(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 6 月 19 日(19.06.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/091705 A1

(51) 国際特許分類:
B60N 2/56 (2006.01) *A47C 7/74* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/007029

(22) 国際出願日: 2013 年 11 月 29 日(29.11.2013)

(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 2012-273800 2012 年 12 月 14 日(14.12.2012) JP
特願 2012-273801 2012 年 12 月 14 日(14.12.2012) JP
特願 2013-020152 2013 年 2 月 5 日(05.02.2013) JP
特願 2013-038387 2013 年 2 月 28 日(28.02.2013) JP
特願 2013-038388 2013 年 2 月 28 日(28.02.2013) JP

(71) 出願人: パナソニック株式会社 (PANASONIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真１００６番地 Osaka (JP).

(72) 発明者: 荻野　弘之 (OGINO, Hiroyuki). 杉尾　孝 (SUGIO, Takashi). 花田　雅貴 (HANADA, Masaki). 兵頭　孝昭 (HYOUDOU, Takaaki). 吉本　弘次 (YOSHIMOTO, Koji).

(74) 代理人: 特許業務法人　有古特許事務所 (PATENT CORPORATE BODY ARCO PATENT OFFICE); 〒6500031 兵庫県神戸市中央区東町１２３番地の１　貿易ビル３階 Hyogo (JP).

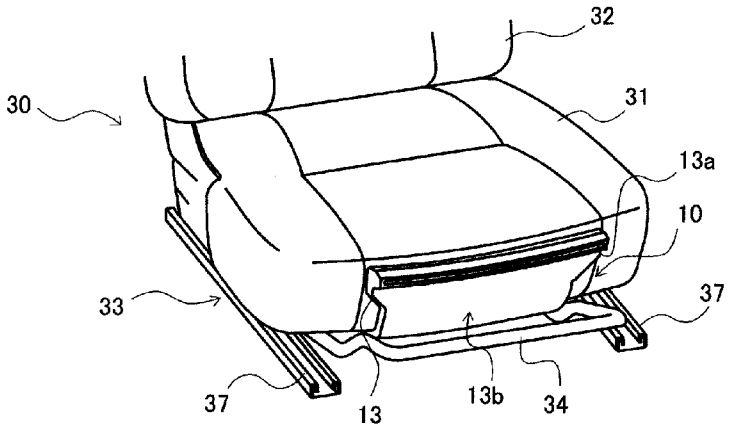
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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:
— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: VEHICLE-MOUNTED HEATER DEVICE

(54) 発明の名称 : 車載暖房装置



(57) **Abstract**: This vehicle-mounted heater device is provided with: a blower unit (11) to which an intake opening (11a) for taking in outside air to the interior is provided and that is provided below and to the front of a seat cushion (31) that is the seat of a vehicle seat (30); a warm wind formation unit (12) that is provided with a heater (22) therewithin and that forms warm wind by heating the wind from the blower unit (11); and a blow-out unit that blows out the warm wind from the warm wind formation unit (12) to the front of the seat cushion (31). Of the blow-out unit, at least a portion is positioned at the front surface of the seat cushion (31) and is concomitantly a front shield that is a decorative member.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/091705 A1

本発明に係る車載暖房装置は、車両用シート（３０）の着座部であるシートクッション（３１）の下部前方に設けられ、外気を内部に吸い込むための吸込口（１１ａ）が設けられている送風部（１１）と、内部にヒータ（２２）を備え、送風部（１１）からの送風を加熱して温風を形成する温風形成部（１２）と、温風形成部（１２）からの温風をシートクッション（３１）の前方に吹き出す吹出部と、を備え、当該吹出部は、少なくとも一部がシートクッション（３１）の前面に位置して装飾部材であるフロントシールドを兼ねている。

明　細　書

発明の名称 ： 車載暖房装置

技術分野

[0001] 本発明は、自動車等の車両に搭載される暖房装置に関し、特に、車両用シートの下方に設置される車載暖房装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、自動車等の車両に搭載される暖房装置（車載暖房装置）としては、車両用シート（座席）の下方に設置され、使用者の足元を暖房するタイプのものが知られている。

[0003] 例えば、特許文献１には、シートに着座した使用者の足元等を小さなエネルギーで冷暖房し得る乗物用シートが開示されている。この乗物用シートは、シートクッションまたはシートバックに設けられる送風機と、この送風機から延出する吸気ダクトおよび排気ダクトと、熱供給装置とを備えている。吸気ダクトはシートクッションの前方に開口される吸気口を有し、排気ダクトはシートクッションの前方に開口される排気口を有し、熱供給装置は、吸気口から排気口に流れる空気に温熱エネルギーまたは冷熱エネルギーを供給する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１１－２５４８８２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、乗物用シートにおいては、その外観をより向上する目的で、シートクッションの前方に装飾用のフロントシールドが取り付けられることが多い。特許文献１に開示される乗物用シートもフロントシールドを備えている。

[0006] ここで、特許文献１に開示される乗物用シートでは、フロントシールドに

開口が形成され、送風機から延出する吸気ダクトおよび排気ダクトがフロントシールドの開口部に接続されている。それゆえ、乗物用シートを製造するに当たって、フロントシールドに開口を形成したり、フロントシールドにダクトを接続したりする等の工程が発生し、製造工程の煩雑化を招くおそれがあるという第１の課題があった。なお、フロントシールドは、車載暖房装置を備えていても備えていなくても単に装飾用として用いられるのみである。

[0007] また、特許文献１に開示される乗物用シートでは、吸気口および排気口は、シートクッションの前方で略同一平面内に設けられている。そのため、シートに着座した使用者の足元を冷暖房する場合に、暖気（温風）または冷気（冷風）が使用者の足元に適切に送風されないおそれがあるという第２の課題があった。

[0008] また、特許文献１に開示される乗物用シートでは、排気口は、シートクッションの前方で略一平面内に設けられ、かつ、吹出し方向も、すべてシートの前方方向に向かって吹出すようになっている。そのため、吹出し気流はシートの前方にしか供給されず、シートより幅方向寸法が広い足元空間全体に暖気（温風）または冷気（冷風）が十分にいきわたらないおそれがあるという第３の課題があった。

[0009] また、特許文献１に開示される乗物用シートにおいて装飾用として用いられるフロントシールドを設けない場合には、吸気口及び排気口に物体が当接して破損するおそれがあるという第４の課題があった。

[0010] さらに、特許文献１に開示される乗物用シートでは、吸気口と吹出口がフロントシールドに形成されているため、吹出口と使用者の足元との距離が広がることになる。このため、使用者の足元を昇温させるためには、出力及び／又は風量を上昇させる必要があり、車両のバッテリーに負担となる問題がある。

[0011] 当該問題を避けるために、吹出口を形成した吹出部をシートクッションの前方に延設することが考えられるが、使用者がシートに着座した際に、シートクッションが使用者の重量で変形し、吹出部を押圧して吹出部が破損する

おそれがあるという第５の課題があった。

[0012] 本発明は、上記第１～第５の課題のうち、少なくとも１の課題を解決することが可能な車載暖房装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0013] 本発明に係る車載暖房装置は、前記の課題を解決するために、車両用シートの着座部であるシートクッションの下部前方に設けられ、外気を内部に吸い込むための吸込口が設けられている送風部と、内部にヒータを備え、前記送風部からの送風を加熱して温風を形成する温風形成部と、前記温風形成部からの前記温風を前記シートクッションの前方に吹き出す吹出部と、を備え、当該吹出部は、少なくとも一部が前記シートクッションの前面に位置して装飾部材であるフロントシールドを兼ねている構成である。

[0014] 前記構成によれば、吹出部がフロントシールドを兼ねていることから、車載暖房装置を車両用シートに取り付けるに際して、フロントシールドへの開口の形成またはフロントシールドへのダクトの接続等といった工程が不要となり、製造工程の煩雑化を回避することができる。また吹出部をフロントシールドとして用いることができるので、部品点数の増加の抑制を図ることができる。

[0015] しかも、フロントシールドとは別に吸込用または吹出用のダクトを用いなくてもよいため、ダクトからの熱エネルギーの放散が回避される。これにより、シートクッションの前面以外の領域に熱エネルギーが放散される可能性が低減されるので、熱損失を抑制し、暖房効率を向上させることができる。

発明の効果

[0016] 本発明では、以上の構成により、製造工程の煩雑化の回避または部品点数の増加の抑制を図ることができる車載暖房装置を提供できる、という効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]図１は、本実施の形態１に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を模式的に示す斜視図である。

[図2]図２は、図１に示す車載暖房装置を側方から示すとともに、車載暖房装置の内部構成の一例を示す模式図である。

[図3]図３は、図１に示す車載暖房装置の構成の一例を示す平面図、側面図および正面図である。

[図4]図４は、図１に示す車載暖房装置を車両用シートに取り付ける状態の一例を下方から示す模式図である。

[図5]図５は、図１に示す車載暖房装置による使用者の足元の暖房状態の一例を示す模式図である。

[図6]図６は、本実施の形態２に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を模式的に示す斜視図である。

[図7]図７は、図６に示す車載暖房装置を側方から示すとともに、車載暖房装置の内部構成の一例を示す模式図である。

[図8]図８は、図６に示す車載暖房装置による温風の吹き出しと外気の吸い込みの状態の一例を示す模式図である。

[図9]図９は、本実施の形態３に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を側方から示すとともに、車載暖房装置の内部構成の一例を示す模式図である。

[図10]図１０は、本実施の形態４に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態を側方から示すとともに、車載暖房装置の内部構成の一例を示す模式図である。

[図11]図１１は、図１０に示す車載暖房装置の構成の一例を示す平面図、側面図および正面図である。

[図12]図１２は、本実施の形態５に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を模式的に示す斜視図である。

[図13]図１３は、図１２に示す車載暖房装置を側方から示すとともに、車載暖房装置の内部構成の一例を示す模式図である。

[図14]図１４は、本実施の形態６に係る車載用暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を模式的に示す断面図である。

[図15]図１５は、図１４に示す車載用用暖房装置と車両用シートのフレームを分離した状態を模式的に示す斜視図である。

[図16]図１６は、図１４に示す車載用暖房装置を装着した状態の車両用シートを示す斜視図である。

[図17]図１７は、本実施の形態７に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を模式的に示す断面図である。

[図18]図１８は、図１７に示す車載暖房装置と車両用シートのフレームを分離した状態を模式的に示す斜視図である。

[図19]図１９は、図１７に示す車載暖房装置を装着した状態の車両用シートを示す斜視図である。

[図20]図２０は、本実施の形態７に係る車載暖房装置をシートに取り付けた状態の他の例を模式的に示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明の好ましい実施の形態を、図面を参照しながら説明する。なお、以下では全ての図を通じて同一又は相当する要素には同一の参照符号を付して、その重複する説明を省略する。また、全ての図面において、本発明を説明するために必要となる構成要素を抜粋して図示しており、その他の構成要素については図示を省略している場合がある。

[0019] （実施の形態１）

本実施の形態１に係る車載暖房装置は、車両用シートの着座部であるシートクッションの下部前方に設けられ、外気を内部に吸い込むための吸込口が設けられている送風部と、内部にヒータを備え、送風部からの送風を加熱して温風を形成する温風形成部と、温風形成部からの温風をシートクッションの前方に吹き出す吹出部と、を備え、当該吹出部は、少なくとも一部がシートクッションの前面に位置して装飾部材であるフロントシールドを兼ねている。

[0020] また、本実施の形態１に係る車載暖房装置では、吹出部における前面に位置する部位は、温風により加熱されて輻射熱を発するよう構成されていても

よい。

[0021] また、本実施の形態１に係る車載暖房装置では、送風部および温風形成部は、シートクッションの裏側に位置し、吹出部は、その内部が、温風形成部からの温風を流通させる温風風路となっており、吹出部の前端であって、シートクッションの前面となる位置には、温風を吹き出す吹出口が設けられており、吹出部の前面がフロントシールドを兼ねていてもよい。

[0022] また、本実施の形態１に係る車載暖房装置では、吹出口が、シートクッションの前面で斜め下方に向いて設けられていてもよい。

[0023] かかる構成により、従来の車載暖房装置に比して、製造工程の煩雑化の回避または部品点数の増加の抑制を図ることができる。

[0024] また、本実施の形態１に係る車載暖房装置は、車両用シートの着座部であるシートクッションの裏側前方に位置し、外気を内部に吸い込むための吸込口が下側に向いて設けられている送風部と、送風部よりも下流に位置し、内部にヒータを備え、送風部からの空気流を加熱して温風を形成する温風形成部と、当該温風形成部の前側に位置し、温風形成部からの温風をシートクッションの前方に吹き出す吹出部と、を備え、当該吹出部は、吸込口よりも上方となる位置から、前方に吹き出すよう構成されている。

[0025] また、本実施の形態１に係る車載暖房装置では、吹出部は、シートクッションの幅方向に広がる平坦形状であり、吹出部は、温風形成部よりも厚みが小さく、その内部が、温風形成部からの温風を流通させる温風風路となっており、吹出部の前端は、吸込口よりも上方で、かつ、シートクッションの前面となる位置に配置され、この前端に、温風を吹き出す吹出口が設けられていてもよい。

[0026] また、本実施の形態１に係る車載暖房装置では、吹出口が、前記シートクッションの前面で斜め下方に向いて設けられていてもよい。

[0027] また、本実施の形態１に係る車載暖房装置では、吹出口が、シートクッションの幅方向に広がるスリット状の開口として構成されていてもよい。

[0028] また、本実施の形態１に係る車載暖房装置は、ヒータは、送風部からの送

風方向に交差する状態で、温風形成部内に設けられ、温風形成部におけるヒータよりも後側の位置には、送風部からヒータに向けて空気流を指向させる整流部材が設けられている。

[0029] かかる構成により、吹出部は、吸込口よりも上方からシートクッションの前方に幅方向に広げて温風を吹き出すことになる。そのため、シートクッションに着座した使用者の足元全体に、好適に温風を送風することが可能となる。

[0030] また、本実施の形態１に係る車載暖房装置は、車両用シートの着座部であるシートクッションの裏側前方に位置し、外気を内部に吸い込み温風形成部に送り込む送風部と、送風部よりも下流に位置し、送風部からの空気流を加熱して温風を形成する温風形成部と、温風形成部の下流側に位置し、温風形成部からの温風をシートクッションの前方に吹き出す吹出口とを備え、吹出口は、車両用シートを上方から見て、車両用シート両端部分が両端側になるに従って後方になる略円弧状に形成されている。

[0031] また、本実施の形態１に係る車載暖房装置では、温風形成部内部のヒータ幅よりも、吹出口幅の方が広くてもよい。

[0032] かかる構成により、吹出風は、シート上方から見て、前方に向かって放射状に広がる形で進むことになる。そのため、シート幅より幅の広い足元空間全体に、好適に温風を送風することが可能となる。

[0033] ［車載暖房装置の構成例］

図１は、本実施の形態１に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を模式的に示す斜視図である。図２は、図１に示す車載暖房装置を側方から示すとともに、車載暖房装置の内部構成の一例を示す模式図である。図３は、図１に示す車載暖房装置の構成の一例を示す平面図、側面図および正面図である。また、図４は、図１に示す車載暖房装置を車両用シートに取り付ける状態の一例を下方から示す模式図である。

[0034] まず、本実施の形態１に係る車載暖房装置１０の構成の一例について、図１～図４を参照して具体的に説明する。図１および図２に示すように、本実

施の形態に係る車載暖房装置１０は、車両用シート３０のシートクッション３１の下部前方に設けられている。

[0035] まず車両用シート３０について説明すると、図１および図２に示す車両用シート３０は、シートクッション３１、シートバック３２、およびスライド装置３３等を備えており、シートクッション３１が着座部となりシートバック３２が背もたれ部となる。シートバック３２は、図示しないリクライニング装置を介してシートクッション３１に取り付けられており、シートクッション３１に対して傾斜角度が変更可能となっている。

[0036] また、スライド装置３３は、操作レバー３４を備え、これを使用者（着座者）が操作することにより、シートクッション３１の前後の位置を変化させることができる。シートクッション３１は、公知のブラケット３５，３６を介してスライド装置３３に取り付けられており、本実施の形態に係る車載暖房装置１０は、前方のブラケット３５に取り付けられることで、シートクッション３１の下部前方に設けられている。

[0037] 車載暖房装置１０は、図１～図３に示すように、送風部１１、温風形成部１２、および吹出部１３等を備えている。送風部１１は、シートクッション３１の裏側前方に位置し、内部にファンモータ２１が設けられているとともに、外気を内部に吸い込むための吸込口１１ａ（ベルマウス）が下側に向いて設けられている。本実施の形態における送風部１１の形状は、内部に収容されるファンモータ２１の形状に応じた略円板状であって、その一部が突出して温風形成部１２に連通するように接続されている。なお、送風部１１の具体的な構成は特に限定されず、例えば、公知の樹脂製筐体内に公知のファンモータ２１が設けられ、公知の形状の吸込口１１ａが形成されている構成であればよい。

[0038] 本実施の形態では、吸込口１１ａは送風部１１の下面に設けられていればよいが、これに限定されず、送風部１１の側面または前面等に設けられていても、下側に向いていればよい。例えば、送風部１１の側面または前側の面（温風形成部１２に連結している付近の面）において、下側に向くように吸

込口１１ａが設けられてもよい。吸込口１１ａを下側に向けることで、吹出口１３ａからの温風がそのまま吸込口１１ａから吸い込まれることを確実に防止することができる。なお、吸込口は、下側に向いているだけでなく、前側または側方に向けてもよい。

[0039] 温風形成部１２は、シートクッション３１の裏側で送風部１１よりも下流に位置し、送風部１１からの送風を加熱して温風を形成する。また、温風形成部１２の内部には、シートクッション３１の幅方向に広がるヒータ２２および整流板２３が設けられている。したがって、温風形成部１２の形状は、シートクッション３１の幅方向に広がる平坦形状となっている。

[0040] ヒータ２２は、図３に示すように、略棒状であって、送風部１１からの送風方向に交差する状態で温風形成部１２内に設けられている。また、整流板２３は、温風形成部１２におけるヒータ２２よりも後側の位置（送風方向を基準とすれば上流側の位置）に設けられ、送風部１１から発生した空気流をヒータ２２に向けて指向させる。なお、温風形成部１２の具体的な構成は特に限定されず、例えば、公知の樹脂製筐体内に、公知の棒状のヒータ２２と公知の整流板２３とが設けられる構成であればよい。また、温風形成部１２は、ヒータ２２の上流側でシートクッション３１の幅方向に広がる構成であってもよい。

[0041] ここで、本実施の形態では、略円板状の送風部１１から送風される空気流をヒータ２２全体（シートクッション３１の幅方向全体）に広げるために、前述した整流板２３等の整流部材が用いられている。しかしながら、本発明はこれに限定されず、送風部１１または温風形成部１２の種類または形状によって、送風部１１からの空気流を幅方向に十分に広げることが可能となっていれば、整流部材は必ずしも設けられていなくてもよい。

[0042] 吹出部１３は、温風形成部１２の前側に位置し、温風形成部１２からの温風をシートクッション３１の前方に吹き出すための部材であり、本実施の形態では、その内部が温風を流通させる温風風路となっており、その前端には、温風を吹き出す吹出口１３ａが設けられている「風路部材」として構成さ

れている。

[0043] 吹出部１３は、本実施の形態では、図３に示すように、平坦形状の温風形成部１２と一体的につながって構成される平坦形状であるが、図２にも模式的に示すように、温風形成部１２よりも厚みが小さくなっている。また、吹出部１３の前端には吹出口１３ａが設けられているが、この前端は、図２に示すように、送風部１１の吸込口１１ａの高さ位置（図中破線Ｌ参照）よりも上方で、かつ、シートクッション３１の前面となる位置に配置されている。

[0044] また、吹出口１３ａは、図３に示すように、車両用シート３０を上方から見て、車両用シート３０両端部分が両端側になるに従って後方になる略円弧状に湾曲するよう形成している。

[0045] また、吹出口１３ａは、シートクッション３１の前面で斜め下方に向いて設けられており、本実施の形態では、幅方向に広がるスリット状の開口として構成されている。なお、吹出口１３ａの形状はスリット状に限定されず、例えば、多数の小さな開口が幅方向に一列に並列配置された形状であってもよいし、２～３個程度のスリット状の開口が幅方向に並列配置された形状であってもよい。

[0046] さらに、吹出部前面１３ｂはフロントシールドとなっている。それゆえ、吹出部前面１３ｂは、シートクッション３１（または車両用シート３０）の前面を装飾するために、光沢のある平滑面となっていたり、種々の装飾形状が形成されていたりしている。

[0047] ここで、車載暖房装置１０の幅は、図４に示すように、スライド装置３３が備える一対のスライドレール３７の間隔以下となっている。スライドレール３７の間隔以下であれば、車載暖房装置１０の送風部１１および温風形成部１２は、シートクッション３１の裏面に収容可能となる。また、操作レバー３４が、図１に示すように、スライドレール３７と同程度の間隔を有しシートクッション３１の前面に配置される略Ｕ字状であっても、吹出部１３は、スライドレール３７間に収容することが可能となる。

[0048] また、操作レバー３４が図１に示すような略Ｕ字状であると、シートクッション３１の前面が稼動領域となるので、車載暖房装置１０の設置位置と操作レバー３４の稼動軌跡とが重なってしまい、車載暖房装置１０の存在によって操作レバー３４の操作が妨げられるおそれがある。これに対して、本実施の形態では、図２および図３に示すように、操作レバー３４の稼動軌跡またはその延長線上には吹出部１３が位置しており、さらにこの吹出部１３は温風形成部１２よりも薄くなっている。吹出部１３がこのような構成を有していれば、略Ｕ字状の操作レバー３４を操作しても、吹出部１３に当接する可能性を十分低減することができる。その結果、操作レバー３４の稼動範囲を広く確保することになり、スライド装置３３の操作性の低下を回避することができる。

[0049] なお、吹出部１３の具体的な構成は特に限定されず、公知の樹脂製であって、内部が温風風路となっており、前述した吹出口１３ａとフロントシールドを兼ねる吹出部前面１３ｂとを有する構成であればよい。ここで、吹出部１３のうち少なくとも吹出部前面１３ｂは、特に熱輻射しやすい材料（例えば、公知の樹脂材料）で形成されてもよい。この点については後述する。

[0050] ここで、本実施の形態に係る車載暖房装置１０について、その幅方向の寸法を、送風部１１から吹出部１３に向かう変化として見れば、図３に示すように、温風形成部１２の幅方向は送風部１１よりもヒータ２２の設置位置の寸法まで急拡大しており、吹出部１３の幅方向は、温風形成部１２のヒータ２２の設置部位からやや拡大して幅広の吹出口１３ａに至る構成となっている。このため、気流は、送風部１１から下流の吹出口１３ａに向かって拡がりながら流れるため、吹出口１３ａから排出される温風は、扇状に拡がって使用者の足元空間全体に送風される。

[0051] なお、例えば、温風形成部１２の幅方向は、前記と同様に、送風部１１から急拡大してヒータ２２の設置部位の寸法に達し、さらに吹出部１３の幅方向は、温風形成部１２からさらに急拡大して、より幅広の吹出口１３ａに至る構成となっていてもよい。

[0052] ［車載暖房装置の動作例］

次に、本実施の形態１に係る車載暖房装置１０による使用者の足元を暖房する動作の一例について、図１～図４に加えて、図５を参照して具体的に説明する。

[0053] 図５は、図１に示す車載暖房装置による使用者の足元の暖房状態の一例を示す模式図である。

[0054] まず、自動車等の車両に設けられている図示しない操作部等を操作することにより、車載暖房装置１０の動作が開始されると、送風部１１のファンモータ２１が回転して空気流が形成され、図３のブロック矢印Ｆ１に示すように、送風部１１から温風形成部１２に向かって流れる空気流が形成される。この空気流は、整流板２３によって送風部１１から温風形成部１２の幅方向に広がるように流れる。温風形成部１２は、図３に示すように、幅方向に交差（図３では直交）する棒状のヒータ２２を備えているので、空気流はヒータ２２によって暖められて温風となり、図３のブロック矢印Ｆ２に示すように、温風形成部１２から吹出部１３に向かって流れる。

[0055] 吹出部１３は、前述した通り、図２に示すように、送風部１１の吸込口１１ａよりも上方で、かつ、シートクッション３１の前面となる位置に温風を吹き出す吹出口１３ａが設けられている。そして、この吹出口１３ａは、幅方向に広がるスリット状の開口となっている。それゆえ、図３のブロック矢印Ｆ３に示すように、吹出部１３は、吸込口１１ａよりも上方となる位置から、温風をシートクッション３１の幅方向に広げた状態で、前方に吹き出すことができる。

[0056] これによって、図５に示すように、上方の吹出口１３ａから前方に吹き出した温風（ブロック矢印Ｆ３）は、使用者４０のふくらはぎ付近に向けて吹き出される。その後、温風は、使用者４０の足先で図中ブロック矢印Ｆ４に示すように下降しながら前方から後方に方向転換し、さらにブロック矢印Ｆ５に示すように、下方から斜め上方の送風部１１に向かって流れることになる。これによって、使用者４０の足元では上から下に向かう還流が形成され

るので、シートクッション３１に着座した使用者４０の足元全体に、温度ムラが発生することを有効に回避した状態で、好適に温風を送風することが可能となる。

[0057] しかも、吹出部１３は、前述したように温風形成部１２よりも厚みが小さい風路部材となっているので、温風形成部１２からの温風（ブロック矢印Ｆ２）は、狭い風路を通過してから吹出口１３ａから吹き出される（ブロック矢印Ｆ３）。それゆえ、温風を付勢して速い風速で吹き出すことが可能になる。これにより、図５においてブロック矢印Ｆ３に示す温風の流れは、前側下方に向かって良好な指向性を発揮できるため、還流をより一層形成しやすくすることができる。したがって、吹出部１３が温風形成部１２よりも薄く形成されることは、前述した操作レバー３４の操作性の低下を回避できる構成となっていることに加え、使用者４０の足元で還流を形成させやすくする構成ともなっている。

[0058] また、還流の形成により、使用者４０の足先から送風部１１に帰ってきた温風は、送風部１１の下方に位置する吸込口１１ａから送風部１１内に吸い込まれることになる。これによって、使用者４０の足元を暖めた空気流が送風部１１に吸い込まれて再び温風形成部１２で加熱されて吹出部１３から吹き出されるので、効率的な暖房が可能となる。

[0059] 加えて、吹出部前面１３ｂは、前述したようにフロントシールドを兼ねているだけでなく、熱輻射しやすい材料で構成されているため、温風により加熱されて図５の矢印Ｒに示すように輻射熱を発することができる。これにより、吹出部１３におけるフロントシールドを兼用する部位（吹出部前面１３ｂ）が、熱輻射面となるので、シートクッション３１の前面においては、温風による暖房と熱輻射面からの輻射熱による暖房とを併用することができる。その結果、暖房効率をさらに向上させることができる。

[0060] しかも、吹出部前面１３ｂが熱輻射面でなくても、吹出部１３がフロントシールドを兼ねることで熱損失の発生を抑制することができる。具体的には、例えば、特許文献１に開示される乗物用シートであれば、フロントシール

ドには、送風機から排気ダクトが接続されて排気口が形成されている。ここで、排気ダクト内には熱供給装置が設けられているので、熱供給装置からの熱エネルギーは、フロントシールド（シートクッションの前面）に達するまでに排気ダクトを介して周囲に逃げてしまう。これによって熱損失が発生し、暖房効率が低下することになる。

[0061] これに対して、本実施の形態では、吹出部前面１３ｂがフロントシールドとなっているので、送風部１１からシートクッション３１の前面までを接続する吹出用のダクトを、フロントシールドとは別の部材として設けなくてよい。そのため、シートクッション３１の前面以外の領域に、ダクトから熱エネルギーが放出されることが回避される。したがって、吹出部前面１３ｂが熱輻射面でなくても、暖房に際してのダクトからの熱損失を抑制できるので、暖房効率を向上させることが可能となる。

[0062] また、吹出部前面１３ｂがフロントシールドを兼ねていれば、車載暖房装置１０を車両用シート３０に取り付けるに際して、フロントシールドへの開口の形成またはフロントシールドへのダクトの接続等といった工程が不要となる。そのため、製造工程の煩雑化を回避することができる。また吹出部１３をフロントシールドとして用いることができるので、部品点数の増加の抑制を図ることができる。

[0063] なお、本実施の形態１においては、吹出部１３は、その少なくとも一部がシートクッション３１の前側に位置してフロントシールドを兼ねていればよい。それゆえ、吹出部１３においてフロントシールドを兼用している部位としては、本実施の形態１の吹出部前面１３ｂにのみ限定されない。また、図５に示す還流を説明する例では、車載暖房装置１０を自動車等の運転席に設けている場合を挙げているが、もちろん本実施の形態はこれに限定されず、車載暖房装置１０は、助手席または後部座席等においてシートクッション３１の下部前方に設けられていてもよいことは言うまでもない。

[0064] また、本実施の形態１では、吹出口１３ａは、図３に示すように、車両用シート３０を上方から見て、車両用シート３０中央部分が最も前方に突出す

る略円弧状に形成されているが、中央部分が直線状で、両端部分が両端側になるに従って後方になる略円弧状に形成してもよい。

[0065] さらに、吹出部１３に吹出口１３ａから排出される温風を、幅方向に放射状に拡散させるためのガイドを形成してもよい。ガイドを形成することにより、吹出口１３ａからの温風を一層幅方向に広がりながら吹き出させることができ、温風が扇状に拡がって使用者の足元空間全体に送風される。

[0066] （実施の形態２）

本実施の形態２に係る車載暖房装置は、実施の形態１に係る車載暖房装置において、温風形成部の前方には、吸込口よりも上方の位置に、温風を吹き出す吹出口が設けられ、吹出部は、吹出口の上縁から、シートクッションの前面に達する位置まで延伸する板状であり、その前面に吹出口からの温風を沿わせてシートクッションの前面にまで導く温風ガイド板として構成され、当該温風ガイド板がフロントシールドを兼ねている。

[0067] また、本実施の形態２に係る車載暖房装置では、送風部および温風形成部は、シートクッションの裏側に位置し、温風ガイド板の先端は、シートクッションの前面で斜め下方に向かって湾曲していてもよい。

[0068] また、本実施の形態２に係る車載暖房装置は、実施の形態１に係る車載暖房装置において、温風形成部の前方には、吸込口よりも上方の位置に、温風を吹き出す吹出口が設けられ、吹出部は、吹出口の上縁から、シートクッションの前面に達する位置まで延伸する板状であり、その前面に吹出口からの温風を沿わせてシートクッションの前面にまで導く温風ガイド板として構成されている。

[0069] また、本実施の形態２に係る車載暖房装置では、温風ガイド板の先端は、前記シートクッションの前面で斜め下方に向かって湾曲していてもよい。

[0070] なお、本実施の形態２に係る車載暖房装置は、上記特徴以外は、実施の形態１に係る車載暖房装置と同様に構成してもよい。

[0071] ［車載暖房装置の構成例］

図６は、本実施の形態２に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた

状態の一例を模式的に示す斜視図である。図７は、図６に示す車載暖房装置を側方から示すとともに、車載暖房装置の内部構成の一例を示す模式図である。

[0072] 前記実施の形態１に係る車載暖房装置１０では、吹出部１３が、内部が温風風路である風路部材となっていたが、本実施の形態２では、吹出部１３は、温風をガイドする板状部材となっている点が異なっている。

[0073] 具体的には、図６および図７に示すように、本実施の形態２に係る車載暖房装置１０は、基本的な構成については前記実施の形態１に係る車載暖房装置１０と同様であるが、温風形成部１２の前方であって吸込口１１ａよりも上方の位置に、温風を吹き出す吹出口１２ａが設けられており、吹出部１４は、吹出口１２ａの上縁から、シートクッション３１の前面に達する位置まで延伸する板状部材となっている。

[0074] 吹出口１２ａは、前記実施の形態１の吹出口１３ａと同様に、シートクッション３１の幅方向に広がるスリット状であって、シートクッション３１の下方に位置している。この吹出口１２ａから吹き出される温風は、幅方向に広がった状態で、板状部材である吹出部１４の前面に沿ってシートクッション３１の前面にまで導かれる。したがって、吹出部１４は「温風ガイド板」ということができる。また、吹出部１４の先端は、シートクッション３１の前面で斜め下方に向かって湾曲している。この先端を便宜上「ガイド板前縁１４ａ」と称する。また、吹出部１４の前面も、前記実施の形態１における吹出部１３と同様に、フロントシールドを兼ねている。この吹出部１４の前面も便宜上「ガイド板前面１４ｂ」と称する。

[0075] また、ガイド板前縁１４ａは、車両用シート３０を上方から見て、車両用シート３０両端部分が両端側になるに従って後方になる略円弧状に湾曲するよう形成している。ガイド板前縁１４ａは、中央部分が直線状で、両端部分が両端側になるに従って後方になる略円弧状に湾曲するよう形成してもよい。

[0076] なお、送風部１１の具体的構成は前記実施の形態１と同様であり、送風部

１１はファンモータ２１を備え、下面に吸込口１１ａが形成されている（図３参照）。また、温風形成部１２の具体的構成も、吹出部１４との連結部位が吹出口１２ａとなっている以外は前記実施の形態１と同様であり、棒状のヒータ２２および整流板２３を備えている（図３参照）。

[0077] ［車載暖房装置の動作例］

次に、本実施の形態２に係る車載暖房装置１０による使用者の足元を暖房する動作の一例について、図６および図７に加えて、図８を参照して具体的に説明する。

[0078] 図８は、図６に示す車載暖房装置による温風の吹き出しと外気の吸い込みの状態の一例を示す模式図である。

[0079] 本実施の形態２に係る車載暖房装置１０が動作した場合、基本的には前記実施の形態１に係る車載暖房装置１０と同様に、送風部１１からの空気流は、整流板２３によって温風形成部１２の幅方向に広がるように流れ、ヒータ２２によって暖められて温風となって、吹出部１４に向かって流れる（図８参照）。ここで吹出部１４は、図７に示すように、吹出口１２ａの上縁から、シートクッション３１の前面に達する位置まで延伸する板状であって、その先端であるガイド板前縁１４ａは、シートクッション３１の前面で斜め下方に向かって湾曲している。それゆえ、図８のブロック矢印Ｆ３に示すように、吹出口１２ａから吹き出される温風は、吹出部１４の前面（ガイド板前面１４ｂ）に沿ってシートクッション３１の前面にまで導かれ、使用者４０のふくらはぎ付近に向けて吹き出される。

[0080] これにより、吹出部１４は、吸込口１１ａよりも上方となる位置から、温風をシートクッション３１の幅方向に広げた状態で、前方に吹き出すことができるとともに、前記実施の形態１で説明した還流が使用者４０の足元に形成される。その結果、シートクッション３１に着座した使用者４０の足元全体に、温度ムラが発生することを有効に回避した状態で、好適に温風を送風することが可能となる。

[0081] また、吹出部１４は、板状部材（温風ガイド板）となっているため、温風

形成部１２よりも厚みが小さくなっている。それゆえ、前記実施の形態１の吹出部１３と同様に、操作レバー３４を操作したときに吹出部１４に当接する可能性が低減されるので、操作レバー３４の稼動範囲を広く確保することになり、スライド装置３３の操作性の低下を回避することができる。

[0082] また、図８のブロック矢印Ｆ５に示すように、還流の形成によって使用者４０の足先から送風部１１に帰ってきた温風は、送風部１１の下方に位置する吸込口１１ａから送風部１１内に吸い込まれることになる。これによって、前記実施の形態１と同様に、使用者４０の足元を暖めた空気流が送風部１１に吸い込まれて再び温風形成部１２で加熱されて吹出部１４から吹き出されるので、効率的な暖房が可能となる。

[0083] また、ガイド板前縁１４ａは、車両用シート３０を上方から見て、車両用シート３０両端部分が両端側になるに従って後方になる略円弧状に構成されているため、ガイド板前縁１４ａからの温風は、幅方向に放射状に広がりながら吹き出され、扇状に拡がって使用者の足元空間全体に送風される。

[0084] 加えて、ガイド板前面１４ｂが前記実施の形態１と同様に熱輻射しやすい材料で構成されていれば、ガイド板前面１４ｂは、温風の加熱により図８の矢印Ｒに示すように輻射熱を発することができる。これにより、シートクッション３１の前面において、温風による暖房と熱輻射面からの輻射熱による暖房とを併用することができるので、暖房効率をさらに向上させることができる。

[0085] また、フロントシールドとは別にダクトを設ける必要がないため、ガイド板前面１４ｂが熱輻射面でなくても、暖房に際してのダクトからの熱損失を抑制できるので、暖房効率を向上させることが可能となる。また、ガイド板前面１４ｂがフロントシールドを兼ねていれば、前記実施の形態１と同様に、製造工程の煩雑化を回避することができるとともに、部品点数の増加の抑制を図ることができる。

[0086] （実施の形態３）

本実施の形態３に係る車載暖房装置は、実施の形態１又は２に係る車載暖

房装置において、送風部、温風形成部および吹出部は、上下方向に一体化されて、シートクッションの前面に設けられており、その前面がフロントシールドを兼ねている。なお、本実施の形態３に係る車載暖房装置は、上記特徴以外は、実施の形態１又は２に係る車載暖房装置と同様に構成されていてもよい。

[0087] ［車載暖房装置の構成例］

図９は、本実施の形態３に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を側方から示すとともに、車載暖房装置の内部構成の一例を示す模式図である。

[0088] 前記実施の形態１に係る車載暖房装置１０および前記実施の形態２に係る車載暖房装置１０は、いずれも送風部１１および温風形成部１２がシートクッション３１の裏側に位置していたが、本実施の形態３では、送風部１１、温風形成部１２および吹出部１３が一体化された上で、シートクッション３１の前面に配置される構成となっている。

[0089] 具体的には、図９に示すように、本実施の形態３に係る車載暖房装置１０は、前記実施の形態１または２の送風部１１、温風形成部１２および吹出部１３または吹出部１４が、一体型筐体１５により上下方向に一体化されて、シートクッション３１の前面に取り付けられている。また、一体型筐体１５の前面である筐体前壁部１５ｃはフロントシールドを兼ねている。

[0090] 車載暖房装置１０は、シートクッション３１の前面を覆うような平坦形状であり、前面下部に幅方向に広がるスリット状の吸込口１５ａが設けられ、前面上部に幅方向に広がるスリット状の吹出口１５ｂが設けられている。吹出口１５ｂは、前記実施の形態１の吹出口１３ａと同様に斜め下方に向いて設けられている。吸込口１５ａと吹出口１５ｂとの間には、下方にシロッコファン等の円筒状ファン２５が設けられ、その上に、前述した棒状のヒータ２２が設けられている。したがって、車載暖房装置１０においては、円筒状ファン２５近傍が送風部に相当し、ヒータ２２近傍が温風形成部に相当し、ヒータ２２より上側で吹出口１５ｂに達するまでの部位が吹出部に相当する

。

[0091] なお、前記実施の形態１または２と同様に、円筒状ファン２５とヒータ２２との間に整流部材を設けてもよいし、円筒状ファン２５ではなくファンモータ２１を用いて、前記実施の形態１または２と同様に整流板２３を設けて、空気流を幅方向に広げてもよい。また、本実施の形態では、車載暖房装置１０は、前方のブラケット３５に取付部材２６を介して取り付けられることによって、シートクッション３１の前面に設置されているが、本発明はこれに限定されず、他の公知の手法によってシートクッション３１の前面に設置されてもよい。

[0092] 一体型筐体１５の前面である筐体前壁部１５ｃは、前記の通りフロントシールドを兼ねており、また、前記実施の形態１または２と同様に熱輻射面となっている。一方、一体型筐体１５の背面には、背面断熱材１６が設けられている。さらに、一体型筐体１５の上面後方（背面断熱材１６の上側）には押圧部１７が設けられている。背面断熱材１６を設けることにより、一体型筐体１５の背面側（シートクッション３１側）に熱エネルギーが放散され難くなるので、熱効率の低下を回避できるとともに、前面（筐体前壁部１５ｃ）からの輻射熱量を維持することにも寄与することができる。

[0093] また、押圧部１７については、車載暖房装置１０をシートクッション３１に設置する際に、押圧部１７がシートクッション３１の前面を幅方向にわたって押圧することにより、押圧部１７とシートクッション３１の前面との間には隙間が開くことがない。これにより、シートクッション３１と車載暖房装置１０との一体感がでて見栄えが向上するとともに、隙間に異物が入ったりすることもないので、掃除の手間を省くことができる。

[0094] ［車載暖房装置の動作例］

次に、本実施の形態３に係る車載暖房装置１０による使用者の足元を暖房する動作の一例について、図９を参照して具体的に説明する。

[0095] 次に、本実施の形態に係る車載暖房装置１０が動作した場合について説明すると、円筒状ファン２５の回転により下方の吸込口１５ａから外気が導入

されて（図９のブロック矢印Ｆ５参照）空気流が形成される。この空気流はヒータ２２によって暖められて温風となって、上方の吹出口１５ｂに向かって流れ（図９のブロック矢印Ｆ２参照）、当該吹出口１５ｂから温風が斜め下方に吹き出される。

[0096] これにより、吸込口１５ａよりも上方の吹出口１５ｂから、シートクッション３１の幅方向に広げた状態で前方に温風を吹き出すことができるとともに、前記実施の形態１で説明した還流が使用者４０の足元に形成される。その結果、シートクッション３１に着座した使用者４０の足元全体に、温度ムラが発生することを有効に回避した状態で、好適に温風を送風することが可能となる。

[0097] また、還流の形成によって、使用者４０の足先から送風部１１に帰ってきた温風（図９のブロック矢印Ｆ５参照）は、一体型筐体１５の下方の吸込口１５ａから内部に吸い込まれることになる。これによって、前記実施の形態１と同様に、使用者４０の足元を暖めた空気流が内部に吸い込まれて再びヒータ２２で加熱されて吹出口１５ｂから吹き出されるので、効率的な暖房が可能となる。

[0098] 加えて、筐体前壁部１５ｃが前記実施の形態１と同様に熱輻射しやすい材料で構成されていれば、筐体前壁部１５ｃは、温風の加熱により図９の矢印Ｒに示すように輻射熱を発することができる。特に、前述したように背面断熱材１６が設けられていれば、温風による加熱は前側に伝達しやすくなる。これにより、シートクッション３１の前面において、温風による暖房と熱輻射面からの輻射熱による暖房とを併用することができるので、暖房効率をさらに向上させることができる。

[0099] また、本実施の形態では、フロントシールドが車載暖房装置１０の本体（一体型筐体１５）に一体化されているので、別途ダクトを設ける必要がない。そのため、筐体前壁部１５ｃが熱輻射面でなくても、暖房に際してのダクトからの熱損失を抑制できるので、暖房効率を向上させることが可能となる。また、本実施の形態では、フロントシールドだけでなく、送風部、温風形

成部、および吹出部が全て一体化されているので、暖房装置としての構成が簡素化され、部品点数の増加の抑制を図ることが可能となる。

[0100] （実施の形態４）

本実施の形態４に係る車載暖房装置は、実施の形態１～３に係る車載暖房装置のいずれかの車載暖房装置において、吸込口に対して、外気の吸込方向をガイドする吸込用ガイド部材が設けられている。

[0101] なお、本実施の形態４に係る車載暖房装置は、上記特徴以外は、実施の形態１～３に係る車載暖房装置のいずれかの車載暖房装置と同様に構成されていてもよい。

[0102] 図１０は、本実施の形態４に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態を側方から示すとともに、車載暖房装置の内部構成の一例を示す模式図である。図１１は、図１０に示す車載暖房装置の構成の一例を示す平面図、側面図および正面図である。

[0103] 本実施の形態４に係る車載暖房装置１０は、基本的には前記実施の形態１に係る車載暖房装置１０と同様の構成を有しているが、図１０および図１１に示すように、吸込口１１ａに対して、外気の吸込方向をガイドする吸込用ガイド部材２７が設けられている点が異なっている。

[0104] 具体的には、本実施の形態の吸込用ガイド部材２７は、車載暖房装置１０の送風部１１および温風形成部１２の下方に位置しており、方形断面を有するとともに前面のみが開口するダクト部材となっている。この吸込用ガイド部材２７は、車載暖房装置１０の前方（すなわちシートクッション３１の前方）と送風部１１の下方の吸込口１１ａとをつなぐように設けられている。これによって、車載暖房装置１０は、シートクッション３１の前方から、図１１においてブロック矢印Ｆ５で示す空気流（帰還した温風）を吸込口１１ａから吸い込みやすくなるので、暖房効率を向上させることができる。

[0105] 吸込用ガイド部材２７は、本発明において必須構成ではないが、車両用シート３０の形状または設置状況等に応じて、車載暖房装置１０に適宜設けることができる。また、この吸込用ガイド部材２７の具体的な形状は、図１０

および図１１に示すようなダクト形状に限定されず、もっと幅広のダクト形状であってもよいし、前面に加えて側面が開口してもよいし、その他、空気流を導入する分野で公知の構成が採用されてもよい。

[0106] （実施の形態５）

本実施の形態５に係る車載暖房装置は、実施の形態１～４に係る車載暖房装置のいずれかの車載暖房装置において、温風形成部の前方には、吸込口よりも上方の位置に、温風を吹き出す吹出口が設けられることにより、当該温風形成部が吹出部を兼ねており、送風部の下側には、シートクッションの前方からの外気を、吸込口に導入する吸込用ガイド部材が設けられている。なお、本実施の形態５に係る車載暖房装置は、上記特徴以外は、実施の形態１～４に係る車載暖房装置のいずれかの車載暖房装置と同様に構成されていてもよい。

[0107] 図１２は、本実施の形態５に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を模式的に示す斜視図である。図１３は、図１２に示す車載暖房装置を側方から示すとともに、車載暖房装置の内部構成の一例を示す模式図である。

[0108] 前記実施の形態１に係る車載暖房装置１０は風路部材としての吹出部１３を備えており、前記実施の形態２に係る車載暖房装置１０は板状部材（温風ガイド板）としての吹出部１４を備えていたが、本実施の形態５では、温風形成部１２の前方に、吸込口１１ａよりも上方の位置に吹出口１２ａを設けることにより、温風形成部１２が吹出部を兼ねている構成となっている。

[0109] 具体的には、図１２および図１３に示すように、本実施の形態５に係る車載暖房装置１０は、その基本的な構成は、前記実施の形態１に係る車載暖房装置１０または前記実施の形態２に係る車載暖房装置１０と同様であるが、前記実施の形態１における吹出部１３または前記実施の形態２における吹出部１４を実質的に備えていない構成となっている。

[0110] 本発明においては、前述したように、温風形成部１２の前側に位置し、吸込口１１ａよりも上方となる位置から、温風をシートクッション３１の幅方

向に広げた状態で前方に吹き出す構成の吹出部１３または吹出部１４を備えていることが好ましいが、図１３に示すように、温風形成部１２の吹出口１２ａ（図７および図８も参照）が、吸込口１１ａよりも上方となる位置からシートクッション３１の幅方向に広げた状態で、温風を前方に吹き出すことができるのであれば、吹出部１３または吹出部１４は無くてもよい。この場合、温風形成部１２は吹出部を兼ねているということができる。

[0111] また、温風形成部１２の吹出口１２ａは、車両用シート３０を上方から見て、車両用シート３０両端側が後方になるように略円弧状に形成されている。吹出口１２ａは、中央部分が直線状で、両端部分が両端側になるに従って後方になる略円弧状に湾曲するよう形成してもよい。

[0112] ここで、本実施の形態では、図１３に示すように、送風部１１の下側に前方吸込用ガイド部材２４を備えていることが好ましい。この前方吸込用ガイド部材２４は、シートクッション３１の前方からの外気を吸込口１１ａに導入するための部材であり、図１３に示す構成では、吸込口１１ａの下側および後方を覆った板状の部材となっている。前方吸込用ガイド部材２４は必須構成ではないが、これを設けることにより、吸込口１１ａには、前方および側方から外気が導入されるので、前述した還流が使用者４０の足元に形成されている場合、前方から帰還した温風（図５または図８のブロック矢印Ｆ５）を吸込口１１ａに導入させやすくなるので、暖房効率を向上させることができる。

[0113] 特に本実施の形態では、実質的に吹出部１３または吹出部１４に相当する構成を省いているので、吹出口１２ａからの温風は、シートクッション３１の幅方向に広げた状態にできるものの、温風の実質的な吹出位置（図５または図８のブロック矢印Ｆ３で示される温風の吹出位置）は、前記実施の形態１または２に比べると低い位置となる。そのため、前記実施の形態１または２に比べて、図５においてブロック矢印Ｆ３、Ｆ４およびＦ５で示される還流が相対的に形成されにくい場合があり得る。しかしながら、前方吸込用ガイド部材２４を設けることで、ブロック矢印Ｆ５に示される空気流（帰還し

た温風）が形成されやすくなるので、結果として良好に還流を形成することが可能となる。

[0114] また、吹出口１２ａは、車両用シート３０を上方から見て、車両用シート３０両端部分が両端側になるに従って後方になる略円弧状に形成されているため、吹出口１２ａの温風は、幅方向に放射状に広がりながら吹き出され、扇状に拡がって使用者の足元空間全体に送風される。

[0115] （実施の形態６）

本実施の形態６に係る車載暖房装置は、実施の形態１～５に係る車載暖房装置のいずれかの車載暖房装置において、吹出部の前端を、シートクッションの前面側端部より後方となる位置に配置する。

[0116] また、本実施の形態６に係る車載暖房装置では、吹出部は、前面が温風により加熱されて輻射熱を発するように構成されていてもよい。

[0117] また、本実施の形態に係る車載暖房装置は、シートの着座部であるシートクッションの下部に設けられ、外気を内部に吸い込むための吸込口が設けられている送風部と、内部にヒータを備え、送風部からの送風を加熱して温風を形成する温風形成部と、温風形成部からの温風を前記シートクッションの前方に吹き出す吹出部と、を備え、吹出部の前端を、シートクッションの前面側端部より後方となる位置に配置する。

[0118] また、本実施の形態６に係る車載暖房装置では、吹出部は、前面が装飾部材であるフロントシールドを兼用してもよい。

[0119] なお、本実施の形態６に係る車載暖房装置は、上記特徴以外は、実施の形態１～５係る車載暖房装置のいずれかの車載暖房装置と同様に構成されていてもよい。

[0120] ［車載暖房装置の構成例］

図１４は、本実施の形態６に係る車載用暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を模式的に示す断面図である。図１５は、図１４に示す車載用用暖房装置と車両用シートのフレームを分離した状態を模式的に示す斜視図である。図１６は、図１４に示す車載用暖房装置を装着した状態の車両用

シートを示す斜視図である。

[0121] 図１６に示すように、車両用シート３０は、シートバック３２、シートクッション３１、ヘッドレスト４１から構成されており、シートバック３２及びシートクッション３１は、シートフレームにクッションパッド（図示せず）を載置して、表皮材３２ａ及び表皮材３１ａにより、それぞれ覆われている。

[0122] 車両用シート３０のシートフレームは、シートバック３２を構成するシートバックフレーム（図示せず）、シートクッション３１を構成する着座フレーム４２から構成されている。

[0123] シートバック３２は、シートバックフレームに、クッションパッド（図示せず）を載置して、クッションパッドの上から表皮材３２ａで被覆して形成しており、使用者の背中を後方から支持するものである。

[0124] シートクッション３１は、着座フレーム４２に、クッションパッド４３を載置して、クッションパッド４３の上から表皮材３１ａによって被覆しており、使用者を下方から支持する構成となっている。また、着座フレーム４２の後端部は、リクライニング機構（図示せず）を介してシートバックフレームに連結されている。

[0125] 図１５に示すように、着座フレーム４２は、略矩形状の枠体に形成されており、左右方向に離間したサイドフレーム４４と、サイドフレーム４４の前方側（前端）に架設される板状フレームとしてのパンフレーム４５と、サイドフレーム４４の後方側に配設される連結部材としてのメンバーパイプ４６と、サイドフレーム４４に架設される弾性部材としての複数のスプリング４７とを備えている。

[0126] パンフレーム４５は、サイドフレーム４４の前方側に固着接合され、メンバーパイプ４６は、サイドフレーム４４の後方側に架設接合され、パンフレーム４５とメンバーパイプ４６によりサイドフレーム４４を連結している。

[0127] パンフレーム４５は、主として使用者の大腿部を支持するように、金属により形成され、上面がほぼ平坦な略矩形形状に形成されている。パンフレー

ム４５は、前方端部が下方に折曲された前方折曲部４５ａが形成されており、前方折曲部４５ａの下方端部に表皮材３１ａの端部が係止される。

[0128] 図１４及び図１５に示すように、車両用シート３０には、着座フレーム４２のパンフレーム４５下面に図示しないネジ等により車載暖房装置１０が固定されている。

[0129] 車載暖房装置１０は、図１４及び図１５に示すように、送風部１１、温風形成部１２、及び吹出部１３等を備えている。送風部１１は、シートクッション３１のパンフレーム４５下面側前方位置にネジ等により固定され、内部にファンモータ２１が設けられているとともに、外気を内部に吸い込むための吸込口（ベルマウス）（図示せず）が下側に向いて設けられている。本実施の形態における送風部１１の形状は、内部に収容されるファンモータ２１の形状に応じた略円板状であって、その一部が突出して温風形成部１２に連通するように接続されている。なお、送風部１１の具体的な構成は特に限定されず、例えば、公知の樹脂製筐体内に公知のファンモータ２１が設けられ、公知の形状の吸込口が形成されている構成であればよい。

[0130] 本実施の形態では、吸込口は送風部１１の下面に設けられていればよいが、これに限定されず、送風部１１の側面または前面等に設けられていても、下側に向いていればよい。例えば、送風部１１の側面または前側の面（温風形成部１２に連結している付近の面）において、下側に向くように吸込口が設けられてもよい。吸込口を下側に向けることで、吹出口１３ａからの温風がそのまま吸込口から吸い込まれることを確実に防止することができる。なお、吸込口は、吹出口１３ａからの温風がそのまま吸込口に吸い込まれない構成であれば、下側だけでなく、前側または側方に向けてもよい。

[0131] 温風形成部１２は、シートクッション３１の裏側で送風部１１よりも下流に位置し、送風部１１からの送風を加熱して温風を形成する。また、温風形成部１２の内部には、シートクッション３１の幅方向に広がるヒータ２２が設けられている。温風形成部１２の形状は、シートクッション３１の幅方向に広がる平坦形状となっており、温風形成部１２内部には送風部１１からの

送風を均一に吹出部１３に送風するために整流板（図示せず）が設けられている。

[0132] ヒータ２２は、送風部１１からの送風方向に交差する状態で温風形成部１２内に設けられている。本実施の形態では、ヒータ２２は、ＰＴＣセラミックヒータを用いている。ＰＴＣセラミックヒータは、衝撃などが加わった場合に破損する虞がある。ＰＴＣセラミックヒータを吹出部１３に配置した場合、吹出部１３は使用者に誤って蹴られ、ＰＴＣセラミックヒータが破損する虞があるが、本実施の形態では、車両用シート３０の下方に位置する温風形成部１２に配置しているため、使用者に誤って蹴られることがなく、破損を防止することができる。また、整流板は、温風形成部１２におけるヒータ２２よりも上流側の位置に設けられ、送風部１１から発生した空気流をヒータ２２に向けて指向させる。

[0133] なお、温風形成部１２の具体的な構成は特に限定されず、例えば、公知の樹脂製筐体内に、公知のヒータ２２が設けられる構成であればよい。また、温風形成部１２は、ヒータ２２の上流側でシートクッション３１の幅方向に広がる構成であってもよい。

[0134] ここで、本実施の形態では、略円板状の送風部１１から送風される空気流をヒータ２２全体（シートクッション３１の幅方向全体）に広げるために、前述した整流板等の整流部材が用いられている。しかしながら、本発明はこれに限定されず、送風部１１または温風形成部１２の種類または形状によって、送風部１１からの空気流を幅方向に十分に広げることが可能となっていれば、整流部材は必ずしも設けられていなくてもよい。

[0135] 吹出部１３は、温風形成部１２の前側に位置し、温風形成部１２からの温風をシートクッション３１の前方に吹き出すための部材であり、本実施の形態では、その内部が温風を流通させる温風風路となっており、その前端には、温風を吹き出す吹出口１３ａが設けられている風路部材として構成されている。

[0136] 吹出部１３は、本実施の形態では、平坦形状の温風形成部１２と一体的に

つながって構成される平坦形状である。また、吹出部１３は、送風部１１の吸込口よりも上方で、かつ、シートクッション３１の前面となる位置に温風を吹き出す吹出口１３ａが設けられている。そして、吹出部１３の上端は、図１４に示すように、パンフレーム４５よりも少許低く形成され、吹出部１３の前端は、シートクッション３１の前面側端部より後方となる位置に配置されている。

[0137] また、吹出口１３ａは、シートクッション３１の前面で斜め下方に向いて開口しており、本実施の形態では、幅方向に広がるスリット状の開口として構成されている。なお、吹出口１３ａの形状はスリット状に限定されず、例えば、多数の小さな開口が幅方向に一列に並列配置された形状であってもよいし、２～３個程度のスリット状の開口が幅方向に並列配置された形状であってもよい。

[0138] さらに、吹出部１３前面はシートクッション３１の前面を装飾するために、光沢のある平滑面となっているが、種々の装飾形状を形成してもよい。

[0139] ［車載暖房装置１０の動作例］

次に、車載暖房装置１０による使用者の足元を暖房する動作の一例について説明する。

[0140] 自動車等の車両に設けられている図示しない操作部等を操作することにより、車載暖房装置１０が動作を開始すると、送風部１１のファンモータ２１が回転して空気流が形成され、図１４のブロック矢印に示すように、送風部１１から温風形成部１２に向かって流れる空気流が形成される。この空気流は、整流板によって送風部１１から温風形成部１２の幅方向に広がるように流れる。温風形成部１２は、ヒータ２２を備えているので、空気流はヒータ２２によって暖められて温風となり、温風形成部１２から吹出部１３に向かって流れる。

[0141] 吹出部１３は、送風部１１の吸込口よりも上方で、かつ、シートクッション３１の前面となる位置に温風を吹き出す吹出口１３ａが設けている。そして、この吹出口１３ａは、幅方向に広がるスリット状の開口となっている。

それゆえ、図１４のブロック矢印に示すように、吹出部１３は、吸込口よりも上方となる位置から、温風をシートクッション３１の幅方向に広げた状態で、前方に吹き出すことができる。

[0142] これによって、上方の吹出口１３ａから前方に吹き出した温風（ブロック矢印）は、使用者のふくらはぎ付近に向けて吹き出される。その後、温風は、使用者の足先で下降しながら前方から後方に方向転換し、さらに、下方から斜め上方の送風部１１に向かって流れることになる。これによって、使用者の足元では上から下に向かう還流が形成されるので、シートクッション３１に着座した使用者の足元全体に、温度ムラが発生することを有効に回避した状態で、好適に温風を送風することが可能となる。

[0143] 吹出部１３は、温風形成部１２よりも厚みが薄い風路部材となっているので、温風形成部１２からの温風は、狭い風路を通過してから吹出口１３ａから吹き出される。従って、温風を付勢して速い風速で吹き出すことが可能になる。これにより、吹出口１３ａから吹き出される温風の流れは、前側下方に向かって良好な指向性を発揮でき、還流をより一層形成しやすくすることができる。吹出部１３を薄く形成することにより、使用者の足元で吹出部１３が邪魔になるのを抑制することができる。

[0144] また、還流の形成により、使用者の足先から送風部１１に帰ってきた温風は、送風部１１の下方に位置する吸込口から送風部１１内に吸い込まれることになる。これによって、使用者の足元を暖めた空気流が送風部１１に吸い込まれて再び温風形成部１２で加熱されて吹出部１３から吹き出されるので、効率的な暖房が可能となる。

[0145] 加えて、吹出部１３前面は、車両用シートの装飾を兼ねているだけでなく、熱輻射しやすい材料で構成されているため、温風により加熱されて輻射熱を発することができる。これにより、吹出部１３前面が、熱輻射面となるので、シートクッション３１の前面においては、温風による暖房と熱輻射面からの輻射熱による暖房とを併用することができる。その結果、暖房効率をさらに向上させることができる。

[0146] 吹出部１３前面が熱輻射面でなくても、熱損失の発生を抑制することができる。具体的には、例えば、特許文献１に開示される乗物用シートであれば、フロントシールドには、送風機から排気ダクトが接続されて排気口が形成されている。ここで、排気ダクト内には熱供給装置が設けられているので、熱供給装置からの熱エネルギーは、フロントシールド（シートクッションの前面）に達するまでに排気ダクトを介して周囲に逃げてしまう。これによって熱損失が発生し、暖房効率が低下することになる。

[0147] これに対して、本実施の形態では、吹出部１３前面が装飾部材（フロントシールド）となっているので、送風部１１からシートクッション３１の前面までを接続する吹出用のダクトを、フロントシールドとは別の部材として設けなくてよい。そのため、シートクッション３１の前面以外の領域に、ダクトから熱エネルギーが放出されることが回避される。従って、吹出部１３前面が熱輻射面でなくても、暖房に際してのダクトからの熱損失を抑制できるので、暖房効率を向上させることが可能となる。

[0148] また、吹出部１３前面が装飾部材（フロントシールド）を兼ねていれば、車載暖房装置１０を車両用シート３０に取り付けるに際して、フロントシールドへの開口の形成またはフロントシールドへのダクトの接続等といった工程が不要となる。そのため、製造工程の煩雑化を回避することができる。また吹出部１３をフロントシールドとして用いることができるので、部品点数の増加の抑制を図ることができる。

[0149] 使用者が車両用シート３０に着座すると、シートクッション３１のクッションパッド４３が使用者の体重により変形し、変形したクッションパッド４３が吹出部１３を押圧して、著しい場合には吹出部１３が破損する虞がある。本実施の形態では、吹出部１３の上端は、図１に示すように、パンフレーム４５よりも少許低く形成しているので、体重の重い使用者が着座してクッションパッド４３が大きく変形した場合でも、クッションパッド４３の変形が吹出部１３に影響することはなく、吹出部１３の破損を防止することができる。

[0150] また、吹出口１３ａの前端は、シートクッション３１の前面側端部より後方となる位置に配置し、吹出口１３ａがシートクッション３１により上方から覆われるので、物体が吹出口１３ａに当接しにくくなり、吹出口１３ａの破損を防止することができる。

[0151] （実施の形態７）

本実施の形態７に係る車載暖房装置は、実施の形態１～６に係る車載暖房装置のいずれかの車載暖房装置において、吹出部とシートクッションの前面側端部との間に間隙を形成し、間隙の上方を覆うカバー部材を設けている。

[0152] また、本実施の形態７に係る車載暖房装置では、カバー部材をシートクッションの両側面に固定してもよい。

[0153] また、本実施の形態７に係る車載暖房装置では、シートクッションの両側面に装飾部材を配設し、カバー部材を装飾部材に固定してもよい。

[0154] また、本実施の形態７に係る車載暖房装置では、カバー部材のシートクッション側端縁に樹脂及び／又は金属からなる芯材を縫い込み、芯材をシートクッション両側面に固定してもよい。

[0155] また、本実施の形態７に係る車載暖房装置では、前記吹出部は、前面が前記温風により加熱されて輻射熱を発するように構成してもよい。

[0156] また、本実施の形態７に係る車載暖房装置は、シートの着座部であるシートクッションの下部に設けられ、外気を内部に吸い込むための吸込口が設けられている送風部と、内部にヒータを備え、送風部からの送風を加熱して温風を形成する温風形成部と、温風形成部からの温風をシートクッションの前方に吹き出す吹出部と、を備え、吹出部とシートクッションの前面側端部との間に間隙を形成し、間隙の上方を覆うカバー部材を設けている。

[0157] また、本実施の形態７に係る車載暖房装置では、カバー部材のシートクッション側端縁をシートクッションに食い込ませてもよい。

[0158] また、本実施の形態７に係る車載暖房装置では、カバー部材の表面に装飾部材と同様の装飾を施してもよい。

[0159] また、本実施の形態７に係る車載暖房装置では、シートクッションの両側

面に装飾部材を配設すると共に、カバー部材をシートクッションの表皮材と同様の部材にて形成し、カバー部材のシートクッション側端縁に樹脂及び／又は金属からなる芯材を縫い込み、芯材を装飾部材に固定してもよい。

[0160] さらに、本実施の形態７に係る車載暖房装置では、吹出部は、前面が装飾部材であるフロントシールドを兼用してもよい。

[0161] なお、本実施の形態７に係る車載暖房装置は、上記特徴以外は、実施の形態１～６係る車載暖房装置のいずれかの車載暖房装置と同様に構成されていてもよい。

[0162] ［車載暖房装置の構成例］

図１７は、本実施の形態７に係る車載暖房装置を車両用シートに取り付けた状態の一例を模式的に示す断面図である。図１８は、図１７に示す車載暖房装置と車両用シートのフレームを分離した状態を模式的に示す斜視図である。図１９は、図１７に示す車載暖房装置を装着した状態の車両用シートを示す斜視図である。

[0163] 図１７～図１９に示すように、本実施の形態７に係る車載暖房装置は、実施の形態６に係る車載暖房装置と基本的構成は同じであるが、吹出部１３とシートクッション３１の前面側端部との間に間隙を形成し、間隙の上方を覆うカバー部材４８を設けている点が異なる。以下、具体的に説明する。

[0164] 吹出部１３は、シートクッション３１の前面側端部との間に間隔を有して配設される。吹出部１３とシートクッション３１との間隔は、使用者がシートクッション３１に着座、あるいは膝をつくなどした際に、シートクッション３１が変形してもシートクッション３１が吹出部１３に接触しない寸法に設定されている。図１７にシートクッション３１が変形した状態を二点差線にて図示している。

[0165] また、図１９に示すように、吹出部１３とシートクッション３１との間隔を覆ってカバー部材４８が配設されており、カバー部材４８の両端は、シートクッション３１の両側面に装着される合成樹脂性の装飾部材４９に固定されている。

[0166] カバー部材４８は、本実施の形態では合成樹脂にて形成されており、カバー部材４８のシートクッション３１側端縁が少許、本実施の形態では、１～５ｍｍ程度シートクッション３１に食い込むように装飾部材４９に固定されている。使用者が車両用シート３０に着座した場合、固定されたカバー部材４８に対してシートクッション３１が滑るように変形し、カバー部材４８とシートクッション３１との間に隙間が生じることはない。

[0167] カバー部材４８とシートクッション３１との間に隙間が生じないので、カバー部材４８とシートクッション３１の間に外観上違和感なく見せることができると共に、ゴミや異物等の混入を防ぐことができる。

[0168] シートクッション３１内には、クッションパッド４３が収納されており、クッションパッド４３は発泡部材製であるため、シートクッション３１の寸法公差は大きく形成されている。寸法公差の大きいシートクッション３１が変形した場合でも、カバー部材４８はシートクッション３１との間に隙間が生じることがないように、本実施の形態では、カバー部材４８が１～５ｍｍ程度シートクッション３１に食い込むようにして、シートクッション３１の寸法公差を吸収するように構成している。

[0169] カバー部材４８は、装飾部材４９と同様の装飾を施すことにより、違和感のない外観とすることができ、外観を損なうことがない。また、カバー部材４８は、使用者が車両用シート３０に着座する際に接触し、カバー部材４８が破損するおそれがあるため、カバー部材４８の破損を抑制するために、ＰＰ（ポリプロピレン）又はＰＥ（ポリエチレン）等の粘性を有する材料を用いることが好ましい。ＰＰ又はＰＥ等の材質は成形性がよく外観部材として適していることは言うまでもない。

[0170] 上記実施の形態では、カバー部材４８は、合成樹脂にて形成したが、皮等のシートクッション３１の表皮材３１ａと同様の素材を用いてもよい。表皮材３１ａと同様の素材を用いる場合には、カバー部材４８のシートクッション３１側端縁と車載暖房装置１０の吹出部１３側端縁に合成樹脂又は金属等からなる線状もしくは板状の芯材を縫い込み、その芯材をシートクッション

３１両側面の装飾部材４９に固定することによりカバー部材４８の移動を阻止するように構成することが好ましい。この構成により、使用者が車両用シート３０に着座してシートクッション３１が変形した場合でも、カバー部材４８とシートクッション３１との間に隙間が生じるのを防止することができる。

[0171] また、上記実施の形態では、カバー部材４８を装飾部材４９に固定する構成としたが、装飾部材４９をなくし、シートクッション３１に固定する構成としてもよい。

[0172] ［車載暖房装置の作用効果］

ところで、使用者が車両用シート３０に着座すると、シートクッション３１のクッションパッド４３が使用者の体重により変形し、変形したクッションパッド４３が吹出部１３を押圧して、著しい場合には吹出部１３が破損するおそれがある。

[0173] しかしながら、本実施の形態７に係る車載暖房装置１０では、吹出部１３がシートクッション３１との間に間隔を有して配設され、間隔はシートクッション３１が使用者の着座等により変形してもシートクッション３１が吹出部１３に接触しない寸法に設定しているので、シートクッション３１の変形により吹出部１３が破損することがない。

[0174] 吹出部１３とシートクッション３１との間隔は、カバー部材４８により覆われるので、美観が損なわれることがなく、吹出部１３とシートクッション３１との間にごみ等が入ることもない。

[0175] なお、上記実施の形態では、吹出部１３とシートクッション３１との間隔を、シートクッション３１が使用者の着座等により変形してもシートクッション３１が吹出部１３に当接しない寸法に設定したが、これに限定されない。

[0176] 図２０は、本実施の形態７に係る車載暖房装置をシートに取り付けた状態の他の例を模式的に示す断面図である。なお、図２０では、シートクッションが変形した状態を二点差線にて図示している。

[0177] 例えば、図２０に示すように、シートクッション３１の変形によりシートクッション３１が吹出部１３に接触する寸法に設定し、シートクッション３１の変形により吹出部１３が前方側に撓む構成としてもよい。なお、吹出部１３が撓む構成とする際には、温風形成部１２と吹出部１３との接続部分を円弧状に形成し、撓み易く構成することが好ましい。

[0178] なお、本発明は前記実施の形態の記載に限定されるものではなく、特許請求の範囲に示した範囲内で種々の変更が可能であり、異なる実施の形態や複数の変形例にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施の形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

産業上の利用可能性

[0179] 本発明は、自動車等の車両用シートに取り付ける暖房装置の分野に広く好適に用いることができる。

符号の説明

[0180] １０　車載暖房装置

１１　送風部

１１ａ　吸込口

１２　温風形成部

１２ａ　吹出口

１３　吹出部（風路部材）

１３ａ　吹出口

１３ｂ　吹出部前面（フロントシールド）

１４　吹出部（板状部材、温風ガイド板）

１４ａ　ガイド板前縁

１４ｂ　ガイド板前面（フロントシールド）

１５　一体型筐体

１５ａ　吸込口

１５ｂ　吹出口

１５ｃ　筐体前壁部（フロントシールド）

１６　背面断熱材
２１　ファンモータ
２２　ヒータ
２３　整流板
２５　円筒状ファン
２７　吸込用ガイド部材
３０　車両用シート
３１　シートクッション
３３　スライド装置
３４　操作レバー
３７　スライドレール
４０　使用者
４２　着座フレーム
４３　クッションパッド
４４　サイドフレーム
４５　パンフレーム
４５ａ　前方折曲部
４６　メンバーパイプ
４７　スプリング
４８　カバー部材
４９　装飾部材

請求の範囲

[請求項1] 車両用シートの着座部であるシートクッションの下部前方に設けられ、

外気を内部に吸い込むための吸込口が設けられている送風部と、

内部にヒータを備え、前記送風部からの送風を加熱して温風を形成する温風形成部と、

前記温風形成部からの前記温風を前記シートクッションの前方に吹き出す吹出部と、を備え、

当該吹出部は、少なくとも一部が前記シートクッションの前面に位置して装飾部材であるフロントシールドを兼ねていることを特徴とする、車載暖房装置。

[請求項2] 前記吹出部における前記前面に位置する部位は、前記温風により加熱されて輻射熱を発するよう構成されていることを特徴とする、請求項１に記載の車載暖房装置。

[請求項3] 前記送風部および前記温風形成部は、前記シートクッションの裏側に位置し、

前記吹出部は、その内部が、前記温風形成部からの前記温風を流通させる温風風路となっており、

前記吹出部の前端であって、前記シートクッションの前面となる位置には、前記温風を吹き出す吹出口が設けられており、

前記吹出部の前面が前記フロントシールドを兼ねていることを特徴とする、請求項１に記載の車載暖房装置。

[請求項4] 前記温風形成部の前方には、前記吸込口よりも上方の位置に、前記温風を吹き出す吹出口が設けられ、

前記吹出部は、前記吹出口の上縁から、前記シートクッションの前面に達する位置まで延伸する板状であり、その前面に前記吹出口からの温風を沿わせて前記シートクッションの前面にまで導く温風ガイド板として構成され、

当該温風ガイド板が前記フロントシールドを兼ねていることを特徴とする、請求項１に記載の車載暖房装置。

[請求項5] 前記送風部、前記温風形成部および前記吹出部は、上下方向に一体化されて、前記シートクッションの前面に設けられており、

その前面が前記フロントシールドを兼ねていることを特徴とする、請求項１に記載の車載暖房装置。

[請求項6] 前記吸込口が下側に向いて設けられており、

前記吹出部は、前記温風形成部の前側に位置し、前記吸込口よりも上方となる位置から、前方に吹き出すよう構成されていることを特徴とする、請求項１に記載の車載暖房装置。

[請求項7] 前記吹出部は、前記シートクッションの幅方向に広がる平坦形状であり、

前記吹出部は、前記温風形成部よりも厚みが小さく、その内部が、前記温風形成部からの前記温風を流通させる温風風路となっており、

前記吹出部の前端は、前記吸込口よりも上方で、かつ、前記シートクッションの前面となる位置に配置され、この前端に、前記温風を吹き出す吹出口が設けられていることを特徴とする、請求項６に記載の車載暖房装置。

[請求項8] 前記温風形成部の前方には、前記吸込口よりも上方の位置に、前記温風を吹き出す吹出口が設けられ、

前記吹出部は、前記吹出口の上縁から、前記シートクッションの前面に達する位置まで延伸する板状であり、その前面に前記吹出口からの温風を沿わせて前記シートクッションの前面にまで導く温風ガイド板として構成されていることを特徴とする、請求項６に記載の車載暖房装置。

[請求項9] 前記温風形成部の前方には、前記吸込口よりも上方の位置に、前記温風を吹き出す吹出口が設けられることにより、当該温風形成部が前記吹出部を兼ねており、

前記送風部の下側には、前記シートクッションの前方からの外気を、前記吸込口に導入する吸込用ガイド部材が設けられていることを特徴とする、請求項６に記載の車載暖房装置。

[請求項10] 前記ヒータは、前記送風部からの送風方向に交差する状態で、前記温風形成部内に設けられ、

前記温風形成部における前記ヒータよりも後側の位置には、前記送風部から前記ヒータに向けて前記空気流を指向させる整流部材が設けられていることを特徴とする、請求項６に記載の車載暖房装置。

[請求項11] 前記吹出口は、前記車両用シートを上方から見て、前記車両用シート両端部分が両端側になるに従って後方になる略円弧状に形成されていることを特徴とする、請求項１に記載の車載暖房装置。

[請求項12] 前記温風形成部内部のヒータ幅よりも、前記吹出口幅の方が広いことを特徴とする、請求項１１に記載の車載暖房装置。

[請求項13] 前記吹出部の前端を、前記シートクッションの前面側端部より後方となる位置に配置することを特徴とする、請求項１に記載の車載暖房装置。

[請求項14] 前記吹出部は、前面が前記温風により加熱されて輻射熱を発するように構成したことを特徴とする、請求項１３に記載の車載暖房装置。

[請求項15] 前記吹出部と前記シートクッションの前面側端部との間に間隙を形成し、前記間隙の上方を覆うカバー部材を設けたことを特徴とする、請求項１に記載の車載暖房装置。

[請求項16] 前記カバー部材を前記シートクッションの両側面に固定したことを特徴とする、請求項１５に記載の車載暖房装置。

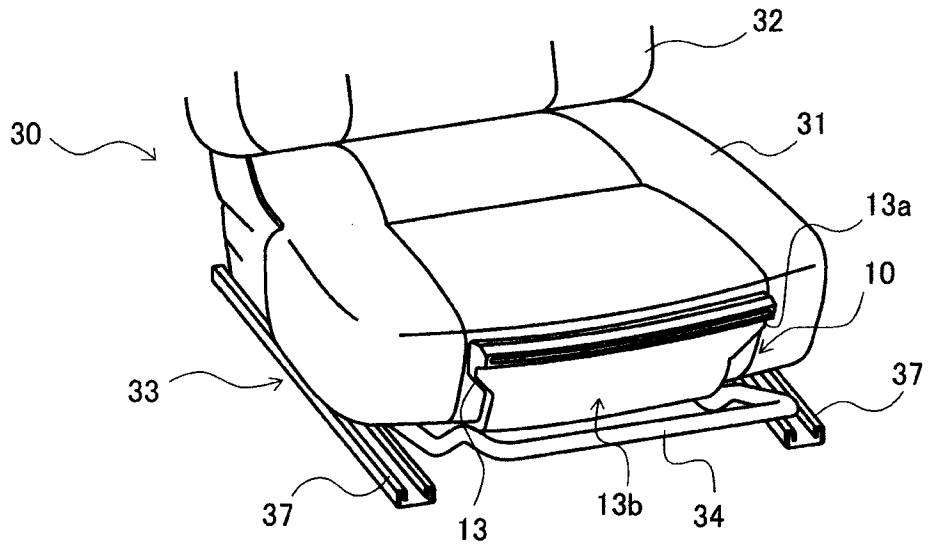
[請求項17] 前記シートクッションの両側面に装飾部材を配設し、前記カバー部材を前記装飾部材に固定したことを特徴とする、請求項１５に記載の車載暖房装置。

[請求項18] 前記カバー部材の前記シートクッション側端縁に樹脂及び／又は金属からなる芯材を縫い込み、前記芯材を前記シートクッション両側面

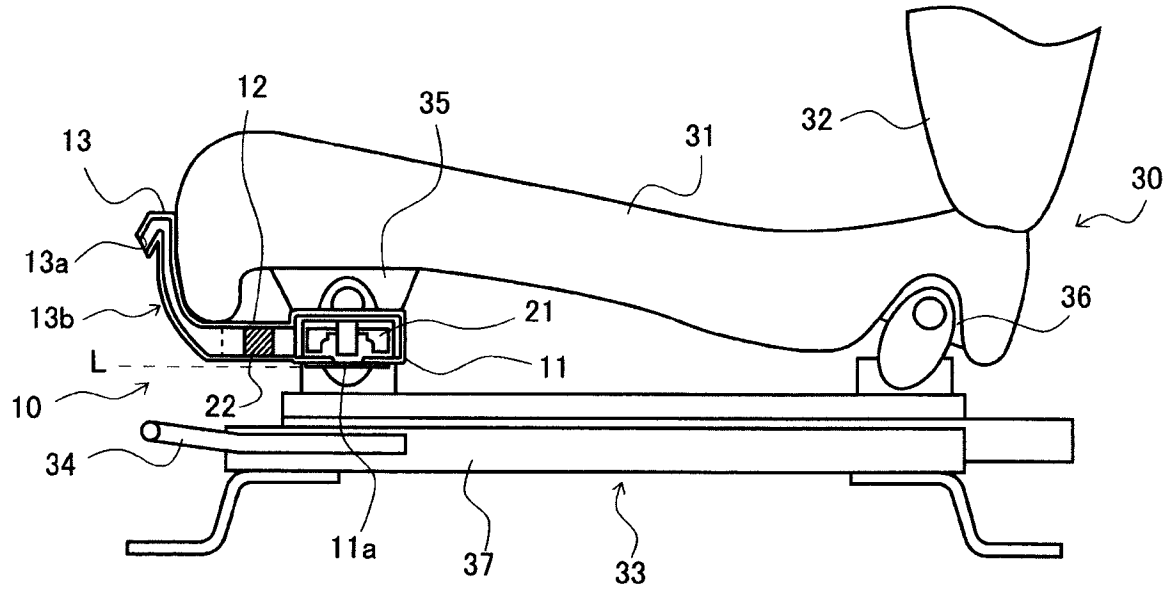
に固定することを特徴とする、請求項１５に記載の車載暖房装置。

[請求項19] 前記吹出部は、前面が前記温風により加熱されて輻射熱を発するように構成したことを特徴とする、請求項１５に記載の車載暖房装置。

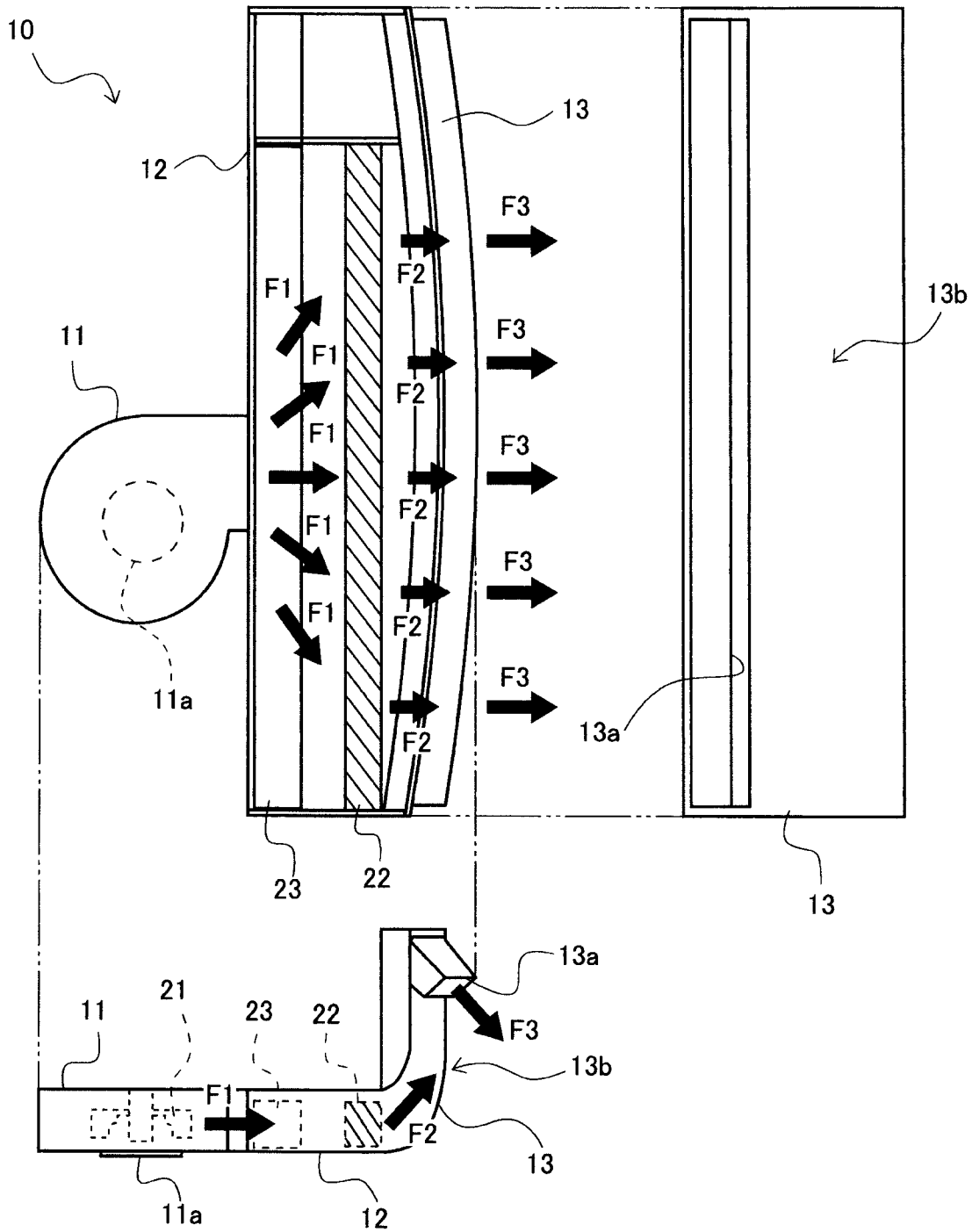
[図1]


32
30
31
13a
10
33
37
37
13
13b
34

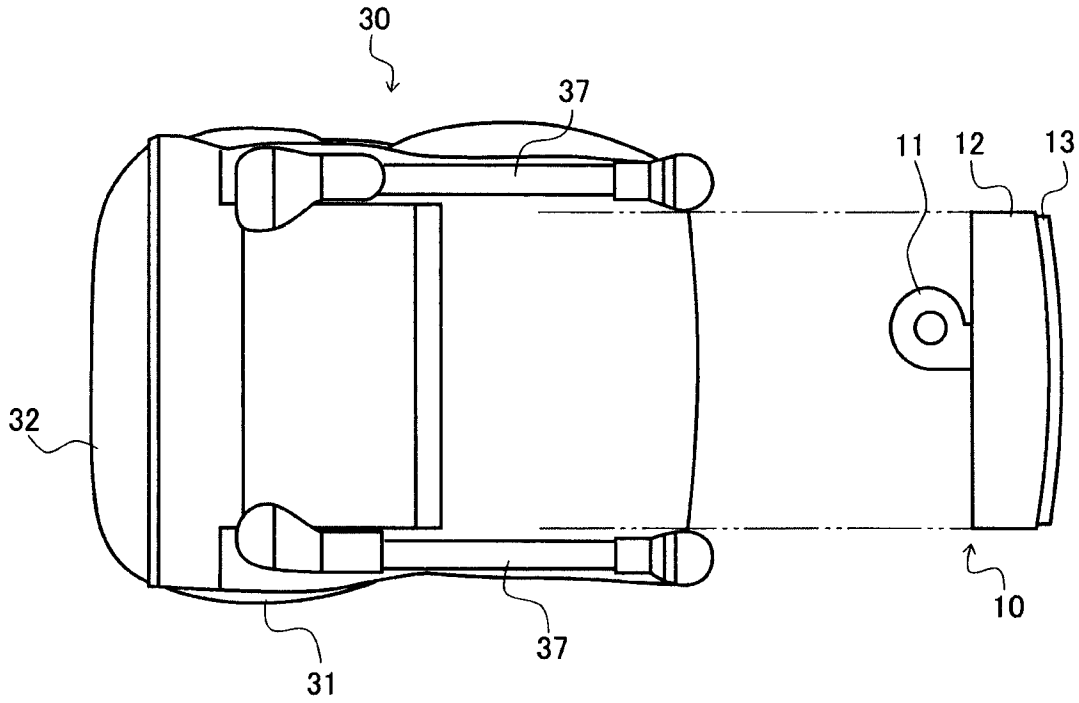
[図2]


12
35
32
13
31
30
13a
13b
21
36
L
11
10
22
34
11a
37
33

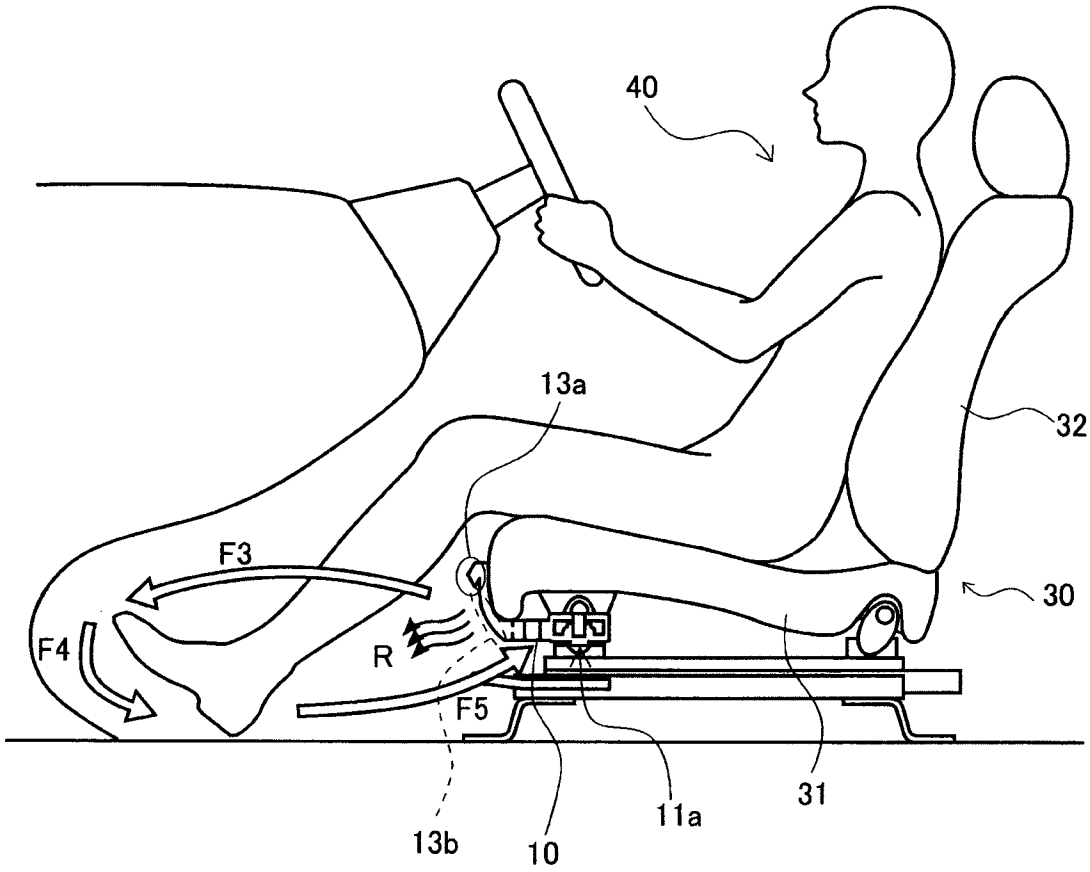
[図3]



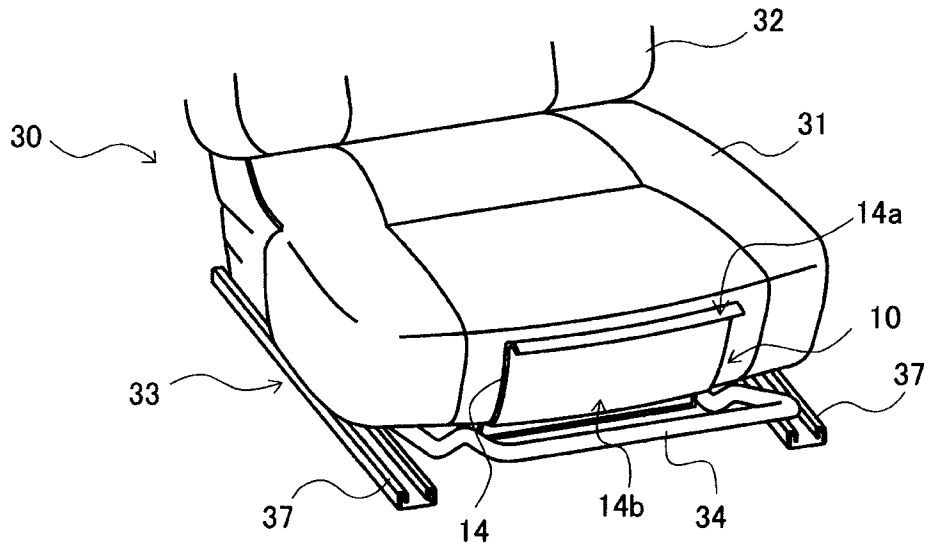
[図4]



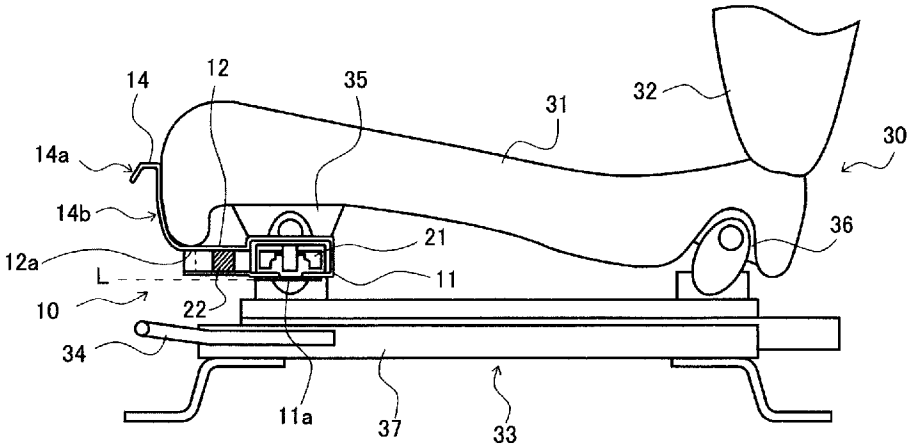
[図5]



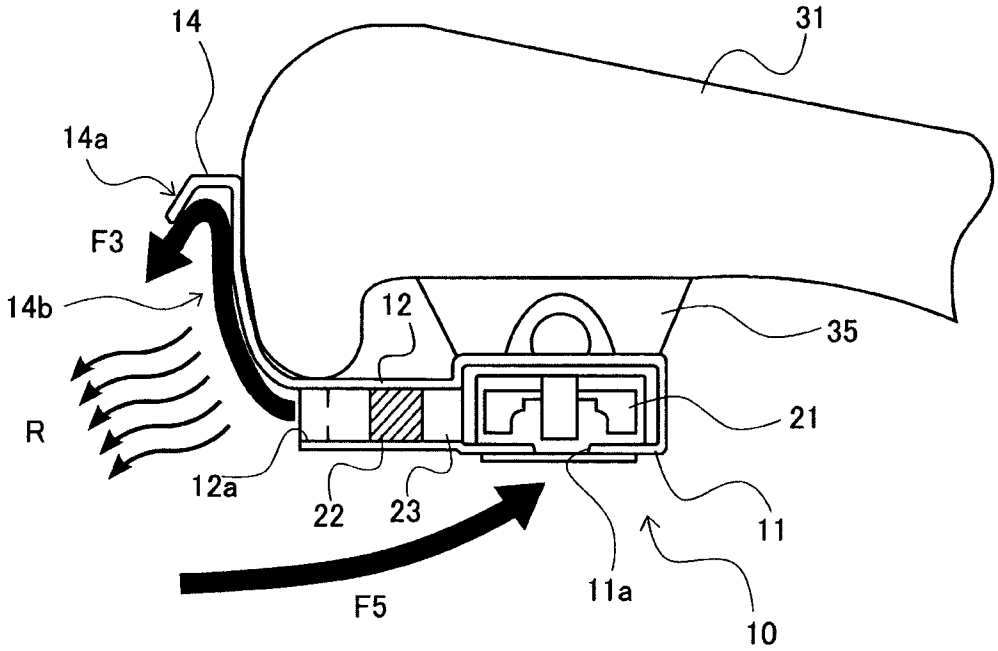
[図6]


32
30
31
14a
10
33
37
37
14
14b
34

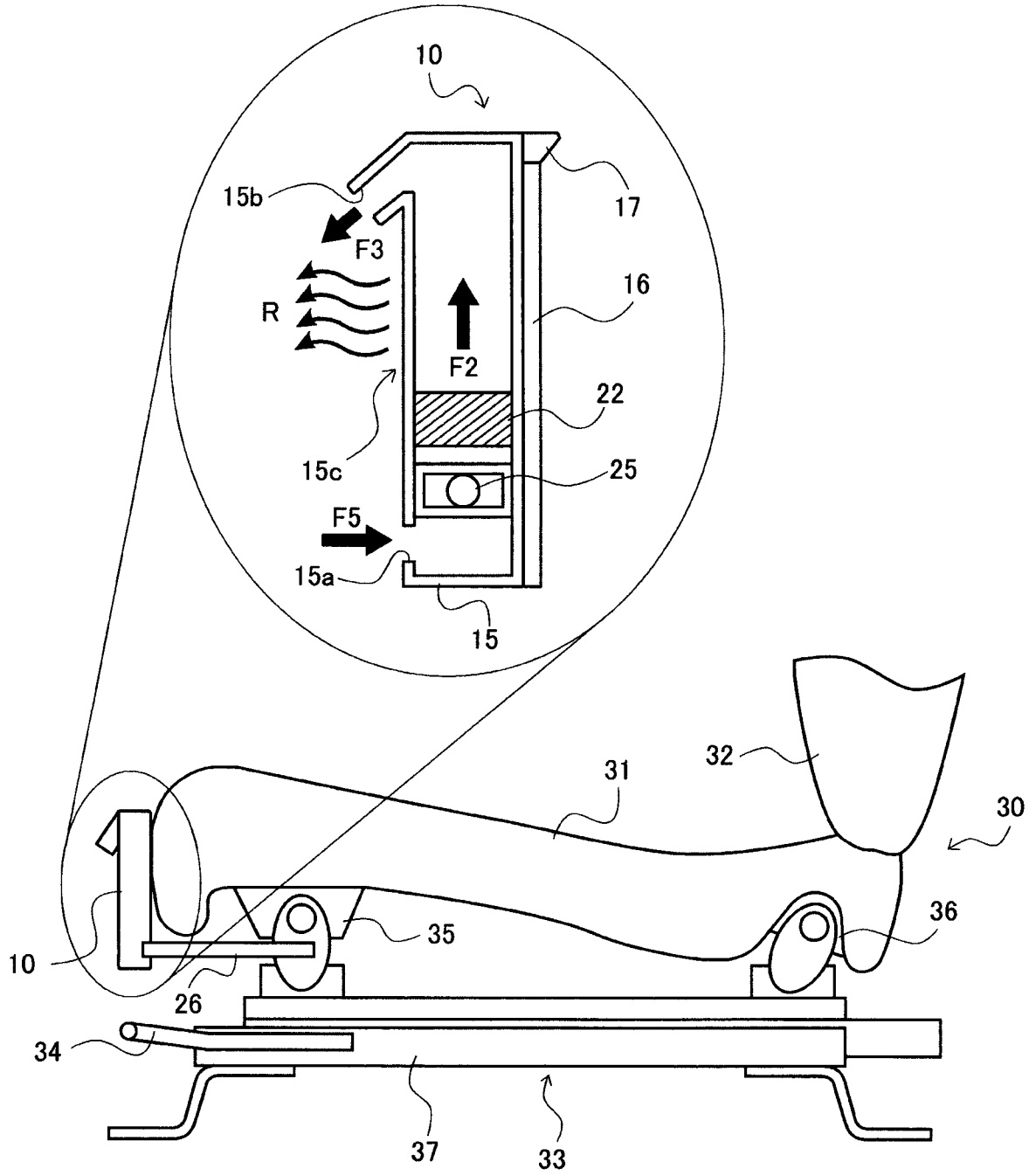
[図7]


14
12
35
31
32
30
14a
14b
21
36
12a
L
11
10
22
34
11a
37
33

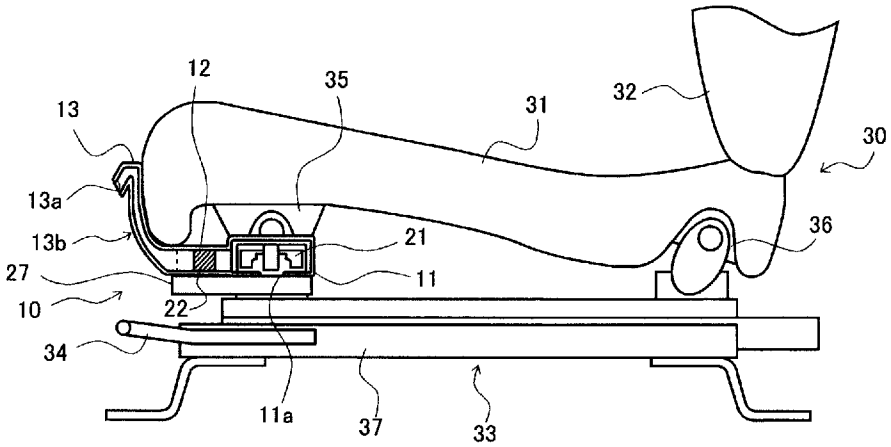
[図8]



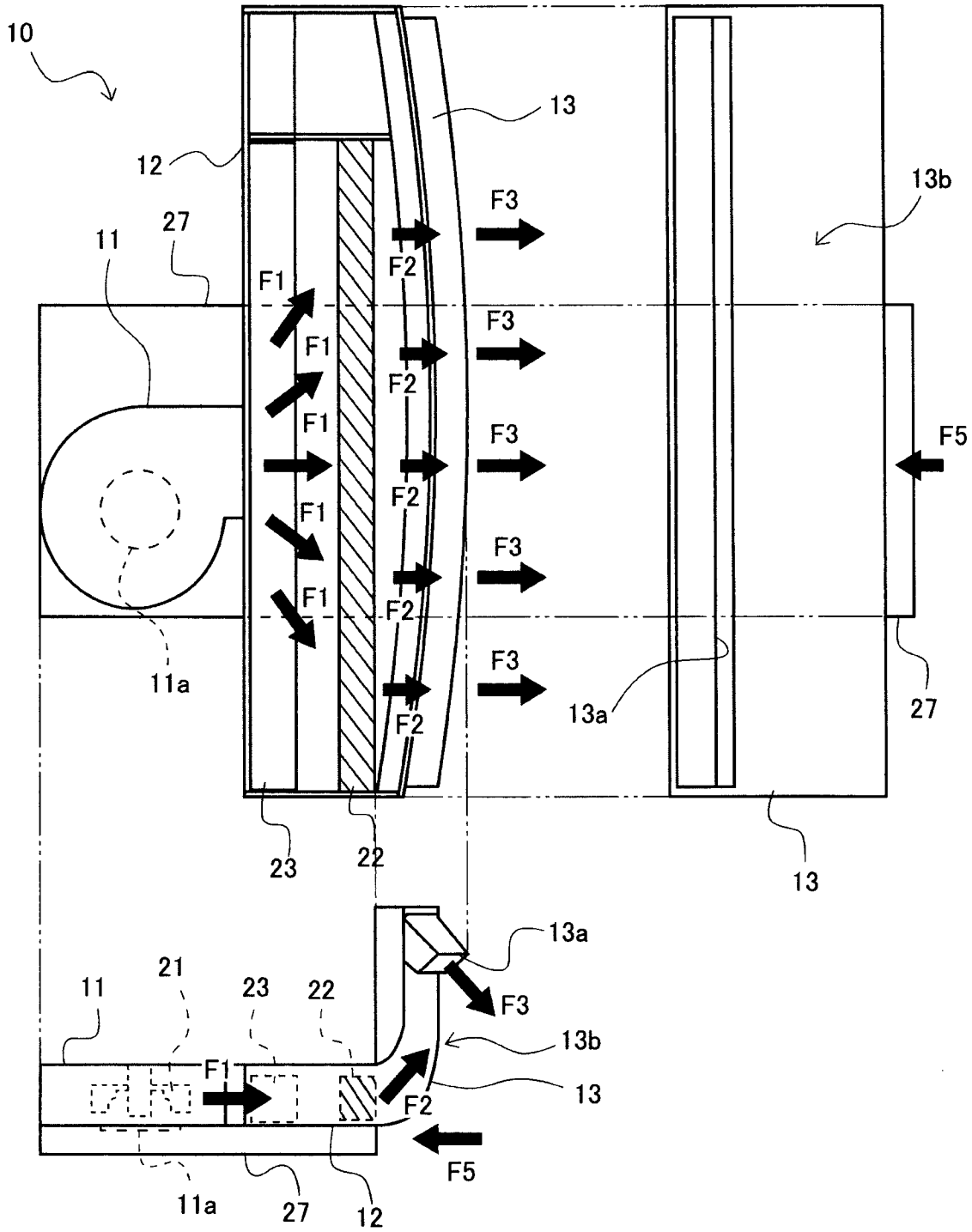
[図9]



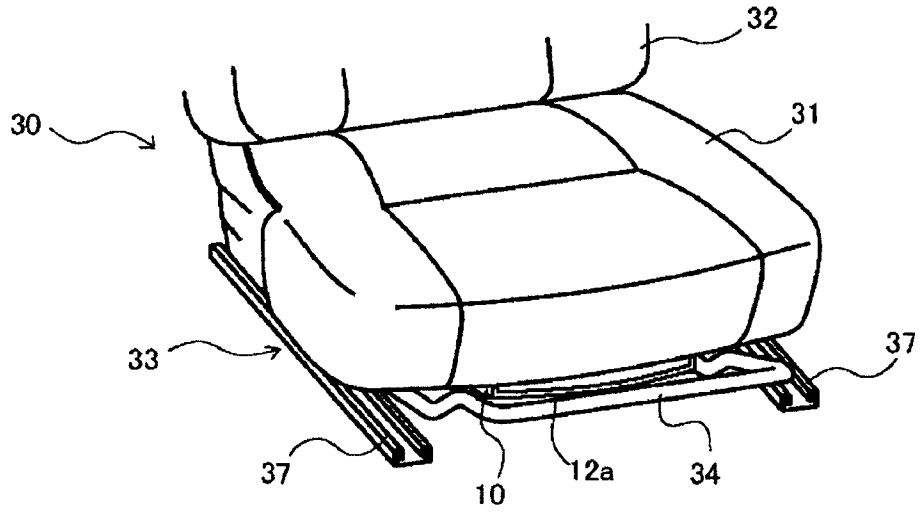
[図10]



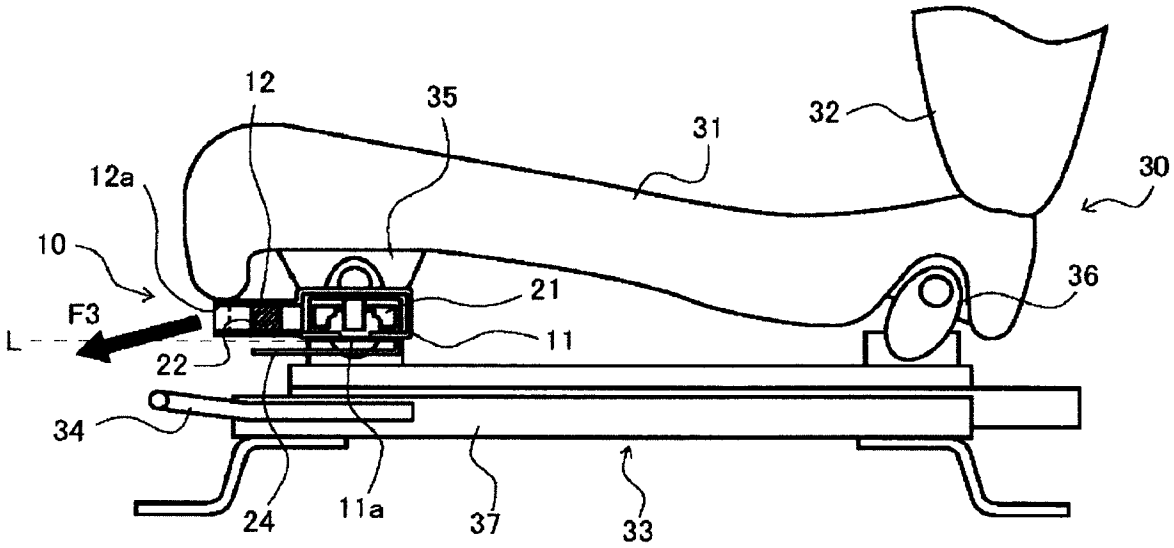
[図11]



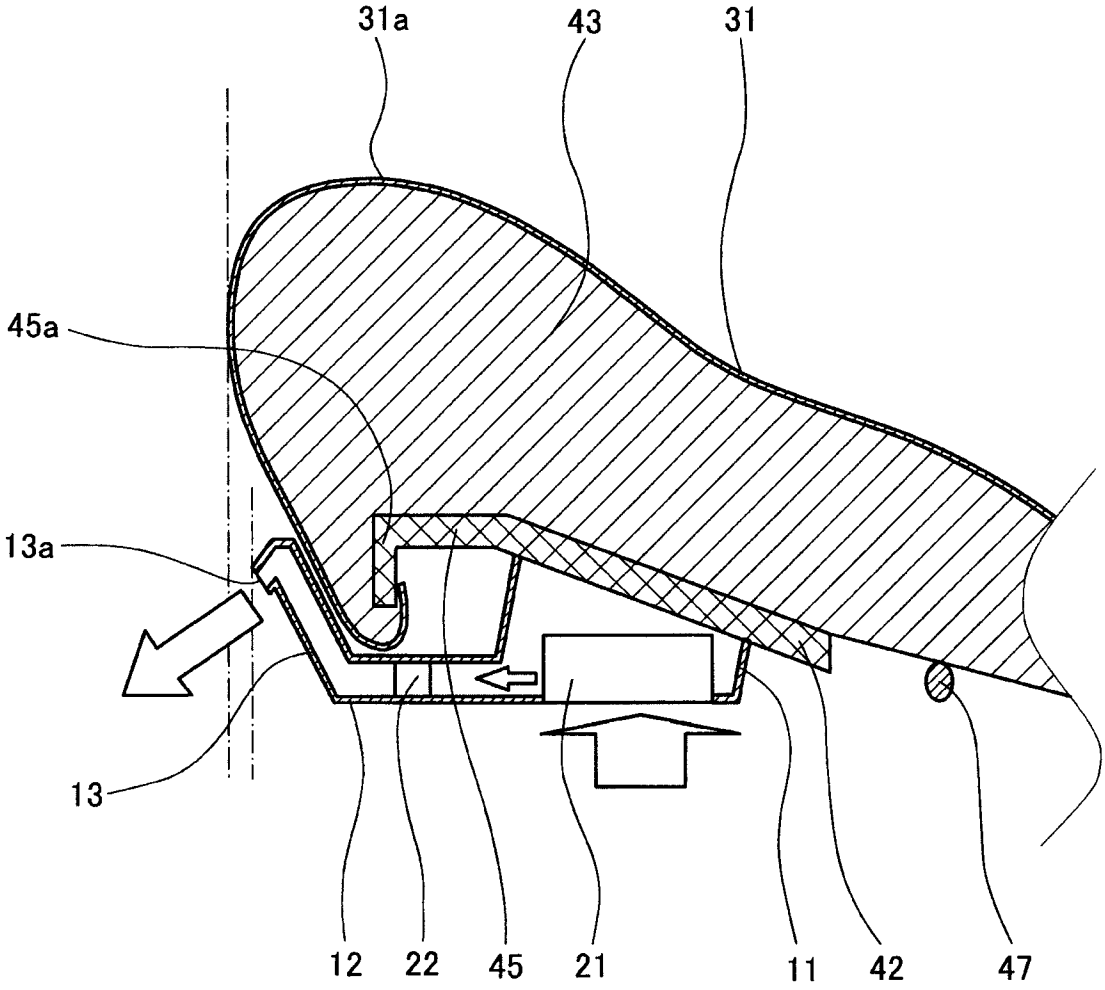
[図12]


32
30
31
33
37
37
10
12a
34

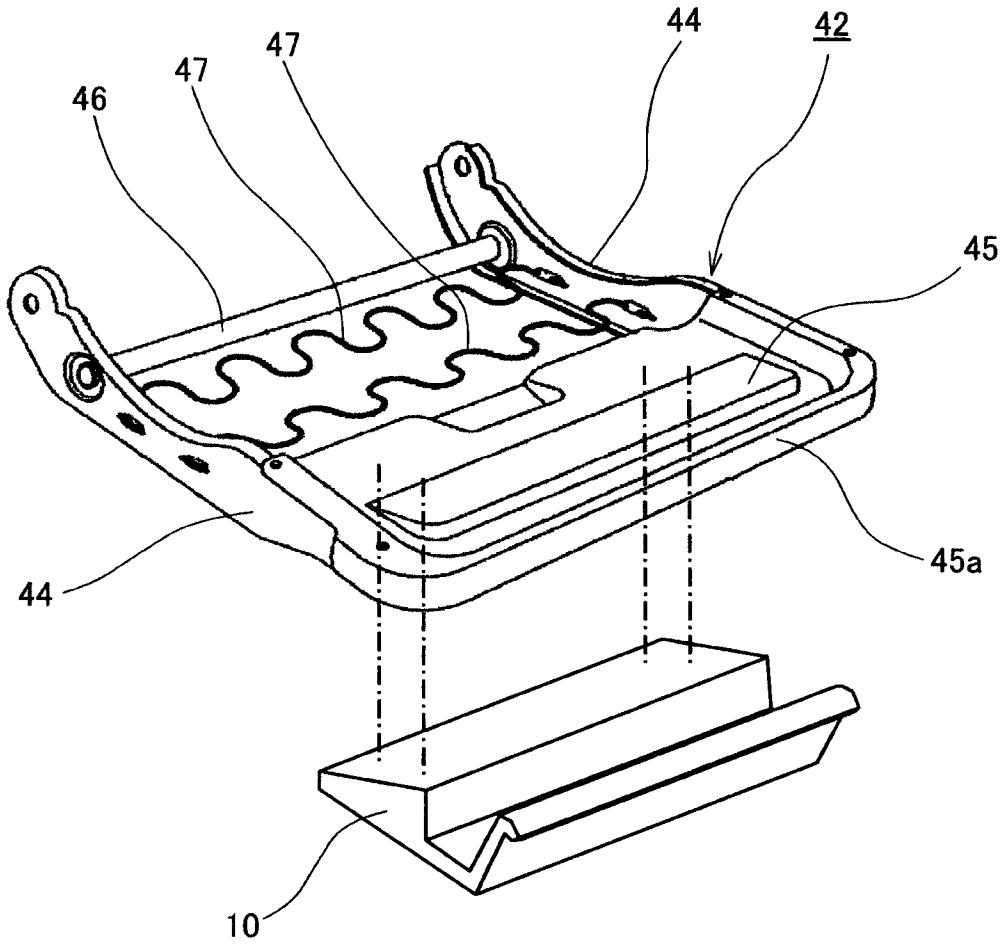
[図13]


12
35
31
32
30
12a
10
21
36
F3
L
11
22
34
24
11a
37
33

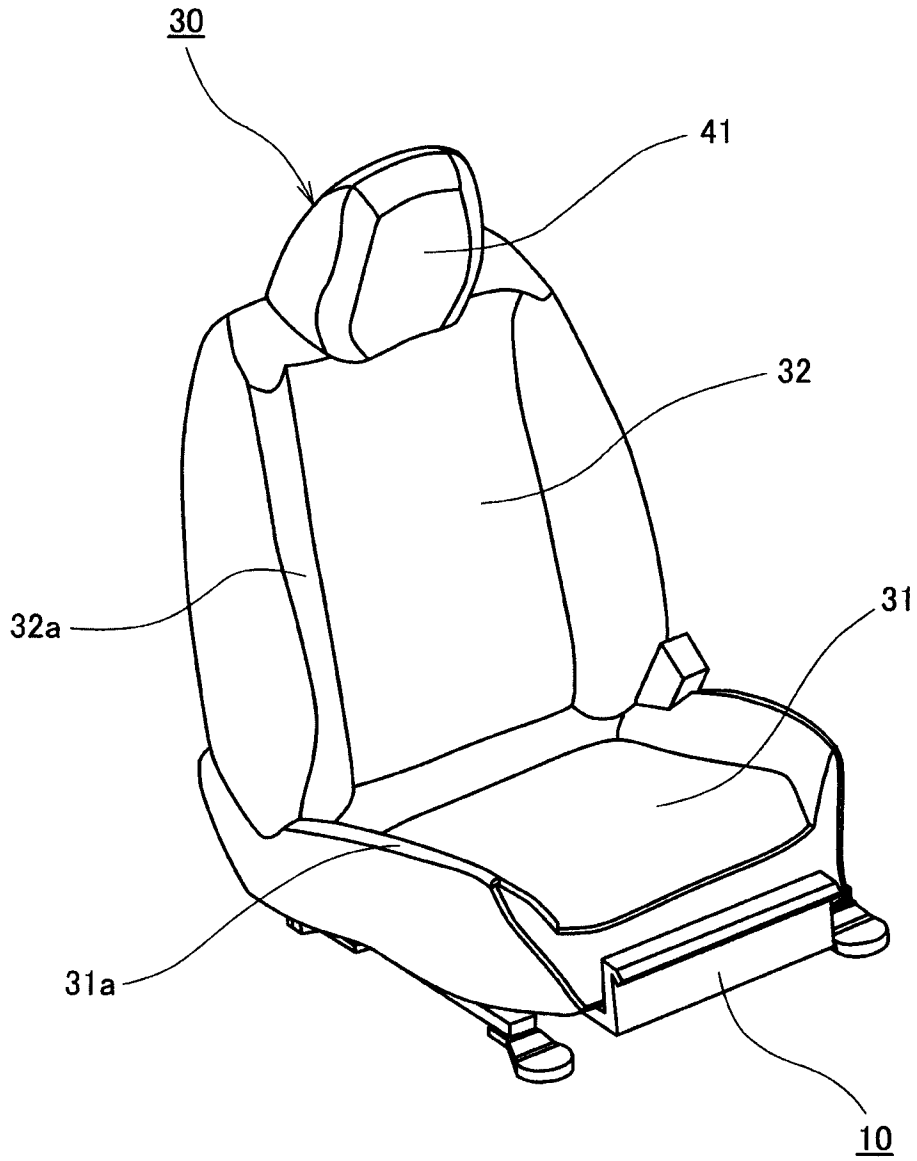
[図14]



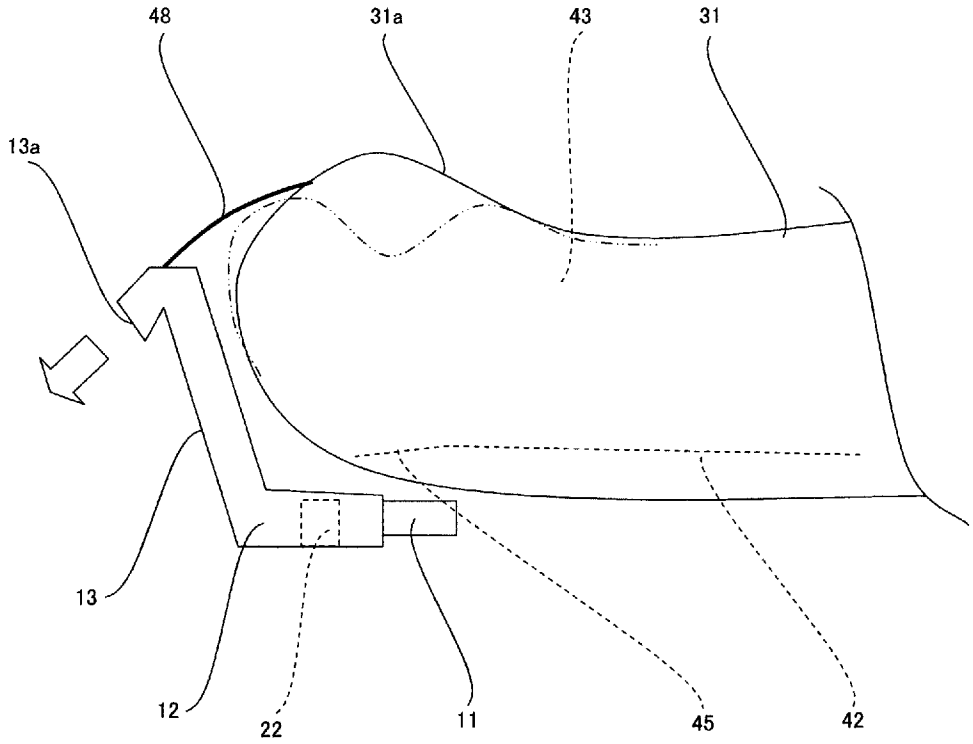
[図15]



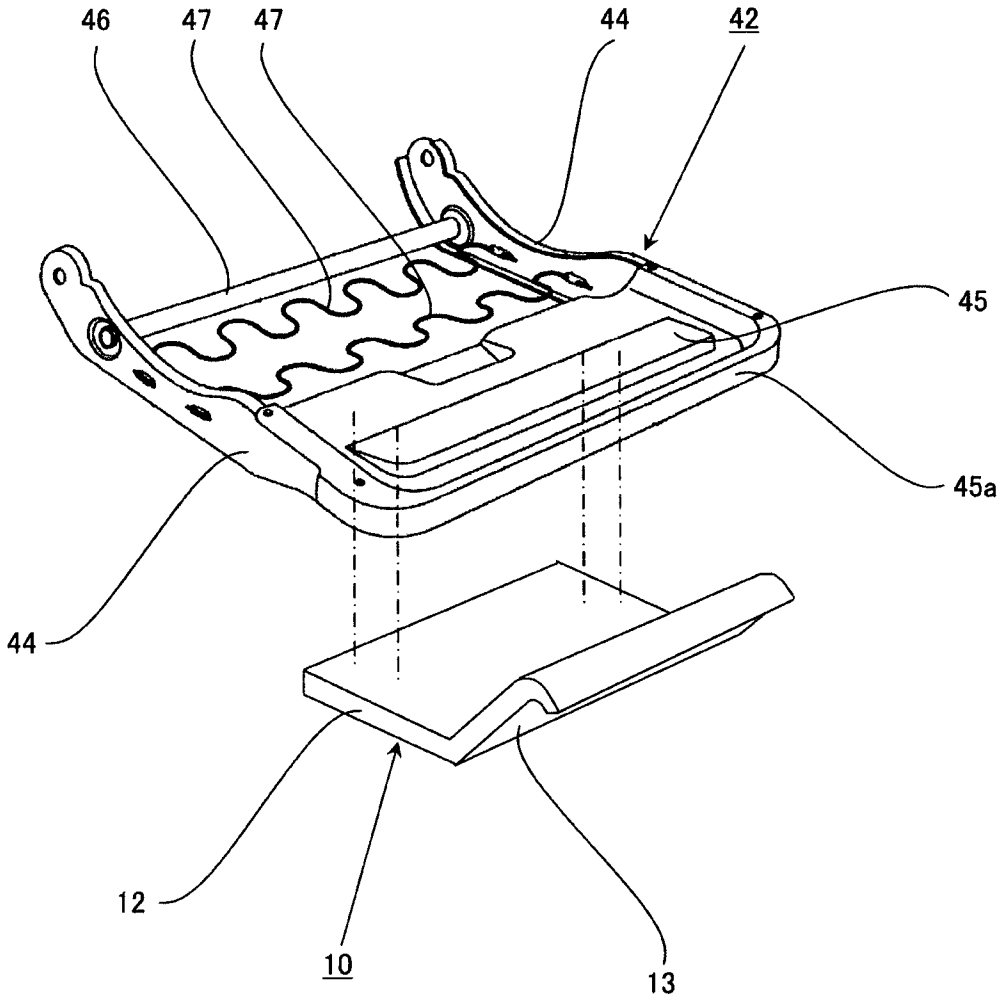
[図16]



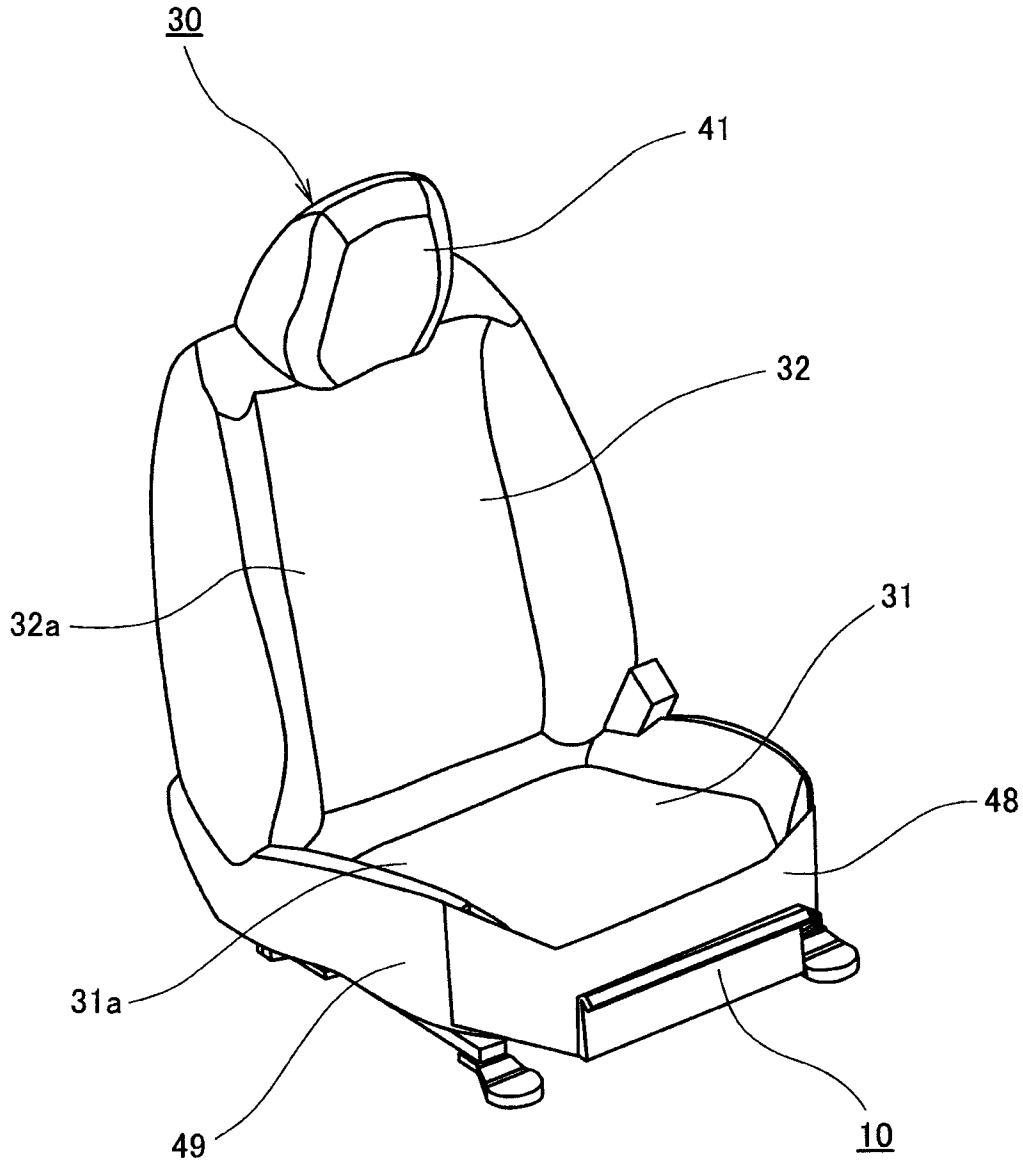
[図17]



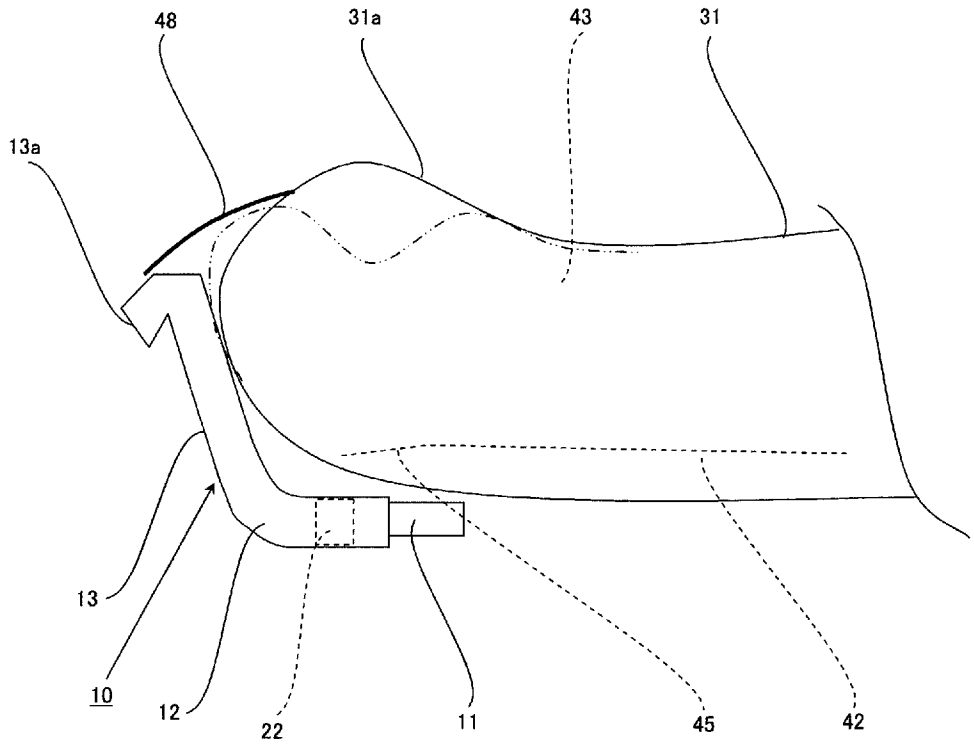
[図18]



[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/007029

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60N2/56(2006.01)i, *A47C7/74*(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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 2011-254882 A (Toyota Boshoku Corp.), 22 December 2011 (22.12.2011), entire text; all drawings (Family: none)	1-19
A	JP 2012-183154 A (Toyota Boshoku Corp.), 27 September 2012 (27.09.2012), entire text; all drawings (Family: none)	1-19
A	JP 2011-126329 A (Mitsubishi Fuso Truck and Bus Corp.), 30 June 2011 (30.06.2011), entire text; all drawings (Family: none)	1-19

☐ 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, 2014 (21.02.14)	Date of mailing of the international search report 04 March, 2014 (04.03.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１３／００７０２９

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

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	１９７１－２０１４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１４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 2011-254882 A（トヨタ紡織株式会社）2011.12.22, 全文，全図（ファミリーなし）	1-19
A	JP 2012-183154 A（トヨタ紡織株式会社）2012.09.27, 全文，全図（ファミリーなし）	1-19
A	JP 2011-126329 A（三菱ふそうトラック・バス株式会社）2011.06.30, 全文，全図（ファミリーなし）	1-19

☐　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	国際調査報告の発送日
２１．０２．２０１４	０４．０３．２０１４

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｒ　３５１４
柳本　陽征
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３８６