

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-199166

(P2016-199166A)

(43) 公開日 平成28年12月1日(2016.12.1)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)		
<b>B60N</b>	<b>2/44</b>	<b>(2006.01)</b>	B60N	2/44	3B087	
<b>B60N</b>	<b>2/56</b>	<b>(2006.01)</b>	B60N	2/56		
<b>B68G</b>	<b>7/05</b>	<b>(2006.01)</b>	B68G	7/05	B	
<b>B68G</b>	<b>7/06</b>	<b>(2006.01)</b>	B68G	7/06	A	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2015-80886 (P2015-80886)  
 (22) 出願日 平成27年4月10日 (2015.4.10)

特許法第30条第2項適用申請有り 新 知己は、トヨタ紡織株式会社を通じて、別紙記載の車両販売店に対して、新 知己が発明した「乗物用シート」を搭載した車両の販売を行うことを依頼し、別紙記載の車両販売店はその依頼に基づいて公開を行った（販売日：平成26年10月23日、販売した場所 別紙記載の車両販売店）。

(71) 出願人 000241500  
 トヨタ紡織株式会社  
 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地  
 (74) 代理人 110000394  
 特許業務法人岡田国際特許事務所  
 (72) 発明者 新 知己  
 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  
 Fターム(参考) 3B087 DE03 DE09

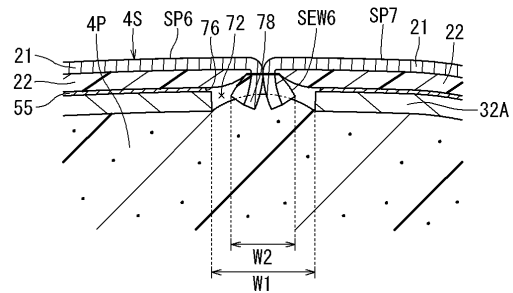
(54) 【発明の名称】 乗物用シート

(57) 【要約】

【課題】 比較的シンプルな構成により、シートカバーの一部を、シートヒータを通してシートパッド側に引き込みつつ取付けることにある。

【解決手段】 縫合部SEW6の少なくとも一部が、シートヒータ32Aの孔部72を通りつつ、シートパッド4Pと同材質の取付け部78を介してシートパッド4Pに取付けられる構成とされ、取付け部78が、シートパッド4Pの成形時において、シートパッド4Pの成形材料が孔部72を通って縫合部SEW6の少なくとも一部に含浸したのち硬化することで形成される。

【選択図】 図10



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

シート外形をなす樹脂製のシートパッドと、前記シートパッドを被覆するシートカバーと、前記シートパッドと前記シートカバーの間に配設されるシートヒータとを備え、前記シートカバーが、複数の表皮ピースを縫合してなるとともに、隣り合う表皮ピースの端部同士を縫い合わせてなる線状の縫合部が形成され、

前記シートパッドが、成形と同時に前記シートカバーと前記シートヒータに一体化されるとともに、前記縫合部の延びる方向で見て前記縫合部の少なくとも一部が、前記シートパッドに引込み状に取付けられる構成の乗物用シートにおいて、

前記シートヒータが、面状の基材と、前記基材を厚み方向に貫通する孔部と、前記基材上において前記孔部を避けながら配設された線状のヒータ線とを有し、

前記縫合部の少なくとも一部が、前記シートヒータの前記孔部を通りつつ、前記シートパッドと同材質の取付け部を介して前記シートパッドに取付けられる構成とされ、

前記取付け部が、前記シートパッドの成形時において、前記シートパッドの成形材料が前記孔部を通して前記縫合部の少なくとも一部に含浸したのち硬化することで形成される乗物用シート。

**【請求項 2】**

前記縫合部の延びる方向に直交する向きで見て、前記孔部が、前記縫合部よりも大きく開口する請求項 1 に記載の乗物用シート。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、シートパッドと、シートカバーと、シートパッドとシートカバーの間に配設されるシートヒータを備えた乗物用シートに関する。

**【背景技術】****【0002】**

この種の乗物用シートとして、シートパッドと、シートカバーと、シートヒータを有する乗物用シートが公知である（特許文献 1 を参照）。シートパッドは、シート外形をなして乗員を支持可能な部材であり、シート幅方向に延びる略 U 字形断面の横凹溝が形成される。またシートカバーは、シートパッドを被覆する袋状の部材であり、複数の表皮ピースを縫合することで形成される。このシートカバーには、隣り合う表皮ピースの端部同士を縫い合わせてなる線状の縫合部が形成されており、この縫合部が、シート幅方向に延びながら横凹溝に対面可能に配置する。そしてシートヒータは、発熱可能な面材であり、シートパッドとシートカバーの間に配設される。このシートヒータには、シート幅方向に長尺な貫通孔が設けられており、この貫通孔が、横凹溝に対面可能な位置に開口する。

**【0003】**

公知技術では、シートカバーの縫合部に引き片が設けられており、この引き片に保持されたワイヤ材が横凹溝に沿って配置する。また横凹溝内にも別のワイヤ材が設けられており、この別のワイヤ材が、引き片のワイヤ材に対面状に配置する。そしてシートパッド上にシートヒータを配置したのち、これらをシートカバーで被覆する。このときシートカバーの縫合部を、引き片のワイヤ材とともにシートヒータの貫通孔を通して横凹溝に引き込む。この状態でワイヤ材と別のワイヤ材を輪状のリング材にて係止することで、シートカバーの縫合部を横凹溝に引込状に止着できる。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】実開平 04 - 83835 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】**

10

20

30

40

50

## 【0005】

ところで公知技術の構成では、シートカバーの縫合部を横凹溝内に止着する構成として、複数のワイヤ材と引き片とリング材が必須である。このため公知技術の構成は、シートの部品点数が増加して構成が複雑化するため、すんなり採用できる構成ではなかった。本発明は上述の点に鑑みて創案されたものであり、本発明が解決しようとする課題は、比較的シンプルな構成により、シートカバーの一部を、シートヒータを通してシートパッド側に引き込みつつ取付けることにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

上記課題を解決するための手段として、第1発明の乗物用シートは、シート外形をなす樹脂製のシートパッドと、シートパッドを被覆するシートカバーと、シートパッドとシートカバーの間に配設されるシートヒータとを備える。このシートカバーは、複数の表皮ピースを縫合してなるとともに、隣り合う表皮ピースの端部同士を縫い合わせてなる線状の縫合部が形成される。本発明では、シートパッドが、成形と同時にシートカバーとシートヒータに一体化される。このとき縫合部の延びる方向で見て縫合部の少なくとも一部が、シートヒータを通してシートパッドに引込み状に取付けられるのであるが、この種の取付け構成は極力シンプルであることが望ましい。

10

## 【0007】

本発明では、シートヒータが、面状の基材と、基材を厚み方向に貫通する孔部と、基材上において孔部を避けながら配設された線状のヒータ線とを有する。そこで縫合部の少なくとも一部が、シートヒータの孔部を通りつつ、シートパッドと同材質の取付け部を介してシートパッドに取付けられる構成とされる。そして取付け部が、シートパッドの成形時において、シートパッドの成形材料が孔部を通して縫合部の少なくとも一部に含浸したのち硬化することで形成される。本発明では、シートヒータに孔部を設けて、シートパッドの成形材料が縫合部に含浸することを許容することにより、シートパッドそのもので取付け部を形成することができる。こうしてシートパッドそのもので形成された取付け部にて、縫合部の少なくとも一部をシートパッドに取付けることができる。

20

## 【0008】

第2発明の乗物用シートは、第1発明の乗物用シートであって、縫合部の延びる方向に直交する向きで見て、孔部が、縫合部よりも大きく開口する。本発明では、縫合部の少なくとも一部を、相対的に大きく開口する孔部を通してシートパッドにより確実に取付けることができる。

30

## 【発明の効果】

## 【0009】

本発明に係る第1発明によれば、比較的シンプルな構成により、シートカバーの一部を、シートヒータを通じてシートパッド側に引き込みつつ取付けることができる。また第2発明によれば、シートカバーの一部を、シートヒータを通じてシートパッド側により確実に取付けることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0010】

40

【図1】乗物用シートの一部透視斜視図である。

【図2】シートパッドの上面図である

【図3】シートカバーの斜視図である。

【図4】シートカバー一部裏面図である。

【図5】複数のシートヒータの上面図である。

【図6】シートカバーと接着部とシートヒータの断面図である。

【図7】シートクッション一部の断面図である。

【図8】シートカバー一部の断面図である。

【図9】シートクッション一部の断面図である。

【図10】シートクッション一部の拡大断面図である。

50

【図 1 1】シートパッドの成形型の概略断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明を実施するための形態を、図 1 ~ 図 1 1 を参照して説明する。各図には、適宜、乗物用シート前方に符号 F、乗物用シート後方に符号 B、乗物用シート上方に符号 UP、乗物用シート下方に符号 DW、乗物用シート右方に符号 R、乗物用シート左方に符号 L を付す。なお図 9 及び図 1 1 では、便宜上、接着部を省略する。図 1 の乗物用シート 2 は、シートクッション 4 と、シートバック 6 と、ヘッドレスト 8 を有する。これらシート構成部材は、各々、シート骨格をなすシートフレーム (4 F, 6 F, 8 F) と、シート外形をなすシートパッド (4 P, 6 P, 8 P) と、シートパッドを被覆するシートカバー (4 S, 6 S, 8 S) を有する。本実施例では、シートクッション 4 の後部にシートバック 6 が起倒可能に連結するとともに、シートバック 6 (起立状態) の上部にヘッドレスト 8 が配設される。

10

【0012】

そしてシートクッション 4 は、図 1 ~ 図 5 を参照して、上述の基本構成 (4 F, 4 P, 4 S) と、送風部材 9 と、複数のシートヒータ 3 1, 3 2 A, 3 2 B と、複数の接着部 5 1 ~ 5 6 を有する (各部材等の詳細は適宜後述)。ここで送風部材 9 は、中空の箱体 (円筒状) であり、送風機構を内蔵する。送風機構として、例えば遠心式の機構 (装置軸方向から吸気しつつ遠心方向に送風する機構) を使用できる。この種の送風機構として、多翼ファン (シロッコファン)、プレートファン、ターボファン、翼形ファン、リミットロードファンを例示できる。本実施例では、送風部材 9 を、シートフレーム 4 F (典型的に金属製で略矩形の枠体) に固定しつつ、シートパッド 4 P の裏面側に配設する。

20

【0013】

本実施例では、複数のシートヒータ 3 1, 3 2 A, 3 2 B を、後述するようにシートパッド 4 P とシートカバー 4 S の間に接着して (複数の接着部 5 1 ~ 5 6 を介して) 配設する。そしてシートクッション 4 の中央前部において、送風部材 9 から送り出された気体が、シートパッド 4 P と特定のシートヒータ (3 1) とシートカバー 4 S を通過して着座面側から外部に吹出す。このとき上述のシート構成では、通気性に劣る部位 (特定の接着部 5 1, 5 2 等) が気体の流れを阻害するなどして送風性能が悪化することが懸念される。そこで本実施例では、後述の構成にて、特定のシートヒータ (3 1) を、シートカバー 4 S とシートパッド 4 P の間に性能良く (送風性能を好適に維持できるように) 接着して配設することとした。

30

【0014】

さらに本実施例では、図 9 を参照して、後述するシートクッション 4 の右側部において、シートカバー 4 S の一部をシートパッド 4 P 側に引込み状に取付ける。このときシートカバー 4 S の一部を、特定のシートヒータ (3 2 A) を通してシートパッド 4 P 側に引き込むのであるが、この種の構成では、比較的シンプルな構成により、シートカバー 4 S の一部を、特定のシートヒータ (3 2 A) を通じてシートパッド 4 P 側に引き込みつつ取付けられることが望ましい。そこで本実施例では、後述の比較的シンプルな構成 (取付け部 7 8) により、シートカバー 4 S の一部を、特定のシートヒータ (3 2 A) を通じてシートパッド 4 P 側に引き込みつつ取付けることとした。以下、各構成について詳述する。

40

【0015】

[シートパッド]

シートパッド 4 P は、図 2 及び図 7 を参照して、乗員を弾性的に支持可能な樹脂製の部材 (略長形状) であり、天板メイン部 4 a と、天板サイド部 4 b と、気体の通過可能な流路部 1 0 を有する。シートパッド 4 P を構成する樹脂の種類は特に限定しないが、ポリウレタンフォーム (密度:  $10 \text{ kg} / \text{m}^3 \sim 60 \text{ kg} / \text{m}^3$ ) などの発泡樹脂を例示できる。そして天板メイン部 4 a は、図 2 を参照して、シートパッド 4 P 中央の平坦な部位である。本実施例の天板メイン部 4 a は、図 8 を参照して、シート後部側で上向きに湾曲しつつ盛り上がった形状である。また天板サイド部 4 b は、図 9 を参照して、天板メイン部 4

50

aの右側及び左側に配置する突出部位であり、例えばコーナリング走行時に乗員の側部を支持できる。

【0016】

そして流路部10は、図2及び図7を参照して、シートパッド4Pをその厚み方向に貫通する複数の貫通孔からなり、複数の吹出口11~13を有する(流路部の形成方法は後述)。複数の吹出口(中央吹出口11,内方吹出口12,外方吹出口13)は、シートパッド4P前部(表面)に適宜の間隔で形成されて、それぞれ着座状態の乗員脚部(図示省略)の周囲に配置する。例えば本実施例では、中央吹出口11(略矩形状)が、シートパッド4Pの前部中央に形成される。また内方吹出口12が、乗員脚部(着座状態)の内側に複数形成され、外方吹出口13が、乗員脚部(着座状態)の外側に複数形成される。そして本実施例では、図1及び図7を参照して、流路部10のシートパッド4P裏面の開口(図示省略)を、ダクト部材(図示省略)を介して送風部材9に連通する。こうして図1、図2及び図7を参照して、送風部材9から送り出される気体が、流路部10内に入り込みつつ各吹出口11~13から吹出すこととなる。

10

【0017】

[シートカバー]

シートカバー4Sは、図3、図8及び図9を参照して、シートパッド4P(着座側)を被覆可能な面状部材であり、複数の表皮ピース(SP1~SP7等)を縫合して形成できる。例えば本実施例では、シートカバー4S中央(天板メイン部を被覆する箇所)を、第一表皮ピースSP1~第三表皮ピースSP3で形成できる。第一表皮ピースSP1は、大型のピース(シート前後に長尺)であり、天板メイン部4aの前部分を被覆する。また第二表皮ピースSP2は、小型のピース(シート前後方向に短尺)であり、天板メイン部4aの中間部分を被覆する。また第三表皮ピースSP3も、小型のピースであり、天板メイン部4aの後部分を被覆する。そしてシートカバー4Sの周面(例えば後面表皮ピースSP4の端部)には、フック部材FMが適宜設けられており、シートフレーム4F等に係止可能である。

20

【0018】

またシートカバー4S側部(天板サイド部4bを被覆する箇所)も複数の表皮ピースを縫合して形成できる。例えば本実施例では、図3及び図9を参照して、シートカバー4Sの右側部(天板サイド部4bを被覆する箇所)を、第五表皮ピースSP5~第七表皮ピースSP7と、カマチ部を被覆する表皮ピースSPrで形成できる。第五表皮ピースSP5は、シート前後に長尺な表皮ピースであり、天板サイド部4bの上面を被覆する。また第六表皮ピースSP6と第七表皮ピースSP7は、ともにシート前後に延びるやや短尺な表皮ピースであり、天板サイド部4bの内面前側を被覆する。本実施例の第六表皮ピースSP6は、略横L字状をなす小型の表皮ピースであり、シートカバー4Sの被覆状態時において、シート前側で上方に湾曲して天板サイド部4bの内面上部を被覆する。また第七表皮ピースSP7は、略逆横L字状をなす中型の表皮ピースであり、シートカバー4Sの被覆状態時において、天板サイド部4bの内面下部を被覆しながらシート後側で上方に湾曲する。

30

【0019】

そして隣り合う表皮ピースの間には、図3、図8及び図9を参照して、隣り合う表皮ピースの端部同士を縫い合わせてなる縫合部(SEW1~SEW7等)が形成される。例えばシートカバー4Sの中央では、第一表皮ピースSP1と第二表皮ピースSP2の縫合部SEW1が、シート幅方向に延びつつシート側部で前方に湾曲する(意匠性に優れる構成である)。また同様に第二表皮ピースSP2と第三表皮ピースSP3の縫合部SEW2も、シート幅方向に延びつつシート側部で前方に湾曲する。なお第三表皮ピースSP3と後面表皮ピースSP4の縫合部SEW3は、典型的にシート幅方向に直線状に延びる。

40

【0020】

そしてシートカバー4Sの側部においても、隣り合う表皮ピースの間に縫合部が形成される(各図では、便宜上、シートカバーの右側部の縫合部にのみ符号を付す)。例えばシ

50

ートカバー 4 S の右側部においては、図 3 及び図 9 を参照して、第五表皮ピース S P 5 と、それに隣り合う複数の表皮ピース（第三表皮ピース S P 3、第六表皮ピース S P 6、第七表皮ピース S P 7）の間に、シート前後に延びる第五縫合部 S E W 5 が形成される。また天板サイド部 4 b の内面前側において、第六表皮ピース S P 6 と第七表皮ピース S P 7 の間に第六縫合部 S E W 6 が形成されてシート前後方向に延びる。この第六縫合部 S E W 6 は、図 3 を参照して、第六表皮ピース S P 6 と第七表皮ピース S P 7 の形状に倣ってクランク状に湾曲しており、シート前側で上方に向けて湾曲したのち直線状に延び、さらにシート後側で上方に向けて湾曲する（意匠性に優れる構成である）。そして天板サイド部 4 b と天板メイン部 4 a の間においては、第七表皮ピース S P 7 と、それに隣り合う複数の表皮ピース（第一表皮ピース S P 1 ~ 第三表皮ピース S P 3）の間に、シート前後に延びる第七縫合部 S E W 7 が形成される。なお縫合部 S E W 4 は、図 9 を参照して、カマチ部を被覆する表皮ピース S P r と第五表皮ピース S P 5 の間に形成される。

10

## 【 0 0 2 1 】

## [ 第一部位 ]

そしてシートカバー 4 S の各表皮ピースは、図 2 及び図 6 を参照して、第一部位 2 1 と第二部位 2 2 を積層して一体化することで形成される。第一部位 2 1 は、表材 2 1 a と柔軟材 2 1 b にて形成されており、シートカバー 4 S の着座面側に配置する。表材 2 1 a は、通気性を備えた面材であり、シートカバー 4 S の着座面をなす。この種の表材 2 1 a の素材として、布帛（織物、編物、貫通孔を備えた不織布）、貫通孔を備えた皮革（天然皮革、合成皮革）、ネット体を例示できる。また柔軟材 2 1 b は、通気性を備えた柔軟な面材であり、表材 2 1 a の裏面側に一体化される。この種の柔軟材 2 1 b の素材として、高通気性のスラブウレタン（通気度： $200 \text{ cc} / \text{cm}^2 \cdot \text{sec} \sim 400 \text{ cc} / \text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ ）、綿材、3D ネット体（繊維を三次元状に編製してなる部材）を例示できる。

20

## 【 0 0 2 2 】

## [ 第二部位（開口部） ]

また第二部位 2 2 は、図 4 及び図 5 を参照して、第一部位 2 1 の裏面側に積層された部位であり、複数の開口部 2 4 を有する（なお図 4 及び図 5 では、便宜上、一部の開口部にのみ符号を付す）。ここで第二部位 2 2 は、第一部位 2 1 よりも通気性に劣る素材又は非通気性の素材にて形成されており、後述するシートパッド 4 P の形成材料（液状樹脂）の侵入を極力抑えることができる。この種の第二部位 2 2 の素材として、低通気性のスラブウレタン（通気度： $0 \text{ cc} / \text{cm}^2 \cdot \text{sec} \sim 10 \text{ cc} / \text{cm}^2 \cdot \text{sec}$ ）、皮革、樹脂層（フィルム状）を例示できる。そして複数の開口部 2 4 は、それぞれ気体の通過が可能な孔部であり、第二部位 2 2 をその厚み方向に貫通する（第一部位 2 1 が露出した状態とされる）。本実施例では、シートカバー 4 S の被覆状態時（後述）において、複数の開口部 2 4（上面視で略円形）を、各吹出口（11 ~ 13）に対面可能な位置にそれぞれ複数形成できる。

30

## 【 0 0 2 3 】

## [ シートヒータ ]

複数のシートヒータ（中央シートヒータ 3 1、第一側方シートヒータ 3 2 A、第二側方シートヒータ 3 2 B）は、図 1 及び図 5 を参照して、通気性を備えた部材（面状）であり、それぞれヒータ機能を備える。中央シートヒータ 3 1 は、シートカバー 4 S の中央形状に倣った略矩形の面材（比較的シート前後に長尺）であり、シートカバー 4 S 中央（天板メイン部 4 a を被覆する箇所）に配設される。また後述する第一側方シートヒータ 3 2 A は、略矩形の面材（比較的シート前後に短尺）であり、シートカバー 4 S の右側部（右側の天板サイド部 4 b を被覆する箇所）に配置される。また第二側方シートヒータ 3 2 B も、略矩形の面材であり、シートカバー 4 S の左側部に配置される。そしてこれらシートヒータ 3 1、3 2 A、3 2 B は、三又に分かれる配線部材 3 4 を介して電源（図示省略）に電氣的につながる。

40

## 【 0 0 2 4 】

そして中央シートヒータ 3 1 は、図 3 ~ 図 5 を参照して、複数の区画（第一機能部 3 1

50

a ~ 第四機能部 3 1 d ) に分けられて、複数の表皮ピース S P 1 ~ S P 3 を横断して配置される。第一機能部 3 1 a と第二機能部 3 1 b は、中央シートヒータ 3 1 の前部分が二股に分かれてなる部位であり、第一表皮ピース S P 1 に対面状に配置される。これら第一機能部 3 1 a と第二機能部 3 1 b は、図 2 及び図 5 を参照して、シート幅方向に適宜の間隔をあけて配置しており、それぞれ内方吹出口 1 2 と外方吹出口 1 3 を横断して配置可能な幅寸法を有する。また第三機能部 3 1 c は、中央シートヒータ 3 1 の中間部分に位置する部位であり、第二表皮ピース S P 2 に対面可能である。そして第四機能部 3 1 d は、中央シートヒータ 3 1 の後部分に位置する部位であり、第三表皮ピース S P 3 に対面可能である。そして第一機能部 3 1 a ( 及び第二機能部 3 1 b ) と第三機能部 3 1 c は、これらの間に配置する橋絡部 3 1 e ( 孔部が形成された箇所 ) で連結される。また同様に第三機能部 3 1 c と第四機能部 3 1 d は、これらの間に配置する橋絡部 3 1 f で連結される。

10

## 【 0 0 2 5 】

そして中央シートヒータ 3 1 は、図 6 を参照して、通電材 4 0 と通気材 4 2 と低通気材 4 4 を積層して一体化することで形成される。通電材 4 0 は、通電可能な導電線 ( 金属線、炭素繊維、メッキ線材等 ) を備えた面材であり、適度な通気性 ( 例えば表材 2 1 a 又は柔軟材 2 1 b に劣らない通気性 ) を有する。また通気材 4 2 は、柔軟材 2 1 b とほぼ同等の通気性を備える面材であり、柔軟材 2 1 b で例示の材質にて形成できる。また低通気材 4 4 は、通気材 4 2 よりも通気性に劣る素材又は非通気性の素材にて形成されており、第二部位 2 2 で例示の素材で形成できる。そして通電材 4 0 を通電状態として発熱させることで、中央シートヒータ 3 1 がヒータ機能 ( 加温機能 ) を発揮することができる。

20

## 【 0 0 2 6 】

また第一側方シートヒータ 3 2 A は、図 3、図 9 及び図 1 0 を参照して、右側に配置する天板サイド部 4 b の内面前側を加温する面材であり、第六表皮ピース S P 6 と第七表皮ピース S P 7 を跨いで配置される。この第一側方シートヒータ 3 2 A は、図 5 を参照して、面状の基材 7 0 と、基材 7 0 を厚み方向に貫通する孔部 7 2 と、後述のヒータ線 7 4 を有する。基材 7 0 は、第一側方シートヒータ 3 2 A の外形をなす略矩形の面材であり、例えば第二部位 2 2 で例示の低通気性の素材又は非通気性の素材で形成できる。また孔部 7 2 は、第一側方シートヒータ 3 2 A を厚み方向に貫通する略矩形の貫通孔であり、第六縫合部 S E W 6 の少なくとも一部に対面配置可能な位置に形成される。また第二側方シートヒータ 3 2 B は、左側に配置する天板サイド部 4 b の内面前側を加温する面材である。この第二側方シートヒータ 3 2 B は、孔部 7 2 を有さない点を除いて第一側方シートヒータ 3 2 A と同一の構成を有する。

30

## 【 0 0 2 7 】

そしてヒータ線 7 4 は、通電により発熱可能な線材であり、シートカバー 4 S を臨む基材 7 0 表面に縫付けや接着等の手法で取付けられる。ここでこの種のヒータ線 7 4 として、銅やアルミニウムなどの金属製の線材、ニクロム線などの合金の線材、メッキ線材を例示できる。メッキ線材は、非導電性又は導電性の芯材となる線材と、金属又は合金のメッキ層を有する。そしてヒータ線 7 4 は、基材 7 0 上において孔部 7 2 を避けながら配設されており、本実施例では、適宜のピッチで蛇行しながら上面視で略 U 字状をなすように基材 7 0 表面に取付けられる。そしてヒータ線 7 4 の両端が、基材 7 0 の後端でリード線 L を介して配線部材 3 4 につながることで通電可能とされる。

40

## 【 0 0 2 8 】

## 〔 接着部 〕

複数の接着部 ( 第一接着部 5 1 ~ 第六接着部 5 6 ) は、図 5 ~ 図 7 を参照して、シートカバー 4 S と各シートヒータ 3 1 , 3 2 A , 3 2 B の間に介装されてこれらを接着する部位である。本実施例では、中央シートヒータ 3 1 が、第一接着部 5 1 ~ 第四接着部 5 4 にてシートカバー 4 S 中央に接着される。このとき第一接着部 5 1 ( 詳細後述 ) が、第一機能部 3 1 a に倣った形状 ( やや小寸 ) を有してそれをシートカバー 4 S の前部分に接着する。また第二接着部 5 2 ( 詳細後述 ) が、第二機能部 3 1 b に倣った形状 ( やや小寸 ) を有してそれをシートカバー 4 S の前部分に接着する。また第三接着部 5 3 が、第三機能部

50

3 1 c に倣った形状（やや小寸）を有してそれをシートカバー 4 S の中間部分に接着する。また第四接着部 5 4 が、第四機能部 3 1 d に倣った形状（やや小寸）を有してそれをシートカバー 4 S の後部分に接着する。

【0029】

そして一对の側方シートヒータ 3 2 A , 3 2 B が、第五接着部 5 5 と第六接着部 5 6 にてそれぞれシートカバー 4 S 側部に接着される。すなわち第一側方シートヒータ 3 2 A が、図 5 及び図 10 を参照して、第五接着部 5 5 にてシートカバー 4 S の右側部に接着される。この第五接着部 5 5 には、第一側方シートヒータ 3 2 A の孔部 7 2 と略同寸又は孔部 7 2 よりもやや大きい略矩形の貫通孔 7 6 が設けられており、この貫通孔 7 6 が、接着時において孔部 7 2 に対面可能な位置に配置する。また同様に第二側方シートヒータ 3 2 B が、第六接着部 5 6 にてシートカバー 4 S の左側部に接着される。

10

【0030】

そして各接着部 5 1 ~ 5 6 は、各々、接着剤にて形成された接着層や、面状の接着部材（両面に接着可能な面材）にて形成できる。本実施例では、各接着部 5 1 ~ 5 6 が、面状の接着部材で形成されており、略同一の基本構成を備える。例えば第一接着部 5 1 は、図 6 を参照して、両面（他部材を接着固定可能な表裏面）にそれぞれ離型材 6 2 が貼付される。そして各離型材 6 2 を剥離させることで、第一接着部 5 1 の表面と裏面に、それぞれ対応するシートヒータ又はシートカバー 4 S を接着することができる。なお各接着部の接着成分は特に限定しないが、セメントやセラミックなどの無機系成分、天然ゴムやデンブンなどの天然系成分、ニトロセルロースなどの半合成系成分、熱可塑性樹脂や熱硬化性樹脂などの樹脂系成分、プロロプレングムやニトリルゴムなどのゴム系樹脂系成分、エラストマなどの複合系成分を例示できる。なお各接着部は、他部材を剥離不能に接着する接着強度を有していてもよく、剥離可能に接着する（粘着する）接着強度を有していてもよい。

20

【0031】

[ 通路部 ]

そして本実施例では、図 5 を参照して、第一接着部 5 1 が複数の通路部（内方通路部 6 0 a、一对の外方通路部 6 0 b , 6 0 c）を有する。また同様に第二接着部 5 2 が、複数の通路部（内方通路部 6 1 a、一对の外方通路部 6 1 b , 6 1 c）を有する。ここで上述の各通路部は、第一接着部 5 1 と第二接着部 5 2 で略同一構成であることから、専ら第一接着部 5 1 を例に各通路部の構成を説明する。すなわち複数の通路部 6 0 a ~ 6 0 c は、それぞれ第一接着部 5 1 を厚み方向に貫通する貫通孔であり、気体の通過が可能である。内方通路部 6 0 a は、図 2、図 4 及び図 7 を参照して、上面視で略矩形の孔部（やや大寸）であり、複数の内方吹出口 1 2（全て）と、それに対面する開口部 2 4（全て）を網羅可能な寸法を有する。そして内方通路部 6 0 a が、シートカバー 4 S の被覆時（後述）に、複数の内方吹出口 1 2（全て）と対応する開口部 2 4（全て）の間に配置する。また一对の外方通路部 6 0 b , 6 0 c は、図 2 及び図 4 を参照して、上面視で略矩形の孔部（やや小寸）であり、各外方吹出口 1 3 と、それに対面する開口部 2 4（全て）を網羅可能な寸法を有する。そして各外方通路部 6 0 b , 6 0 c が、シートカバー 4 S の被覆時（後述）に、各外方吹出口 1 3 と対応する開口部 2 4（全て）の間に配置する。

30

40

【0032】

[ シートカバーの形成作業 ]

図 3 及び図 8 を参照して、複数の表皮ピースを縫合して、シートパッド 4 P（天板メイン部 4 a 及び天板サイド部 4 b）を被覆可能なシートカバー 4 S を作成する。このとき天板メイン部 4 a に相当する位置において、第一表皮ピース S P 1 と第二表皮ピース S P 2 と第三表皮ピース S P 3 をこの順でシート前方から後方向に並べつつ、これらをミシン（図示省略）にて縫合する。このとき本実施例では、各表皮ピースが別体であることから、適宜向きを変えながら中表状に重ねられた表皮ピース同士を縫合できる（縫合作業に適する構成である）。このため図 3 を参照して、第一表皮ピース S P 1 と第二表皮ピース S P 2 の向きを適宜変えながら、これらの縫合部 S E W 1 を、シート幅方向に向けて形成しつ

50

つ、シート側部でスムーズに湾曲させることができる。また同様に第二表皮ピース S P 2 と第三表皮ピース S P 3 の向きを適宜変えながら、これらの縫合部 S E W 2 を、シート幅方向に向けて形成しつつ、シート側部でスムーズに湾曲させることができる。

【 0 0 3 3 】

また天板サイド部 4 b に相当する位置においても、複数の表皮ピースを適宜の順で並べつつミシンにて縫合する。例えば右側の天板サイド部 4 b に相当する位置において、図 3 を参照して、第五表皮ピース S P 5 と第六表皮ピース S P 6 と第七表皮ピース S P 7 をこの順でシート外側から内方に並べつつ、これらをミシン（図示省略）にて縫合する。このとき第六表皮ピース S P 6 と第七表皮ピース S P 7 の向きを適宜変えながら、これらの間の第六縫合部 S E W 6 を、シート前後方向に向けて形成しつつ、シート前後でスムーズに湾曲させることができる。

10

【 0 0 3 4 】

[ シートカバーとシートヒータの一体化作業 ]

つぎに図 4 及び図 5 を参照して、シートカバー 4 S と各シートヒータ 3 1 , 3 2 A , 3 2 B を対応する接着部 5 1 ~ 5 6 にて接着して一体化する。例えば本実施例では、図 5 を参照して、第一接着部 5 1 ~ 第四接着部 5 4 ( 表面側 ) を、中央シートヒータ 3 1 の適所に接着する。つぎに第一接着部 5 1 ~ 第四接着部 5 4 ( 裏面側 ) を、中央シートヒータ 3 1 とともにシートカバー 4 S の中央裏面の適所に接着する。

【 0 0 3 5 】

そして本実施例では、第一機能部 3 1 a と第二機能部 3 1 b を、これらの間に隙間を設けつつ（中央吹出口 1 1 を配置可能なクリアランスを設けつつ）シートカバー 4 S 中央の前部分に接着して一体化する。さらに図 2、図 4 及び図 6 を参照して、気体の通過を許容するため、第一接着部 5 1 の内方通路部 6 0 a を、対応する開口部 2 4 ( 内方吹出口 1 2 に対面する開口部 ) 全てを網羅しつつこれらに対面状に配置する。また第一接着部 5 1 の外方通路部 6 0 b , 6 0 c を、図 2 及び図 4 を参照して、対応する開口部 2 4 ( 外方吹出口 1 3 に対面する開口部 ) 全てを網羅しつつこれらに対面状に配置する。また同様に図 4 を参照して、第二接着部 5 2 の内方通路部 6 1 a と外方通路部 6 1 b , 6 1 c を、各々、対応する開口部 2 4 全てを網羅しつつこれらに対面状に配置する。

20

【 0 0 3 6 】

また同様に第五接着部 5 5 と第六接着部 5 6 にて、各側方シートヒータ 3 2 A , 3 2 B をシートカバー 4 S の側部裏面の適所に接着して一体化する。例えば本実施例では、図 5 及び図 1 0 を参照して、第一側方シートヒータ 3 2 A を、シートカバー 4 S の右側部にあてがいつつ、第六表皮ピース S P 6 と第七表皮ピース S P 7 を跨いで配置する。このとき第一側方シートヒータ 3 2 A の孔部 7 2 と第五接着部の貫通孔 7 6 を位置合わせしながらこれらを接着しつつ、第六縫合部 S E W 6 の一部を、孔部 7 2 と貫通孔 7 6 を通して露出させる。このとき本実施例では、図 1 0 を参照して、第六縫合部 S E W 6 の延びる方向に直交する向きで見て、孔部 7 2 の幅寸法 W 1 を第六縫合部 S E W 6 の寸法 W 2 よりも大きく設定できる。こうすることで第一側方シートヒータ 3 2 A の孔部 7 2 に、第六縫合部 S E W 6 の一部をスムーズ且つ確実に挿入できる。なお本実施例では、第六縫合部 S E W 6 の直線部分を、孔部 7 2 と貫通孔 7 6 を通して露出させたが、これとは異なり第六縫合部 S E W 6 の前後の湾曲部分を、孔部 7 2 と貫通孔 7 6 を通して露出させることもできる。

30

40

【 0 0 3 7 】

[ シートパッドの形成（シートカバーの被覆）作業 ]

本実施例では、図 1 1 の成形装置 I M を用いて、図 7 及び図 8 を参照して、シートパッド 4 P を成形しつつ、シートカバー 4 S ( 各シートヒータ ) に一体化する。このときシートカバー 4 S を、成形装置のキャビティ（成形空間）内に予め配置しつつ、キャビティ内方にシートヒータ側（低通気材 4 4 ）を向ける。そして本実施例では、図 8 を参照して、シートパッド 4 P の天板メイン部 4 a が、シート後部側で上向きに湾曲しつつ盛り上がった形状である。このためシートパッド 4 P 形状に倣って、シートカバー 4 S の後部側が次第に上向きになるように湾曲しながらキャビティ内に配置される。

50

## 【0038】

そしてキャビティ内で成形材料MM（液状樹脂）を発泡させてシートパッド4Pを成形する。このとき本実施例では、図7を参照して、天板メイン部4aにおいて、中央シートヒータ（通気材42）側への成形材料MMの過度の含浸が低通気材44にて抑えられる。また図4及び図7を参照して、各シートヒータ31, 32A, 32Bで覆われていないシートカバー4S部分（柔軟材21b）への成形材料MMの過度の含浸が第二部位22にて抑えられる。こうしてシートカバー4Sを、第一部位21の柔軟性を極力損なうことなく、シートパッド4Pの外面に沿って一体化することができる。特に本実施例では、シートカバー4Sを、中央シートヒータ31とともに天板メイン部4aの後部（盛り上がった部分）に密着させて配置できる（シートカバー4Sだけが浮き上がるなどの不具合が回避される）。

10

## 【0039】

（取付け部の形成）

さらに図11を参照して、右側の天板サイド部4bを形成しつつ、シートカバー4Sと第一側方シートヒータ32Aに一体化する（なお図11では、便宜上、接着部を省略する）。このとき第一側方シートヒータ32Aの基材70により、成形材料MMの過度の含浸が抑えられる。そして図10を参照して、成形材料MMが、第一側方シートヒータ32Aの孔部72を通して第六縫合部SEW6に含浸する。このように第六縫合部SEW6に含浸した成形材料MMが硬化することで、第六縫合部SEW6をシートパッド4Pに取り付ける部位となる取付け部78が形成されることとなる。この取付け部78は、シートパッド4Pそのもので形成されるため、第六縫合部SEW6とシートパッド4Pを取り付けるための別部材が不要となり、シートの部品点数の削減に資するとともに比較的シンプルな構成となる。

20

## 【0040】

こうして図7及び図9を参照して、シートパッド4Pと各シートヒータ31, 32A, 32Bとシートカバー4Sを一体化したのち、シートパッド4Pに流路部10を形成する。このときシートパッド4P前部に、その裏面側（通路部の形成箇所に相当する部位）からパンチ部材（図示省略）で孔をあける。このときパンチ部材が、シートパッド4Pを貫通しつつ（流路部10を形成しつつ）、中央シートヒータ31の低通気材44を貫通して通気材42に達する。こうして本実施例では、図2、図4及び図7を参照して、流路部10（各吹出口）を、各通路部60a等と、開口部24にそれぞれ対面状に形成できる（通路部と開口部を気体の移動経路に配置できる）。また同様に流路部10を、図2及び図4を参照して、第二接着部52の各通路部61a等と、第二部位22の開口部24に対面状に形成できる。

30

## 【0041】

〔送風部材とシートヒータの使用〕

図1を参照して、乗員が着座した乗物用シート2に、送風機能とヒータ機能の双方を発揮させる（快適性に優れる構成とする）。本実施例では、各シートヒータ31, 32A, 32Bを通電状態とする（ヒータ機能を発揮させる）ことにより着座状態の乗員を加温することができる。そして送風部材9から送り出される気体が、シートパッド4P（流路部10）と中央シートヒータ31とシートカバー4Sを通過してシート外に吹出す。このとき図2、図4及び図7を参照して、シートクッション4の前部（流路部10）上には、第一接着部51と第二接着部52と、シートカバー4Sの第二部位22が配置する。このため上述のシート構成では、通気性に劣る部位（接着部51, 52、第二部位22）が気体の流れを阻害するなどして送風性能が悪化することが懸念される。

40

## 【0042】

そこで本実施例では、図4、図5及び図7を参照して、第一接着部51（第二接着部52）に通路部60a~60c（61a~61c）を設けるとともに、第二部位22に開口部24を設ける。そして図2、図4及び図5を参照して、通路部60a~60c, 61a~61cと開口部24を、それぞれ流路部10の対面位置（気体の移動経路途中）に配置

50

する。こうすることで送風部材 9 から送り出される気体が、各通路部と各開口部を介して、各接着部 5 1 , 5 2 と第二部位 2 2 をスムーズに通過することができる。例えば図 7 を参照して、流路部 1 0 から送り出される気体が、第一機能部 3 1 a を通過して第一接着部 5 1 ( 通気性に劣る部位 ) に至る。このとき気体が、内方通路部 6 0 a を通過することでシートカバー 4 S 側にスムーズに送り出される。そして気体が、第二部位 2 2 の開口部 2 4 を通りつつ第一部位 2 1 を通過することでシート外にスムーズに吹出すこととなる。このため本実施例では、送風部材 9 から送り出される気体が、通気性に劣る部位 ( 接着部 5 1 , 5 2 、第二部位 2 2 ) に極力邪魔されることなく外部に向けて吹出すことができる。

#### 【 0 0 4 3 】

以上説明したとおり本実施例では、各シートヒータ 3 1 , 3 2 A , 3 2 B を、シートカバー 4 S とシートパッド 4 P の間に対応する接着部 5 1 ~ 5 6 を介して配設する ( 安定的に配設する ) 。そして特定の接着部 5 1 ( 5 2 ) が、通路部 6 0 a ~ 6 0 c ( 6 1 a ~ 6 1 c ) によって、シートパッド 4 P からシートカバー 4 S に向けて送り出される気体の流れを極力阻害しない構成とされる。また本実施例では、シートパッド 4 P をその成形と同時にシートカバー 4 S に一体化する構成であっても、第二部位 2 2 にて、第一部位 2 1 への成形材料の進入を極力阻止できる ( 第一部位 2 1 の柔軟性を極力損なわない構成とされる ) 。さらに第二部位 2 2 が、開口部 2 4 によって、シートカバー 4 S を通過する気体の流れを極力阻害しない構成とされる。そして本実施例では、通路部 6 0 a ~ 6 0 c ( 6 1 a ~ 6 1 c ) にて開口部 2 4 を網羅することにより、中央シートヒータ 3 1 側からシートカバー 4 S に向けて気体がスムーズに送り出される。このため本実施例によれば、中央シートヒータ 3 1 を、シートカバー 4 S とシートパッド 4 P の間に性能良く接着して配設できる。

#### 【 0 0 4 4 】

また本実施例では、第一側方シートヒータ 3 2 A に孔部 7 2 を設けて、成形材料 M M が第六縫合部 S E W 6 に含浸することを許容することにより、シートパッド 4 P そのもので取付け部 7 8 を形成することができる。こうしてシートパッド 4 P そのもので形成された取付け部 7 8 にて、第六縫合部 S E W 6 の少なくとも一部をシートパッド 4 P に取付けることができる。また本実施例では、第六縫合部 S E W 6 の少なくとも一部を、相対的に大きく開口する孔部 7 2 を通してシートパッド 4 P により確実に取付けることができる。このため本実施例によれば、比較的シンプルな構成により、シートカバー 4 S の一部を、第一側方シートヒータ 3 2 A を通じてシートパッド 4 P 側に引き込みつつ取付けることができる。そして本実施例では、シンプルな構成の取付け部 7 8 にて第六縫合部 S E W 6 を保持することにより、図 9 の二点破線で示したように、シートカバー 4 S がシートパッドから浮き上がることを極力回避できる。

#### 【 0 0 4 5 】

本実施形態の乗物用シートは、上述した実施形態に限定されるものではなく、その他各種の実施形態を取り得る。例えば本実施形態では、シートカバー 4 S とシートパッド 4 P を成形時に一体化する例を説明した。これとは異なりシートパッドを成形したのちに、シートカバーを被せることもできる。この場合にはシートヒータを、シートパッド側 ( 流路部の上 ) に接着して一体化することができる。

#### 【 0 0 4 6 】

また本実施形態では、シートパッド 4 P とシートカバー 4 S の構成を例示したが、同部材の構成は適宜変更可能である。例えば流路部 ( 吹出口 ) の構成 ( 形状 , 寸法 , 形成位置 , 形成数 ) は、シート構成に応じて適宜変更可能であり、例えば天板メイン部と天板サイド部の適宜の位置に複数又は単数形成できる。またシートカバーは、表材を有しておればよく、柔軟材と第二部位は適宜省略可能である。またシートカバーを構成する表皮ピースの形状や寸法や数は適宜変更可能であり、縫合部の構成も適宜変更可能である。そして開口部の構成も、吹出口又は通路部の構成に応じて適宜変更可能である。

#### 【 0 0 4 7 】

また本実施形態では、各シートヒータ 3 1 , 3 2 A , 3 2 B の構成 ( 形状 , 寸法 , 配設

10

20

30

40

50

位置，配設数，機能など）を例示したが、同部材の構成を限定する趣旨ではない。例えばシートヒータは、機能を発揮する部位（面状又は線状の通電材）のみで構成されていてもよい。またシートヒータを、弾性を備えた面材やマット材（例えばポリウレタンフォーム製）で形成して、シートカバーを補強する機能を持たせることができる。

【0048】

また本実施形態では、接着部51～56の構成（形状，寸法，配置位置，配置数）を例示したが、同部の構成は、シートカバーやシートパッドの構成に応じて適宜変更可能である。例えば本実施例では、シートクッション前部に、通路部を備えた接着部を配置したが、流路部の形成位置に応じて同接着部の位置を変更できる。また通路部の構成（形状，寸法，形成位置，形成数など）は、気体が通過可能である限り適宜変更可能である。例えば

10

【0049】

また本実施形態では、第一側方シートヒータ32Aに孔部72を設けて、第六縫合部SEW6を通す例を説明したが、シート構成を限定する趣旨ではない。また孔部の構成（形状，寸法，形成数，形成位置など）は、通すべき縫合部に依りて適宜変更可能である。例えばシートカバーを構成する複数の表皮ピースの少なくとも一つに対面配置するシートヒータに、複数又は単数の孔部を設けて、孔部に対面配置する縫合部を通しつつシートパッドに引込み状に取付けることができる。すなわち本実施例の構成は、天板サイド部に限定

20

【0050】

また本実施形態では、専らシートクッション4を一例に説明したが、本実施形態の構成は、シートバックやヘッドレスト等の各種シート構成部材に適用可能である。また送風部材は、気体を吸い込み可能な構成でもよく、この場合にはシートカバーとシートパッドを通過してシート内に気体が吹出すこととなる。そして本実施形態の構成は、車両や航空機や電車などの乗物用シート全般に適用可能である。

30

【符号の説明】

【0051】

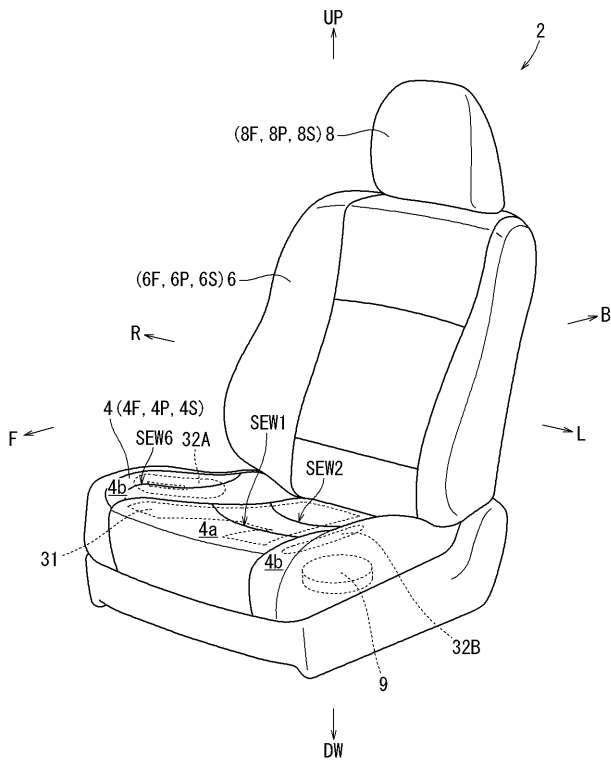
- 2 乗物用シート
- 4 シートクッション
- 6 シートバック
- 8 ヘッドレスト
- 9 送風部材
- 4 F シートフレーム
- 4 P シートパッド
- 4 S シートカバー
- 10 流路部
- 11～13 吹出口
- 21 第一部位
- 22 第二部位
- 24 開口部
- 31，32A，32B シートヒータ

40

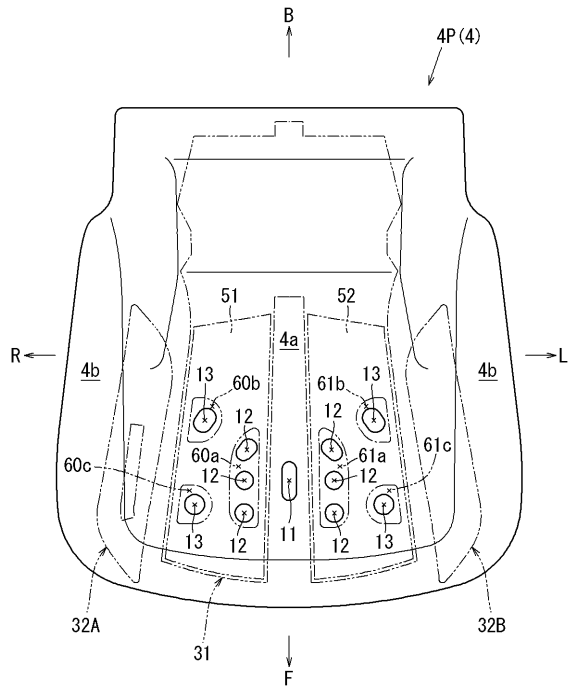
50

- 4 0 通電材
- 4 2 通気材
- 4 4 低通気材
- 5 1 ~ 5 6 接着部
- 6 0 a ~ 6 0 c (第一接着部の) 通路部
- 6 1 a ~ 6 1 c (第二接着部の) 通路部
- 7 0 シートヒータの基材
- 7 2 シートヒータの孔部
- 7 4 シートヒータのヒータ線
- 7 6 接着部の貫通孔
- 7 8 取付け部
- S E W 1 ~ S E W 7 縫合部

【 図 1 】

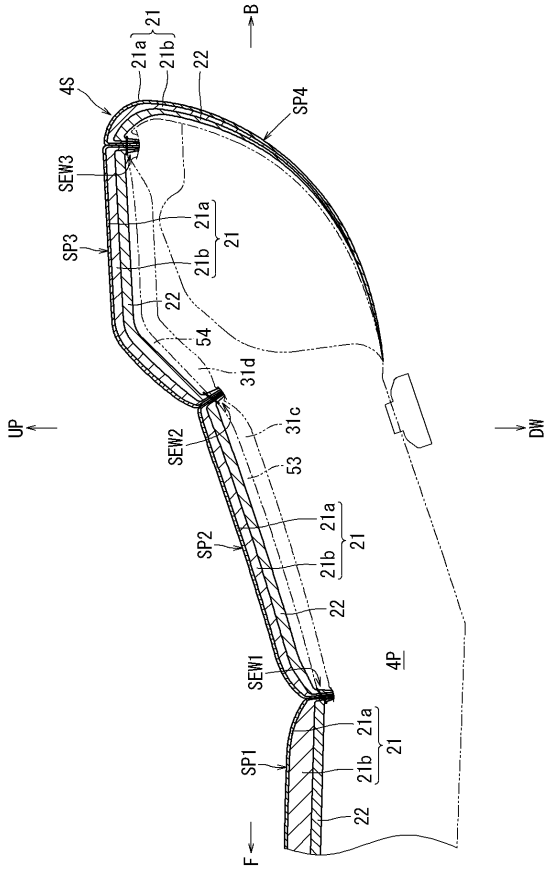


【 図 2 】

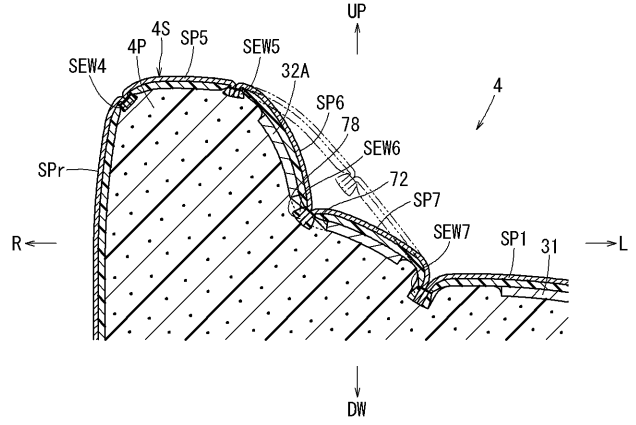




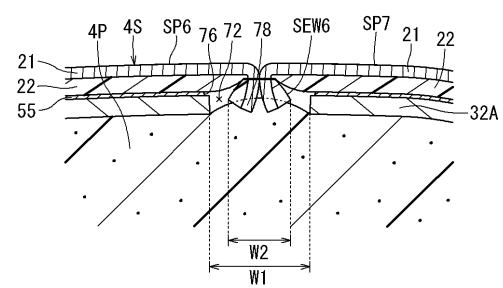
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】

