

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

乗物用シートであって、

シートクッション又はシートバックが、左右に離間して配置された左右のサイドフレームと該サイドフレームの左右方向内側に配置されて少なくともその一部が前記サイドフレームに対し略平行に延びるワイヤとを有するシートフレームと、該シートフレームの上に載置されたクッション材としてのパッド体と、を備えており、

該パッド体は、着座面側の第 1 パッド層と、該第 1 パッド層の着座面と反対の面側に層状に配置された前記第 1 パッド層より硬質な第 2 パッド層と、を有し、

該第 2 パッド層が前記サイドフレームと前記ワイヤに当接して支持されている乗物用シート。

10

【請求項 2】

請求項 1 において、前記第 2 パッド層の前記ワイヤとの当接部は、前記ワイヤが挿入されて前記第 2 パッド層の左右方向への移動が抑制される溝の底部とされている乗物用シート。

【請求項 3】

請求項 2 において、前記溝の左右の壁面の少なくとも一方には挿入された前記ワイヤが前記溝から離脱するのを抑制するための左右方向に突出する凸部が配設されている乗物用シート。

【請求項 4】

請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項において、前記第 1 パッド層はポリウレタン樹脂の発泡体であり、前記第 2 パッド層はポリオレフィン系樹脂のビーズ発泡体である乗物用シート。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、乗物用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

乗物用シートには、シートクッション又はシートバックにおいて、左右に離間して配置されたサイドフレームと、サイドフレームの左右方向内側に配置されたサイドフレームに対して略平行に延びるワイヤと、を有するシートフレームを備えたものがある。かかる乗物用シートにおいては、サイドフレームとワイヤの上にクッション材としてのパッドが載置されてパッドの上から表皮材であるカバーで被覆されている。特許文献 1 に記載の車両用シートは、このようなタイプの乗物用シートの一例である。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2014 - 43160 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に記載の技術においては、パッドがサイドフレームとワイヤとの間で裏面側（着座面と反対の面側）から支持されていない。これによって、車両の旋回時等に左右方向への加速度が印加されると、パッドに対して着座者の身体から左右方向の力が印加されパッドの撓み変形が大きくなって着座者の身体支持が不足気味になることがある。これを回避するために、シートフレームをパネルタイプとしてパッドを裏面側から全面的に支持できるものとするシートフレームの重量の増加につながるという問題があった。

【0005】

このような問題に鑑み本発明の課題は、重量の増加を抑制して左右方向への加速度が印

50

加されたときの着座者の身体支持が良好な乗物用シートを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第1発明は、乗物用シートであって、シートクッション又はシートバックが、左右に離間して配置された左右のサイドフレームと該サイドフレームの左右方向内側に配置されて少なくともその一部が前記サイドフレームに対し略平行に延びるワイヤとを有するシートフレームと、該シートフレームの上に載置されたクッション材としてのパッド体と、を備えており、該パッド体は、着座面側の第1パッド層と、該第1パッド層の着座面と反対の面側に層状に配置された前記第1パッド層より硬質な第2パッド層と、を有し、該第2パッド層が前記サイドフレームと前記ワイヤに当接して支持されていることを特徴とする。

10

【0007】

第1発明によれば、パッド体は第1パッド層とそれより硬質な第2パッド層が層状に配置されて構成されており、第2パッド層がサイドフレームとワイヤに当接して支持されている。これによって、シートフレームを重量が大きくなりがちなパネルタイプとすることなくシートフレームの重量の増加を抑制することができる。また、乗物用シートに左右方向への加速度が印加されたとき、着座者の身体からパッド体に印加される力を第2パッド層によって受け止めパッド体の撓み変形を抑制して着座者の身体を良好に支持することができる。

【0008】

20

本発明の第2発明は、上記第1発明において、前記第2パッド層の前記ワイヤとの当接部は、前記ワイヤが挿入されて前記第2パッド層の左右方向への移動が抑制される溝の底部とされていることを特徴とする。

【0009】

第2発明によれば、第2パッド層は溝の底部にワイヤが当接して支持されているので乗物用シートに左右方向への加速度が印加されたとき、着座者の身体からパッド体に印加される力によってパッド体が左右方向へ移動するのを簡潔な構造で抑制できる。

【0010】

本発明の第3発明は、上記第2発明において、前記溝の左右の壁面の少なくとも一方には挿入された前記ワイヤが前記溝から離脱するのを抑制するための左右方向に突出する凸部が配設されていることを特徴とする。

30

【0011】

第3発明によれば、乗物用シートに左右方向への加速度が印加され着座者の身体からパッド体に左右方向の力が印加されたとき、ワイヤが溝から離脱するのを簡潔な構造で抑制できる。

【0012】

本発明の第4発明は、上記第1発明ないし上記第3発明のいずれかにおいて、前記第1パッド層はポリウレタン樹脂の発泡体であり、前記第2パッド層はポリオレフィン系樹脂のビーズ発泡体であることを特徴とする。

【0013】

40

第4発明によれば、乗物用シートの座り心地を第1パッド層によって維持し、パッド体の支持剛性を第2パッド層によって維持することによって、重量増加を抑制してバランスのとれた性能のパッド体とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の一実施形態に係る自動車用シートの斜視図である。

【図2】上記実施形態に係る自動車用シートのシートバックの分解斜視図である。

【図3】図1におけるIII-III矢視線断面図である。

【図4】図1におけるIV-IV矢視線断面図である。

【図5】図1におけるV-V矢視線断面図である。

50

【図6】図1におけるVI-VI矢視線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図1～図6に、本発明の一実施形態を示す。本実施形態は、自動車用シート1に本発明を適用した例である。各図中、矢印により自動車のフロアFに自動車用シート1を取付けた時の自動車及び自動車用シート1の各方向を示している。以下の説明において、方向に関する記述は、この方向を基準として行うものとする。なお、左右方向がシート幅方向である。

【0016】

図1に示すように、本実施形態の自動車用シート1は、シートクッション2とシートバック3とを備えている。シートクッション2の後端部には、リクライナ4（図2参照）を介してシートバック3の下端部が取付けられており、シートバック3はシートクッション2に対して傾き角度調整が可能とされている。シートクッション2については、公知の構成のものであるので説明を省略し、シートバック3について説明していく。ここで、自動車用シート1が、特許請求の範囲の「乗物用シート」に相当する。

10

【0017】

図2～図5に示すように、シートバック3は、骨格としてのバックフレーム10と、クッション材としてのバックパッド20と、表皮材としてのバックカバー30と、を備えている。ここで、バックフレーム10とバックパッド20が、それぞれ、特許請求の範囲の「シートフレーム」と「パッド体」に相当する。

20

【0018】

図2～図5に示すように、バックフレーム10は、正面視で、概略シートバック3の外周形状に沿った四角枠状に形成されている。具体的には、バックフレーム10は、左右一对の上下方向に長尺な鋼板材よりなるサイドフレーム11と、サイドフレーム11の上端部間に架け渡し状に設けられた鋼板製のアップパネル12と、サイドフレーム11の下端部間に架け渡し状に設けられた鋼板製のロアパネル13と、を有する。さらに、バックフレーム10は、アップパネル12とロアパネル13との間に架け渡し状に配置され略上下方向に延びる左右一对のワイヤ14と、アップパネル12に取付けられたヘッドレストフレーム15と、を有する。各サイドフレーム11は、前縁部と後縁部とが左右方向内側（シート幅方向内側）にむけて折り曲げられた形状とされて、曲げや捻りに対する強度が高められている。具体的には、各サイドフレーム11は、対向して上下方向に延びる側壁部11aと、側壁部11aの上端部から左右方向内側に向けて延びる上壁部11bと、側壁部11aの下端部から左右方向内側に向けて延びる下壁部11cと、を有する。下壁部11cの方が上壁部11bより左右方向の長さが長く設定されている。各ワイヤ14は、上方から下方に向かうにつれて徐々に左右方向内側に位置するように傾斜する上傾斜部14aと、上傾斜部14aの下端部から下方に向かって延びる垂直部14bと、垂直部14bの下端部から下方に向かうにつれて徐々に左右方向外側に位置するように傾斜する下傾斜部14cと、を有する。各ワイヤ14の垂直部14bは前方から見て平行に上下方向に延びている。各上傾斜部14aの上端部は、それぞれアップパネル12に取付けられている。各下傾斜部14cの下端部は左右方向に延びる連結部14dによって連結され、連結部14dがロアパネル13に取付けられている。右側のサイドフレーム11の右側には、エアバッグ装置5が取付けられている。ここで、バックフレーム10とバックパッド20が、それぞれ、特許請求の範囲の「シートフレーム」と「パッド体」に相当する。

30

40

【0019】

図2～図5に示すように、バックパッド20は、ポリウレタン樹脂の発泡体である第1パッド層21と、オレフィン系樹脂のビーズ発泡体である第2パッド層22と、が一体に連結されて形成されている。

【0020】

図2～図5に示すように、第1パッド層21は、ポリウレタン樹脂を発泡成形したウレタンフォームから形成されており、その密度は例えば $0.045 \pm 0.005 \text{ g/cm}^3$

50

程度に設定されている。第1パッド層21は、バックパッド20の着座面側の面である表面部21aと、着座面と反対側の面である裏面部21bと、を有する。また、第1パッド層21は、着座者Pの腰部又は背部を後方から支持するメイン部21Aと、メイン部21Aの左右に位置して着座者Pの腰部又は背部の側部を支持する内サイド部21Bと、サイドフレーム11の左右方向外側から後側を被覆する外サイド部21Cと、を有する。メイン部21Aと内サイド部21Bとの境界には、横断面が前方に開口する略U字状の溝部21cが上下方向に延びて形成されている。溝部21cの開口と反対側の底部には図示しない被係止部材がインサートされており、バックカバー30の着座面と反対側の面がわ(裏面側)の所定位置に取付けられた係止部材が係止されることによってバックカバー30がバックパッド20に対して固定される。

10

【0021】

図2~図5に示すように、第2パッド層22は、ポリプロピレンやポリエチレン等のオレフィン系樹脂のビーズ発泡成形体であり、その密度は $0.03\text{g}/\text{cm}^3$ 程度に設定されている。第2パッド層22は、第1パッド層21より密度が小さく、弾性率が高いものとして形成されている。第2パッド層22は、第1パッド層21におけるメイン部21Aと内サイド部21Bの裏面部21bに当接して一体化される表側部22aと、バックパッド20の着座面と反対側の面である裏側部22bと、を有する。また、第2パッド層22は、第1パッド層21のメイン部21Aの裏面側に位置する主部22Aと、第1パッド層21の内サイド部21Bの裏面側に位置する側部22Bと、を有する。主部22Aの表側部22aは、第1パッド層21のメイン部21Aの裏面部21bに対して密着して連結されている。主部22Aの裏側部22bには、各ワイヤ14に対応して横断面が後方に向けて開口する略直角三角形形状の溝22b1が設けられている。詳しくは、溝22b1の横断面は、直角を挟む隣辺が前後方向及び左右方向を向き斜辺が左右方向外側に位置する形状をしている。前後方向の隣辺と斜辺が交わる部分が溝22b1の底部22b11であり、バックフレーム10の上にバックパッド20を載置したとき、各ワイヤ14は底部22b11に当接して配置される。前後方向の隣辺に相当する部分において、各ワイヤ14の垂直部14bに対応する部分と、各ワイヤ14の上傾斜部14aの上部に対応する部分には、左右方向外側に向かって突出する凸部22b12が設けられている。凸部22b12は、ワイヤ14が溝22b1の中に挿入されるときワイヤ14に干渉して左右方向に圧縮変形され、ワイヤ14が底部22b11に当接したとき復元する。これによって、バックパッド20に前後方向の力が印加されたとき、ワイヤ14が溝22b1の中から離脱するのを抑制する働きをする。側部22Bの表側部22aは、第1パッド層21の内サイド部21Bの裏面部21bに対して密着して連結されている。側部22Bの裏側部22bには、左右端部に左右方向に延びる掛止部22b2が設けられている。各掛止部22b2は、バックフレーム10の上にバックパッド20を載置したとき、サイドフレーム11の上壁部11bの上面に当接する。

20

30

【0022】

バックパッド20は、予めビーズ発泡成形した第2パッド層22を、バックパッド20の形状をしたキャビティを有する型内に配置してポリウレタン樹脂の発泡原料を注入し第1パッド層21を一体発泡成形することにより得られる。

40

【0023】

図2~図5に示すように、バックカバー30は、複数のパーツが縫製により一体化されて後方が開口する袋状に形成された部材である。バックフレーム10の上に載置されたバックパッド20に対して被せつけられることによって、その表面形状がシートバック30の外形形状を構成する。

【0024】

以上のように構成される本実施形態は、以下のような作用効果を奏する。バックパッド20は、第1パッド層21とそれより硬質な第2パッド層22が層状に配置されて構成されており、第2パッド層22がサイドフレーム11とワイヤ14に当接して支持されている。これによって、バックフレーム10を重量が大きくなりがちなパネルタイプとするこ

50

となくバックフレーム 10 の重量の増加を抑制することができる。また、自動車用シート 1 に左右方向への加速度が印加されたとき、着座者 P の身体からバックパッド 20 に印加される力を第 2 パッド層 22 によって受け止めバックパッド 20 の撓み変形を抑制して着座者 P の身体を良好に支持することができる。

【0025】

また、第 2 パッド層 22 は溝 22 b 1 の底部 22 b 1 1 にワイヤ 14 が当接して支持されているので自動車用シート 1 に左右方向への加速度が印加されたとき、着座者 P の身体からバックパッド 20 に印加される力によってバックパッド 20 が左右方向へ移動するのを簡潔な構造で抑制できる。さらに、溝 22 b 1 の左右方向内側の壁面には、挿入されたワイヤ 14 が溝 22 b 1 から離脱するのを抑制するための左右方向外側に向けて突出する凸部 22 b 1 2 が配設されている。これによって、自動車用シート 1 に左右方向への加速度が印加され着座者 P の身体からバックパッド 20 に左右方向の力が印加されたとき、ワイヤ 14 が溝 22 b 1 から離脱するのを簡潔な構造で抑制できる。加えて、第 1 パッド層 21 はポリウレタン樹脂の発泡体であり、第 2 パッド層 22 はポリオレフィン系樹脂のビーズ発泡体である。これによって、自動車用シート 1 の座り心地を第 1 パッド層 21 によって維持し、バックパッド 20 の支持剛性を第 2 パッド層 22 によって維持することによって、重量増加を抑制してバランスのとれた性能のバックパッド 20 とすることができる。

10

【0026】

以上、特定の実施形態について説明したが、本発明は、それらの外観、構成に限定されず、本発明の要旨を変更しない範囲で種々の変更、追加、削除が可能である。例えば、次のようなものが挙げられる。

20

【0027】

1. 上記実施形態においては、シートバック 3 に本発明を適用したがシートクッション 2 に本発明を適用することもできる。さらに、本発明を自動車用シート 1 に適用したが、これに限らず、飛行機、船、電車等に搭載のシートに適用しても良い。

【0028】

2. 上記実施形態においては、サイドフレーム 11 を鋼板材よりなり側壁部 11 a と上壁部 11 b と下壁部 11 c とを有するものとして構成した。しかしこれに限らず、パイプ状のフレームに第 2 パッド層 22 の掛止部 22 b 2 に当接して支持するワイヤ部材又は板状部材を取付けたものとして構成してもよい。

30

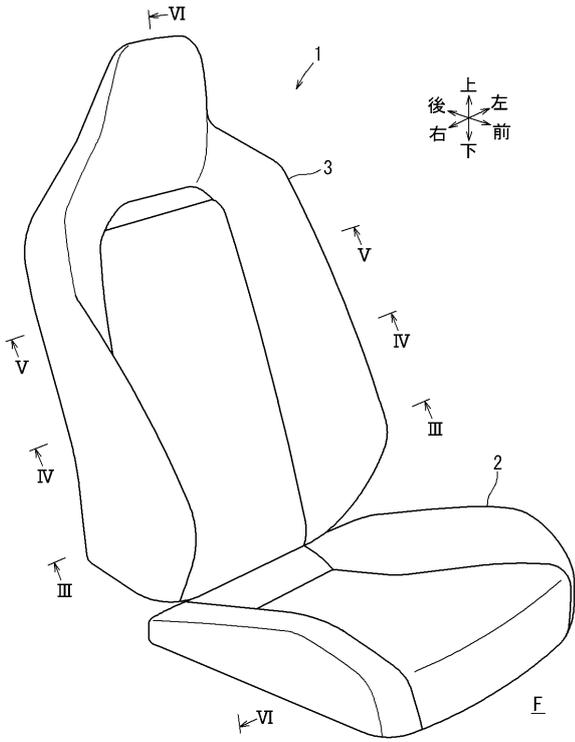
【符号の説明】

【0029】

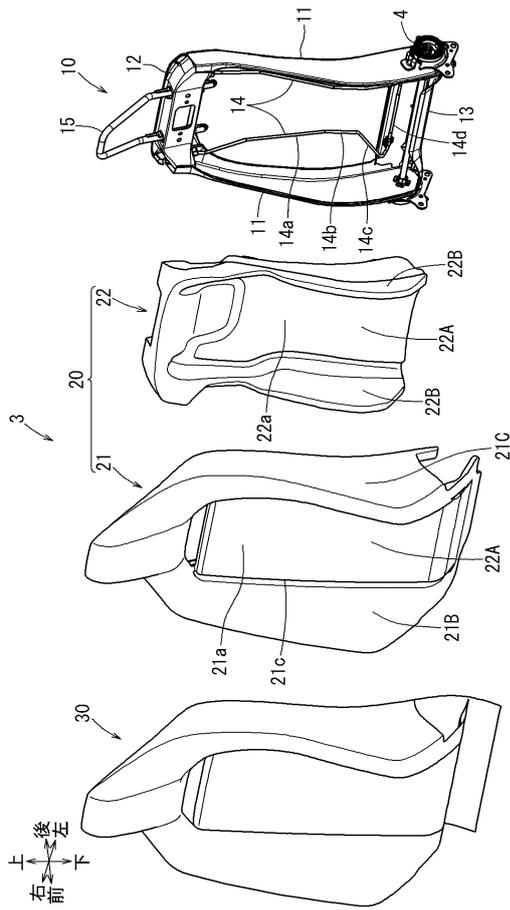
- 1 自動車用シート（乗物用シート）
- 2 シートクッション
- 3 シートバック
- 10 バックフレーム（シートフレーム）
- 11 サイドフレーム
- 14 ワイヤ
- 14 a 上傾斜部
- 14 b 垂直部
- 20 バックパッド（パッド体）
- 21 第 1 パッド層
- 22 第 2 パッド層
- 22 b 1 溝
- 22 b 1 1 底部
- 22 b 1 2 凸部
- P 着座者

40

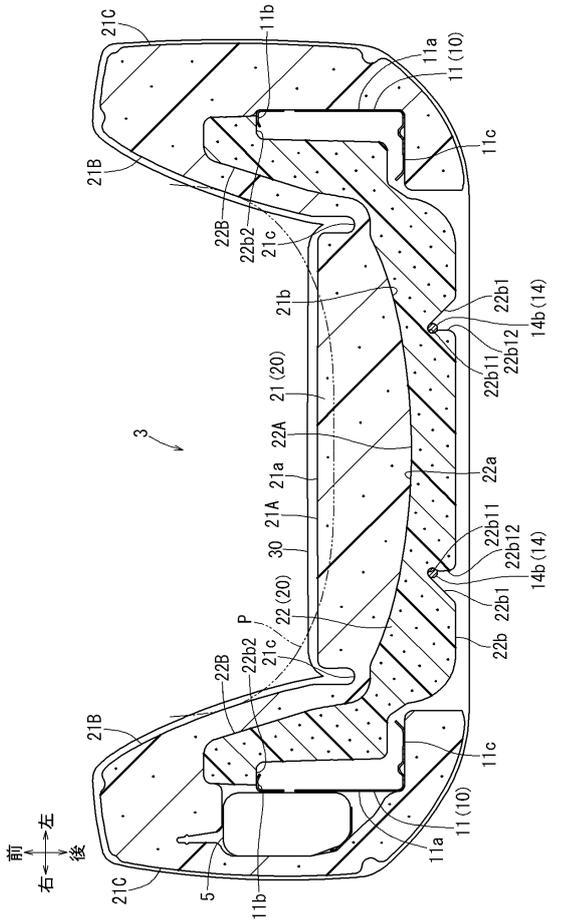
【 図 1 】



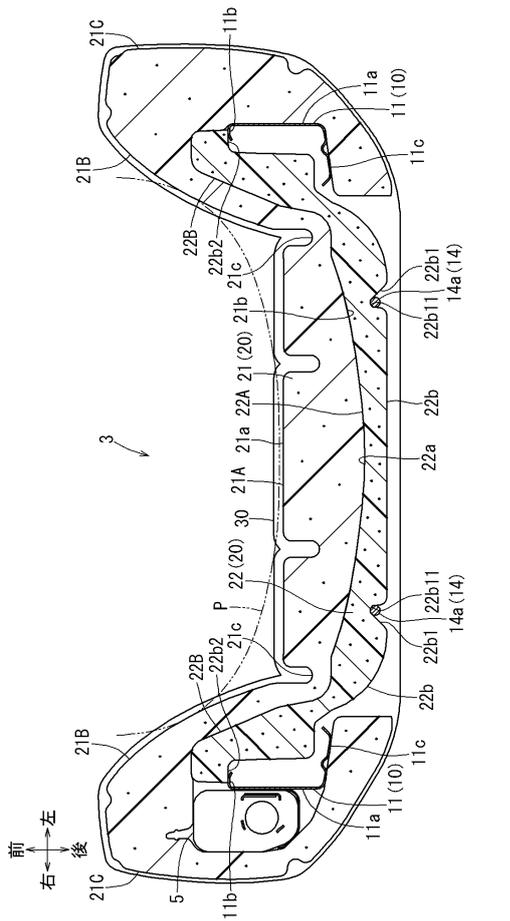
【 図 2 】



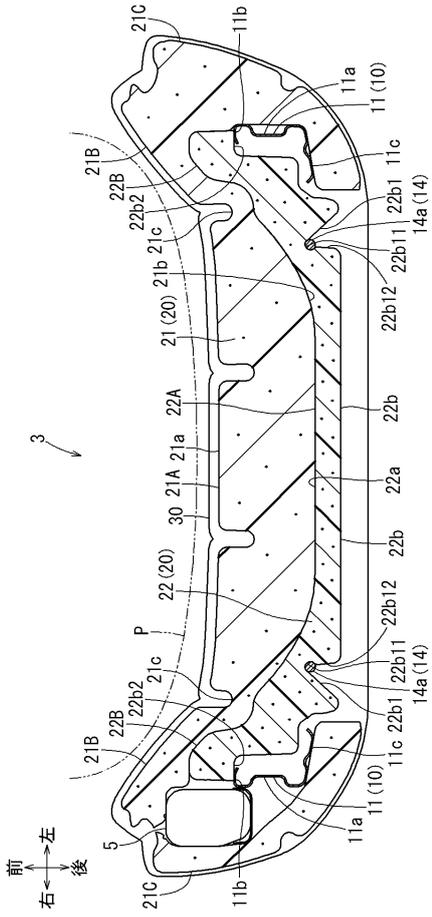
【 図 3 】



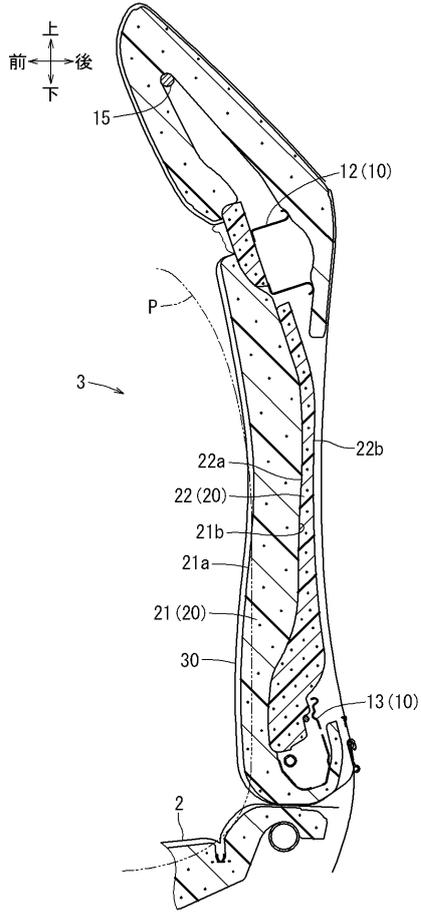
【 図 4 】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 南山 翔太郎

愛知県豊田市小坂本町1丁目1番地1 株式会社T Bエンジニアリング内

(72)発明者 三宅 淳

愛知県豊田市小坂本町1丁目1番地1 株式会社T Bエンジニアリング内

Fターム(参考) 3B087 DB02 DB04 DE03 DE05