

【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 4 7 C 7/40 (2006.01)

A 4 7 C 7/00 (2006.01)

A 4 7 C 7/16 (2006.01)

【F I】

A 4 7 C 7/40

A 4 7 C 7/00 C

A 4 7 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、

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弾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。

## 【 0 0 1 2 】

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。

## 【 0 0 1 3 】

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。

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 】

## 【 0 0 1 4 】

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っており、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。

## 【 0 0 1 5 】

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。

## 【 0 0 1 6 】

さて、人の身体を後ろからの確に支えるには、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ップを形成すると、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、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。リップは飛び飛びに形成しても良い。

## 【 0 0 1 7 】

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ト付きのものなど、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材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 にすっぽり被さっているので、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 の形態が前から透けて見える。

【 0 0 2 3 】

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せる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。

【 0 0 2 4 】

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、従って、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とし、先に背もたれ 5 を説明する。

【 0 0 2 5 】

(2). バックフレームの基本構造

図 5 や図 1 4 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 1 2 と、左右サイドフレーム 1 2 の上端に繋がった横長のアップフレーム 1 3 と、左右サイドフレーム 1 2 の下端に繋がった左右長手のロアフレーム 1 4 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 1 2 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 1 5 が一体に形成されており、左右のサイドアーム 1 5 には正面視門型のフロント部材 1 6 が一体に繋がっている。

【 0 0 2 6 】

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 1 5 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 のアップフレーム 1 3 はその左右側部だけに背板 8 が取り付けようとして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 のアップフレーム 1 3 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 のアップフレーム 1 3 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。

【 0 0 2 7 】

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 1 2 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 1 2 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 1 2 は頂点部 1 7 を有している。背板 8 はバックフレーム 7 の頂点部 1 7 よりも下方の部位ではバックフレーム 7 に取り付けられ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 1 7 よりも下方の部位はオーバーハングしている。

【 0 0 2 8 】

また、バックフレーム 7 のサイドフレーム 1 2 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 1 7 よりも上の部分は後傾姿勢になって、頂点部 1 7 よりも下の部分は前傾姿勢になっている。頂点部 1 7 よりも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 1 7 よりも下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。アップフレーム 1 3 とロアフレーム 1 4 とは平面視で前向き凹状に緩く湾曲している。

【 0 0 2 9 】

### (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プパーメンバー 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 が取り付けられ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 とアップパーメンバー 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 よりも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も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で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 が取り付けられ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 2 4 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 2 4 の箇所には上下の内向きスリット 2 5 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 2 4 の箇所には上下の外向きスリット 2 6 が形成されており、従って、1 本の横長サポート板 2 2 には、内向きスリット 2 5 と外向きスリット 2 6 とが一對ずつ形成されており、その結果、各横長サポート板 2 2 の左右付け根の近傍部には、サイドメンバー 1 9 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 2 7 が形成されている。

#### 【 0 0 3 6 】

また、内向きスリット 2 5 と外向きスリット 2 6 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 2 5 , 2 6 が横長サポート板 2 2 の上端面又は下端面に開放されていことにより、巾狭部 2 7 の箇所には横長リップ 2 4 が形成されており、上下に隣り合った横長リップ 2 4 がジョイント 2 4 で繋がれている。

#### 【 0 0 3 7 】

この巾狭部 2 7 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 2 2 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 2 5 , 2 6 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 2 7 の箇所であり、従って、横長サポート板 2 2 は巾狭部 2 7 の箇所では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。

#### 【 0 0 3 8 】

例えば図 1 0 ( 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 2 2 に付け根の近傍部に膨らみ部 2 2 a を形成した状態を表示している。すなわち、膨らみ部 2 2 a はサイドメンバー 1 9 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 2 2 a 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 2 2 a が平面視で曲がり変形することにより、横長サポート板 2 2 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。

#### 【 0 0 3 9 】

本実施形態では、多数の横長サポート板 2 2 の全てに膨らみ部 2 2 a を設けてはならず、ランバーサポート部 8 b に位置した横長サポート板 2 2 を中心にした数本に設けており、かつ、膨らみ部 2 2 a の突出寸法 E はランバーサポート部 8 b の箇所において最も高く、ランバーサポート部 8 b 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 2 2 はランバーサポート部 8 b の箇所のものが最も変形しやすく、ランバーサポート部 8 b 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 2 2 に膨らみ部 2 2 a を設けることは可能である。

#### 【 0 0 4 0 】

図 1 0 ( B ) ~ ( D ) に明示するように、各横長サポート板 2 2 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ップ 2 8 を一体に形成している。横長リップ 2 8 は横長サポート板 2 2 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、横長リップ 2 8 はスリット 2 5 , 2 6 の箇所では分断されている。）また、横長リップ 2 8 は横長サポート板 2 2 の付け根箇所では高さが低くなって、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。このように横長リップ 2 8 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 2 2 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。

#### 【 0 0 4 1 】

更に述べると、着座者の体圧は横長サポート板 2 2 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 2 2 の左右端部に行くほど強くなるが、隅肉 2 2 があることで横長サポート板 2 2 の付け根の強度が確保されていること、横長リップ 2 8 が両端



に行くほど低くなっていること、横長サポート板 2 2 の左右両端寄り部位に巾狭部 2 7 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 2 2 は着座者の荷重によっておよそ巾狭部 2 7 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 2 7 は横長スリットを形成することによって実現できる。

#### 【 0 0 4 2 】

以上の説明から理解できるように、横長サポート板 2 2 はその左右両端寄りのある程度の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 2 2 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採ることになる。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。

#### 【 0 0 4 3 】

敢えて述べるまでもないが、各横長サポート板 2 2 において横長リブ 2 8 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 2 8 は横長サポート板 2 2 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 2 2 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。

#### 【 0 0 4 4 】

##### (4). 背板とバックフレームとの連結構造

図 1 1 ~ 1 3 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 1 2 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 1 3 のうち背板 8 のアッパーメンバー 2 0 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 1 9 , 2 0 , 2 1 は後ろ向きに開口した溝形になっており、図 1 0 ( B ) に示すように、背板 8 のサイドメンバー 1 9 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。

#### 【 0 0 4 5 】

この場合、背板 8 のサイドメンバー 1 9 とバックフレーム 7 のサイドフレーム 1 2 との重合面に互いに噛み合う段部 3 0 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 1 9 は左右内側に移動するような外力を受けるので、段部 3 0 は、バックフレーム 7 のサイドフレーム 1 2 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 1 9 が左右内側にずれることを防止している。表皮材 1 0 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。

#### 【 0 0 4 6 】

図 1 1 ~ 1 3 に示すように、背板 8 におけるサイドメンバー 1 9 の溝内には、上下長手で板状の雄形規制体 3 1 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 1 2 には、前記背板 8 の規制体 3 1 が嵌まる雌形規制体 3 2 が 3 対形成されている。これら規制体 3 1 , 3 2 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。

#### 【 0 0 4 7 】

更に、背板 8 におけるサイドメンバー 1 9 の溝内には、側面視で下向き鉤形の第 1 係合爪 3 3 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 1 2 には、係合爪 3 3 と噛み合う上向き鉤形の第 2 係合爪 3 4 が上下に離反して 2 個形成されている。これら係合爪 3 3 , 3 4 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。

#### 【 0 0 4 8 】

更に、図 1 1 及び図 1 3 に示すように、背板 8 におけるアッパーメンバー 2 0 の左右両端部に側面視下向き鉤形の第 3 係合爪 3 5 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 2 0 の内側片 3 6 には、前記第 3 係合爪 3 5 が嵌まる係合穴 3 7 を形成している。

## 【 0 0 4 9 】

図 1 3 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 2 0 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 3 9 が形成されている。このナット保持部 3 9 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。

## 【 0 0 5 0 】

ナット保持部 3 9 に空けた前向き開口の穴 4 0 から突出する。他方、背板 8 のアッパーメンバー 2 0 のうち第 3 係合爪 3 5 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 4 1 が形成されている。

## 【 0 0 5 1 】

上ストッパー 4 1 は互いに逆方向に延びる下水平壁及び上水平壁と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 1 7 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 3 5 が変形することを防止してその離脱を阻止している。

## 【 0 0 5 2 】

例えば図 1 0 ( B ) に示すように、背板 8 のサイドメンバー 1 9 とバックフレーム 7 のサイドフレーム 1 2 とには、前後位置を規制するための補助ストッパー 4 2 が上下適宜間隔で複数個ずつ設けている。また、図 1 2 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 1 2 の頂点部 1 7 とこれに対応した背板 8 のサイドメンバー 1 9 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 3 8 a , 3 8 b の対を形成している。

## 【 0 0 5 3 】

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 3 8 a , 3 8 b 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 3 3 と第 2 係合爪 3 4 とを噛み合わせ、そして、最後に、第 3 係合爪 3 5 を係合穴 3 7 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。

## 【 0 0 5 4 】

表皮材 1 0 のうち背板 8 とバックフレーム 1 7 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 3 3 , 3 4 に被嵌している。

## 【 0 0 5 5 】

## (5). ロッキング機構

次に、図 1 4 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 4 3 に前後位置調節可能に取り付けられている。

## 【 0 0 5 6 】

中間部材 4 3 は、フロントリンク 4 4 とリアリンク 4 5 とを介してベース 3 に連結されている。フロントリンク 4 4 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 4 6 に上方から嵌まっており、その上部に形成した軸部 4 7 には、中間部材 4 3 に形成したフロント軸受け部 4 8 が嵌まっている。

## 【 0 0 5 7 】

リアリンク 4 5 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 4 5 の左右両端部には側板から延長した前向きの軸受け部 4 5 a を有している。リアリンク 4 5 はベース 3 に左右横長の第 2 軸 4 9 で回動可能に連結されている。リアリンク 4 5 はベルクランクと同様の機能を有している。リアリンク 4 5 における軸受け部 4 5 a の前端（先端）には第 3 軸 5 0 が挿通しており、この第 3 軸 5 0 に中間部材 4 3 のリア軸受け部 5 1 が嵌まっている。

## 【 0 0 5 8 】

バックフレーム 7 におけるサイドアーム 1 5 の前端には第 2 軸 4 9 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 と一体に回転する。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、リアリンク 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 を回転することにより、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 が回転し、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応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はねを柔らかく感じ、着座者の体重が軽いとは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発揮する。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 サポート体としての背板
- 9 クッション体
- 12 バックフレームのサイドフレーム
- 13 バックフレームのアッパーフレーム
- 15 バックフレームのサイドアーム
- 17 バックフレームの頂点部
- 19 背板のサイドメンバー
- 20 背板のアッパーメンバー
- 22 背板の横長サポート板
- 22 a 変形容易化バッファ部としての膨らみ部
- 24 ジョイント
- 25, 26 スリット
- 27 変形容易化バッファ部の一例としての巾狭部
- 28 リブ

【手続補正3】

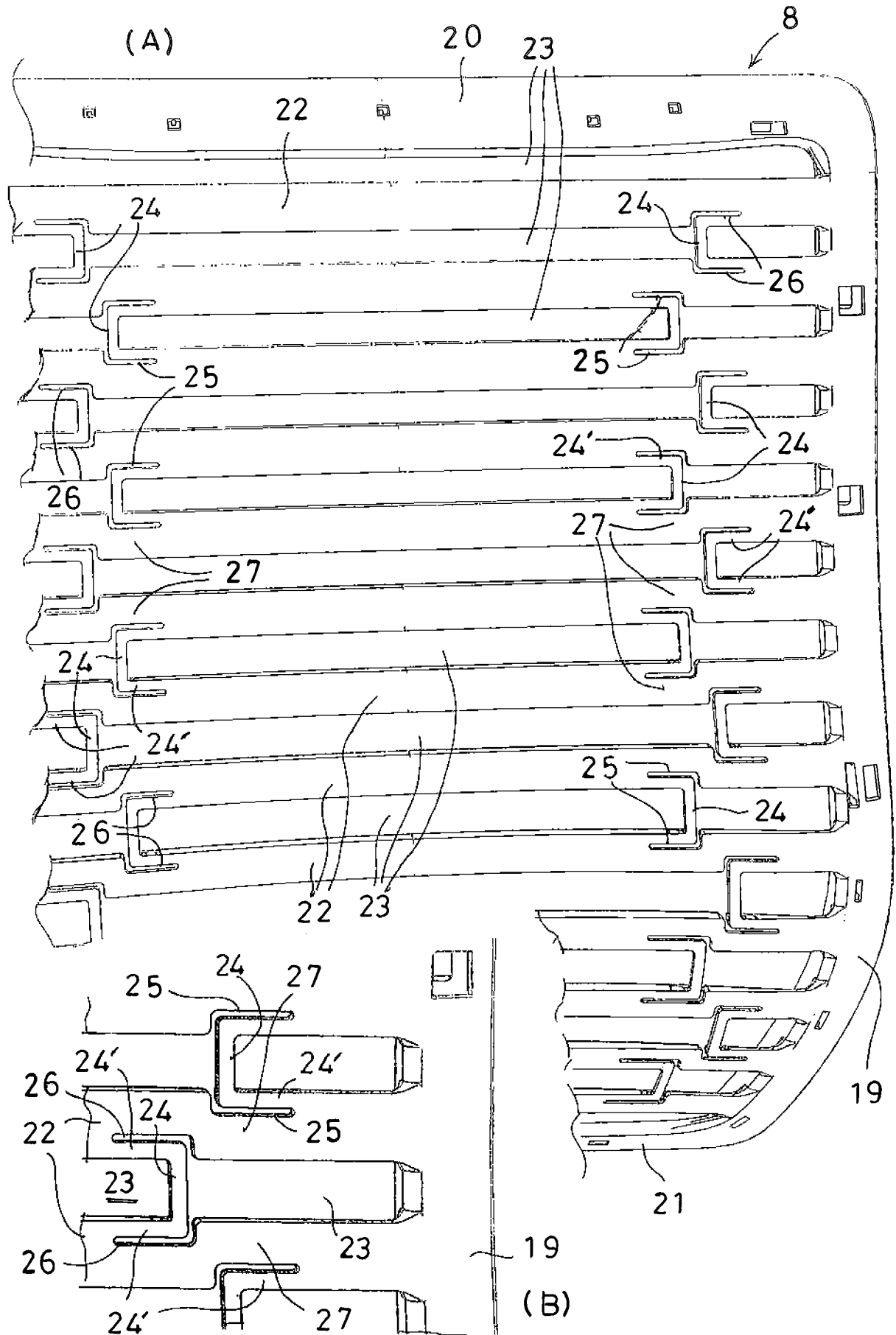
【補正対象書類名】図面

【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 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 10】

