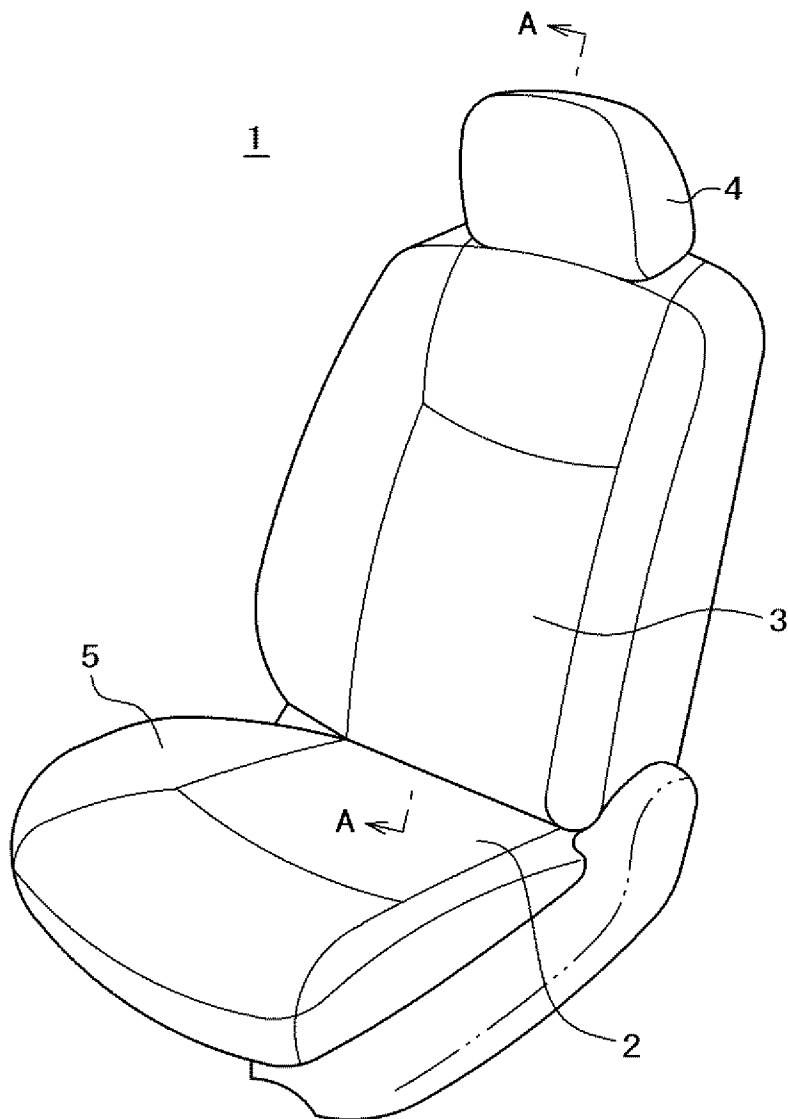
前記流路の周囲に前記パッドの側に突き出した突起が形成されていることを特徴とする車両用シート。

[請求項8] 請求項6記載の車両用シートであって、前記バックパネルの周辺部が前記バックパネルの前記周辺部の以外の部分と比べて前記パッドの側に突き出していることを特徴とする車両用シート。

[請求項9] 請求項6記載の車両用シートであって、前記バックパネルの周辺部が蛇腹構造になっていることを特徴とする車両用シート。

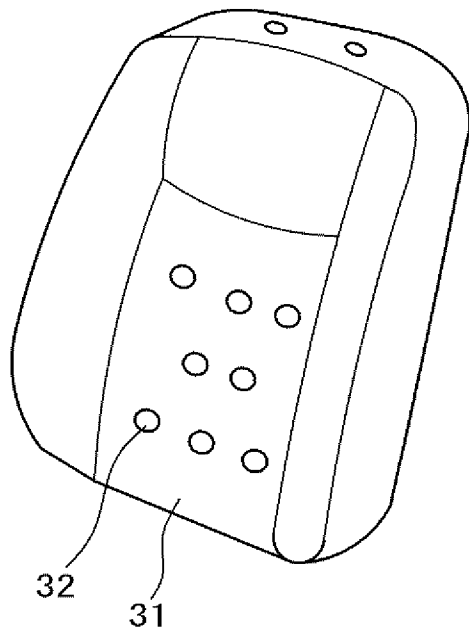
[図1]

図 1



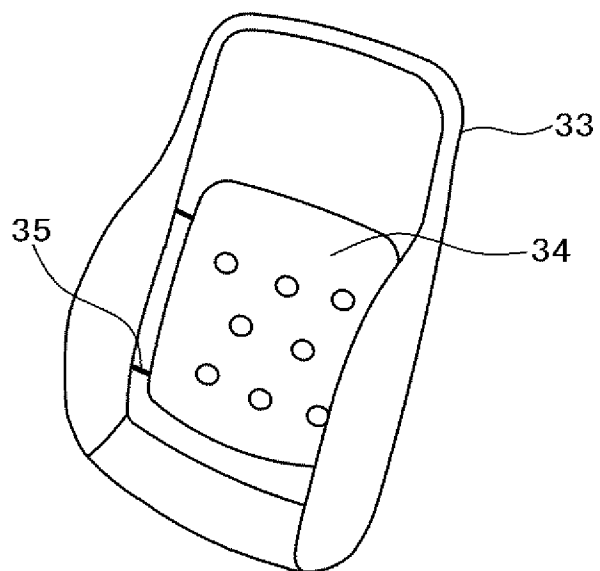
[図2]

図 2



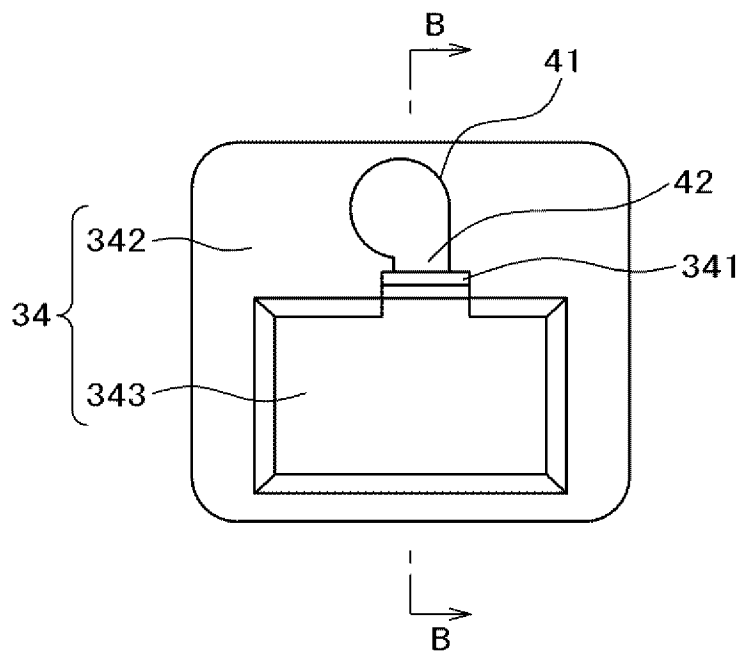
[図3]

図 3



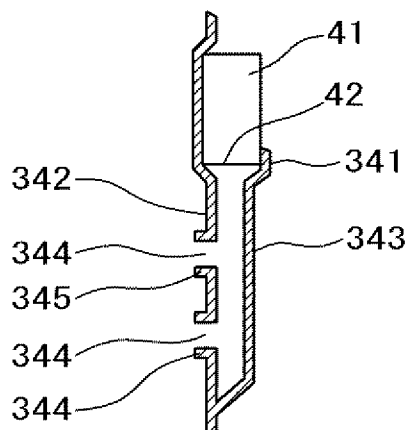
[図4]

図 4



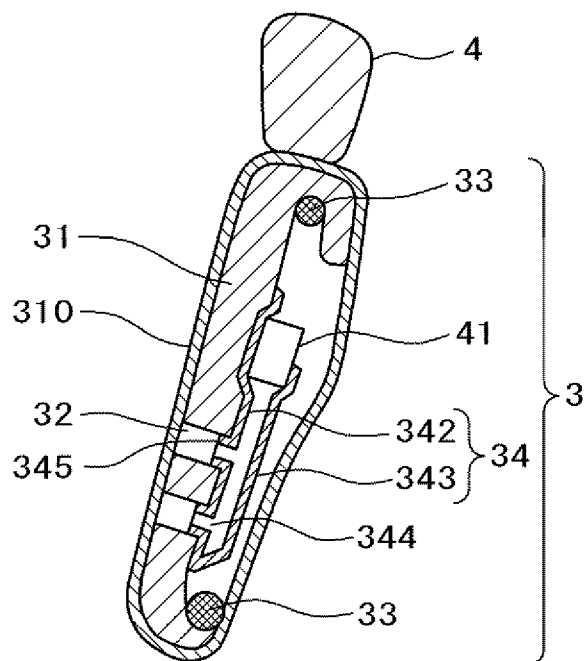
[図5]

図 5



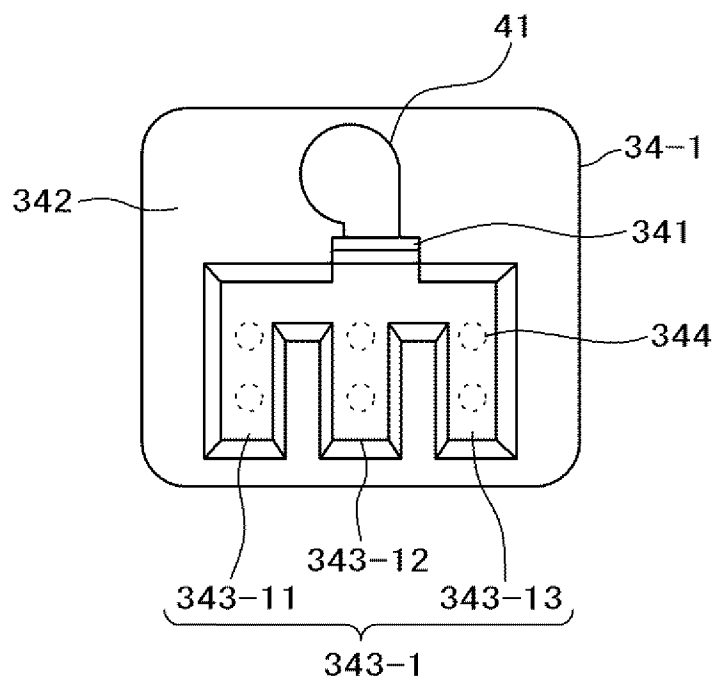
[図6]

図 6

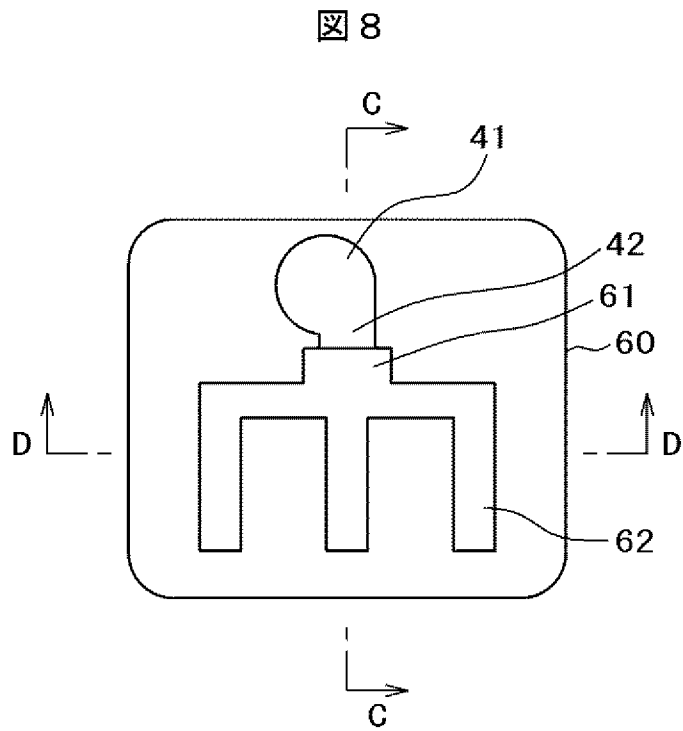


[図7]

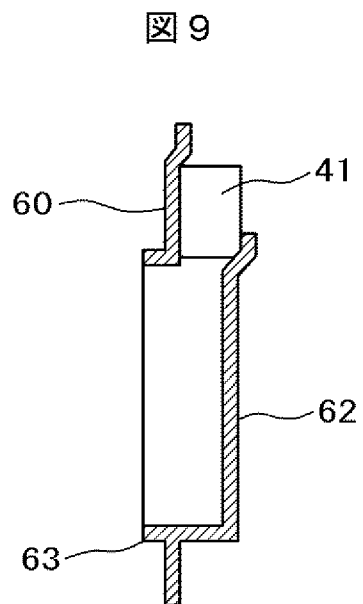
図 7



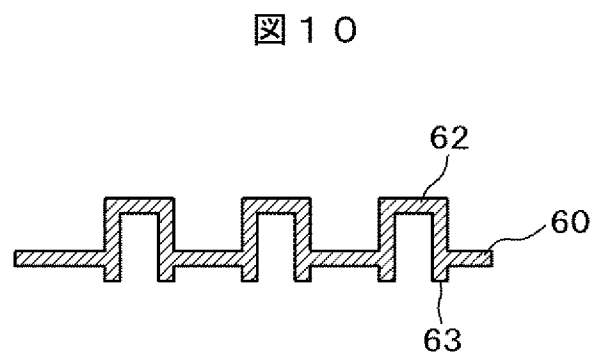
[図8]



[図9]

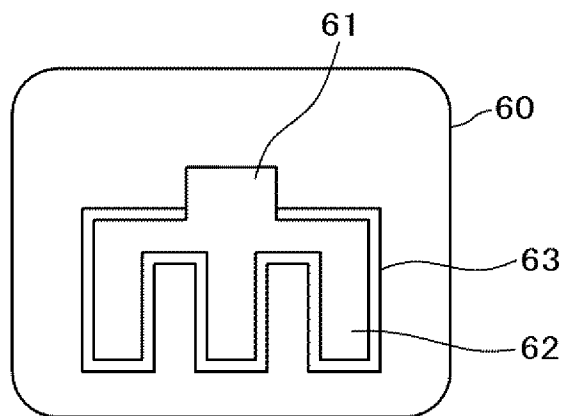


[図10]



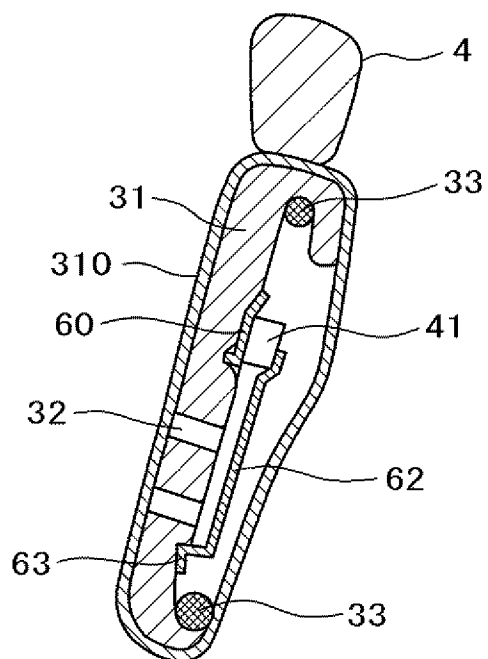
[図11]

図 1 1



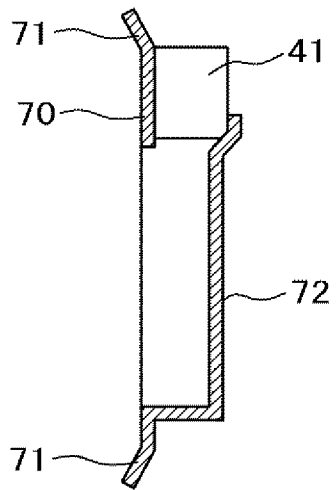
[図12]

図 1 2



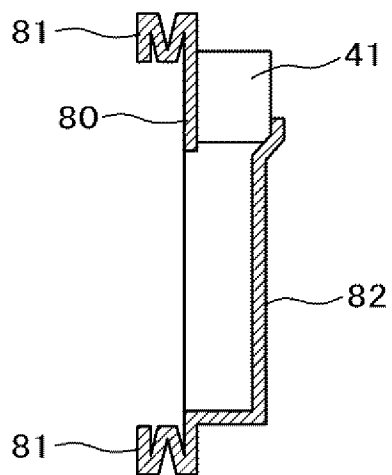
[図13]

図 1 3



[図14]

図 1 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/085643

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N2/56(2006.01)i, A47C7/74(2006.01)i, B60H1/00(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)

B60N2/56, A47C7/74

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.
Y	JP 2010-094146 A (Denso Corp.), 30 April 2010 (30.04.2010), paragraphs [0019] to [0028]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-9
Y	JP 2010-000273 A (Toyota Boshoku Corp.), 07 January 2010 (07.01.2010), paragraphs [0015] to [0016]; fig. 4 to 5 (Family: none)	1-9
Y	JP 2014-184809 A (NHK Spring Co., Ltd.), 02 October 2014 (02.10.2014), paragraphs [0021] to [0025], [0028]; fig. 3 & EP 2781401 A2 & US 2014/0284987 A1 paragraphs [0038] to [0042], [0045]; fig. 3A to 3B	9

☐ 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
21 February 2017 (21.02.17)

Date of mailing of the international search report
07 March 2017 (07.03.17)

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. B60N2/56(2006.01)i, A47C7/74(2006.01)i, B60H1/00(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. B60N2/56, A47C7/74

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
Y	JP 2010-094146 A（株式会社デンソー）2010.04.30, 段落[0019]-[0028], [図1]-[図2]（ファミリーなし）	1-9
Y	JP 2010-000273 A（トヨタ紡織株式会社）2010.01.07, 段落[0015]-[0016], [図4]-[図5]（ファミリーなし）	1-9
Y	JP 2014-184809 A（日本発條株式会社）2014.10.02, 段落[0021]-[0025][0028], [図3] & EP 2781401 A2 & US 2014/0284987 A1, 段落[0038]-[0042][0045], FIGS. 3A-3B	9

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

21.02.2017

国際調査報告の発送日

07.03.2017

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