



(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))

明 細 書

発明の名称 ： 椅子

技術分野

[0001] 本発明は、椅子に関するものである。

本願は、２０１２年１０月１８日に出願された特願２０１２－２３０９２
９号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 椅子には、脚体と、該脚体の上部に設けられた座部と、該座部に着座する
着座者を支持する背部とを有することを基本構成として、一般に様々な構成
が知られている。

[0003] 例えば、椅子を構成する背部の支持構造として、back memberと、脚体から
上方に向かって延出し、back memberの後面における幅方向に離間した部分を
後方から支持するarmとを有する椅子が提案されている（下記特許文献１参照
）。

[0004] また、上枠部、下枠部、左枠部及び右枠部から構成される背フレームと、
該背フレームの内部に入れた背板とを有する背もたれと、該背もたれの左枠
部及び右枠部を後方から支持する背支柱とを備える椅子も提案されている（
下記特許文献２参照）。

このような椅子では、背支柱に支持された背フレームを介して背板は、着
座者の背を確実に支持することができる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献１：米国特許第７２４９８０２号明細書

特許文献２：特開２００９－１１２７２９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、上記の特許文献１に記載の構成においてはback memberに着

座者から後向きの力が作用しても、back member はarmの軸力により確実に支持されるため、back memberの面外方向への変形が抑制される。よって、着座者が背を後方へ倒す姿勢をとっても、着座者の背を大きく後方へ倒すように変形することが困難である。

[0007] また、上記の特許文献2に記載の構成においても、背支柱が左枠部及び右枠部を支持するため、背板に着座者から後向きの力が作用しても、左枠部及び右枠部の変形が規制されるとともに、左枠部及び右枠部に設けられた背板の変形も規制される。よって、着座者が背を後方へ倒す姿勢をとっても、着座者の背を大きく後方へ倒すように変形することが困難である。このため、特許文献1及び2に記載のような椅子では、着座者が、着座した状態で背を後方へ大きく倒す動作を自由に行うことができず、姿勢の変化に追従することができないという問題がある。

[0008] 本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、着座者が背を後方へ倒す動作をとった場合に、当該姿勢に追従させることが可能な椅子を提供する。

課題を解決するための手段

[0009] (1) 本発明の第一の態様によれば、椅子は、脚体と、背凭れ支持体と、背凭れ体とを備える。前記背凭れ支持体は、脚体に支持される。前記背凭れ体は、該背凭れ支持体に支持され、着座者の背を支持する。前記背凭れ体は、前記着座者の背を受けるとともに、該背に応じて変形可能な可撓性を有する張り材、及び該張り材が取り付けられ、前記張り材から作用する力で弾性変形が可能な幅方向に離間した一対の縦枠部を有する背凭れと、前記縦枠部を上下方向に連結する背凭れ後部支持部材とを備える。

[0010] 上記した構成によれば、着座者から張り材に後方へ向かって作用する荷重は、張り材に取り付けられ幅方向に離間した一対の縦枠部に伝達される。縦枠部は張り材から作用する力で弾性変形して後方へと傾斜するように変形するとともに、縦枠部間に取り付けられた張り材は幅方向全体にわたって後方へと移動する。また、背凭れ後部支持部材は縦枠部を上下方向に連結してい

るため、縦枠部の後方への傾斜にともない背凭れ後部支持部材もその姿勢を後方に傾斜させる。よって、着座者の荷重が背凭れを後方に倒す方向に作用すると、背凭れを倒す動作に追従するようにして背凭れ体全体を後方へ傾斜させることができる。

[0011] (2) 上記(1)の椅子において、前記背凭れは、前記背凭れ後部支持部材に支持され、前記着座者の背を支持する。前記背凭れ後部支持部材は、前記背凭れ支持体に支持される。前記背凭れ後部支持部材は、下部連結部と、変形許容部と、上部連結部とを有していてもよい。前記下部連結部は、前記背凭れ支持体に連結される。前記変形許容部は、前記下部連結部から上方へ向かって延び、前記着座者の背から前記背凭れに作用する荷重にしたがって弾性変形可能である。前記上部連結部は、前記変形許容部の上端から上方へ向かって延び、上端で前記背凭れと連結される。

[0012] 上記した構成によれば、着座者から背凭れに後方へ向かって荷重が作用すると、着座者の荷重が背凭れを支持する背凭れ後部支持部材に伝達される。この際、背凭れ後部支持部材のうち、背凭れ支持体に連結された下部連結部と背凭れに連結された上部連結部との間に設けられた変形許容部が、上方に向かうにしたがってしだいに後方に傾斜するように弾性変形する。この変形許容部の変形とともに、背凭れ後部支持部材に支持された背凭れはその姿勢を大きく後方に傾斜させることができる。

また、後方に向かって傾斜する変形許容部よりも上方に、上部連結部が設けられている。よって、変形許容部が後方に向かって傾斜するにともなって、上部連結部は上端を背凭れに連結された状態を維持しながら、後方へと移動することができる。よって、着座者の荷重が背凭れを後方に倒す方向に作用すると、背凭れを倒す動作に追従するようにして背凭れを後方へ傾斜させることができる。

[0013] (3) 上記(2)の椅子において、前記上部連結部は、上方に向かうにしたがってしだいに前方へ傾斜するように形成されていてもよい。

[0014] 上記した構成によれば、上部連結部が上方に向かうにしたがってしだいに

前方へ傾斜するように形成されているため、前後方向へは上部連結部自体の変形を抑制して着座者の荷重を支持することができるとともに、上部連結部に連結された背凭れも着座者の荷重を確実に支持することができる。

一方、変形許容部が変形することで、背凭れ後部支持部材の下部連結部及び上部連結部と連結された背凭れを、着座者の荷重に応じて後方へ傾斜させることができる。

[0015] (4) 上記(2)または(3)の椅子において、前記上部連結部は、下端で前記変形許容部に連結されるとともに、上方に向かうにしたがって互いに離間するようにV字状に形成され、上端が前記背凭れに連結された一对の連結片を有していてもよい。

[0016] 上記した構成によれば、一对の連結片は上端が背凭れに連結されることで、着座者から背凭れに幅方向一方側又は他方側に作用する荷重を確実に支持することができる。

[0017] (5) 上記(2)から(4)のいずれか一に記載の椅子において、前記縦枠部は、下端が前記下部連結部に連結されるとともに、上方に向かうにしたがってしだいに前方へ傾斜するように形成された下材と、該下材から上方へ向かって延び、上方に向かうにしたがって前記下材よりも相対的に後方へ傾斜するように形成され、上端で前記上部連結部に連結された上材とを有していてもよい。

[0018] 上記した構成によれば、下材は上方に向かうにしたがって前方へと傾斜しているため、該下材自体の変形を抑制して着座者の荷重を確実に支持することができる。一方、上材は上方に向かうにしたがって下材よりも相対的に後方へ傾斜しているため、着座者の荷重に応じて後方へと傾斜させて追従させることができる。

ここで、上部及び下部で背凭れ後部支持部材に連結された縦枠部は、下材の変形が抑制されて、上材の上下方向の範囲内で傾斜することになる。よって、背凭れ後部支持部材が後方へと傾斜すると、上材は背凭れ後部支持部材よりも大きな傾斜角度で傾斜することとなる。

このため、背凭れ後部支持部材の変形許容部の変形量を最小限に抑えつつ、縦枠部を後方へ大きく傾斜させ、着座者の背により効果的に追従させることができる。したがって、変形許容部の変形が繰り返されモーメントが集中した場合であっても、損傷や破損の虞がない。

[0019] (6) 上記(5)の椅子において、前記張り材は、下部が前記下材に連結され、上部が前記上材に連結されていてもよい。

[0020] 上記した構成によれば、着座者から背凭れに荷重が作用すると、背凭れの張り材が着座者の背に沿って変形するとともに、背凭れを支持する背凭れ後部支持部材のうち変形許容部が弾性変形する。よって、着座者の荷重が背凭れを後方に倒す方向に作用すると、背凭れを倒す動作に追従するようにして背凭れを後方へ傾斜させることができるとともに、後方へ傾斜した状態で着座者の背を包み込むように受け止めることができる。

発明の効果

[0021] 上記した椅子によれば、着座者が背を後方へ倒す動作をとった場合に、当該姿勢に追従させることができる。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]本発明の一実施形態に係る椅子を斜め前方から見た斜視図である。

[図2]本発明の一実施形態に係る椅子の上部を後方から見た斜視図である。

[図3A]本発明の一実施形態に係る椅子の通常時の側面図である。

[図3B]本発明の一実施形態に係る椅子を着座者が背を後方へ倒した場合の側面図である。

[図4]本発明の一実施形態に係る椅子を正面から見た斜視図である。

[図5]本発明の一実施形態に係る椅子の側面図である。

[図6A]本発明の一実施形態に係る椅子の通常時の図4のP-P断面図である。

[図6B]本発明の一実施形態に係る椅子を着座者が着座した状態の図4のP-P断面図である。

[図7A]本発明の一実施形態に係る椅子の通常時を上方から見た斜視図である。

。

[図7B]本発明の一実施形態に係る椅子において、幅方向一方側から後方へと振り向くような姿勢をとった場合を上方から見た斜視図である。

[図8]本発明の一実施形態の変形例に係る椅子の上部を後方から見た斜視図である。

発明を実施するための形態

[0023] 以下、本発明の一実施形態に係る椅子について、図面を参照して説明する。

図1に示すように、本実施形態に係る椅子1は、脚体10と、背凭れ支持体20と、座部30と、背凭れ後部支持部材40と、背凭れ50とを備えている。

脚体10は、床面F上に設けられている。背凭れ支持体20は、脚体10に支持されている。座部30は、背凭れ支持体20に設けられ着座者が着座可能である。背凭れ後部支持部材40は、背凭れ支持体20に支持されている。背凭れ50は、背凭れ後部支持部材40に支持され着座者の背を支持している。以下、各構成の詳細を説明する。なお、以下の説明においては、着座者が着座、離座する方向を前後方向、着座者が着座する側を前方、反対側を後方とし、また、前後方向に直交する水平面内の方向を幅方向とし、幅方向に椅子から離間側を側方とする。

[0024] (脚体)

脚体10は、床面F上を旋回可能なキャスタ11が設けられた複数の脚杆12と、該複数の脚杆12に支持された脚柱13とを備えている。複数の脚杆12は、放射状に配されて基端で互いに連結されており、それぞれの先端にキャスタ11が取り付けられている。

脚柱13は、下部が複数の脚杆12の基端に連結されており、上方に向けて立設されている。また、この脚柱13の上部には、背凭れ支持体20を後方へ傾斜可能とするリクライニング機構（不図示）が内蔵された支基14が取り付けられている。

[0025] (背凭れ支持体)

背凭れ支持体 20 は、支基 14 の幅方向両側方に基部が枢着された一对の前向腕部 21 と、該前向腕部 21 の基部から上方に向かって延出するとともに座部 30 を支持する一对の上向腕部 22 と、該前向腕部 21 の基部から後方に向かって延出する一对の後向腕部 23 とを有している。

[0026] 図 2 に示すように、この一对の後向腕部 23 は、後方に向かうにしたがってしだいに互いに近接するように配され後端にて互いに連結されることで、一体として下向き V 字状に配されている。一对の後向腕部 23 の後端は、後述する背凭れ後部支持部材 40 の下部に固定されている。

[0027] また、図 1 に示すように、背凭れ支持体 20 には、側方から上方に向かって延出する肘掛け 26 が設けられている。

[0028] (座部)

図 3 A 及び図 3 B に示すように、座部 30 は、支基 14 に対して前後方向にスライド可能に前部が支持されるとともに、背凭れ支持体 20 の上向腕部 22 に枢着されている。支基 14 のリクライニング機構により背凭れ支持体 20 が後方へ傾斜するにともない、座部 30 は支基 14 に対して相対的に後方に移動するとともに後側を下方に向かって傾動するように構成されている。

[0029] (背凭れ後部支持部材)

図 2 に示すように、背凭れ後部支持部材 40 は、背凭れ支持体 20 に連結された下部連結部 41 と、該下部連結部 41 から上方へ向かって延びる変形許容部 42 と、該変形許容部 42 の上端から上方に向かうにしたがってしだいに幅方向外側に広がるように配された上部連結部 43 とを有する。

[0030] 下部連結部 41 は、下部後面に背凭れ支持体 20 の一对の後向腕部 23 の後端が嵌合する凹部（不図示）が形成されており、一对の後向腕部 23 は該凹部に嵌合されている。下部連結部 41 は、該凹部にて背凭れ支持体 20 の上部と例えば、ボルト・ナット（不図示）による螺着によって固定される。さらに下部連結部 41 は、下端にて背凭れ 50 に連結されている。

[0031] 図1、図4及び図5に示すように、変形許容部42は、下端が下部連結部41に連結され上方に向かって配され、上端が上部連結部43に連結されている。また、変形許容部42は、上方に向かうにしたがって幅方向の長さ寸法がしだいに狭くなり、途中から上方に向かうにしたがって幅方向の長さ寸法が再び広くなるように形成されている。

[0032] この変形許容部42は、その前面にリブが形成されておらず、着座者の背から背凭れ50に作用する荷重にしたがって弾性変形しやすい構成とされている。

変形許容部42の表面にリブが設けられていても、変形許容部42の材質や厚み等を調整することにより、着座者の背から背凭れに作用する荷重にしたがって弾性変形可能な構成とすることができる。

[0033] 上部連結部43は、下端が変形許容部42に連結され、上方に向かうにしたがってしだいに幅方向外側に広がるとともに、上方に向かうにしたがってしだいに前方へ傾斜するように形成されている。

[0034] この上部連結部43は、本実施形態では、上方に向かうにしたがってしだいに互いに幅方向外側に離間するように配され、上端が背凭れ50に連結された一对の連結片43A、43Bを有し、一对の連結片43A、43Bによって全体としてV字状に形成されている。

[0035] 上記の下部連結部41、変形許容部42及び上部連結部43を構成する一对の連結片43A、43Bは、一体成形されており、背凭れ後部支持部材40は、全体として側面視して後方に凸となるように湾曲して形成されている。

[0036] つまり、下部連結部41は、湾曲しつつ全体として上方に向かうにしたがって後方へと向かうように傾斜している。また、上部連結部43を構成する一对の連結片43A、43Bは、湾曲しつつ上方に向かうにしたがって前方へと向かうように傾斜している。変形許容部42は、湾曲しつつ、上部連結部43と下部連結部41とを連結している。

[0037] (背凭れ)

図2に示すように、背凭れ50は、着座者の背を受ける張り材51と、該張り材51が取り付けられ背凭れ後部支持部材40における上部連結部43と連結された上枠部52と、該上枠部52と連結されるとともに張り材51が取り付けられた一对の縦枠部53A、53B(53)とを有する。

[0038] 張り材51は、着座者の背を受け、背の姿勢に応じて変形可能な可撓性を有する部材で構成されている。具体的には、本実施形態ではメッシュ状の素材で形成されており、メッシュを構成する糸材が弾性的に伸縮することにより、全体として弾性的に撓み変形可能となっている。この張り材51は、上枠部52と一对の縦枠部53とで囲まれた部分に設けられ、端部がこれら上枠部52及び一对の縦枠部53に固定されている。

[0039] 上枠部52は、幅方向に沿って延び、その両端が上部連結部43における一对の連結片43A、43Bの上端にそれぞれ連結されるとともに、一对の縦枠部53A、53Bの上端にそれぞれ連結されている。

[0040] 一方の縦枠部53Aは、下材57Aと、該下材57Aの上端に連結されて張り材51から作用する力で弾性変形可能な上材56Aとを有している。同様に、他方の縦枠部53Bも、下材57Bと、該下材57Bの上端に連結されて張り材51から作用する力で弾性変形可能な上材56Bとを有している。

[0041] 図2及び図5に示すように、下材57A、57Bは、下端が背凭れ後部支持部材40の下部連結部41に連結され、上方に向かうにしたがってしだいに前方向かい且つ幅方向外側に拡がるように形成されている。また、下材57A、57Bのそれぞれは、上方に向かうにしたがって、断面寸法が小さくなるように形成されている。

[0042] 上材56A、56Bは、着座者の背から作用する荷重に応じて弾性的に振れ変形可能、且つ弾性的に撓み変形可能に構成されている。

[0043] この上材56A、56Bは、下端がそれぞれ対応する下材57A、57Bに連結され、上端が上枠部52及び背凭れ後部支持部材40の一对の連結片43A、43Bに連結され、上方に向かうにしたがって下材57A、57B

よりも相対的に後方へ傾斜するように形成されている。

[0044] 上材 5 6 A、5 6 B は、本実施形態では、下材 5 7 A、5 7 B の上端から上方に向かうにしたがってしだいに後方に傾斜するように形成されている。

[0045] このように縦枠部 5 3 A、5 3 B は、下材 5 7 A、5 7 B により下部から上方に向かうにしたがってしだいに前方に向かうように形成されるとともに、該下材 5 7 A、5 7 B と上材 5 6 A、5 6 B との連結部分から上材 5 6 A、5 6 B により上方に向かうにしたがってしだいに前方に向かうように形成されており、縦枠部 5 3 A、5 3 B は、全体として前方に向かって凸となるように湾曲して形成されている。

[0046] 図 2 に示すように、上記の背凭れ後部支持部材 4 0 と縦枠部 5 3 とは、側面視して環状に一体成形されている。本実施形態では、背凭れ後部支持部材 4 0 の下部連結部 4 1、変形許容部 4 2、一方の連結片 4 3 A、一方の縦枠部 5 3 A の上材 5 6 A 及び下材 5 7 A により、側面視して環状の第一の環状部 6 1 を構成している。

[0047] また、背凭れ後部支持部材 4 0 の下部連結部 4 1、変形許容部 4 2、他方の連結片 4 3 B、他方の縦枠部 5 3 B の上材 5 6 B 及び下材 5 7 B により、側面視して環状の第二の環状部 6 2 を構成している。

[0048] これら第一の環状部 6 1 及び第二の環状部 6 2 は、下部連結部 4 1 及び変形許容部 4 2 で連結されるとともに、全体として一体成形されている。また、上枠部 5 2 も、第一の環状部 6 1 及び第二の環状部 6 2 のそれぞれの上端を連結されるように一体成形されている。

[0049] すなわち、本実施形態では、背凭れ後部支持部材 4 0 の各部と、背凭れ 5 0 の上枠部 5 2 及び一对の縦枠部 5 3 A、5 3 B とが一体成形されている。

[0050] また、背凭れ後部支持部材 4 0 と、背凭れ 5 0 とで、背凭れ体 5 0 A が構成されている。つまり、背凭れ体 5 0 A が、背凭れ支持体 2 0 に支持され、着座者の背を支持している。

[0051] 次に、上記のように構成された椅子 1 の座部 3 0 に着座者が着座した場合における椅子 1 の背凭れ後部支持部材 4 0 及び背凭れ 5 0 の動作について説

明する。

[0052] 図4の実線及び図6Aは着座者が座部30に着座して背凭れ50に凭れかかっていない状態の椅子1を示し、図4の二点鎖線及び図6Bは着座者が背凭れ50に凭れかかった状態の椅子1を示す。

[0053] 着座者が座部30に着座すると、背凭れ50の張り材51に着座者からの力が作用し、この力により張り材51のメッシュを構成する糸材が弾性的に伸縮することにより、全体として着座者の背に沿うようにして、幅方向略中央部が後方に向かって突出するように円弧状に弾性変形する。

[0054] また、張り材51が固定された縦枠部53A、53Bは、張り材51から作用する力により、その幅方向内側を後方に向けるように弾性変形するとともに、互いに近接するように幅方向内側に移動する。

[0055] この縦枠部53A、53Bが弾性変形するにともない、張り材51は幅方向略中央部が後方に向かって突出する円弧状に一層変形することが可能となるとともに、背凭れ50は背凭れ後部支持部材40に支持されている。

[0056] さらに、着座者が、背凭れ50に大きく凭れかかった場合には、図5の二点鎖線に示すように、縦枠部53A、53Bに連結された背凭れ後部支持部材40のうち変形許容部42は、着座者の背から背凭れ50に作用する荷重にしたがって弾性変形可能である。よって、変形許容部42は、その下端を中心として、上方に向かうにしたがってしだいに後方に傾斜するように変形する。変形許容部42の変形にともない、該変形許容部42の上方に配された上部連結部43は後方に移動し、該上部連結部43に連結された背凭れ50はさらに後方に傾斜することが可能となる。

[0057] また、着座者が、図7Aに示す状態から、背凭れ50の幅方向一方側から後方へと振り向くような姿勢をとった場合には、図7Bに示すように、着座者からの荷重が、背凭れ50の幅方向一方側に偏って作用し、偏った側の縦枠部53Bに対して縦枠部53Bを捩れ変形させる荷重が作用する。

[0058] ここで、縦枠部53Bにおける上材56Bが、背凭れ50から作用する力で捩れ変形可能に構成されている。また、連結片43A、43Bが下方に向

かうにしたがって離間する幅を狭めるように形成され互いに接合されて変形許容部42に連結されているため、変形許容部42は上材56Bの捩れ変形を促す構成とされている。よって、上材56Bが着座者の荷重にしたがって着座者の背に追従するように後側方に向かって捩れて変形する。

[0059] また、上材56Bに連結された連結片43Bは、上材56Bの捩れにともなって変位可能に構成されているため、縦枠部53Bの後側方に向かう捩れにともなって後側方へと変位する。

背凭れ50における張り材51は、着座者からの荷重により、該張り材51のメッシュを構成する糸材が弾性的に伸縮して、着座者の背を包み込むように弾性変形する。

[0060] このように、上材56B、連結片43B及び張り材51は、着座者の背や肩の変形に追従してこれら背や肩を包み込むようにして変形する。

なお、着座者が背凭れ50の幅方向他方側から方向へと振り向くような姿勢をとった場合も、同様に動作する。

[0061] このように構成された椅子1では、着座者から背凭れ50に後方へ向かって荷重が作用すると、着座者の荷重が背凭れ50の上枠部52を支持する背凭れ後部支持部材40の上部連結部43に伝達される。この際、背凭れ後部支持部材40のうち、背凭れ支持体20に連結された下部連結部41と背凭れ50に連結された上部連結部43との間に設けられた変形許容部42が、上方に向かうにしたがってしだいに後方に傾斜するように弾性変形する。この変形許容部42の変形とともに、背凭れ後部支持部材40に支持された背凭れ50はその姿勢を大きく後方に傾斜させることができる。

[0062] また、後方に向かって傾斜する変形許容部42よりも上方に、上部連結部43が設けられている。よって、変形許容部42が後方に向かって傾斜するにともなって、上部連結部43は上端を背凭れ50に連結された状態を維持しながら、後方へと移動することができる。よって、着座者の荷重が背凭れを後方に倒す方向に作用すると、背凭れ50を倒す動作に追従するようにして背凭れ50を後方へ傾斜させることができる。

[0063] また、通常の状態において、上部連結部４３が上方に向かうにしたがってしだいに前方へ傾斜するように形成されているため、前後方向へは上部連結部４３自体の変形を抑制して着座者の荷重を支持することができるとともに、上部連結部４３に連結された背凭れ５０も着座者の荷重を確実に支持することができる。

一方、着座者が背を後方へ倒すために、通常の状態よりも大きな荷重が後向きに背凭れに作用させると、当該荷重により変形許容部４２が変形することで、背凭れ後部支持部材４０の下部連結部４１及び上部連結部４３と連結された背凭れ５０を、着座者の荷重に応じて後方へ傾斜させ、着座者の背を後方へと傾斜させる動作に追従させることができる。

[0064] 一方で、上部連結部４３の一对の連結片４３Ａ、４３Ｂは上端が背凭れ５０に連結されることで、着座者から背凭れ５０に幅方向一方側又は他方側に作用する荷重を確実に支持することができる。

[0065] また、下材５７Ａ、５７Ｂは上方に向かうにしたがって前方へと傾斜しているため、該下材５７Ａ、５７Ｂ自体の変形を抑制して着座者の荷重を確実に支持することができる。

一方、上材５６Ａ、５６Ｂは、下材５７Ａ、５７Ｂの上端から上方に向かうにしたがってしだいに後方に傾斜するように形成されているため、着座者の荷重に応じて後方へと傾斜させて、着座者の背を後方へ傾斜させる動作に追従させることができる。

[0066] ここで、上部及び下部で背凭れ後部支持部材４０の下部連結部４１及び上部連結部４３に連結された背凭れ５０は、下材５７Ａ、５７Ｂの変形が抑制されて、上材５６Ａ、５６Ｂの上下方向の範囲内で傾斜することになる。よって、背凭れ後部支持部材４０が後方へと傾斜すると、上材５６Ａ、５６Ｂは背凭れ後部支持部材４０よりも大きな傾斜角度で傾斜することとなる。

このため、背凭れ後部支持部材４０の変形許容部４２の変形量を最小限に抑えつつ、背凭れ５０を後方へ大きく傾斜させ、着座者の背に対してより効果的に追従させることができる。したがって、変形許容部４２の変形が繰り返

返されモーメントが集中した場合であっても、損傷や破損の虞がない。

[0067] また、着座者から後方に向かって作用する力に対しては、着座者の背が背凭れ50の張り材51で受け止められると、着座者の荷重が張り材51から上枠部52と一对の縦枠部53A、53Bに伝えられる。上枠部52は、背凭れ後部支持部材40の一对の連結片43A、43Bに連結支持され、該背凭れ後部支持部材40は背凭れ支持体20に支持されている。よって、上枠部52、背凭れ後部支持部材40及び背凭れ支持体20により着座者からの荷重を確実に支持することができる。

[0068] 一方、上枠部52の幅方向両端部に連結された一对の縦枠部53A、53Bの上材56A、56Bは、張り材51から作用する力により弾性的に撓み変形するため、着座者の荷重にしたがって着座者の背に追従するように変形して背を張り材51とともに包み込むように受け止めることができる。このため、着座者は、安定した状態で着座することができる。

[0069] さらに、着座者が幅方向一方側から後方へと振り向くような姿勢をとった場合には、着座者からの荷重は、背凭れ50の幅方向一方側に偏って作用し、偏った側の縦枠部53A、53Bに対して縦枠部53A、53Bを捩れ変形させる荷重が作用する。縦枠部53A、53Bの上材56A、56Bは、張り材51から作用する力により捩れ変形するため、着座者の荷重にしたがって着座者の背や肩の変形に追従にするように変形して背を張り材とともに包み込むように受け止めて、背凭れ50を後方へと傾斜させることができる。

[0070] また、着座者からの荷重が背凭れ50の張り材51から一对の縦枠部53A、53Bに伝えられると、縦枠部53A、53Bの上材56A、56Bは捩れ変形する。上材56A、56Bと連結された一对の連結片43A、43Bは、上材56A、56Bの捩れ変形にともなって変位する。よって、幅方向一方側から後方へと振り向くような姿勢をとった場合には、一方側の上材56A、56Bが捩れ変形するとともに一方側の連結片43A、43Bが変位して、背を張り材とともに包み込むように受け止めることができるため、

着座者の背や肩に変形に追従した状態で安定的に支持することができる。

[0071] このように、縦枠部53A、53Bの上材56A、56B、張り材51及び連結片43A、43Bが、着座者の背や肩の変形に追従して、後方へと傾斜しながらこれら背や肩を安定的に支持することができる。

[0072] 一方、縦枠部53A、53Bの下材57A、57Bは張り材51とともに着座者の背より下方の腰回り等を確実に支持する。よって、幅方向一方側から後方へと振り向くような姿勢をとった場合には、下材57A、57Bが張り材51とともに着座者の腰回りを支持することができる。

[0073] (変形例)

次に、図8を用いて、上記に示す実施形態の変形例に係る椅子101について説明する。

椅子1では、背凭れ支持体20の一对の後向腕部23、23が背凭れ後部支持部材40の下部に連結されている。一方、変形例に係る椅子101では、背凭れ支持体120の一对の後向腕部123、123が一对の縦枠部53A、53Bの下材57A、57Bに連結されている。つまり、縦枠部53A、53Bは、背凭れ支持体120に支持されている。

詳細には、後向腕部123、123の上部は、下材57A、57Bと同様に、上方に向かうにしたがってしだいに前方に向かうように形成されている。これら後向腕部123、123の上部と、下材57A、57Bとが連結されている。

また、背凭れ後部支持部材140の下部連結部141の表面には、一对の後向腕部23、23が取り付けられるための凹部が形成されていない。

[0074] このように構成された椅子101では、着座者から張り材51に後方へ向かって作用する荷重は、張り材51に取り付けられ幅方向に離間した一对の縦枠部53A、53Bに伝達される。縦枠部53A、53Bは張り材51から作用する力で弾性変形して後方へと傾斜するように変形するとともに、縦枠部53A、53B間に取り付けられた張り材51は幅方向全体にわたって後方へと移動する。また、背凭れ後部支持部材140は縦枠部53A、53

Bを上下方向に連結しているため、縦枠部53A、53Bの後方への傾斜にともない背凭れ後部支持部材140もその姿勢を後方に傾斜させる。よって、着座者の荷重が背凭れ50を後方に倒す方向に作用すると、背凭れ体50Aを倒す動作に追従するようにして背凭れ50全体を後方へ傾斜させることができる。

[0075] また、着座者が椅子101の座部30に着座した場合には、上記に示す実施形態と同様に、背凭れ50の張り材51に着座者からの力が作用し、この力により張り材51のメッシュを構成する糸材が弾性的に伸縮することにより、全体として着座者の背に沿うようにして、幅方向略中央部が後方に向かって突出するように円弧状に弾性変形する。

[0076] また、張り材51が固定された縦枠部53A、53Bは、張り材51から作用する力により、その幅方向内側を後方に向けるように弾性変形するとともに、互いに近接するように幅方向内側に移動する。

[0077] この縦枠部53A、53Bが弾性変形するにともない、張り材51は幅方向略中央部が後方に向かって突出する円弧状に一層変形することが可能となるとともに、背凭れ50は背凭れ後部支持部材140に支持されている。

[0078] また、着座者が、背凭れ50の幅方向一方側から後方へと振り向くような姿勢をとった場合には、上記に示す実施形態と同様に、着座者からの荷重は、背凭れ50の幅方向一方側に偏って作用し、偏った側の縦枠部53A、53Bに対して縦枠部53A、53Bを捩れ変形させる荷重が作用する。縦枠部53A、53Bの上材56A、56Bは、張り材51から作用する力により捩れ変形するため、着座者の荷重にしたがって着座者の背や肩の変形に追従するように変形して背を張り材とともに包み込むように受け止めて、背凭れ50を後方へと傾斜させることができる。

[0079] また、縦枠部53A、53Bの上材56A、56Bと連結された一对の連結片43A、43Bは、上材56A、56Bの捩れ変形にともなって変位する。よって、幅方向一方側から後方へと振り向くような姿勢をとった場合には、一方側の上材56A、56Bが捩れ変形するとともに一方側の連結片4

3 A, 4 3 Bが変位して、背を張り材とともに包み込むように受け止めることができるため、着座者の背や肩に変形に追従した状態で安定的に支持することができる。

[0080] このように、縦枠部5 3 A, 5 3 Bの上材5 6 A, 5 6 B、張り材5 1及び連結片4 3 A, 4 3 Bが、着座者の背や肩の変形に追従して、後方へと傾斜しながらこれら背や肩を安定的に支持することができる。

[0081] 一方、縦枠部5 3 A, 5 3 Bの下材5 7 A, 5 7 Bは張り材5 1とともに着座者の背より下方の腰回り等を確実に支持する。よって、幅方向一方側から後方へと振り向くような姿勢をとった場合には、下材5 7 A, 5 7 Bが張り材5 1とともに着座者の腰回りを支持することができる。

[0082] また、下材5 7 A, 5 7 B及び下材5 7 A, 5 7 Bと連結された後向腕部1 2 3, 1 2 3の上部は、上方に向かうにしたがって前方へと傾斜している。よって、椅子1 0 1は、下材5 7 A, 5 7 B及び後向腕部1 2 3, 1 2 3自体の変形を抑制して着座者の荷重を確実に支持する。また、下材5 7 A, 5 7 Bと後向腕部1 2 3, 1 2 3とは部材自体の変形が抑制されるため、互いに強固に連結された状態を維持することができる。

[0083] また、上述した実施の形態において示した動作手順、あるいは各構成部材の諸形状や組み合わせ等は一例であって、本発明の主旨から逸脱しない範囲において設計要求等に基づき種々変更可能である。

[0084] 例えば、上記に示した実施形態においては、背凭れ後部支持部材4 0と背凭れ5 0とが一体成形されているが、背凭れ後部支持部材4 0と背凭れ5 0とを別部材とすることも可能である。

産業上の利用可能性

[0085] 上記した椅子によれば、着座者が背を後方へ倒す動作をとった場合に、当該姿勢に追従させることができる。

符号の説明

[0086] 1, 1 0 1…椅子

1 0…脚体

2 0, 1 2 0…背凭れ支持体
4 0, 1 4 0…背凭れ後部支持部材
4 1, 1 4 1…下部連結部
4 2…変形許容部
4 3…上部連結部
4 3 A, 4 3 B…一对の連結片
5 0…背凭れ
5 0 A…背凭れ体
5 1…張り材
5 2…上枠部
5 3 A, 5 3 B (5 3) …縦枠部
5 6 A, 5 6 B (5 6) …上材
5 7 A, 5 7 B (5 7) …下材
6 1…第一の環状部
6 2…第二の環状部

請求の範囲

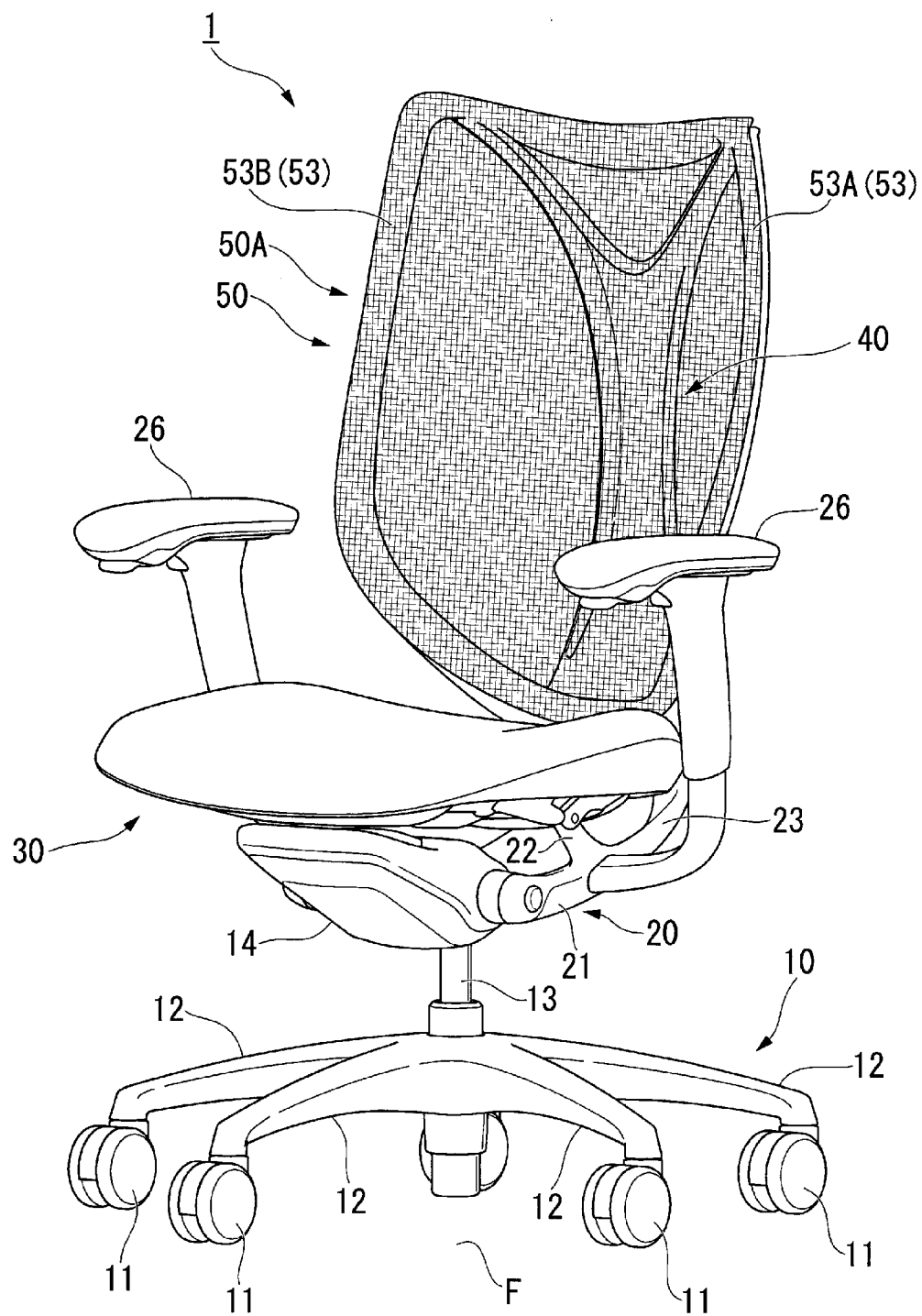
- [請求項1] 脚体と、
該脚体に支持される背凭れ支持体と、
該背凭れ支持体に支持され、着座者の背を支持する背凭れ体とを備え、
該背凭れ体は、
前記着座者の背を受けるとともに、該背に応じて変形可能な可撓性を有する張り材、及び該張り材が取り付けられ、前記張り材から作用する力で弾性変形が可能な幅方向に離間した一对の縦枠部を有する背凭れと、
前記縦枠部を上下方向に連結する背凭れ後部支持部材とを備える椅子。
- [請求項2] 前記背凭れは、前記背凭れ後部支持部材に支持され、前記着座者の背を支持し、
前記背凭れ後部支持部材は、前記背凭れ支持体に支持され、
前記背凭れ支持体に連結される下部連結部と、
該下部連結部から上方へ向かって延び、前記着座者の背から前記背凭れに作用する荷重にしたがって弾性変形可能な変形許容部と、
該変形許容部の上端から上方へ向かって延び、上端で前記背凭れと連結される上部連結部とを有する請求項1に記載の椅子。
- [請求項3] 前記上部連結部は、上方に向かうにしたがってしだいに前方へ傾斜するように形成されている請求項2に記載の椅子。
- [請求項4] 前記上部連結部は、下端で前記変形許容部に連結されるとともに、上方に向かうにしたがって互いに離間するようにV字状に形成され、上端が前記背凭れに連結された一对の連結片を有する請求項2または請求項3に記載の椅子。
- [請求項5] 前記縦枠部は、
下端が前記下部連結部に連結されるとともに、上方に向かうにした

がってしだいに前方へ傾斜するように形成された下材と、

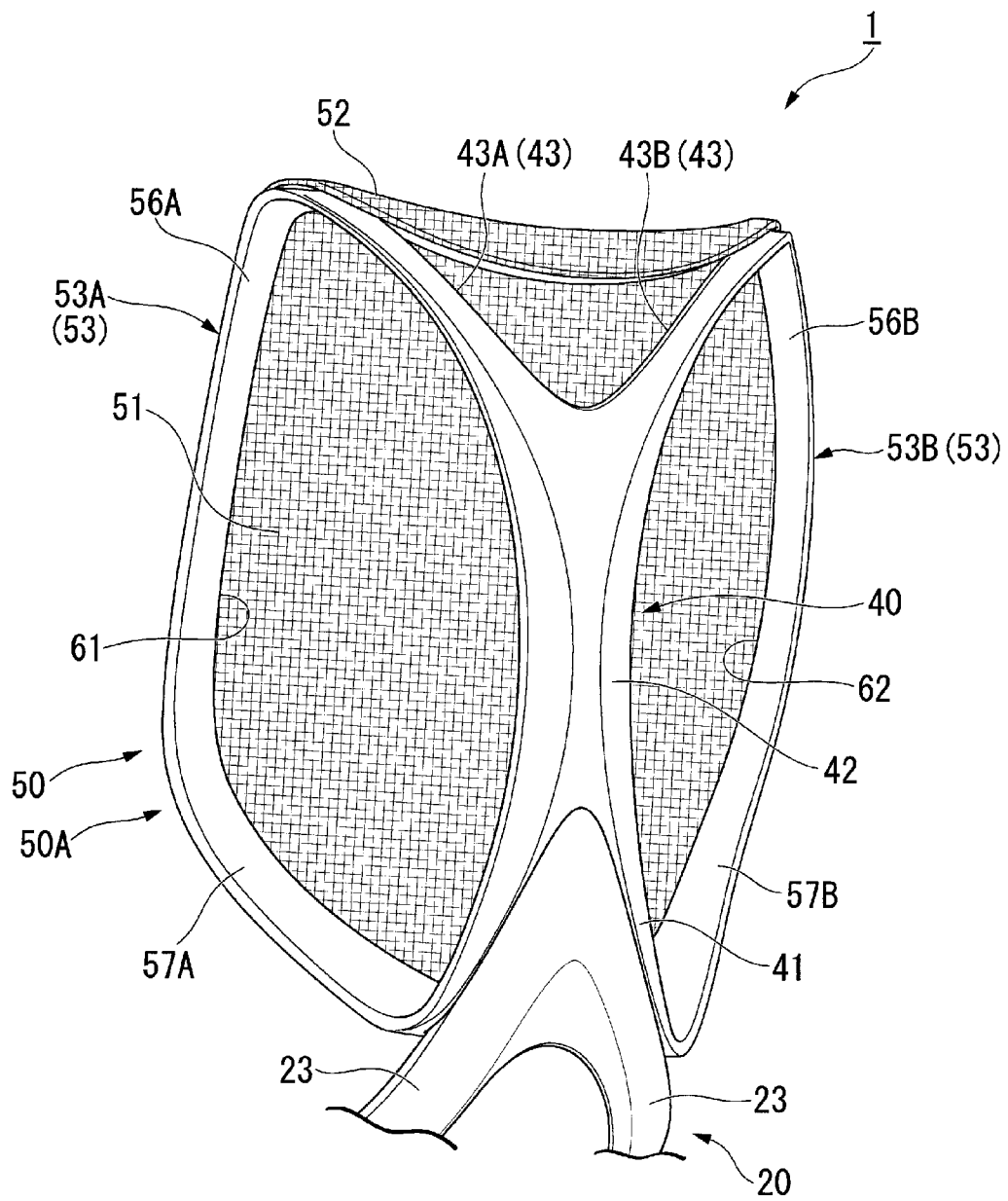
該下材から上方へ向かって延び、上方に向かうにしたがって前記下材よりも相対的に後方へ傾斜するように形成され、上端で前記上部連結部に連結された上材とを有する請求項 2 から請求項 4 のいずれか一項に記載の椅子。

[請求項 6] 前記張り材は、下部が前記下材に連結され、上部が前記上材に連結されている請求項 5 に記載の椅子。

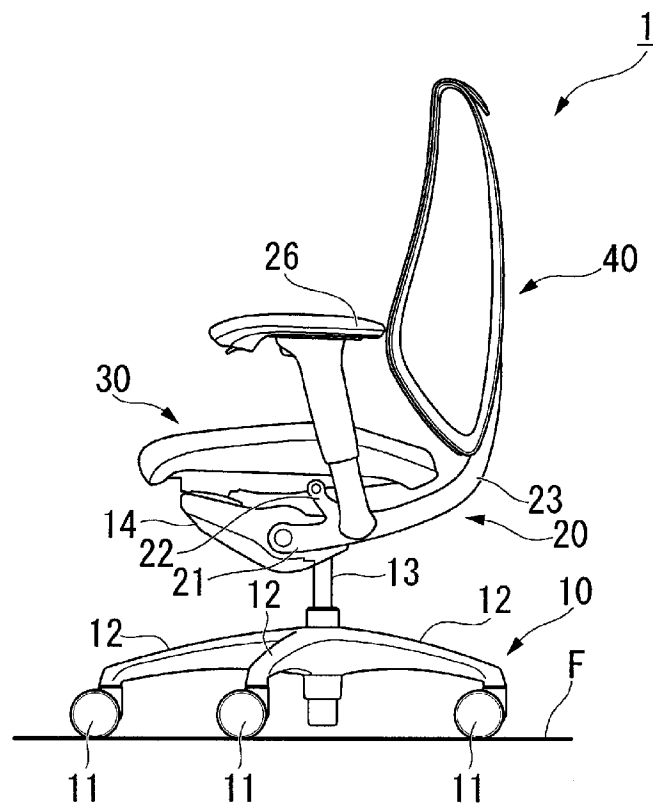
[図1]



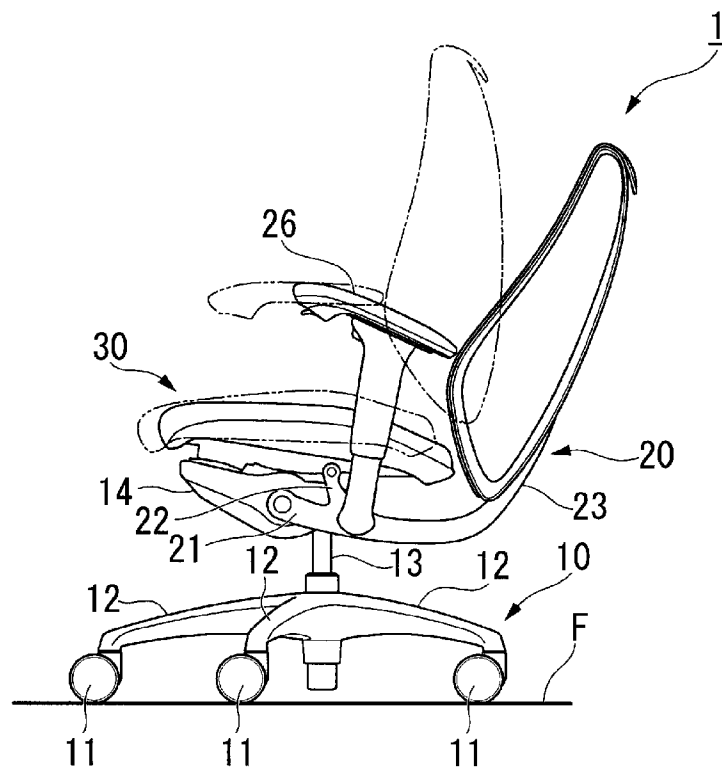
[図2]



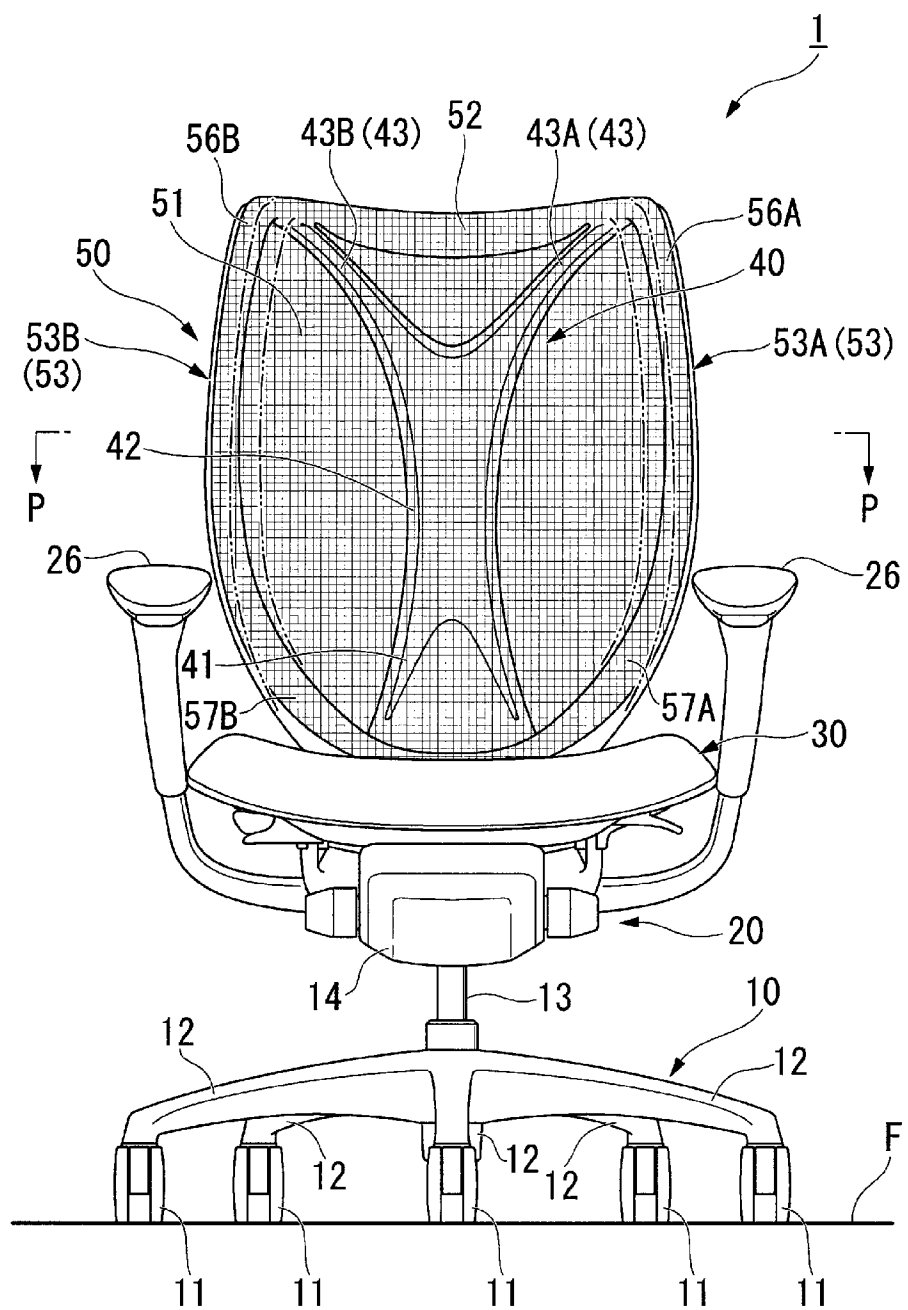
[図3A]



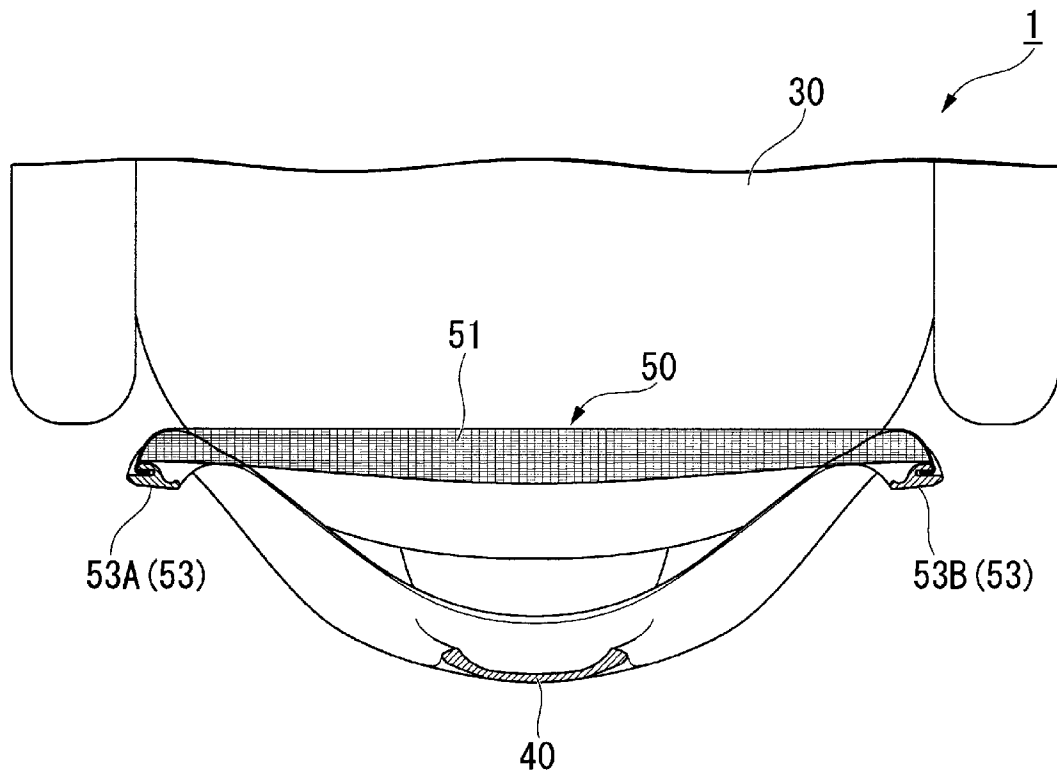
[図3B]



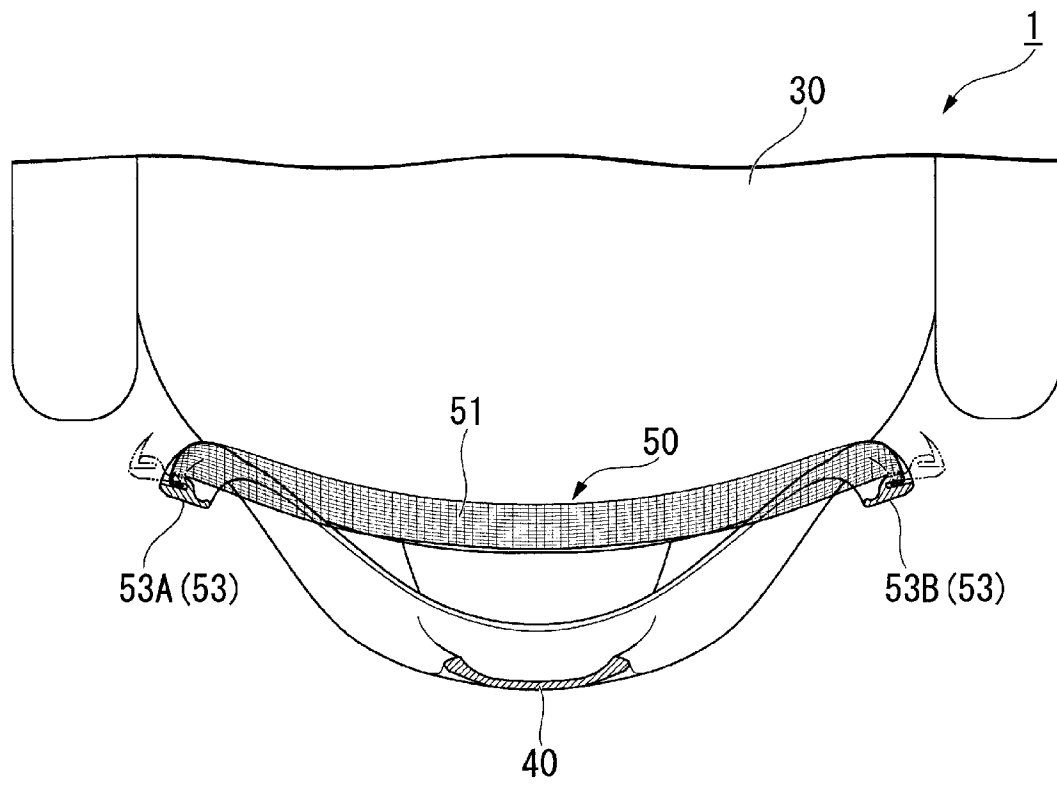
[図4]



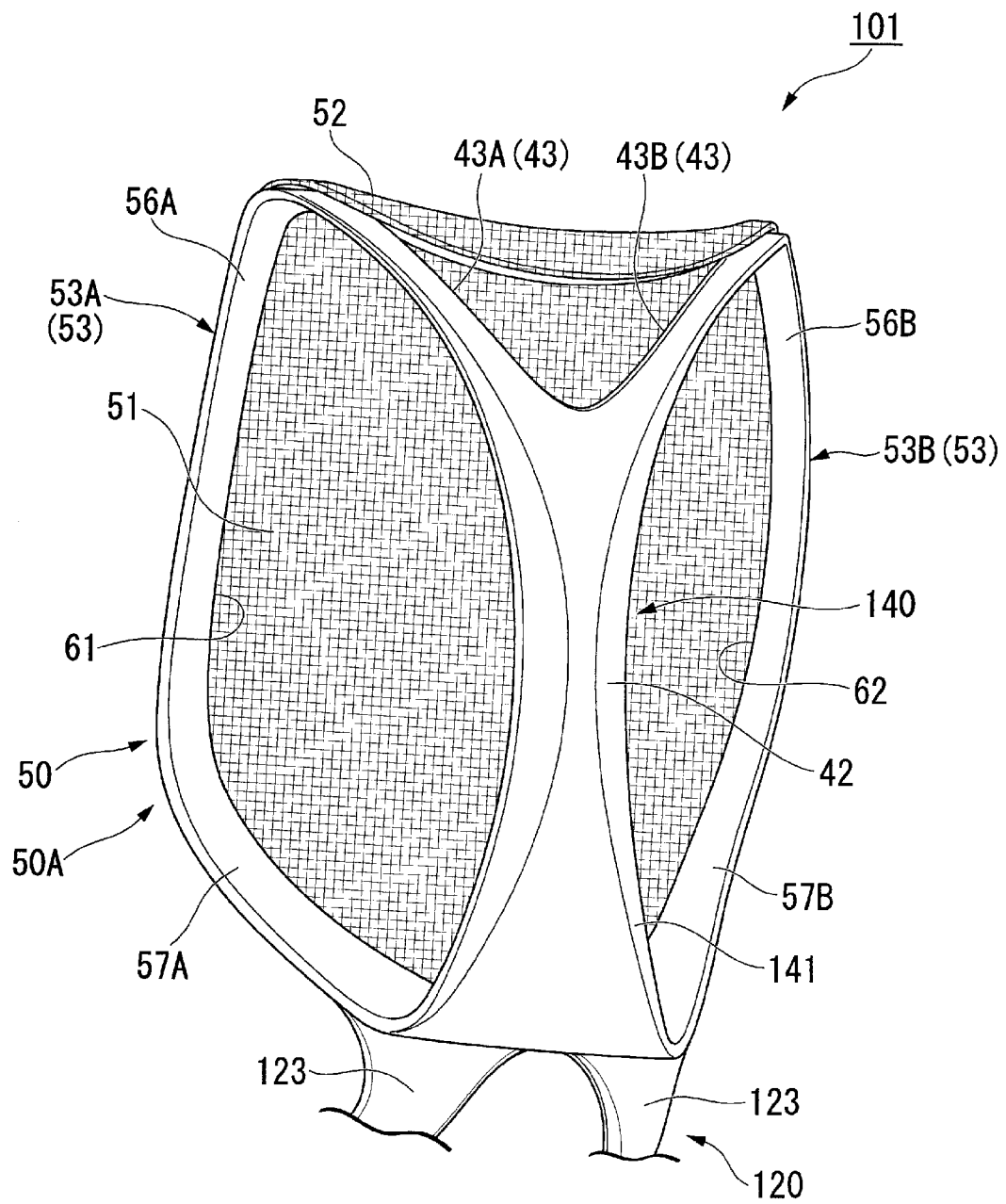
[図6A]



[図6B]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/078166

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47C7/44(2006.01)i, A47C7/40(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)

A47C7/44, A47C7/40

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.
X Y	JP 2007-143571 A (Kokuyo Co., Ltd.), 14 June 2007 (14.06.2007), paragraphs [0024] to [0033]; fig. 10 & US 2007/0108821 A1 & EP 1785070 A1 & DE 602006004821 D & AT 420577 T & CN 1981671 A	1 2-6
Y	WO 2011/157392 A1 (PLIKAT, Claudia), 22 December 2011 (22.12.2011), description, page 9, line 13 to page 11, line 20; page 11, line 37 to page 12, line 21; page 21, lines 13 to 24; fig. 1 to 4, 13, 21 & JP 2013-528452 A & US 2013/0082499 A1 & EP 2582267 A & DE 102011105290 A & AU 2011267475 A & CA 2801962 A & SG 186286 A & CN 103167815 A & MX 2012014658 A	2-6

☒ 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
09 January, 2014 (09.01.14)

Date of mailing of the international search report
21 January, 2014 (21.01.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/078166

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-194083 A (Okamura Corp.), 09 September 2010 (09.09.2010), entire text; all drawings & US 2011/0198907 A1 & EP 2347679 A1 & WO 2010/044331 A1 & CN 102176847 A & KR 10-2011-0084241 A	1-6
A	JP 3118464 U (Quali Co., Ltd.), 26 January 2006 (26.01.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A47C7/44(2006.01)i, A47C7/40(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（I P C））

Int.Cl. A47C7/44, A47C7/40

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
X Y	JP 2007-143571 A（コクヨ株式会社）2007.06.14, 段落【0024】 - 【0033】 , 【図10】 & US 2007/0108821 A1 & EP 1785070 A1 & DE 602006004821 D & AT 420577 T & CN 1981671 A	1 2-6

☒ 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

0 9 . 0 1 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 1 . 0 1 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

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）

柳 本 陽 征

3 R

3 5 1 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 6

C (続き) . 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
Y	WO 2011/157392 A1 (PLIKAT, Claudia) 2011.12.22, 明細書第9ページ第13行-第11ページ第20行, 第11ページ第37行-第12ページ第21行, 第21ページ第13行-第24行、Fig.1-4, Fig.13, Fig.21 & JP 2013-528452 A & US 2013/0082499 A1 & EP 2582267 A & DE 102011105290 A & AU 2011267475 A & CA 2801962 A & SG 186286 A & CN 103167815 A & MX 2012014658 A	2-6
A	JP 2010-194083 A (株式会社岡村製作所) 2010.09.09, 全文, 全図 & US 2011/0198907 A1 & EP 2347679 A1 & WO 2010/044331 A1 & CN 102176847 A & KR 10-2011-0084241 A	1-6
A	JP 3118464 U (株式会社クオリ) 2006.01.26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-6