

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6859497号
(P6859497)

(45) 発行日 令和3年4月14日 (2021.4.14)

(24) 登録日 令和3年3月30日 (2021.3.30)

(51) Int.Cl.	F 1
A 4 7 C 7/18 (2006.01)	A 4 7 C 7/18
A 4 7 C 7/20 (2006.01)	A 4 7 C 7/20
A 4 7 C 27/14 (2006.01)	A 4 7 C 27/14 A
A 4 7 C 7/30 (2006.01)	A 4 7 C 7/30 Z
B 6 0 N 2/90 (2018.01)	B 6 0 N 2/90

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2016-148361 (P2016-148361)	(73) 特許権者	000005278
(22) 出願日	平成28年7月28日 (2016.7.28)		株式会社ブリヂストン
(65) 公開番号	特開2018-15289 (P2018-15289A)		東京都中央区京橋三丁目1番1号
(43) 公開日	平成30年2月1日 (2018.2.1)	(73) 特許権者	516365471
審査請求日	令和1年6月24日 (2019.6.24)		アディエント ルクセンブルク ホールディング エス. エー アール. エル. ルクセンブルク国 1855 ルクセンブルク アベニュー ジョン エフ ケネディ 35エフ
		(74) 代理人	110002240
			特許業務法人英明国際特許事務所
		(72) 発明者	窪田 博之
			東京都中央区京橋三丁目1番1号 株式会社ブリヂストン内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乗物用シートパッド及びその製造方法並びにシート構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

枠状のシートフレーム本体に複数本の曲線形状を有するワイヤ又はバネ材が架橋して配置されるシートフレームであり、該シートフレームの上に取り付けられる乗物用シートパッドであって、合成樹脂発泡材料からなるシートパッド本体と、該シートパッド本体の裏面に該シートパッド本体の全部又は一部を覆うように配設される補強材とを具備し、且つ、上記シートパッド本体と上記補強材との間に、上記曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の配列方向と交差するように1本又は複数本のインサートワイヤ部材を介装することを特徴とする乗物用シートパッド。

【請求項2】

上記インサートワイヤ部材の弾性率及び硬度が、シートフレーム本体に配置される曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の弾性率及び硬度と同じである請求項1記載の乗物用シートパッド。

【請求項3】

上記インサートワイヤ部材の直径が、シートフレーム本体に配置される曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の直径と同じである請求項1又は2記載の乗物用シートパッド。

【請求項4】

上記シートパッド本体と上記補強材との間に介装されるインサートワイヤが、乗員の着座時の尻下部に位置するようにした請求項1、2又は3記載の乗物用シートパッド。

【請求項5】

10

20

上記補強材が不織布からなる請求項 1～4 のいずれか 1 項記載の乗物用シートパッド。
【請求項 6】

上記請求項 1～5 のいずれか 1 項記載の乗物用シートパッドを製造する方法であって、上記補強材の一面にインサートワイヤを固定し、次いで、このインサートワイヤが固定された補強材を、該インサートワイヤが固定された面を内側にして、キャビティを有する成形金型内の所定位置にセットし、この状態で、上記キャビティ内に合成樹脂発泡材料を注入し、該合成樹脂発泡材料を該キャビティ内で発泡硬化させた後、脱型することにより、所定形状の乗物用シートパッドを製造することを特徴とする乗物用シートパッドの製造方法。

【請求項 7】

枠状のシートフレーム本体に複数本の曲線形状を有するワイヤ又はバネ材が架橋して配置されるシートフレームと、該シートフレームの上にシートパッドが取り付けられる乗物用シート構造であって、上記シートパッドが、合成樹脂発泡材料からなるシートパッド本体と、該シートパッド本体の裏面に該シートパッド本体の全部又は一部を覆うように配設される補強材とを具備し、且つ、上記シートパッド本体と上記補強材との間に、上記ワイヤ又はバネ材の配列方向と交差するように 1 本又は複数本のインサートワイヤ部材を介装することを特徴とする乗物用シート構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車等の乗物用の座席に使用されるシートパッド及びその製造方法並びにシート構造に関する。

【背景技術】

【0002】

自動車用シートでは、クッションパネル（シートフレーム）に S バネやワイヤを縦方向に配置し、その上にシートパッドが取り付けられる構造となっている。シートパッドの裏面側には不織布等の補強材の設けることがあり、これと合成樹脂発泡材料とを一体に発泡成形し、裏面側がある程度の剛性を有するシートパッドを作製することができる。なお、通常、シートパッドの上面には表皮材（シートカバー）が取り付けられる構造となっている。

【0003】

シートパッドの裏面側の剛性が十分ではない場合、搭乗者が長時間に亘り着座していると、シートパッドの裏面に上記の S バネやワイヤが食い込んでしまい、尻の落ち込み感やワイヤに接触する当たり感や違和感が出てしまい、不快を感じる。

【0004】

そこで、従来、乗員が着座する時に尻下部が落ち込まないように、例えば、特開 2014-162431 号公報には、シートフレームに配備されるワイヤの配置や形状を改良した技術が提案されている。しかし、この提案では、ワイヤ等をフレームに固定する際、固定する工数やコストがかかってしまう。また、ワイヤをフレームに溶接しないでフレームとして用いる場合、ワイヤが接触したり、擦れることにより異音が発生してしまうことがある。

【0005】

また、特開平 7-155234 号公報には、シートパッド本体であるウレタンフォームにワイヤを埋設する方法が提案されている。しかし、この場合、ワイヤが尻下部に当接することにより着座乗員に異物感を与えてしまうおそれがある。

【0006】

最近では、シートフレームに配備されるワイヤとして、S バネ構造のワイヤも存在する。しかし、着座時の乗員の尻下部の落ち込みを十分に解消するものではなく、更なる改良を要した。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2014-162431号公報

【特許文献2】特開2014-205490号公報

【特許文献3】特開平7-155234号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は上記事情に鑑みなされたもので、乗員が座席に着座する際、尻下部の落ち込みを抑制し、尻下部の不快感や異音が発生することを無くした自動車用シートパッド及びその製造方法を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明者らは、上記目的を達成するため鋭意検討を重ねた結果、乗員が座席に着座する際、尻下部の落ち込みを抑制し、尻下部の不快感や異音が発生することを無くすために、従来シートフレームに取り付けられる複数のワイヤ等の一部をシートパッド側に配設すること、具体的には、シートパッド本体の裏面と補強材との間に曲線形状を有するワイヤ又はバネ材を配設することにより、上記課題を解決し、乗員が快適に自動車の座席に着座することができ、かつ、座席シートに異音が発生することなく、本発明をなすに至ったものである。

20

【0010】

具体的には、本発明では、シートパッド本体の裏面に該シートパッド本体の全部又は一部を覆うように配設される補強材を具備し、上記シートパッド本体と上記補強材との間に曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の配列方向と交差するように1本又は複数本のインサートワイヤ部材を介装することにより、このインサートワイヤ部材がシートパッドの裏面をしっかりと支え、乗員が着座時の尻部の自重によりシートパッドの裏面へ上記ワイヤやSバネ等のバネ材の食い込みを抑えて、尻部の落ち込み感やワイヤの線当たり感が改善させることができる。

【0011】

また、横方向のワイヤをシートフレームの縦方向に配置されたSバネやワイヤに直接溶接して追加する従来の設計では、横方向のワイヤ等の補強部材をカシメ又は溶接による追加加工をして取り付けなければならず、加工コストがかかってしまう。これに対して、本発明では、シートフレームへの追加加工が無く、シートパッド成形時に金型に上記ワイヤを組込み、一体発泡してしまうので、部品費のみで良く、シート全体のコストトータルとしては低減できるものである。

30

【0012】

更に、上記の従来の設計では、シートパッド裏面とワイヤとが一体化しておらず、シートフレーム内にワイヤが追加されることにより、接触面や摩擦面が増え、接触音や擦れ音などの異音の発生の可能性が増すことになる。これに対して、本発明では、シートパッドと追加されるワイヤ（インサートワイヤ部材）とは、不織布等の補強材と共に一体成型されているので、上記の従来の設計のような摩擦面の増加は無く、ワイヤの追加による擦れ異音の発生又は増大は無いものである。

40

【0013】

従って、本発明は、下記の乗物用シートパッド及びその製造方法並びに乗物シート構造を提供する。

[1] 棒状のシートフレーム本体に複数本の曲線形状を有するワイヤ又はバネ材が架橋して配置されるシートフレームであり、該シートフレームの上に取り付けられる乗物用シートパッドであって、合成樹脂発泡材料からなるシートパッド本体と、該シートパッド本体の裏面に該シートパッド本体の全部又は一部を覆うように配設される補強材とを具備し、且つ、上記シートパッド本体と上記補強材との間に、上記曲線形状を有するワイヤ又はバ

50

ネ材の配列方向と交差するように1本又は複数本のインサートワイヤ部材を介装することを特徴とする乗物用シートパッド。

〔2〕上記インサートワイヤ部材の弾性率及び硬度が、シートフレーム本体に配置される曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の弾性率及び硬度と同じである〔1〕記載の乗物用シートパッド。

〔3〕上記インサートワイヤ部材の直径が、シートフレーム本体に配置される曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の直径と同じである〔1〕又は〔2〕記載の乗物用シートパッド。

〔4〕上記シートパッド本体と上記補強材との間に介装されるインサートワイヤが、乗員の着座時の尻下部に位置するようにした〔1〕、〔2〕又は〔3〕記載の乗物用シートパッド。

10

〔5〕上記補強材が不織布からなる〔1〕～〔4〕のいずれか1項記載の乗物用シートパッド。

〔6〕上記〔1〕～〔5〕のいずれか1項記載の乗物用シートパッドを製造する方法であって、上記補強材の一面にインサートワイヤを固定し、次いで、このインサートワイヤが固定された補強材を、該インサートワイヤが固定された面を内側にして、キャビティを有する成形金型内の所定位置にセットし、この状態で、上記キャビティ内に合成樹脂発泡材料を注入し、該合成樹脂発泡材料を該キャビティ内で発泡硬化させた後、脱型することにより、所定形状の乗物用シートパッドを製造することを特徴とする乗物用シートパッドの製造方法。

20

〔7〕枠状のシートフレーム本体に複数本の曲線形状を有するワイヤ又はバネ材が架橋して配置されるシートフレームと、該シートフレームの上にシートパッドが取り付けられる乗物用シート構造であって、上記シートパッドが、合成樹脂発泡材料からなるシートパッド本体と、該シートパッド本体の裏面に該シートパッド本体の全部又は一部を覆うように配設される補強材とを具備し、且つ、上記シートパッド本体と上記補強材との間に、上記ワイヤ又はバネ材の配列方向と交差するように1本又は複数本のインサートワイヤ部材を介装することを特徴とする乗物用シート構造。

【発明の効果】

【0014】

本発明の乗物用シートパッドは、尻下部の落ち込みを抑制し、着座時の違和感や不快感を解消することができ、摩擦音等の異音が発生することがない。

30

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】乗物用シートの概略的な構成を示す斜視図である。

【図2】本発明の一実施例に係るシートパッドを示す平面図である。

【図3】図2のX-X線の断面図である。

【図4】補強材（不織布）に固着されるインサートワイヤの一例を示す概略斜視図である。

【図5】シートパッドとシートフレームとを組み合わせたシート構造の一例を示す斜視図である。

40

【図6】シートフレームに配備されるSバネの一例を示す斜視図である。

【図7】本発明で用いるインサートワイヤ部材の長さ、シートフレームに配置されるワイヤ配列との関係を説明するための説明図である。

【図8】図2のシートパッドの成形用金型を示す概略断面図である。

【発明を実施するための形態及び実施例】

【0016】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。

図1は、乗物用シートの概略的な構成を示す斜視図であり、この乗物用シート1は、着座部位となるシートパッド2と、該シートパッドを支持するための土台となるシートフレーム3とを具備する。また、符号4は、乗員が着座する際に背もたれとなるシートバック

50

を示す。

【0017】

シートパッド2は、図2の平面図に示すように、前方側が幅広の略四角形となり、後方側が、両側部にシートのリクライナー部品の逃げ形状を設けるため幅狭となっている。このシートパッドは、その本体20が通常ポリウレタンフォーム等の合成樹脂発泡材料により形成される。また、上記シートパッドの裏面側は、該シートパッドの裏面全体を覆うように、不織布等の補強材21が形成されている。この補強材を設ける目的は、様々であるが、通常シートパッド裏面に接触するフレームと擦れるウレタンフォーム等の合成樹脂発泡材料を、破れや切れ等から保護するため、或いは耐久性を向上させるために、シートパッドの裏面側に該シートパッドと一体となって形成されるものである。不織布等の補強材21は、シートパッドの形状に沿って裏面側の全部または一部に形成することができる。また、シートフレームが有するパネルやワイヤ等の金属材とシートパッドとの摩擦による異音を防止するために不織布等が設けられることがある。このような補強材としては、例えば、粗毛フェルト等のプラスチックや不織布、或いは成形フェルト等が挙げられる。

10

【0018】

本発明のシートパッド2においては、図2及び図3の符号10で示されるように、上記シートパッド本体20と上記補強材21との間にインサートワイヤ部材10を介装することを特徴とする。上記インサートワイヤ部材10は、長軸棒状であり、その直径（外径）は1.0～10.0mm、好ましくは2.0～5.0mmである。上記インサートワイヤ部材10の材質としては、特に制限はないが、通常、硬鋼線などが挙げられる。上記インサートワイヤ部材10の直径は、後述するシートフレーム本体に配置される曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の直径と同じであることが好適である。

20

【0019】

また、上記インサートワイヤ部材10の弾性率は、JIS B 2704規格に定義されるように、横弾性係数（G） 78.5×10^4 （N/mm²）であることが好適であり、また、上記インサートワイヤ部材10の硬度については、JIS Z 2244規格による測定法で、ビッカース硬さ（HV）440～450であることが好適である。上記インサートワイヤ部材10は、その弾性率及び硬度が、後述するシートフレーム本体に配置される曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の弾性率及び硬度と同等であることが好適である。

30

【0020】

上記インサートワイヤ部材10の取付け位置は、特に制限はないが、本発明の目的を達成するために、後述するシートフレームに架橋して配置される曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の配列方向によって制約される。即ち、平面（上面）から見て、上記曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の配列方向と交差するようにインサートワイヤ部材10を介装するものである。図3及び図4に示されるように、本実施例では、シートパッド本体20の裏面の中間部やや後方側に、細長棒状のインサートワイヤ部材10を幅方向に沿って1本形成されている。その理由は、後述するシートフレームに配備されるワイヤが前後方向に沿って架橋して4本配列されており、また、着座する乗員の尻下部の位置を考慮したものである。上記インサートワイヤ部材10は後述する固着手段Tにより固着されている。なお、上記インサートワイヤ部材10の取付け個数は、特に制限はなく、1本または複数本である。上記インサートワイヤ部材10の取付け個数が多くなると、金型へ組み込むうえ手間がかかり、コストもアップすることとなり好ましくなく、通常は、1本又は2本設けることが好ましい。

40

【0021】

次に、シートフレームについて説明する。本実施態様で用いるシートフレーム3は、図5に示すように、上記シートパッド2と対向するように、該シートパッドの真下に配設されるものであり、枠状のシートフレーム本体30と、該フレーム本体の幅方向に沿って前側及び後側にそれぞれ設けられる架け止め部材30a、30bと、該部材に橋架けして配設される4本のジグザグ状ワイヤ31、31、31、31とを具備する。ここで、本発明

50

で用いられるシートフレームに配備されるワイヤについては、上記のようなジグザグ状ワイヤ31の形状及び配置に限定されるものではなく、特に制限はない。即ち、本発明では、シートフレーム本体に曲線形状を有するワイヤ又はバネ材が架橋して配置されるものであれば、種々のワイヤの形状、構造及び配置態様の制限はなく、従来から使用されている様々なタイプのものを採用することができる。上記の曲線形状を有するワイヤ又はバネ材の形状としては、屈曲、湾曲等の曲線部を有するものであればよく、上記ジグザグ状ワイヤ31のほか、例えば、図6に示すように、S字状バネのワイヤ（「Sバネ」とも言う。）33などを採用することができる。なお、シートフレーム本体の枠体の形状や構造等は本発明では特に制約はない。

【0022】

本発明の目的を達成するために、上記インサートワイヤ部材10の長さは、シートフレーム3のシートフレーム本体30に橋架けして配設されるワイヤの配列態様及び配列方向のよって適宜選定される。本発明の目的である着座乗員の尻下部の落ち込みを抑制して着座時の違和感や不快感を解消することができるためには、上記インサートワイヤ部材10の長さとして、図7に示すように、例えば、シートフレーム本体30の両端のワイヤ30a, 30dの配列間隔（W1の長さ）、フレーム本体の一端側のワイヤ30aと中間に位置するワイヤ30cとの配列間隔（W2の長さ）、或いは、中間に位置するワイヤ同士30b, 30cの配列間隔（W3の長さ）などが挙げられる。これらの中では、本発明の目的を達成し、所望の作用効果が大きく期待される態様としては、（インサートワイヤ部材10の長さ） $> W1 > W2 > W3$ の順に採用される。

【0023】

上記インサートワイヤ部材10は、平面（上面）から見て、上記シートフレーム3のシートフレーム本体30に橋架けして配設されるワイヤやバネ材の配列方向と交差するように配置される。図7の符号、W1, W2及びW3は、シートフレーム本体30のワイヤ30a, 30b, 30c, 30dの配列方向と直交するように示しているが、上記ワイヤ30a, 30b, 30c, 30dと交差していればよく、その交差角度は直交（90°）に限られない。即ち、上記シートフレーム本体30のワイヤ30a, 30b, 30c, 30dと上記インサートワイヤ部材10との交差角度は、本発明の目的、課題を解決する限り、0～90°の範囲内で適宜選定することができる。また、上記シートフレーム本体30のワイヤ30a, 30b, 30c, 30dと上記インサートワイヤ部材10との交差する個数（交差点）については、上記フレーム本体に配備されるワイヤの本数にも依るが、本発明の目的、作用効果を奏する限り、特に制限はないが、通常、1～6点、好ましくは4点とすることができる。

【0024】

上記シートパッド2を製造する場合には、先ず、不織布等の補強材21の一面に上記インサートワイヤ部材10を固定する。この固定方法は、補強材の一面に接着、縫合、タックピン固定等の各種の固着手段（図4の符号T）や、粘着不織布テープ又は樹脂粘着テープ等の仮止めの手段であってもよい。仮止めの場合であっても、後述するように予め金型にセットされた上記インサートワイヤ部材10が、シートパッド本体の材料である合成樹脂発泡材料の硬化により完全に固定化されてしまうからである。

【0025】

図8（A）に示す成形金型5は、ポリウレタンフォームを始めとするあらゆる種類の合成樹脂発泡成形品に対応するものであり、キャビティ50の主体部分を構成する下型51と、この下型51の開放面を覆って該下型に接合され、下型との間に上記キャビティを形成50する上型52とを具備してなる。また、図示してはいるが、金型の特定箇所にはガス抜き孔等のベントを形成することができる。また、シートパッドの製品形状等に応じて、別の金型、例えば中子型等を追加で設けることも任意である。

【0026】

上記インサートワイヤ部材10が固定された補強材21を、乗物用シートパッド用と同形状のキャビティ50を有する上記成形金型5内のキャビティ50の所定位置にセットす

る（図８（Ｂ）の状態）。この場合、上記インサートワイヤ部材１０が固定された補強材２１は、図８（Ｂ）に示すように、該インサートワイヤ部材１０が固定された面が内側となるように上記キャビティ５０内に配置される。なお、特に図示してはいないが、上記補強材２１を金型５のキャビティ５０の所定位置に取り付けるために、該金型５には、複数の突起（ピン）、或いは、マグネットや面ファスナ等の留め具からなる固定部を設けることができる。或いは、補強材（成形材料）を成形したり、熱融着樹脂材料を塗布するにより、補強材２１を成形金型内の所定位置にセットすることもできる。

【００２７】

次に、上記の状態（図８（Ｂ）の状態）で、合成樹脂発泡材料を上記金型のキャビティ内に注入し、該合成樹脂発泡材料を該キャビティ内で発泡硬化させる。この合成樹脂発泡材料は、キャビティ５０内で発泡ガスを放出しながら発泡拡大し、キャビティ内を充満していく。このとき、発泡ガスはベント内に排出収容され、キャビティ内の圧力が適切に保持されることとなる。合成樹脂発泡材料の硬化後は、脱型することにより、所定形状のシートパッド２を製造することができる。そして、補強材２１の一面側の所定位置に固着された上記インサートワイヤ部材１０が該補強材と上記シートパッド本体との間に介装された構造を有する本発明のシートパッドを確実に製造することができる。

【００２８】

そして、上記シートパッド２をシートフレーム３に載置及び組み付けることにより（図５の斜視図を参照）、上記シートパッド２とシートフレーム３とを一体的に取り付けたシート構造を得ることができる。

【００２９】

以上説明したように、上記実施態様のシートパッドは、上記インサートワイヤ部材が、合成樹脂発泡材料からなるシートパッド本体と不織布等の補強材との間に介装されていることにより、シートフレームの曲線形状を有するワイヤ又はバネ材と上記シートパッド内のインサートワイヤとが擦れたとしても、その間に上記補強材が介在されるので、その摩擦による異音の発生を抑制又は低減することができる。また、上記シートパッド内のインサートワイヤと上記シートフレームのワイヤ・Ｓバネ等の部材との組み合わせにより、乗物シートに着座する乗員の尻下部の落ち込み（食い込み）を抑制して、着座時の安定感を与えることができる。また、本発明は、上記シートパッドのパッド本体内にインサートワイヤを埋設させる態様、即ち、合成樹脂発泡成形物にインサートワイヤを埋設させる態様を採用するものではなく、インサートワイヤをシートパッド本体の裏面（外面）に配設するものであり、これによって、着座乗員にワイヤ線の当たり感（異物感）を与えることなく、座り心地が改善された快適なシートパッド及びシート構造を提供することができる。

【００３０】

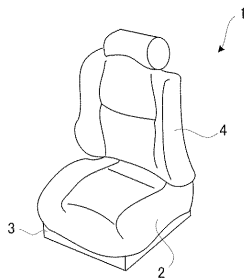
以上、本発明の具体例を示したが、本発明は上記実施態様（実施例）に限定されるものではなく、各部の構成や組み合わせについては、本発明の要旨を逸脱しない範囲であれば種々変更して差し支えない。

【符号の説明】

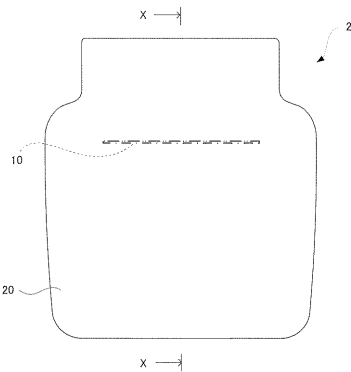
【００３１】

- １ 乗物用シート
- ２ シートパッド
- ３ シートフレーム
- ４ シートバック
- １０ インサートワイヤ部材
- ２０ シートパッド本体
- ２１ 補強材（不織布）
- ３０ シートフレーム本体
- ３１ ジグザグ状ワイヤ
- ３３ Ｓ字状バネ

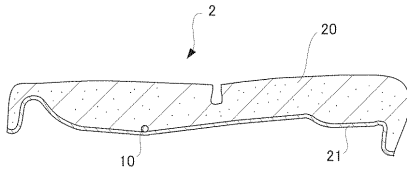
【図 1】



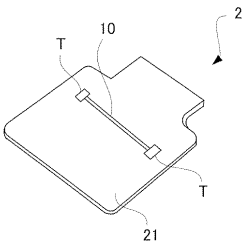
【図 2】



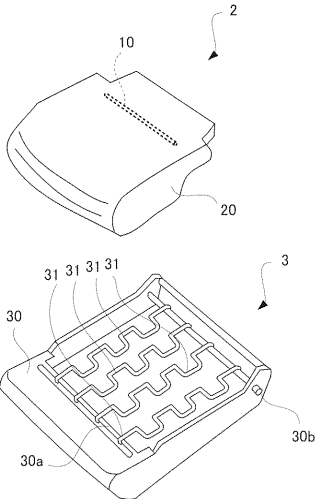
【図 3】



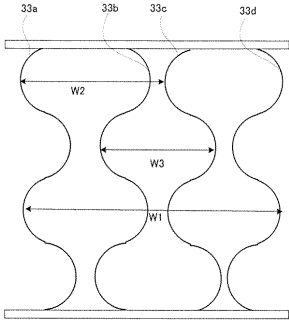
【図 4】



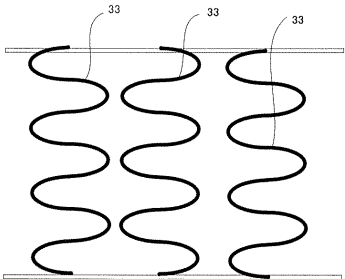
【図 5】



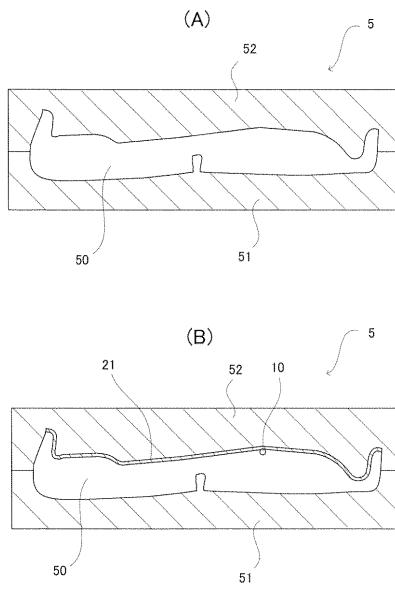
【図 7】



【図 6】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 岡野 能全

神奈川県横浜市金沢区幸浦1-2-7 ジョンソン コントロールズ オートモーティブ ジャパン合同会社内

(72)発明者 衛 勇

神奈川県横浜市金沢区幸浦1-2-7 ジョンソン コントロールズ オートモーティブ ジャパン合同会社内

審査官 望月 寛

(56)参考文献 特開2005-185350 (JP, A)

実開平02-112197 (JP, U)

特開2008-194957 (JP, A)

特開2015-097613 (JP, A)

実開昭57-088454 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47C 7/18

A47C 7/20

A47C 7/30

A47C 27/14

B60N 2/90