

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成26年6月19日(2014.6.19)

【公開番号】特開2014-42855(P2014-42855A)

【公開日】平成26年3月13日(2014.3.13)

【年通号数】公開・登録公報2014-013

【出願番号】特願2013-256461(P2013-256461)

【国際特許分類】

A 47 C 7/40 (2006.01)

A 47 C 7/00 (2006.01)

A 47 C 7/16 (2006.01)

【F I】

A 47 C 7/40

A 47 C 7/00 C

A 47 C 7/16

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月2日(2014.5.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

着座者の体圧を受けるサポート体を有しており、前記サポート体は、当該サポート体の左右両側部を構成して上下方向又は前後方向に長く延びる左右のサイドメンバーと、前記左右のサイドメンバーの間に並列配置された左右横長の多数の横長サポート板とを備えており、前記サポート体は合成樹脂の一体成形品であって左右サイドメンバーと横長サポート板群とは一連に繋がっている、という背もたれ又は座であって、

前記横長サポート板の群のうち少なくとも一部の横長サポート板における左右付け根の近傍部に、前記縦方向の寸法が他の部位よりも実質的に狭くなった巾狭部を形成している、

椅子の背もたれ又は座。

【請求項2】

着座者の体圧を受けるサポート体を有しており、前記サポート体は、当該サポート体の左右両側部を構成して上下方向又は前後方向に長く延びる左右のサイドメンバーと、前記左右のサイドメンバーの間に並列配置された多数の横長サポート板とを備えており、前記サポート体は合成樹脂の一体成形品であって左右サイドメンバーと横長サポート板群とは一連に繋がっている、という背もたれ又は座であって、

前記横長サポート板の群のうち少なくとも一部の横長サポート板における左右付け根の近傍部が、着座した人の側に向けて凸状に湾曲した状態でサイドメンバーの表面側に張り出した膨らみ部になっている、

椅子の背もたれ又は座。

【請求項3】

着座者の体圧を受けるサポート体を有しており、前記サポート体は、当該サポート体の左右両側部を構成して上下方向又は前後方向に長く延びる左右のサイドメンバーと、前記左右のサイドメンバーの間に並列配置された多数の横長サポート板とを備えており、前記サポート体は合成樹脂の一体成形品であって左右サイドメンバーと横長サポート板群とは

一連に繋がっている、という背もたれ又は座であって、

前記横長サポート板の群のうち少なくとも一部の横長サポート板における左右付け根の近傍部を、着座者の体圧によって応力集中を生じることなく左右方向に広がりを持った状態で撓み変形する変形容易化バッファ部と成している、

椅子の背もたれ又は座。

【請求項4】

着座者の体圧を受けるサポート体とこれが支持されるバックフレームとを備えており、前記サポート体は、当該サポート体の左右両側部を構成して上下方向又は前後方向に長く延びる左右のサイドメンバーと、前記左右のサイドメンバーの間に並列配置された多数の横長サポート板とを備えており、前記サポート体は合成樹脂の一体成形品であって左右サイドメンバーと横長サポート板群とは一連に繋がっており、かつ、前記サイドメンバーが前記バックフレームで支持されている、という背もたれ又は座であって、

前記サポート体は、背もたれの場合は平断面視で座の場合は正断面視において、前記サイドメンバーを含む左右側部は着座者の側に向けて凸状に緩く湾曲して左右両側部の間の部位は着座者に向けて凹状に緩く湾曲している、

椅子の背もたれ又は座。

【請求項5】

着座者の体圧を受けるサポート体とこれが支持されるバックフレーム、及び、前記サポート体の前面のみに配置したメッシュ状の化粧シートとを備えており、前記サポート体は、当該サポート体の左右両側部を構成して上下方向又は前後方向に長く延びる左右のサイドメンバーと、前記左右のサイドメンバーの間に並列配置された多数の横長サポート板とを備えており、前記サポート体は合成樹脂の一体成形品であって左右サイドメンバーと横長サポート板群とは一連に繋がっている、という背もたれ又は座であって、

前記サポート体はその外周部が前記バックフレームで支持されており、前記化粧シートの周囲の縁部が前記サポート体の外周部とバックフレームとの間に挟まれている、

椅子の背もたれ又は座。

【請求項6】

前記横長サポート板の群のうち少なくとも一部の横長サポート板における左右付け根の近傍部を、着座者の体圧によって応力集中を生じることなく左右方向に広がりを持った状態で撓み変形する変形容易化バッファ部と成している、

請求項5に記載した椅子の背もたれ又は座。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】椅子の背もたれ又は座

【技術分野】

【0001】

本願発明は、椅子の背もたれ又は（或いは及び）座に関する。より正確には、合成樹脂製のサポート体（背板又は座板）を有する背もたれ又は座に関するものである。

【背景技術】

【0002】

椅子の背もたれや座の構造は千差万別であるが、例えば事務用に多用される回転椅子の場合は、合成樹脂製のインナーシェル（背板、座板）を使用し、その前面にクッション材を張っていることが多い。そして、クッション性とフィット性とを高めるための手段として、インナーシェル等のサポート体を着座者の体圧で容易に変形する構造と成すことが提案され、或いは実施されている。

【0003】

例えば本願出願人の出願に係る特許文献1には、インナーシェルに多数のスリットの群を形成して伸び変形を容易ならしめることが開示されており、また、同じく本願出願人の出願にかかる特許文献2には、座や背もたれの外周部を構成するフレームに網状に交叉した条体の群を一体成形して、条体の伸び変形によってサポート部を大きく沈み込み変形させることが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2000-93250号公報

【特許文献2】特開2005-160558号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

さて、椅子の背もたれにおいて、インナーシェルに左右横長のスリットを多段に形成して、横長サポート板が多段に配置された形態と成したものがある。このタイプのものは通気性に優れているのみならず、そのままの形態を視認できても違和感はないため、例えばメッシュ材（ネット材）を張るタイプにも適用できるという利点がある。

【0006】

しかし、従来は、各横長サポート板は単純な帯板形状で平面視で後ろ向き凹状に緩く湾曲した形態に過ぎないため、着座者の体圧によって後ろ向きに大きく後退するような状態に弹性変形することは期待できず、このため高いクッション性・フィット性を確保することは難しかった。この点については、各横長サポート板の付け根に薄肉のヒンジ部を形成することが考えられるが、このヒンジ方式は、ロッキングに伴う荷重がヒンジ部に集中して耐久性が低くなるのみならず、横長サポート板はヒンジの箇所で急激に曲がるため、横長サポート板が人の身体に倣わずにフィット性に劣るという問題が懸念される。

【0007】

本願発明はこのような現状に鑑み成されたものであり、横長サポート板の群から成るサポート体を有する背もたれ又は座において、高いクッション性・フィット性を確保せんとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1の発明は背もたれ又は座を対象にしたもので、この発明に係る背もたれ又は座は、着座者の体圧を受けるサポート体を有しており、前記サポート体は、当該サポート体の左右両側部を構成して上下方向又は前後方向に長く伸びる左右のサイドメンバーと、前記左右のサイドメンバーの間に並列配置された多数の横長サポート板とを備えており、前記サポート体は合成樹脂の一体成形品であって左右サイドメンバーと横長サポート板群とは一連に繋がっている、という基本構成になっている。

【0009】

そして、この基本構成において、前記横長サポート板の群のうち少なくとも一部の横長サポート板における左右付け根の近傍部に、前記縦方向の巾寸法が他の部位よりも実質的に狭くなった巾狭部を形成している。

【0010】

請求項2の発明は、請求項1と同じ基本構成において、前記横長サポート板の群のうち少なくとも一部の横長サポート板における左右付け根の近傍部が、着座した人の側に向けて凸状に湾曲した状態でサイドメンバーの表面側に張り出した膨らみ部になっている。

【0011】

請求項3の発明は、請求項1と同じ基本構成において、前記横長サポート板の群のうち少なくとも一部の横長サポート板における左右付け根の近傍部が、着座した人の側に向けて凸状に湾曲した状態でサイドメンバーの表面の外側に張り出した膨らみ部になっている

。

【0012】

請求項4の発明は、着座者の体圧を受けるサポート体とこれが支持されるバックフレームとを備えており、前記サポート体は、当該サポート体の左右両側部を構成して上下方向又は前後方向に長く延びる左右のサイドメンバーと、前記左右のサイドメンバーの間に並列配置された多数の横長サポート板とを備えており、前記サポート体は合成樹脂の一体成形品であって左右サイドメンバーと横長サポート板群とは一連に繋がっており、かつ、前記サイドメンバーが前記バックフレームで支持されている、という背もたれ又は座であつて、

前記サポート体は、背もたれの場合は平断面視で座の場合は正断面視において、前記サイドメンバーを含む左右側部は着座者の側に向けて凸状に緩く湾曲して左右両側部の間の部位は着座者に向けて凹状に緩く湾曲している。

【0013】

請求項5の発明は、着座者の体圧を受けるサポート体とこれが支持されるバックフレーム、及び、前記サポート体の前面のみに配置したメッシュ状の化粧シートとを備えており、前記サポート体は、当該サポート体の左右両側部を構成して上下方向又は前後方向に長く延びる左右のサイドメンバーと、前記左右のサイドメンバーの間に並列配置された多数の横長サポート板とを備えており、前記サポート体は合成樹脂の一体成形品であって左右サイドメンバーと横長サポート板群とは一連に繋がっている、という背もたれ又は座であつて、

前記サポート体はその外周部が前記バックフレームで支持されており、前記化粧シートの周囲の縁部が前記サポート体の外周部とバックフレームとの間に挟まれている。

請求項6の発明は、請求項5において、前記横長サポート板の群のうち少なくとも一部の横長サポート板における左右付け根の近傍部を、着座者の体圧によって応力集中を生じることなく左右方向に広がりを持った状態で撓み変形する変形容易化バッファ部と成している。

【発明の効果】

【0014】

請求項1～3、6の発明では、横長サポート板の左右付け根の近傍部（左右両端寄り部位）に巾狭部等の変形容易化バッファ部を形成したことにより、横長サポート板は着座者の体圧で撓み変形しやすくなつてあり、このため高いクッション性を確保することができる。そして、巾狭部により、応力集中を防止して高い耐久性を確保できると共に、なだらかな曲がりによってフィット性も向上できる。結局、本願発明によると、クッション性とフィット性とに優れた座又は背もたれを耐久性を確保した状態で提供できると言える。

【0015】

請求項1のように変形容易化バッファ部として巾狭部を採用すると、曲げ強度を低くすることがより確実ならしめられる利点がある。また、縦方向に隣り合った横長サポート板はロッキング時に過度に離反しないようにジョイントで繋いでおくのが好ましいが、実施形態のように横長リップ同士をジョイントで繋ぐと、横長リップが撓み変形することで隣り合った横長サポート板の間隔が広がることを許容できるため、各横長サポート板の撓み変形の自由性を確保しつつ、隣り合った横長サポート板の間隔が過度に広がるを防止できる利点がある。

【0016】

さて、人の身体を後ろから的確に支えるには、横長サポート板はある程度の形状保持性を有するのが好ましい。つまり、着座者の腰部や背中の背面をできるだけ均等に支えるのが好ましい。換言すると、横長サポート板にできるだけ等しい体圧が作用するように配慮するのが好ましい。この点、実施形態のように横長サポート板に横長リブを形成すると、横長サポート板に適度の剛性を保持させることができるために、クッション性・フィット性と身体安定性とをバランスさせてより快適な凭れ心地を得ることができる。リブは飛び飛びに形成しても良い。

【0017】

請求項2のように変形容易化バッファ部として膨らみ部を採用すると、膨らみ部が後ろに倒れるように曲がり変形することにより、横長サポート板は全体として後ろに移動する傾向を呈するため、クッション性とフィット性とが一層優れていると言える。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】第1実施形態に係る椅子の外観図で、(A)は正面図、(B)は側面図である。

【図2】椅子の斜視図である。

【図3】(A)はロッキングの動きを示す側面図、(B)は背もたれの分離側面図である。

【図4】椅子を後ろから見た斜視図である。

【図5】分離斜視図であり、(A)は前から見た図、(B)は後ろから見た図である。

【図6】(A)は背板の一部破断正面図、(B)は(A)の部分拡大図である。

【図7】背板の一部破断背面図である。

【図8】平面図である。

【図9】背もたれの破断斜視図である。

【図10】(A)は背板の下部の斜視図、(B)は図7のXB-XB視断面図、(C)は背板8の下部の部分的な平断面図、(D)は図7のXD-XD視断面図である。

【図11】背板を裏返してバックフレームと並べた部分斜視図である。

【図12】図11の部分拡大図である。

【図13】図11の部分拡大図である。

【図14】ロッキング機構を示す分離斜視図である。

【図15】他の実施形態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

次に、本願発明の実施形態を図面に基づいて説明する。本願発明は事務用に多様されている回転椅子に適用している。以下の説明では方向を特定するため前後・左右の文言を使用するが、これは、椅子に普通に着座した人を基準にして、着座者が向いた方向を前として定義している。正面視方向は着座者と相対向した方向であり、背面視方向は着座者を後ろから見た方向である。請求項に記載した縦方向は、座では前後方向で背もたれでは上下方向になる。

【0020】

(1) 椅子の概略

図1, 2に示すように、椅子は、脚支柱(ガスシリンダ)1のみを表示した脚装置、脚支柱1の状態に固定したベース3、ベース3の上方に配置した座4、座4の後ろに配置された背もたれ5を有している。ベース3にはオプション品としての肘掛け装置6を取り付けることができる。図1, 2では肘掛け装置6は片方しか表示していないが、左右一対取り付けられる。脚装置は、例えば中心筒から5本の枝杆が放射状に延びているキャスター付きのものなど、各種のものを使用できる。

【0021】

背もたれ5は、ベース3に後傾動可能に連結されたバックフレーム7と、バックフレーム7の前面に取り付けた背板8(インナーシェル)とを強度メンバーとしており、背板8の前面にクッション体9を張っている(図1(B)や図2ではクッション体9は表示していない。)。背板8がサポート体に相当する。クッション体9の前面はクロス等のメッシュよりなる化粧シートとしての表皮材10で覆われているが、図9や図10(B)に示すように、表皮材10は袋状に構成されており、クッション体9と背板8とを袋状の表皮材10で覆っている。従って、背板8はその全体が露出しておらず、人が外から視認することはできない。また、表皮材10は背板8にすっぽり被っているので、表皮材10の外周部は背板8とバックフレーム7とで挟まれている。

【0022】

構造を明示するため、図面の多くでクッション体9と表皮材10とを省略している。背

板₈をメッシュ製の袋のみで覆ってこれをバックフレーム₇に取り付けたり、クッション体₉やメッシュ材(化粧シート)を取り付けずに背板₈をむき出しにして、背板₈で身体を直接に支持することも可能である。更に、透けて見えるメッシュ製等の化粧シートを背板₈の前面のみに張って、背板₈の背面は露出させることも可能である。この場合は、背板₈の形態が前からも透けて見える。

【0023】

本実施形態の椅子は背もたれ₅が後傾するロッキングタイプであり、図3に一点鎖線で示すように、着座者が背もたれ₅に凭れ掛かると、座₄は若干の寸法だけ持ち上げられつつ後退する。つまり、着座者の体重が背もたれ₅の後傾動に対する抵抗として作用するのであり、座₄が着座者の体重によって元に戻ろうすると力と着座者が上半身を後ろに反らすことによるモーメントとがバランスして、ロッキング状態を得ることができる。

【0024】

ベース₃の内部にはロッキングに対して抵抗を付与する弾性体が内蔵されており、従つて、正確に述べると、ロッキングは弾性体の弾性復元力と着座者の荷重とに抗して行われる。着座者の体重の一部が背もたれ₅を戻すように作用するため、ロッキングに使用する弾性体は弾性復元力が弱くても足りる。ロッキング機構については後述することし、先に背もたれ₅を説明する。

【0025】

(2). バックフレームの基本構造

図5や図14に示すように、バックフレーム₇は、その左右側部を構成する上下長手の左右サイドフレーム₁₂と、左右サイドフレーム₁₂の上端に繋がった横長のアッパーフレーム₁₃と、左右サイドフレーム₁₂の下端に繋がった左右長手のロアフレーム₁₄とを有しており、全体として略四角形で前後に開口した枠状になっている。更に、左右サイドフレーム₁₂の下端にはベース₃の左右外面に向けて前向きに延びるサイドアーム₁₅が一体に形成されており、左右のサイドアーム₁₅には正面視門型のフロント部材₁₆が一体に繋がっている。

【0026】

バックフレーム₇はポリプロピレンのような合成樹脂を材料にした成形品を使用しているが、アルミダイキャスト品を採用することも可能である。また、例えばサイドアーム₁₅を別部材にするなど、複数の部材で構成することも可能である。例えば図8に明示するように、バックフレーム₇のアッパーフレーム₁₃はその左右側部だけに背板₈が取り付くように平面視で大きく前向き開口した状態に形成されている。換言すると、バックフレーム₇のアッパーフレーム₁₃と背板₈との間に横長の穴が空いている。このため、人はバックフレーム₇のアッパーフレーム₁₃に掴むことができるのみならず、背板₈の上端部が弾性変形することも可能になっている。

【0027】

図1(B)や図3(A)に明瞭に表示されているように、バックフレーム₇のサイドフレーム₁₂は、着座者の腰よりやや高い位置の部分が最も前となるように側面視で前向き突形に屈曲している。換言すると、バックフレーム₇のサイドフレーム₁₂は側面視でくの字形に屈曲しており、このためサイドフレーム₁₂は頂点部₁₇を有している。背板₈はバックフレーム₇の頂点部₁₇よりも下方の部位ではバックフレーム₇に取り付いておらず片持ち梁の状態になっている。或いは、背板₈のうちバックフレーム₇の頂点部₁₇よりも下方の部位はオーバーハングしている。

【0028】

また、バックフレーム₇のサイドフレーム₁₂は、着座者が凭れ掛かっていないニュートラル状態で頂点部₁₇よりも上の部分は後傾姿勢になって、頂点部₁₇より下方の部分は前傾姿勢になっている。頂点部₁₇より上方の部分が鉛直線に対して後傾した角度よりも、頂点部₁₇より下方の部分が鉛直線に対して前傾した角度がやや大きくなっている。アッパーフレーム₁₃とロアフレーム₁₄とは平面視で前向き凹状に緩く湾曲している。

【0029】

(3). 背板 8 の基本構造

背板 8 はポリプロピレンのような合成樹脂製を材料にした成形品であり、上下長手の左右のサイドメンバー 19 と、サイドメンバー 19 の上端間に一体に繋がったアッパーメンバー 20 と、左右サイドメンバー 19 の下端に一体に繋がったロアメンバー 21 とで略四角形の外形を構成し、更に、その内部には、左右サイドメンバー 19 に繋がった横長サポート板 22 が多段に配置（並列配置）されている。例えば図 10 (D) に明示するように、サイドメンバー 19 の前面は、横長サポート板 22 が取り付いている内側部から外側に行くに従って後ろにずれるような湾曲面になっている。

【0030】

例えば図 6 や図 10 (D) に示すよう、上下に隣り合った横長サポート板 22 の間、及び、最上段の横長サポート板 22 とアッパーメンバー 20との間、並びに最下段の横長サポート板 22 とロアメンバー 21 との間にはそれぞれ横長の空間 23 が空いている。各横長サポート板 22 は基本的には横長等巾の帯板の外観を呈しており、広幅面が前後に向いている。

【0031】

例えば図 10 (D) に示すように、横長サポート板 22 における付け根の裏面には平面視で湾曲した隅肉 22 が形成されている。これにより、横長サポート板 22 の付け根やその近傍部に応力が集中することが防止されると共に、横長サポート板 22 がその付け根寄りのある程度の範囲で撓み変形することが許容されている。

【0032】

例えば図 1 (B) や図 3 (A) を例示して述べたように、背板 8 はバックフレーム 7 の頂点部 17 よりも下方の部位ではバックフレーム 7 に対して片持ち梁の状態になっているが、換言すると、背板 8 はバックフレーム 7 の頂点部 17 より下方の部分はオーバーハング部 8a になっているが、背板 8 は、バックフレーム 7 の頂点部 17 よりも僅かに下の部分が最も前となるように側面視で前向き突形に曲がっている。つまり、背板 8 は着座者の腰の部分を的確に支えるランバーサポート部 8b を有しており、しかも、ランバーサポート部 8b はオーバーハング部 8a に設けているため、背板 8 はランバーサポート部 8b が後ろに移動する状態に弾性変形し得る。

【0033】

図 8 及び図 10 に示すように、背板 8（横長サポート板 22）の前面は前向き凹状にごく緩い曲率で凹んでおり（湾曲しており）、その凹みの程度はランバーサポート部 8b において最も大きく、最上段の横長サポート板 22 の箇所では平坦に近い状態になっている。これは、主として、身体を包むような外観となすことで人に好ましい印象を与えるという視覚的な効果を狙ったものであるが、人の腰の部分は平面視で丸みを持っていて背中は平坦に近い状態になっているという身体的特性に対応しているという側面もある。各横長サポート板 22 を平面視で直線状の形態に成すことも可能である。

既述のとおり、例えば図 10 (D) に明示するように、サイドメンバー 19 の前面は、横長サポート板 22 が取り付いている内側部から外側に行くに従って後ろにずれるような湾曲面になっている一方、上記のとおり、背板 8 の前面は前向き凹状にごく緩い曲率で湾曲しているので、背板 8 のうちサイドメンバー 19 を含む左右側部は前向き凸状に湾曲している。

【0034】

各横長サポート板 22 は帯板の外観を呈しているが、例えば図 6 に示すように、上下に隣り合った横長サポート板 22 の左右付け根寄り部位は空間 23 を上下に横切るジョイント 24 で連結されている。更に、上下に隣り合ったジョイント 24 は左右に交互に位置ずれて配置されており、かつ、各横長サポート板 22 にはジョイント 24 を上下から挟むような状態で、略 L 形の内向きスリット 25 と外向きスリット 26 とを形成している。内向きスリット 25 は背板 8 の縦長中心線に向かって内側に延びており、外向きスリット 26 は背もたれ 5 の外側縁に向けて外側に延びている。

【0035】

上下に隣り合ったジョイント 24 は交互に左右にずれているが、背板 8 の縦長中心線に寄るようにずれたジョイント 24 の箇所には上下の内向きスリット 25 が形成されて、背板 8 の外側縁に寄るようにずれたジョイント 24 の箇所には上下の外向きスリット 26 が形成されており、従って、1 本の横長サポート板 22 には、内向きスリット 25 と外向きスリット 26 とが一対ずつ形成されており、その結果、各横長サポート板 22 の左右付け根の近傍部には、サイドメンバー 19 から横向き突出してのち僅かの寸法だけ段上がり又は段落ちし、それから再び横方向に向かう姿勢の段違い状の巾狭部 27 が形成されている。

【0036】

また、内向きスリット 25 と外向きスリット 26 とは、それぞれ請求項に記載した上スリット及び下スリットと同義であり、これらスリット 25, 26 が横長サポート板 22 の上端面又は下端面に開放されていことにより、巾狭部 27 の箇所には横長リップ 24 が形成されており、上下に隣り合った横長リップ 24 がジョイント 24 で繋がれている。

【0037】

この巾狭部 27 は変形容易化バッファ部の一例であり、他の部位よりも狭であるため、着座によって曲がり変形しやすくなっている。横長サポート板 22 は基本的には左右全長にわたって等巾の外観を呈しているが、スリット 25, 26 の箇所では着座者の体圧を受けるのは実質的には巾狭部 27 の箇所であり、従って、横長サポート板 22 は巾狭部 27 の箇所で実質的に狭くなっているに等しい。請求項ではこのような意味で「実質的に」という文言を使用しているのである。

【0038】

例えば図 10 (B)、(C) では、変形容易化バッファ部の他の例として、横長サポート板 22 に付け根の近傍部に膨らみ部 22a を形成した状態を表示している。すなわち、膨らみ部 22a はサイドメンバー 19 の前面よりも若干の寸法 E だけ手前に突出するように平面視で前向き突に湾曲しており、左右膨らみ部 22a の間の部分は前向き凹状に緩く湾曲している。ロッキングに際して膨らみ部 22a が平面視で曲がり変形することにより、横長サポート板 22 はその全体が後ろに大きく移動するような状態に容易に弾性変形することになり、これによって高いクッション性とフィット性とが確保される。

【0039】

本実施形態では、多数の横長サポート板 22 の全てに膨らみ部 22a を設けてはおらず、ランバーサポート部 8b に位置した横長サポート板 22 を中心にした数本に設けており、かつ、膨らみ部 22a の突出寸法 E はランバーサポート部 8b の箇所において最も高く、ランバーサポート部 8b から上下に遠ざかるに従って徐々に低くなるように設定している。つまり、横長サポート板 22 はランバーサポート部 8b の箇所のものが最も変形しやすく、ランバーサポート部 8b から離れるに従って変形しやすさの度合いが低くなっている。敢えて述べるまでもないが、全ての横長サポート板 22 に膨らみ部 22a を設けることは可能である。

【0040】

図 10 (B) ~ (D) に明示するように、各横長サポート板 22 の上端縁には、変形容易化バッファ部の一つの具体例として、後ろ向きに突出する横長リブ 28 を一体に形成している。横長リブ 28 は横長サポート板 22 の全長にわたって延びるように形成している（言うまでもないが、横長リブ 28 はスリット 25, 26 の箇所では分断されている。）。また、横長リブ 28 は横長サポート板 22 の付け根箇所では高さが低くなっている、内側に行くに従って徐々に高さが高くなるように設定している。このように横長リブ 28 がその左右端部において低くなっていることにより、横長サポート板 22 はその左右両端寄りのある程度の範囲において撓み変形し易くなっている。

【0041】

更に述べると、着座者の体圧は横長サポート板 22 に対してモーメントとして作用し、そのモーメントは横長サポート板 22 の左右端部に行くほど強くなるが、隅肉 22 があることで横長サポート板 22 の付け根の強度が確保されていること、横長リブ 28 が両端

に行くほど低くなっていること、横長サポート板22の左右両端寄り部位に巾狭部27が形成されていることの相乗効果として、横長サポート板22は着座者の荷重によっておよそ巾狭部27を中心として部分が大きく撓み変形し、これにより、高いクッション性とフィット性とを確保できるのである。巾狭部27は横長スリットを形成することによって実現できる。

【0042】

以上の説明から理解できるように、横長サポート板22はその左右両端寄りのある範囲が集中的に変形するようになっており、このため、ロッキングに際して横長サポート板22は、着座者の腰や背中を後ろから広い面積でサポートしながら後ろに後退するような変形の挙動を探ることになる。その結果、身体の支持安定性とフィット性とをバランスさせながら高いクッション性を確保することができる。また、応力集中はないため耐久性も高い。

【0043】

敢えて述べるまでもないが、各横長サポート板22において横長リブ28の高さや厚さを変えることで剛性や変形容易性とを調節することができる。横長リブ28は横長サポート板22の上下両端縁に形成しても良いし、或いは、横長サポート板22の上端縁と下端縁との間の部位に形成することも可能である。

【0044】

(4). 背板とバックフレームとの連結構造

図11～13に示すように、バックフレーム7におけるサイドフレーム12のうち背板8が重なる部分（後傾部）は前向きに開口した溝形になっている。また、バックフレーム7におけるアッパーフレーム13のうち背板8のアッパーメンバー20と重なる部分も前向き開口の溝形になっている。他方、背板8の各メンバー19, 20, 21は後ろ向きに開口した溝形になっており、図10（B）に示すように、背板8のサイドメンバー19とバックフレーム7とは重合部において互いに重なりあっている。

【0045】

この場合、背板8のサイドメンバー19とバックフレーム7のサイドフレーム12との重合面に互いに噛み合う段部30を形成することにより、位置決めと左右方向のずれ防止とを図っている。更に述べると、ロッキングに際して背板8のサイドメンバー19は左右内側に移動するような外力を受けるので、段部30は、バックフレーム7のサイドフレーム12で述べると左右外向きに形成しており、これにより、ロッキングに際して背板8のサイドメンバー19が左右内側にずれることを防止している。表皮材10は背板8とバックフレーム7との間に挟み込まれている。

【0046】

図11～13に示すように、背板8におけるサイドメンバー19の溝内には、上下長手で板状の雄形規制体31が上下に離れて3個形成されている。他方、バックフレーム7のサイドフレーム12には、前記背板8の規制体31が嵌まる雌形規制体32が3対形成されている。これら規制体31, 32が嵌まり合うことにより、背板8はバックフレーム7に対して左右ずれ不能に保持されている。

【0047】

更に、背板8におけるサイドメンバー19の溝内には、側面視で下向き鉤形の第1係合爪33が上下に離反して2個形成されている一方、バックフレーム7のサイドフレーム12には、係合爪33と噛み合う上向き鉤形の第2係合爪34が上下に離反して2個形成されている。これら係合爪33, 34の噛み合いにより、背板8はバックフレーム7に対して前向き移動不能に保持されている。

【0048】

更に、図11及び図13に示すように、背板8におけるアッパーメンバー20の左右両端部に側面視下向き鉤形の第3係合爪35を形成している一方、バックフレーム7におけるアッパーメンバー20の内側片36には、前記第3係合爪35が嵌まる係合穴37を形成している。

【0049】

図13に示すように、バックフレーム7におけるアッパーメンバー20の作用両側部には、内向き(横向き)に開口した袋状のナット保持部39が形成されている。このナット保持部39にはナットが回転不能に嵌まるようになっており、ナットにバックフレーム7の後ろからビス(図示せず)がねじ込まれる。ビスでヘッドレスト(図示せず)が固定される。

【0050】

ナット保持部39に空けた前向き開口の穴40から突出する。他方、背板8のアッパーメンバー20のうち第3係合爪35の左右内側には、ビスに下方から当たることで背板8を上向き移動不能に保持する上ストッパー41が形成されている。

【0051】

上ストッパー41は互いに逆方向に延びる下水平壁及び上水平壁これらを繋ぐ垂直壁とを有しており、これがバックフレーム17の空所にきっちりと嵌まり込むことにより、背板8を上下左右にガタ付きのない状態に保持すると共に、ロッキング等に際して第3係合爪35が変形することを防止してその離脱を阻止している。

【0052】

例えば図10(B)に示すように、背板8のサイドメンバー19とバックフレーム7のサイドフレーム12とには、前後位置を規制するための補助ストッパー42が上下適宜間隔で複数個ずつ設けている。また、図12の下部に示すように、バックフレーム7におけるサイドフレーム12の頂点部17とこれに対応した背板8のサイドメンバー19とには、背板8を前向き移動不能に保持する平面視鉤形の下部係合爪38a, 38bの対を形成している。

【0053】

背板8の取り付けは次の手順で行う。すなわち、まず、背板8を上から下に移動させて下部係合爪38a, 38bを噛み合わせ、それから背板8を少し持ち上げ気味にして第1係合爪33と第2係合爪34とを噛み合わせ、そして、最後に、第3係合爪35を係合穴37に嵌め込むのである。これにより、背板8はバックフレーム7に対して上下左右及び前後にずれ不能に保持される。

【0054】

表皮材10のうち背板8とバックフレーム17とで挟まれた部位には補強板材(図示せず)が固定されており、この補強板材が係合爪33, 34に被嵌している。

【0055】

(5). ロッキング機構

次に、図14に基づいてロッキング機構を簡単に説明しておく。座4は合成樹脂製のインナーシェル(図示せず)の上面にクッション材を張った構造であり、インナーシェルは樹脂製の中間部材43に前後位置調節可能に取り付けられている。

【0056】

中間部材43は、フロントリンク44とリアリンク45とを介してベース3に連結されている。フロントリンク44はブロック状の外観を呈しており、その下部はベース3の前部に取り付けた左右長手の第1軸46に上方から嵌まっており、その上部に形成した軸部47には、中間部材43に形成したフロント軸受け部48が嵌まっている。

【0057】

リアリンク45は金属板製であり、正面視では左右側板を有する下向き開口コの字形になっている。かつ、リアリンク45の左右両端部には側板から延長した前向きの軸受け部45aを有している。リアリンク45はベース3に左右横長の第2軸49で回動可能に連結されている。リアリンク45はベルクランクと同様の機能を有している。リアリンク45における軸受け部45aの前端(先端)には第3軸50が挿通しており、この第3軸50に中間部材43のリア軸受け部51が嵌まっている。

【0058】

バックフレーム7におけるサイドアーム15の前端には第2軸49に後ろから嵌まる軸

受け穴（図示せず）が形成されており、サイドアーム 15 が第 2 軸 49 に嵌まった状態で、サイドアーム 15 に一体形成したフロント部材 16 がリアリンク 45 にねじで固定されている。従って、バックフレーム 7 はリアリンク 45 と一緒に回動する。リアリンク 45 の後端部でかつ下端部には左右長手の支軸 52 が嵌まっており、バックフレーム 7 のサイドアーム 15 は支軸 52 で支持されている。

【0059】

ベース 3 の後部には、リアリンク 45 の下面に固定されたロッキングユニット 53 が配置されている。ロッキングユニット 53 は弾性体（例えばゴム）に当たるようになっており、バックフレーム 7 は弾性体の弾性に抗して後傾動する。また、ロアリンク 45 には操作ユニット 54 が固定されており、操作ユニット 54 に設けたレバー 55 を回動することにより、ロッキングの強弱調節やロッキング・ロックの切り換えが行われる。

【0060】

フロントリンク 44 は側面視で上が前となるように鉛直姿勢に対して前傾しており、また、第 3 軸 50 は第 2 軸 49 よりも手前に位置している。従って、フロントリンク 44 とリアリンク 45 とは平行リンク機構に似たリンク機構を構成していると共に、着座者の荷重は両リンク 44, 45 を前傾姿勢と成すように作用している。そして、着座者が背もたれ 5 に凭れ掛かると、背もたれ 5 に大きなモーメントがかかるため両リンク 44, 45 が回動し、すると座 4 は持ち上げられると共に後退動する。従って、着座者の荷重（体重の一部）が背もたれ 5 を戻すように作用する。換言すると、着座者の体重の一部は弾性体と同様の作用を果たす。

【0061】

そして、着座者の体重の一部がロッキングに際して背もたれ 5 を元に戻そうと作用するが、その力は着座者の体重に比例するため、ロッキングに際しての抵抗は着座者の体重に感應してバランスしている。このため、体重の違い（或いは体格の違い）に関係なく等しいロッキングの硬さを提供できる。

【0062】

すなわち、例えばコイルスプリングのみをロッキングの抵抗にしている椅子では、着座者の体重が重いとばねを柔らかく感じ、着座者の体重が軽いとばねを硬く感じるというようにばねの硬さに対する感じ方が相違しており、そこで、つまみを回転する等してばねの初期弾性力を調節しているが、本実施形態では、自分の体重がロッキングに対する抵抗として作用するため、体重が相違する人に対して同じようなロッキングのフィーリングを提供できるのである。更に述べると、ロッキングに際しての背もたれ 5 の後傾モーメントは体重に比例して大きくなるが、座 4 が下降しようすることによる抵抗も体重に比例しているため、結果として、体重が異なる人に同じようなロッキングのフィーリングを提供できるのである。

【0063】

(6). 他の実施形態・参考例

図 15 では他の実施形態を示している。このうち（A）に示す第 2 実施形態では、上下に隣り合った横長サポート板 22 がその左右両側部において小判形 57 で連結されている。この場合、変形容易化バッファ部として横長サポート板 22 の付け根部近傍に膨らみ部（図示せず）を形成しているが、巾狭部等の他の構成を付加しても良い。

【0064】

（B）に示すのは参考例であり、この参考例では、横長サポート板 22 の変形容易化バッファ部として上下スリット 58 を形成し、横長サポート板 22 がその長手方向に伸び変形することを許容している。（C）に示す第 3 実施形態は、巾狭部 27 の別例である。（D）に示す第 4 実施形態では、横長サポート板 22 の全体をサイドメンバー 19 の手前に寸法 E だけ張り出した膨らみ部と成している。

【0065】

(7). その他

本願発明は上記の各実施形態の他にも様々に具体化できる。例えば、背板 8 と バックフ

レームとを一体化した構造とすることも可能であるし、アッパーメンバー やロアメンバーを備えない構造とすることも可能である。また、本願発明の適用対象は回転椅子には限らず、会議用に多用されているパイプ椅子の固定式椅子などにも適用できる。

【産業上の利用可能性】

【0066】

本願発明は椅子に適用して有用性を發揮する。よって、産業上利用できる。

【符号の説明】

【0067】

- 3 ベース
- 4 座
- 5 背もたれ
- 7 バックフレーム
- 8 サポート体しての背板
- 9 クッション体
- 1 2 バックフレームのサイドフレーム
- 1 3 バックフレームのアッパーフレーム
- 1 5 バックフレームのサイドアーム
- 1 7 バックフレームの頂点部
- 1 9 背板のサイドメンバー
- 2 0 背板のアッパーメンバー
- 2 2 背板の横長サポート板
- 2 2 a 変形容易化バッファ部としての膨らみ部
- 2 4 ジョイント
- 2 5 , 2 6 スリット
- 2 7 変形容易化バッファ部の一例としての巾狭部
- 2 8 リブ

【手続補正3】

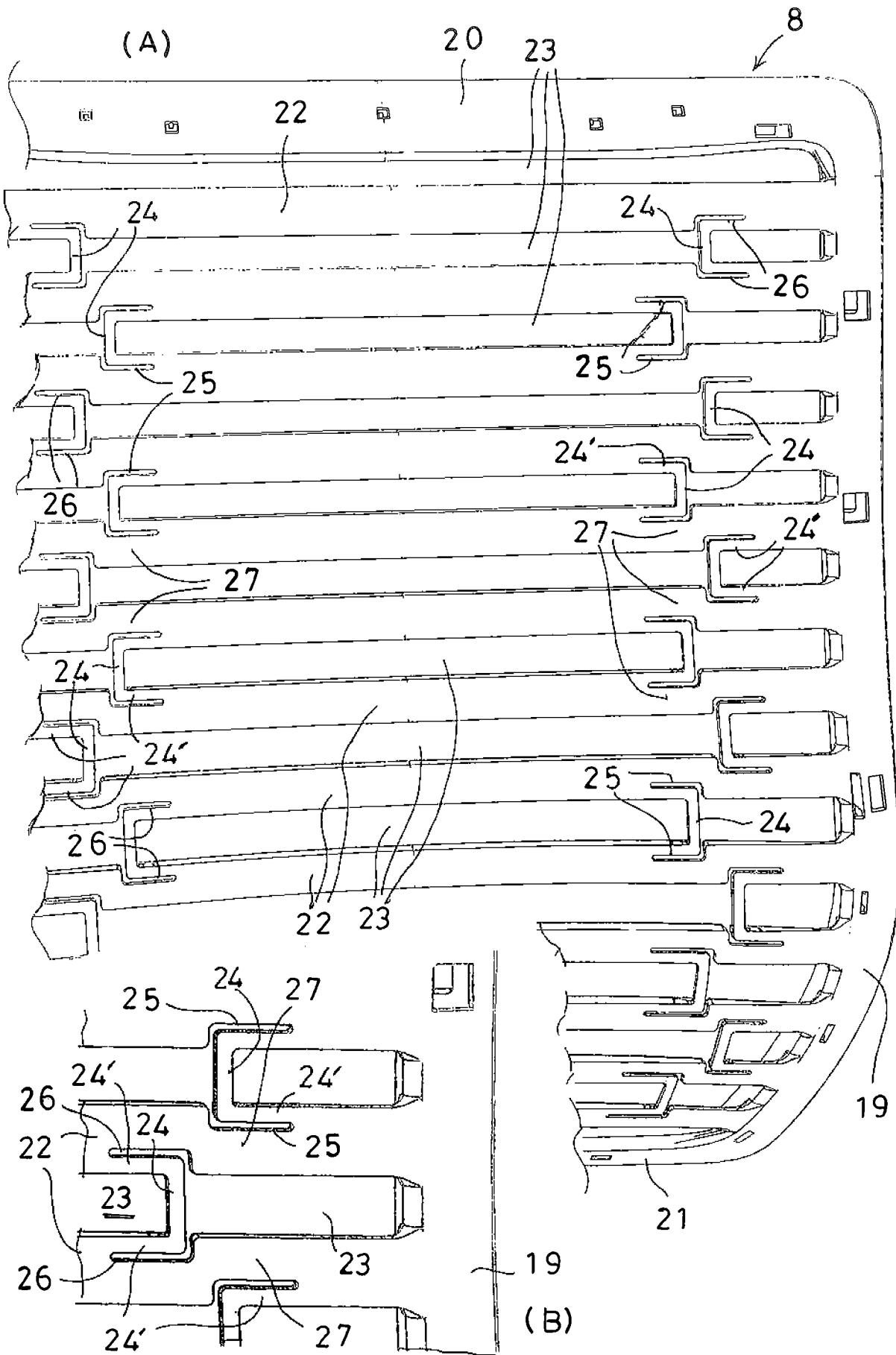
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図6】



【手続補正4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 1 0 】

