

(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2010-47229

(P2010-47229A)

(43) 公開日 平成22年3月4日(2010.3.4)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 0 N 2/44 (2006.01)	B 6 0 N 2/44	3 B 0 8 4
A 4 7 C 7/18 (2006.01)	A 4 7 C 7/18	3 B 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-215573 (P2008-215573)	(71) 出願人	000005278
(22) 出願日	平成20年8月25日 (2008. 8. 25)		株式会社ブリヂストン
			東京都中央区京橋 1 丁目 1 0 番 1 号
		(74) 代理人	100086911
			弁理士 重野 剛
		(72) 発明者	平田 豊
			神奈川県横浜市戸塚区柏尾町 1 番地 株式
			会社ブリヂストン横浜工場内
		(72) 発明者	奥村 正則
			神奈川県横浜市戸塚区柏尾町 1 番地 株式
			会社ブリヂストン横浜工場内
		(72) 発明者	米澤 泰輔
			神奈川県横浜市戸塚区柏尾町 1 番地 株式
			会社ブリヂストン横浜工場内
		F ターム (参考)	3B084 CA08
			3B087 DE02

(54) 【発明の名称】 車両用シート

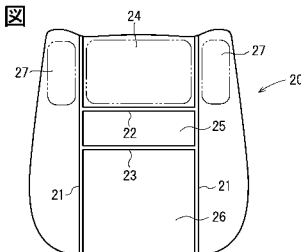
(57) 【要約】

【課題】ソフト感に優れ、しかも乗員の支持特性も良好な車両用シートパッドを一体的に発泡成形により製造することができるシートパッドを提供する。

【解決手段】クッションパッド 1 の腿下部 2 の下方の裏面に多数の凹穴 8 を設ける。凹穴 8 の深さ h は 5 ～ 2 0 mm 特に 1 0 ～ 1 5 mm、凹穴 8 の直径 D は 8 ～ 3 0 mm 特に 2 0 ～ 3 0 mm、1 個の凹穴 8 の開口面積は 1 0 0 ～ 9 0 0 mm² 特に 4 0 0 ～ 7 0 0 mm² であることが好ましい。

【選択図】 図 2

第2図



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

それぞれ樹脂発泡成形体よりなるクッションパッド及びバックパッドを有する車両用シートにおいて、

該クッションパッド及びバックパッドの乗員当接面の少なくとも一部の領域に複数の凹穴が設けられており、

該バックパッドの凹穴はクッションパッドの凹穴よりも深いことを特徴とする車両用シート。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記クッションパッドの凹穴の平均深さが 2 ~ 40 mm であり、

バックパッドの凹穴の平均深さはクッションパッドの凹穴の平均深さよりも 5 ~ 20 mm 大きい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 において、1 個の凹穴の開口面積が $40 \sim 1000 \text{ mm}^2$ であることを特徴とする車両用シート。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項において、クッションパッドの少なくとも腿下部とバックパッドの少なくとも背中部とに前記凹穴を設けたことを特徴とする車両用シート。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項において、前記凹穴は三角形、正方形、多角形、円形又は長穴形であることを特徴とする車両用シート。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項において、前記凹穴同士の間が凸条となっ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 において、凸条の幅が 2 ~ 10 mm であることを特徴とする車両用シート。

【請求項 8】

請求項 6 又は 7 において、前記凸条は 2 方向又は 3 方向に延在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 ないし 8 のいずれか 1 項において、各凸条の頂面の面積の合計は、前記凹穴及び凸条を設けた領域の面積の 10 ~ 80 % であることを特徴とする車両用シート。

【請求項 10】

請求項 6 ないし 9 のいずれか 1 項において、前記凹穴及び凸条を設けた領域における凸条の体積率が 10 ~ 80 % であることを特徴とする車両用シート。

【請求項 11】

請求項 10 において、前記凸条の体積率が 40 ~ 60 % であることを特徴とする車両用シート。

【請求項 12】

請求項 6 ないし 11 のいずれか 1 項において、前記凸条の頂面と側面とが交わる角縁、及び、前記凸条の側面と凹穴の底面とが交わる角縁の少なくとも一方が曲面となっていることを特徴とする車両用シート。

【請求項 13】

請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項において、前記凹穴の開口断面積は奥側が小さいことを特徴とする車両用シート。

【請求項 14】

請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項において、前記凹穴は深さ方向において開口断面積が均一となっていることを特徴とする車両用シート。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

本発明は車両用シートに係り、特にクッションパッド及びバックパッドのソフト感に優れた車両用シートに関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来、自動車等のシートに取り付けられるクッションパッド及びバックパッドは、金型に、ポリオール成分配合液とイソシアネート成分とを混合してなるウレタン配合原液を注入して発泡成形することにより製造されている。

【 0 0 0 3 】

車両用シートパッドのうち、乗員の尻部や背中が直接に当る部分の材質は座り心地や乗り心地と密接な関係がある。

【 0 0 0 4 】

そこで、座り心地に最も影響の大きい座面を高密度部とし、その他の部位を低密度部とするなどの改良を加えた車両用シートクッションパッドが種々提案されている。

【 0 0 0 5 】

例えば、特開 2 0 0 2 - 1 5 3 3 5 7 号公報には、座面の尻下部以外の一部又は全部を尻下部よりも低密度でかつ硬度はほぼ同等とした車両用シートクッションパッドが記載されているが、異種材料を用いて発泡成形することはコスト高である。

【 0 0 0 6 】

また、従来より、スラブウレタンフォームをパッド本体に貼り合わせた車両用シートパッドも用いられている（例えば、特開平 9 - 2 7 1 4 2 3 号公報）。しかしながら、スラブ貼り付けにコストがかかる。

【 0 0 0 7 】

特開平 1 1 - 3 4 8 6 2 9 号公報には、ポリウレタンフォーム製シートパッドの尻下部の表面に、5 0 m m の間隔で縦横に深さ 5 m m のスリットを設けることにより、表面のソフト感を向上させることが記載されているが、乗員の尻や腿などが当接する時には、上記のスリットがソフト感の感取に殆ど寄与せず、ソフト感是十分には向上しない。

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 2 - 1 5 3 3 5 7 号公報

【 特許文献 2 】 特開平 9 - 2 7 1 4 2 3 号公報

【 特許文献 3 】 特開平 1 1 - 3 4 8 6 2 9 号公報

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記従来の問題点を解決し、クッションパッド及びバックパッドの表面のソフト感に優れ、しかも乗員の支持特性も良好な車両用シート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 】

【 0 0 0 9 】

請求項 1 の車両用シートは、それぞれ樹脂発泡成形体よりなるクッションパッド及びバックパッドを有する車両用シートにおいて、該クッションパッド及びバックパッドの乗員当接面の少なくとも一部の領域に複数の凹穴が設けられており、該バックパッドの凹穴はクッションパッドの凹穴よりも深いことを特徴とするものである。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 の車両用シートは、請求項 1 において、前記クッションパッドの凹穴の平均深さが 2 ~ 4 0 m m であり、バックパッドの凹穴の平均深さはクッションパッドの凹穴の平均深さよりも 5 ~ 2 0 m m 大きいことを特徴とするものである。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 の車両用シートは、請求項 1 又は 2 において、1 個の凹穴の開口面積が 4 0 ~ 1 0 0 0 m m ² であることを特徴とするものである。

【 0 0 1 2 】

10

20

30

40

50

請求項 4 の車両用シートは、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項において、クッションパッドの少なくとも腿下部とバックパッドの少なくとも背中部とに前記凹穴を設けたことを特徴とするものである。

【0013】

請求項 5 の車両用シートは、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項において、前記凹穴は三角形、正方形、多角形、円形又は長穴形であることを特徴とするものである。

【0014】

請求項 6 の車両用シートは、請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項において、前記凹穴同士の間が凸条となっていることを特徴とするものである。

【0015】

請求項 7 の車両用シートは、請求項 6 において、凸条の幅が 2 ~ 10 mm であることを特徴とするものである。

【0016】

請求項 8 の車両用シートは、請求項 6 又は 7 において、前記凸条は 2 方向又は 3 方向に延在していることを特徴とするものである。

【0017】

請求項 9 の車両用シートは、請求項 6 ないし 8 のいずれか 1 項において、各凸条の頂面の面積の合計は、前記凹穴及び凸条を設けた領域の面積の 10 ~ 80 % であることを特徴とするものである。

【0018】

請求項 10 の車両用シートは、請求項 6 ないし 9 のいずれか 1 項において、前記凹穴及び凸条を設けた領域における凸条の体積率が 10 ~ 80 % であることを特徴とするものである。

【0019】

請求項 11 の車両用シートは、請求項 10 において、前記凸条の体積率が 40 ~ 60 % であることを特徴とするものである。

【0020】

請求項 12 の車両用シートは、請求項 6 ないし 11 のいずれか 1 項において、前記凸条の頂面と側面とが交わる角縁、及び、前記凸条の側面と凹穴の底面とが交わる角縁の少なくとも一方が曲面となっていることを特徴とするものである。

【0021】

請求項 13 の車両用シートは、請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項において、前記凹穴の開口断面積は奥側が小さいことを特徴とするものである。

【0022】

請求項 14 の車両用シートは、請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項において、前記凹穴は深さ方向において開口断面積が均一となっていることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0023】

本発明の車両用シートにあっては、クッションパッド及びバックパッドの乗員当接面の少なくとも一部の領域に複数の凹穴を設けている。乗員がこの領域に当接したときに凹穴同士の間の部分が圧縮変形するようになるので、乗員当接面のソフト感が向上する。なお、バックパッドの凹穴をクッションパッドの凹穴よりも深くしているため、バックパッドのソフト感が高い。

【0024】

この凹穴を腿下部及び背中部に設けることにより、腿下部及び背中部のソフト感が向上する。

【0025】

この凹穴の深さを 2 ~ 40 mm とすることにより、着座感が向上する。

【0026】

1 個の凹穴の開口面積を 40 ~ 1000 mm² としたり、凸条の幅を 2 ~ 10 mm とす

10

20

30

40

50

ることにより、ソフト感が良好となる。

【0027】

本発明の車両用シートパッドでは、凹穴同士の間の部分を独立した突起ではなく、複数方向に延在した凸条とすることが好ましく、特にこの凸条を2方向又は3方向に延在させるのが好ましい。かかる凸条は、乗員の体重によって深く圧縮変形した場合でも座屈することがなく、着座感が良好である。

【0028】

この凸条の頂面を平坦とすることにより、乗員がこの凸条に触れたときに異和感が少なく、触感が良好となる。

【0029】

また、凸条の頂面の面積の合計を凹穴及び凸条の合計の面積の10～80%とすることにより、乗員当接面のソフト感が好適なものとなる。凹穴は三角形、正方形、多角形、円形、長穴形（例えば、長方形、楕円形、長溝）などのいずれでもよい。

【0030】

なお、凸条を2方向又は3方向に延在させることになり、着座感の異方性が少ないものとなる。また、この3方向に延在した凸条を形成する場合、発泡原液が金型のキャビティ面の凸条形成予定部に沿って回り込み易くなり、成形歩留りが向上するという効果も得られる。

【0031】

凹穴及び凸条を設けた領域における凸条の体積率を10～80%とすることによりソフト感が良好となる。また、この体積率を40～60%とすることにより、ソフト感が良好になると共に、凸条の耐久性も良好となる。

【0032】

凹穴の開口断面積を入口側から奥底まで略同一とした場合、凸条の幅が基端から先端まで略同一となるので、圧縮変形時の応力歪曲線の勾配がなだらかとなり着座感が良好となる。

【0033】

本発明では、凸条や凸部の角縁を曲面とするように、所謂R付けすることにより、凸条や凸部の耐久性が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

以下、図面を参照して実施の形態について説明する。

【0035】

[凸条を直交2方向に延在させた車両用シートパッド]

第1図は実施の形態に係る車両用シートのクッションパッドの平面図、第2図はバックパッドの正面図、第3図は凹穴形成領域の拡大斜視図、第4図は第3図のIV-IV線に沿う断面図、第5図は凹穴形成領域の拡大平面図である。

【0036】

この車両用シートのクッションパッド1は、全体として一体に発泡成形されたポリウレタンフォームよりなり、腿下部2、尻下部3、サイド部4を有する。

【0037】

クッションパッド1の上面には、表皮材（図示略）を吊り込むための、前後方向の吊込溝5と横幅方向の吊込溝6とが略H字形状を呈するように設けられている。このクッションパッド1の座面の前部が腿下部2となっており、座面の後部が尻下部3となっている。

【0038】

第1図のクッションパッド1の腿下部2の2点鎖線で囲まれた領域に、第3図～第5図に示すように、多数の凹穴8が設けられており、凹穴8同士の間は凸条9となっている。クッションパッド1の前後方向の全長を L_1 、凹穴8及び凸条9を設けた領域の前縁とクッションパッド前端（クッションパッド1の平面視における前端）との距離を L_2 、該領域の後縁とクッションパッド前端との距離を L_3 とした場合、 L_1 は通常550～650

10

20

30

40

50

mmであり、 L_2 は5～100mm特に10～50mm程度が好ましく、 L_3 は200～350mm特に250～300mm程度が好ましい。

【0039】

第2図の通り、バックパッド20の前面の左右両サイドに、上下方向に延在する表皮吊込溝21, 21が設けられている。この表皮吊込溝21, 21をつなぐように、左右方向に延在した表皮吊込溝22, 23が設けられている。上側の表皮吊込溝22の上側の、2点鎖線で囲まれた背中部24の前面に凹穴8が設けられており、この領域のソフト感が高いものとなっている。

【0040】

この背中部24の下端縁と表皮吊込溝22とは略一致している。背中部24の下端縁とシートの座面との距離は250～500mm特に300～400mm程度が好ましい。背中部24の上端縁とバックパッド20の上端との距離は100mm以下特に20～50mm程度が好ましい。

【0041】

なお、表皮吊込溝22, 23同士の間の領域25にも凹穴8を設けてもよい。表皮吊込溝23よりも下側の腰椎支承部26については凹穴は設けない方が好ましい。

【0042】

二点鎖線で囲んだサイド部の上部27すなわち背中部24の両側領域についても凹穴を設けてソフト化してもよい。

【0043】

この実施の形態において凹穴8は円形であり、深さ方向において直径が均一な円柱形ないし円盤形である。第5図の通り、凹穴8は、各円の中心が正三角形の各頂点に位置するように配列されている。そのため、凸条9は3方向に延在している。凹穴8の直径Dは8～40mm特に15～30mm程度が好適である。隣接する凹穴8の中心間距離Eは10～60mm特に20～40mm程度が好適である。隣接する凹穴8同士の間で凸条9が最も幅小となっている箇所における凸条9の幅(厚さ)tは2～20mm特に4～10mm程度が好適である。なお、凹穴8は、後述の通り、円形に限られるものではない。

【0044】

本発明では、バックパッドの凹穴をクッションパッドの凹穴よりも深くする。これにより、バックパッドの方がクッションパッドよりもソフトなものとなる。クッションパッドの凹穴の平均深さは2～40mm特に5～10mm程度が好適であり、バックパッドの凹穴はそれよりも平均して2～20mm特に5～10mm程度深いことが好ましい。

【0045】

1個の凹穴8の開口面積は $40 \sim 1000 \text{ mm}^2$ 特に $100 \sim 900 \text{ mm}^2$ とりわけ $400 \sim 700 \text{ mm}^2$ であることが好ましい。なお、例えば後述の第6図の如く凹穴8の直径が深さ方向において変化し、凸条9の幅(厚さ)tが高さ方向において変化する場合、凸条9の幅(厚さ)t、凹穴8の直径D、深さh、凹穴8の開口面積は、いずれも高さ方向の中間部での厚さ、直径、開口面積を示すものとする。

【0046】

凸条9の頂面は、平坦であり、凹穴8及び凸条9を設けた領域の周囲のパッド表面と連続面となっている。

【0047】

凸条9の体積率は10～80%特に40～60%が好ましい。この凸条の体積率とは、凸条9及び凹穴8を設けた領域の面積(第3図の場合 $a \times b$)に凹穴8の深さhを乗じて得た体積 $a \cdot b \cdot h$ に対して凸条9の体積が占める比率をいう。この体積率を10～80%とすることにより、ソフト感が良好となる。また、この体積率を40～60%とすることにより、ソフト感が良好になると共に、凸条の耐久性が良好となる。

【0048】

各凸条9の頂面の合計の面積は、凹穴8及び凸条9を設けた領域の面積の10～80%特に20～50%とりわけ25～35%程度が好ましい。

10

20

30

40

50

【0049】

バックパッドの凹穴の形状、大きさとクッションパッドの凹穴の形状、大きさは同一でもよく異なってもよい。バックパッドの凸条の体積率 V_B はクッションパッドの凸条の体積率 V_C と同一又はそれ以下であることが好ましく、 V_B/V_C は1~0.3特に0.8~0.4とりわけ0.5~0.6程度であることが好ましい。

【0050】

このクッションパッド1は、密度35~100kg/m³特に60~70kg/m³、25%ILD硬度15~45kgf/200mmφ特に15~35kgf/200mmφのポリウレタンフォームにて全体として一体に成形されることが好ましい。また、バックパッド20は、クッションパッドよりも密度及びILD硬度が低いポリウレタンフォームにて全体として一体に成形されることが好ましい。バックパッドの密度はクッションパッドの密度の40~90%特に50~70%程度が、好ましくは、バックパッドのILD硬度はクッションパッドのILD硬度の25~75%~40~60%程度が好ましい。

【0051】

この凹穴を有したクッションパッド、バックパッドを成形するには、クッションパッド又はバックパッドを成形するための金型のキャビティ面に凸部を設けておけばよい。

【0052】

その後、このポリウレタン成形体に対し表皮材(図示略)が被着されることにより、クッションパッド及びバックパッドの製品となる。

【0053】

このように構成されたクッションパッド1の座面に着座したり、バックパッドの背中部に寄り掛ると、乗員の大腿部が腿下部に接触したり、背中が背中部に当接した当初は主として凸条9が圧縮変形し、乗員はソフト感を感じ取る。その後、凸条9がさらに圧縮変形すると、凸条9の反発力が強くなり、乗員の身体が安定する。

【0054】

この実施の形態では、凸条9が3方向に延在しているので、着座時に凸条9が座屈することが確実に防止される。

【0055】

なお、凹穴8の直径D、凹穴8の深さ(凸条9の高さ)h及び凸条9の幅tが上記範囲であると、ソフト感が良い。また、凸条9が基端から先端まで断面の幅tが同一であるため、圧縮変形時の応力歪曲線の勾配がなだらかとなり、ソフト感が良好である。

【0056】

上記実施の形態のクッションパッド1では腿下部2に凹穴8及び凸条9を設けているが、尻下部3にも設けてもよい。

【0057】

また、本発明では、第9図のシートパッド31のように骨盤接触部33を平坦とし、骨盤をしっかりと支持するようにし、ドットを付したその他の座面32については上記のように凹穴を設け、ソフト感に富むものとしてもよい。第9図では、骨盤接触部33は直径が20~100mm程度の円形領域であるが、これと略同等の面積の方形、多角形、楕円形などであってもよい。

【0058】

[別形状の凹穴の説明]

第1図~第5図の実施の形態においては、凹穴8は、その深さ方向において直径Dが均一となっているが、凹穴8は奥側の直径Dが入口側よりも小さくなる台形、半円形、半楕円形又はU字形などの垂直断面形状であってもよい。また、第6図の凹穴8A及び凸条9Aのように、基端側や上端側の角縁を曲面とするようにR付けしてもよい。このR付けの曲率半径は1~20mm特に1~10mm程度(深さhの半分の長さの径)が好適である。この基端側の角縁とは凸条9Aの側面と凹穴8Aの底面との隅角であり、上端側の角縁とは、凸条9Aの側面とパッド表面との交差角縁である。

【0059】

第 1 ~ 5 図では、凹穴 8 の平面視形状は円形となっているが、凹穴の平面視形状は、三角形、正方形であってもよく、長方形、楕円形又は細長い溝形等の長穴であってもよく、六角形等の多角形であってもよく、それらに近似した形状であってもよい。

【 0 0 6 0 】

第 7 図は平面視形状が正六角形の凹穴 1 0 をハニカム形に配列したパッド表面の一例を示すものであり、凹穴 1 0 同士の間が凸条 1 1 となっている。この凸条 1 1 は 3 方向に延在している。

【 0 0 6 1 】

凸条 1 1 の幅（厚さ） t は 2 ~ 2 0 mm 特に 4 ~ 1 0 mm、凹穴 1 0 の対角線長さ L は 1 0 ~ 4 0 mm 特に 1 5 ~ 3 0 mm が好ましい。1 個の凹穴 1 0 の開口面積や凸条 1 1 の高さ（凹穴 1 0 の深さ）、凸条 1 1 の頂面の面積割合、凸条の体積率の好適な範囲、パッドの好適な材料などは第 1 図 ~ 第 5 図の実施の形態と同様である。

【 0 0 6 2 】

第 7 図では凹穴は正六角形であるが、正六角形以外の六角形であってもよい。ただし、対向する辺が平行な六角形が好ましく、正六角形が最も好ましい。

【 0 0 6 3 】

第 8 図は平面視形状が方形の凹穴 1 2 を柵目状に配列し、凹穴 1 2 同士の間を凸条 1 3 としたものである。この実施の形態では凸条 1 3 は直交 2 方向に延在している。

【 0 0 6 4 】

隣り合う凹穴 1 2 同士の間のもっと小さい凸条 1 3 の厚さ t は 2 ~ 2 0 mm 特に 4 ~ 1 0 mm が好ましい。凹穴 1 2 の開口面積や凸条 1 3 の高さ（凹穴 1 2 の深さ）、凸条 1 3 の頂面の面積割合の好適な範囲、凸条の体積率、パッドの好適な材料などは第 1 図 ~ 第 5 図の実施の形態と同様である。

【 0 0 6 5 】

なお、第 7 , 8 図に示した凹穴及び凸条を有するパッドも、キャビティ面とくにキャビティの底面に凹穴及び凸条に対応した形状の凸部及び凹溝を有した金型を用いて成形される。

【 実施例 】

【 0 0 6 6 】

以下、実施例及び比較例について説明する。便宜上まず、比較例 1 について説明する。

【 0 0 6 7 】

比較例 1

密度 64 kg/m^3 、25% 硬度 $24 \text{ kgf/200 mm}\phi$ のポリウレタンフォームよりなるクッションパッド及びバックパッド（以下、これらを併せてパッドという。）を製作した。このパッドには凹穴 8 は設けられていない。このクッションパッドの座面の荷重 - ソフト曲線を求めた。なお、この測定には、直径 200 mm の負荷子を用い、この負荷子を速度 0.8 mm/sec で座面に押し付け、反力を計測した。結果を第 10 図に示す。凹穴を設けていないので、凸条の体積率は 100% である。

【 0 0 6 8 】

実施例 1

成形用金型の腿下部及び背中部を成形するためのキャビティ面に凸部を設けることにより、比較例 1 と同一のウレタン原液を用い、腿下部及び背中部に第 1 ~ 5 図に示す円形の凹部を設けたパッドを製造した。凹穴 8 の直径を 12 mm 、深さをクッションパッドでは 5 mm 、バックパッドでは 10 mm 、隣接する凹穴 8 の中心間の距離を 26 mm とした。凹穴 8 及び凸条 9 の合計の面積において凸条 8 の占める面積の割合は 70% である。凸条 9 の体積率はクッションパッドでは 70%、バックパッドでは 70% である。この腿下部に、上記比較例 1 と同様に負荷子を押し当てて、荷重 - ストローク曲線を求めた。結果を第 10 図に示す。

【 0 0 6 9 】

実施例 2

実施例 1 において、凹穴 8 の直径を 19 mm、深さをクッションパッドでは 5 mm、バックパッドでは 10 mm、隣接する凹穴 8 の中心間の距離を 26 mm とした。凹穴 8 及び凸条 9 の合計の面積において凸条 8 の占める面積の割合は 50 % である。凸条 9 の体積率はクッションパッドでは 50 %、バックパッドでは 50 % である。その他は実施例 1 と同様にしてシートパッドを製造した。この腿下部に、上記比較例 1 と同様に負荷子を押当てて、荷重 - ストローク曲線を求めた。結果を第 10 図に示す。

【0070】

実施例 3

実施例 1 において、凹穴 8 の直径を 24 mm、深さをクッションパッドでは 5 mm、バックパッドでは 10 mm、隣接する凹穴 8 の中心間の距離を 30 mm とした。凹穴 8 及び凸条 9 の合計の面積において凸条 8 の占める面積の割合は 40 % である。凸条 9 の体積率はクッションパッドでは 40 %、バックパッドでは 40 % である。その他は実施例 1 と同様にしてシートパッドを製造した。この腿下部に、上記比較例 1 と同様に負荷子を押当てて、荷重 - ストローク曲線を求めた。結果を第 10 図に示す。

【0071】

実施例 4

実施例 1 において、凹穴 8 の直径を 28 mm、深さをクッションパッドでは 5 mm、バックパッドでは 10 mm、隣接する凹穴 8 の中心間の距離を 32 mm とした。凹穴 8 及び凸条 9 の合計の面積において凸条 8 の占める面積の割合は 25 % である。凸条 9 の体積率はクッションパッドでは 25 %、バックパッドでは 25 % である。その他は実施例 1 と同様にしてシートパッドを製造した。この腿下部に、上記比較例 1 と同様に負荷子を押当てて、荷重 - ストローク曲線を求めた。結果を第 10 図に示す。

【0072】

[考察]

第 10 図の通り、実施例 1 ~ 4 のクッションパッドの腿下部は、比較例 1 に比べてソフトであり、ソフト感に優れるものである。また、凸条の体積率が小さくなるほどソフトになることも認められる。なお、各クッションパッドの腿下部について 50 % 湿度 95 % の恒温恒湿槽内で 22 時間 50 % 圧縮後の残留歪を測定し、結果を第 11 図に示した。

【0073】

また、実施例 2 において凸条の基端側及び先端側の角縁に $R = 3.5$ mm の R 付けを施したところ、圧縮残留歪は 19.8 % から 18.8 % に低下することが認められた。

【0074】

また、実施例 1 ~ 4 においてクッションパッドの腿下部とバックパッドの背中部のソフト感について $\phi 200$ mm 負荷子で荷重 - ストロークを測定した結果、背中部の方がソフトであることが認められた。

【図面の簡単な説明】

【0075】

【図 1】実施の形態に係るクッションパッドの平面図である。

【図 2】実施の形態に係るバックパッドの正面図である。

【図 3】凹穴形成領域の斜視図である。

【図 4】第 3 図の IV - IV 線に沿う断面図である。

【図 5】凹穴形成領域の平面図である。

【図 6】凹穴及び凸条の別形状を示す断面図である。

【図 7】凹穴及び凸条の別形状を示す平面図である。

【図 8】凹穴及び凸条の別形状を示す斜視図である。

【図 9】別の実施の形態に係るクッションパッドの平面図である。

【図 10】実施例及び比較例の結果を示すグラフである。

【図 11】実施例及び比較例の結果を示すグラフである。

【符号の説明】

【0076】

10

20

30

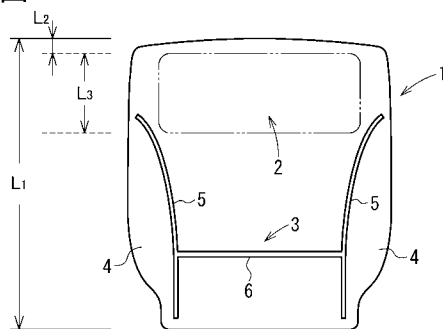
40

50

- 1 クッションパッド
- 2 腿下部
- 3 尻下部
- 8, 8A, 10, 12 凹穴
- 9, 9A, 11, 13 凸条
- 24 背中部
- 33 骨盤接触部
- 20 バックパッド

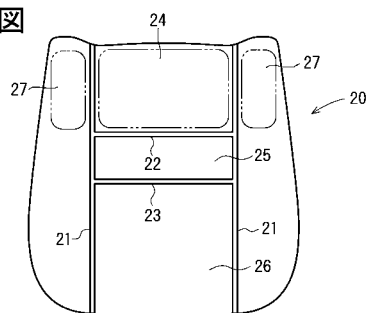
【図1】

第1図



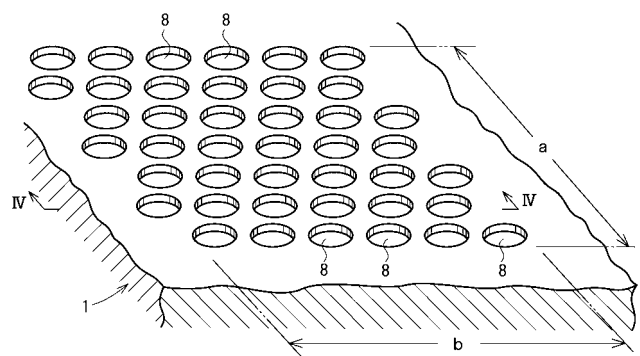
【図2】

第2図



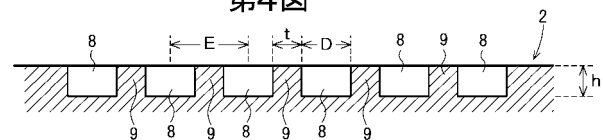
【図3】

第3図



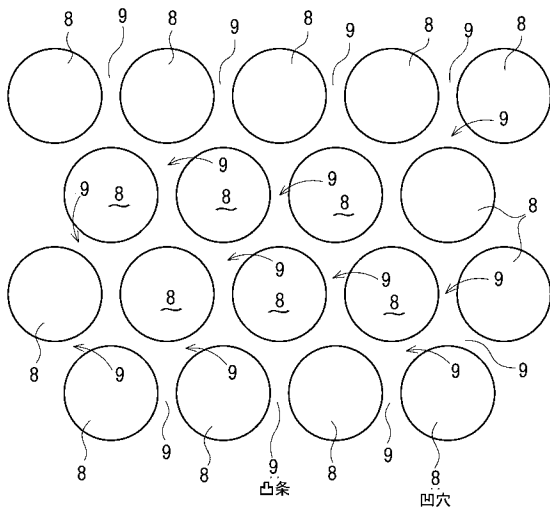
【図4】

第4図



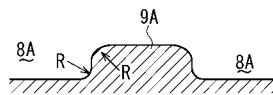
【図 5】

第5図



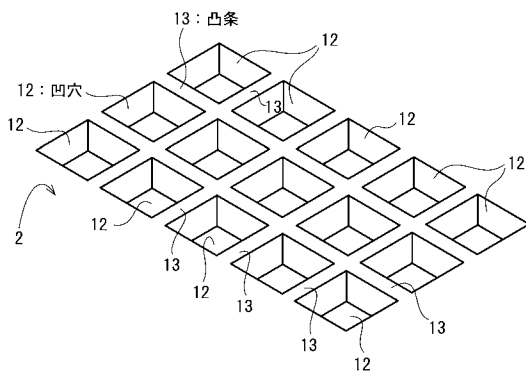
【図 6】

第6図



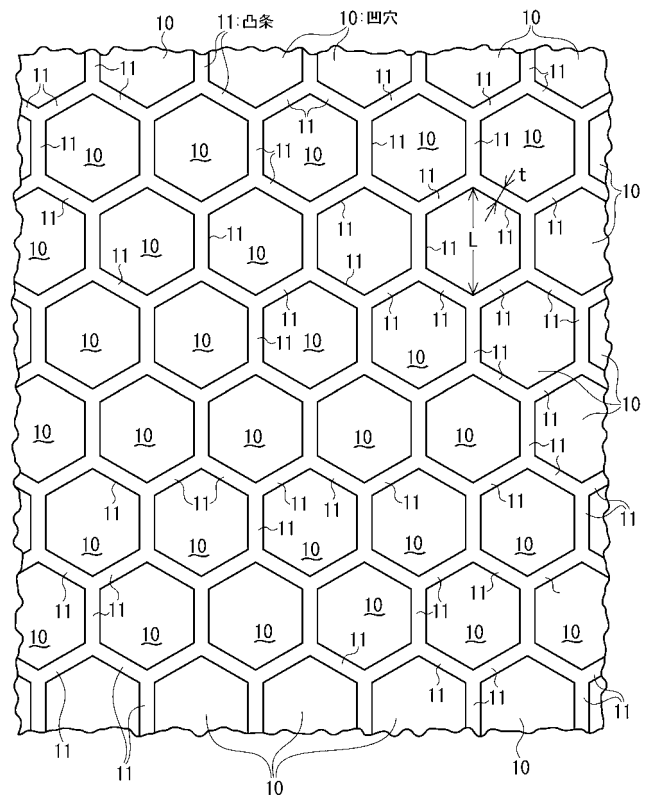
【図 8】

第8図



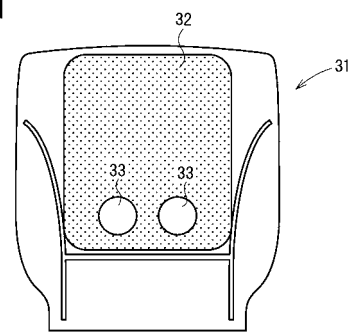
【図 7】

第7図



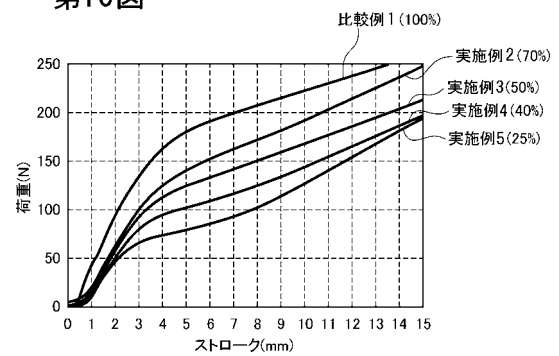
【図 9】

第9図



【図 10】

第10図



【図 11】

第11図

