

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5576110号
(P5576110)

(45) 発行日 平成26年8月20日 (2014. 8. 20)

(24) 登録日 平成26年7月11日 (2014. 7. 11)

(51) Int. Cl.	F I
A 4 7 C 7/64 (2006. 01)	A 4 7 C 7/64 A
A 4 7 C 7/38 (2006. 01)	A 4 7 C 7/38
A 4 7 G 25/28 (2006. 01)	A 4 7 G 25/28 B

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2009-297738 (P2009-297738)	(73) 特許権者	000139780
(22) 出願日	平成21年12月28日 (2009. 12. 28)		株式会社イトーキ
(65) 公開番号	特開2011-136024 (P2011-136024A)		大阪府大阪市城東区今福東 1 丁目 4 番 1 2 号
(43) 公開日	平成23年7月14日 (2011. 7. 14)	(74) 代理人	100099966
審査請求日	平成24年12月22日 (2012. 12. 22)		弁理士 西 博幸
特許法第30条第1項適用 株式会社イトーキが平成21年10月31日に発行した「e p i o s」のカタログ（後ろから2頁目の「ハンガーオプション」の欄に外観を表示）		(74) 代理人	100096747
			弁理士 東野 正
		(74) 代理人	100134751
			弁理士 渡辺 隆一
		(72) 発明者	管 智士
			大阪市城東区今福東 1 丁目 4 番 1 2 号 株式会社イトーキ内
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 椅子用のハンガー装置又はヘッドレスト装置及びこれを備えた椅子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

背もたれを構成するバックフレームにおける左右横長のアッパーメンバーに取付けられるハンガー装置又はヘッドレスト装置であって、

前記バックフレームのアッパーメンバーに前から重なるフロント部材及び前記バックフレームのアッパーメンバーに後ろから重なるリア部材とより成る保持部と、前記保持部に高さ変更可能に装着される支柱部と、前記支柱部の上端に設けたバー部又はヘッドレスト部とを有しており、前記フロント部材とリア部材とで前記バックフレームのアッパーメンバーを挟み固定するようになっている一方、

前記支柱部は板状であり、前記リア部材及びフロント部材の全体を後ろから覆うように配置されている、

椅子用のハンガー装置又はヘッドレスト装置。

【請求項 2】

前記支柱部は、前記リア部材を後ろから覆った状態で左右側部が前記フロント部材に上高さ変更可能に嵌まっている、

請求項 1 に記載した椅子用のハンガー装置又はヘッドレスト装置。

【請求項 3】

前記支柱部は、前記フロント部材によって左右移動が規制されて、前記リア部材によって上向き抜けが規制されている、

請求項 1 又は 2 に記載した椅子用のハンガー装置又はヘッドレスト装置。

10

20

【請求項 4】

前記支柱部の左右側部には上下に長い蟻溝が形成されており、前記フロント部材の左右側部が前記蟻溝に嵌まることで、前記支柱部の上下動がガイドされている、
請求項 1～3 のうちのいずれかに記載した椅子用のハンガー装置又はヘッドレスト装置。

【請求項 5】

背もたれを構成するバックフレームにおける左右横長のアッパーメンバーに取付けられるハンガー装置又はヘッドレスト装置であって、

前記バックフレームのアッパーメンバーに固定される保持部と、前記保持部に高さ変更可能に装着される支柱部と、前記支柱部の上端に設けたバー部又はヘッドレスト部とを有しており、前記保持部に、前記支柱が後ろから又は前から重なっている構成において、

前記保持部のリア部材と支柱部との間には、支柱部を上昇位置に保持する操作部材が配置されており、前記操作部材と支柱部とに、互いに係合して支柱部を上昇位置に保持する係合部が設けられており、かつ、前記操作部材には、人の操作によって前記係合部の係合を解除する操作部が設けられている、

椅子用のハンガー装置又はヘッドレスト装置。

【請求項 6】

背もたれを構成するバックフレームにおける左右横長のアッパーメンバーに取付けられるハンガー装置又はヘッドレスト装置であって、

前記バックフレームのアッパーメンバーに前から重なるフロント部材及び前記バックフレームのアッパーメンバーに後ろから重なるリア部材とより成る保持部と、前記フロント部材に高さ変更可能に装着された支柱部と、前記支柱部の上端に設けたバー部又はヘッドレスト部とを有しており、前記フロント部材とリア部材とで前記バックフレームのアッパーメンバーを挟み固定するようになっている一方、

前記フロント部材に、前記アッパーメンバーの後ろにおいて前記支柱部が上下動自在に嵌まるガイド手段を設けている、

椅子用のハンガー装置又はヘッドレスト装置。

【請求項 7】

請求項 1～6 のうちのいずれかに記載したハンガー装置又はヘッドレスト装置を取り付けた椅子であって、

前記バックフレームの前面には人の体圧を支えるサポート体を取付けており、かつ、前記バックフレームのアッパーメンバーとサポート体との間のうち少なくとも左右中間部には上下に開口した空間が空いており、前記保持部を前記空間に部分的に露出するように配置している、

ハンガー装置又はヘッドレスト装置付きの椅子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明は、椅子用のハンガー装置又はヘッドレスト装置及びこれを備えた椅子に関するものである。

【背景技術】

【0002】

椅子において、背もたれに衣服やタオルなどを掛けるハンガー装置を取り付けることが行われている。ハンガー装置には高さを変更できる昇降式（可動式）と高さを変更できない固定式とがあり、昇降式のハンガー装置は、背もたれに固定される保持部とこれに昇降可能に取付けられたハンガー本体とで構成されている。

【0003】

他方、椅子の背もたれとして、正面視略四角形のバックフレームの前面に着座者の体圧を受けるサポート体が取付けられた形態のものがある。このタイプの椅子では、ハンガー装置は、一般に、バックフレームを構成する左右横長のアッパーメンバーに取り付けている。

10

20

30

40

50

【0004】

その一例が特許文献1に記載されており、この特許文献1では、ハンガー本体の支柱を保持部材でバックフレームのアップパーメンバーに後ろから押さえており、更に、バックフレームのサイドメンバーにばねで後ろ向きに押されたボールを設け、このボールをハンガー本体の支柱に形成された穴に係合させることにより、ハンガー本体を、その昇降操作を許容しつつ所定の高さに保持している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2004-174145号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

さて、ハンガー装置はオプション品であり、ハンガー装置を取り付けない状態で使用することも多い。しかるに、特許文献1では、ハンガー装置を使用しない状態で保持部材を取付けたままにしておくとか、体裁が良くないおそれがあり、さりとて、保持部材を取り外すと、バックフレームのアップパーメンバーに設けたボール保持穴が露出することになり、これまた体裁が良くない。更に、特許文献1では、保持部材は後ろ側のみからアップパーメンバーに固定されているに過ぎないため、固定強度を高くできないおそれもある。

20

【0007】

本願発明はこのような現状を改善すべく成されたものであり、改良されたハンガー装置又はヘッドレスト装置を提供することを課題としている。更に本願発明は、ハンガー装置又はヘッドレスト装置が好適に取付けられた椅子の提供も課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本願発明は、背もたれを構成するバックフレームにおける左右横長のアップパーメンバーに取付けられるハンガー装置又はヘッドレスト装置であって、前記バックフレームのアップパーメンバーに前から重なるフロント部材及び前記バックフレームのアップパーメンバーに後ろから重なるリア部材とより成る保持部と、前記保持部に高さ変更可能に装着される支柱部と、前記支柱部の上端に設けたバー部又はヘッドレスト部とを有しており、前記フロント部材とリア部材とで前記バックフレームのアップパーメンバーを挟み固定するようになっている一方、前記支柱部は板状であり、前記リア部材及びフロント部材の全体を後ろから覆うように配置されている。

30

【0009】

請求項2の発明は、請求項1において、前記支柱部は、前記リア部材を後ろから覆った状態で左右側部が前記フロント部材に上高さ変更可能に嵌まっている。

請求項3の発明は、請求項1又は2において、前記支柱部は、前記フロント部材によって左右移動が規制されて、前記リア部材によって上向き抜けが規制されている。

請求項4の発明は、請求項1～3のうちのいずれかにおいて、前記支柱部の左右側部には上下に長い蟻溝が形成されており、前記フロント部材の左右側部が前記蟻溝に嵌まることで、前記支柱部の高さ調節が許容されている。

40

【0010】

請求項5の発明は、背もたれを構成するバックフレームにおける左右横長のアップパーメンバーに取付けられるハンガー装置又はヘッドレスト装置であり、前記バックフレームのアップパーメンバーに固定される保持部と、前記保持部に高さ変更可能に装着される支柱部と、前記支柱部の上端に設けたバー部又はヘッドレスト部とを有しており、前記保持部に、前記支柱が後ろから又は前から重なっている構成において、前記保持部のリア部材と支柱部との間には、支柱部を上昇位置に保持する操作部材が配置されており、前記操作部材と支柱部とに、互いに係合して支柱部を上昇位置に保持する係合部が設けられており、かつ、前記操作部材には、人の操作によって前記係合部の係合を解除する操作部が設けられ

50

ている。

請求項6の発明は、背もたれを構成するバックフレームにおける左右横長のアップパーメンバーに取付けられるハンガー装置又はヘッドレスト装置であって、

前記バックフレームのアップパーメンバーに前から重なるフロント部材及び前記バックフレームのアップパーメンバーに後ろから重なるリア部材とより成る保持部と、前記フロント部材に高さ変更可能に装着された支柱部と、前記支柱部の上端に設けたバー部又はヘッドレスト部とを有しており、前記フロント部材とリア部材とで前記バックフレームのアップパーメンバーを挟み固定するようになっている一方、前記フロント部材に、前記アップパーメンバーの後ろにおいて前記支柱部が上下動自在に嵌まるガイド手段を設けている。

【0011】

請求項7の発明は椅子に関する。すなわちこの発明は、請求項1～6のうちのいずれかに記載したハンガー装置又はヘッドレスト装置を取り付けた椅子において、前記バックフレームの前面には人の体圧を支えるサポート体を取付けており、かつ、前記バックフレームのアップパーメンバーとサポート体との間のうち少なくとも左右中間部には上下に開口した空間が空いており、前記保持部を前記空間に部分的に露出するように配置している。

【発明の効果】

【0012】

本願発明では、ハンガー装置又はヘッドレスト装置の支柱部は保持部に取り付けているため、バックフレームに穴を空ける必要はない。このため、ハンガー装置やヘッドレスト装置を取付けていない状態で体裁が悪くなることはない。また、保持部が支柱部で後ろから覆われているため、いわば支柱部がカバー機能を発揮しており、このため、他にカバー部材を要しないという利点もある。更に、支柱部が露出していてその高さ位置が一目瞭然であるため、支柱部が保持部から抜けかけた状態で使用するといった不具合も防止できる。

【0013】

また、フロント部材とリア部材とでアップパーメンバーを挟む構成を採用しているため、高い取付け強度を確保できる利点がある。また、高さ調節手段として特許文献1が採用しているいわゆるボールキャッチ方式は、昇降を軽い力で行えるようにすると高さ保持機能が低下し、さりとて、高さ保持機能をアップさせると昇降操作に大きな力を要するという問題があるが、請求項5のように操作部材を設けると、高さ保持機能を確保しつつ軽い力で昇降させることができる。

【0014】

本願発明のハンガー装置又はヘッドレスト装置は、請求項7の構成の椅子においてその真価が強く発揮されると言える。すなわち、バックフレームにおけるアップパーメンバーの手前に空間が空いていることにより、バックフレームをフロント部材とリア部材とで前後から挟持することが可能になって、ハンガー装置やヘッドレスト装置をバックフレームのアップパーメンバーにしっかりと取付けできるのである。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】実施形態に係る椅子の正面図である。

【図2】(A)は背もたれの部分平面図、(B)は分離斜視図である。

【図3】(A)は要部を前から見た破断斜視図、(B)は要部を後ろから見た破断斜視図である。

【図4】(A)は要部の分離破断斜視図、(B)は要部の断面斜視図である。

【図5】(A)はフロント部材を上後方から見た破断斜視図、(B)はリア部材を上後方から見た破断斜視図、(C)はリア部材を前下方から見た破断斜視図、(D)はフロント部材を後ろ下方から見た破断斜視図である。

【図6】(A)(B)はリア部材を後ろから見た破断斜視図、(C)は操作部材を後ろから見た斜視図、(D)は操作部材を前上方から見た斜視図である。

【図7】(A)はリア部材を後ろから見た破断斜視図、(B)は操作部材を前から見た破断斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 8】（A）はハンガー本体を下降させ切った状態での縦断側面図、（B）はハンガー本体を上昇位置（使用位置）にした状態での縦断側面図、（C）は動きを説明するための断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

次に、本願発明の実施形態を図面に基づいて説明する。本実施形態は、事務用に多用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の「前後」「左右」の文言を使用するが、これら前後・左右の方向は、普通に着座した状態の人の向きを基準にしている。本実施形態はハンガー装置に適用している。

【0017】

10

(1). 椅子の概要・ハンガー装置の概要

図 1 に示すように、椅子は、主要要素として、脚支柱（図示せず）の上端に固定されたベース 1、ベース 1 の上方に配置された座 2、座 2 の後ろに配置した背もたれ 3 を備えている。背もたれ 3 にハンガー装置 4 を取付けている。

【0018】

背もたれ 3 は、樹脂製のバックフレーム 5 に樹脂製の背板 6 を取付けた構造になっている。バックフレーム 5 は、上下長手の左右一対のサイドメンバー 7 と、その上端に繋がった左右横長のアッパーメンバー 8 と、左右サイドメンバー 7 の下端に繋がったロアメンバー 9 とを有しており、左右サイドメンバー 7 の下端からアーム 10 が前向きに延びており、アーム 10 がベース 1 に後傾動自在に連結されている。詳細は省略するが、アーム 10 は、ベース 1 にスイング部材を介して連結されている。

20

【0019】

背板 6 はサポート体の一例であり、横長の溝穴が多段に形成されている。このため体圧で容易にベンディングする。背板 6 はそのまま露出させた状態で使用することも可能であるが、一般には、メッシュ状の表皮材を張ったり、薄いクッション材を張ったりして使用される。サイドメンバー 7 は前向きに開口した溝形になっており、その内部に形成した係合手段を利用して背板をビス無しで取付けている（背板 6 にも係合手段を設けている。）。

【0020】

図 2（A）に明示するように、バックフレーム 5 を構成するアッパーメンバー 8 は、基本的には平面視で後ろ向き凸状に湾曲しているが、左右両側部を除いて前向きに開口した状態に切欠かれており、このため、アッパーメンバー 8 と背板 6 との間に中間部から左右両側に広がる上下開口の空間 11 が存在している。そして、この空間 11 の左右中間部の箇所で、アッパーメンバー 8 にハンガー装置 4 を取付けている。この点を詳述する。

30

【0021】

(2). ハンガー装置の詳細

図 3、4 に示すように、アッパーメンバー 8 のうち空間 11 に位置した部分は上下長い基本形になっており、その前面には凹溝 13 が形成されている。そして、ハンガー装置 4 は、横長のバー部 14 の左右中間部から支柱部 15 を垂下したハンガー本体 16 と、アッパーメンバー 8 に前から重なるフロント部材 17 と、アッパーメンバー 8 に後ろから重なるリア部材 18 と、リア部材 18 に後ろから取付けられた操作部材 19 とを有している。フロント部材 17 とリア部材 18 と操作部材 19 とで請求項に記載した保持部が構成されている。

40

【0022】

例えば図 3 から理解できるように、ハンガー本体 16 における左右両側縁には、手前に位置した蟻リブ 21 を設けることで内向きに開口した蟻溝 20 が形成されている。また、図 4 に示すように、支柱部 15 の下端寄り部位には第 1 係合突起 22 を形成し、その上には左右 2 つの第 2 係合突起 23 を形成している。両係合突起 22、23 は側面視山形であり、第 1 係合突起 22 は下側に傾斜ガイド面 22a を有している。

【0023】

50

他方、第2係合突起23は、その上部には、支柱部15の軸線と成す角度が小さい（大きく寝た）上傾斜ガイド面23aを有しており、下部には、上傾斜ガイド面23aよりも大きい角度の下傾斜ガイド面23bを有している。

【0024】

フロント部材17は側面視で後ろ向き開口コの字状の形態であり、その前内面には、アップパーメンバー8の凹溝13に嵌まる左右一對のインナー凸部24を形成している。左右インナー凸部24の間には位置決め溝25が空いており、アップパーメンバー8の凹溝13には、フロント部材17の位置決め溝25に嵌まる規制リブ26を形成している。このため、保持部の（ハンガー装置4の）左右位置が正確に位置決めされている。

【0025】

図3（A）や図5（A）に示すように、フロント部材17の左右後端部には、ハンガー本体16における支柱部15の蟻溝20の部分が嵌まる蟻ホゾ部28を形成している。図4に明示するように、リア部材18は、アップパーメンバー8を上下と後ろから抱持するように側面視コの字形の形態になっており、その下端部には側面視鉤形の第1係合爪29を形成して、これをフロント部材17に設けた第1係合部30に係止している。

【0026】

また、図5（C）（D）から理解できるように、リア部材18の上部とフロント部材17の上部とは、互いに嵌まり合う左右一對ずつの第1雄形規制部31と第1雌形規制部32とを形成している（図5では各部材の縮尺は統一していない。）。これら規制部31、32で互いの姿勢を保持した状態で、第1係合爪29と第1係合部30とが係合していることにより、フロント部材17とリア部材18とは、アップパーメンバー8を前後から抱いた状態にしっかりと保持されている。なお、図5及び図6では、嵌め合いを示すため、便宜的に矢印A、B、Cで表示している。

【0027】

図4（B）や図6（B）（D）から理解できるように、操作部材19とリア部材18とは、互いに嵌まり合ってずれ不能に保持されている。すなわち、操作部材19には前向きに突出した第2雄形規制部33を設け、リア部材18には第2雌形規制部34を設けて、これらを嵌め合わせて上下方向と左右方向と前後とにずれ不能に保持している。また、操作部材19に平面視鉤形の第2係合爪35が前向き突設されている一方、リア部材18には、第2係合爪35が弾性に抗しての変形によって係合する第2係合部36を形成している。

【0028】

操作部材19には、下向きに延びる帯状の操作片37を形成しており、操作片37の付け根に近い部位に第3係合突起38を形成している。図8（B）に示すように、第3係合突起38は下面に係合面として上面を傾斜ガイド面38aとしており、係合面が支柱部15の第1係合突起22に上から当接するようになっている。これにより、支柱部15は所定高さで上向き抜け不能に保持されている（ハンガー本体16を誤って上向きに引いても抜けることはない。）。

【0029】

操作部材19の後面には、支柱部15の第2係合突起23が上から当接し得る側面視山形の第4係合突起39を設けている。これにより、支柱部15は所定高さで落下不能に保持されている。操作部材19とリア部材18との間には弾性手段の一例としてブロック状のゴム40を介在させている。ゴム40は、リア部材18に設けたポケット部41に嵌め込まれている。

【0030】

支柱部15が操作部材19の第4係合突起39に上から当接していることにより、支柱部15は（ハンガー本体16は）使用状態の高さ位置に保持される。また、ハンガー本体16にある程度の下向き力を掛けると、第2係合突起23に押されて第4係合突起39がゴム40の弾性に抗して後退し、このため支柱部15は（ハンガー本体16は）は押し下げられて、図8（A）のような格納高さに移行させ得る。

【0031】

他方、操作部材19における操作片37の下端に指先を当てて手前に引くと、主として当該操作片37の撓み変形によって第3係合突起38が後退し、これにより、第3係合突起38が支柱部15の第1係合突起22から外れる。従って、ハンガー本体16は、ある程度の力を掛けると、第2係合突起23が第4係合突起39を乗り越えて抜き外される。

【0032】

他方、ハンガー本体16をある程度の力で下向きに押すと、操作部材19がゴム40の弾性に抗して手前に移動することによって、支柱部15の第2係合突起23が操作部材19の第4係合突起39を乗り越え、これにより、ハンガー本体16は図9(A)に示す最下位置まで押し下げられる。

10

【0033】

本実施形態では、第2係合突起23の上傾斜ガイド面23aを大きく寝かせた角度にしているため、ハンガー本体16の抜き外しを軽い力でできる。他方、第2係合突起23の下傾斜ガイド面23bは支柱部16に対してかなり起きた角度になっているため、ある程度の力を掛けないとハンガー本体16を押し下げることができない。従って、例えば人が軽く触った程度で下がるような不具合は生じない。

【0034】

第2係合突起23を複数設けて、複数段の高さ位置で使用できるようにすることも可能である。特に、ヘッドレスト装置に適用する場合は、第2係合突起23を短い上下間隔で多数設けることによって高さを小刻みに調節できるようにすると、人の体格や好みに対応できて好適である。

20

【0035】

(3).まとめ

以上のとおり、操作部材19を操作することで、ハンガー本体16の高さを簡単に切り換えたり抜き外したりすることができる。また、フロント部材17とリア部材18と操作部材19との後面は複雑な形状になっているが、これらはハンガー本体16の支柱部15で後ろから覆われていて人は視認できないため、美観に優れている。また、フロント部材17とリア部材18とでアッパーメンバー8がしっかりと挟まれているため、支持強度も高い。

【0036】

30

更に、フロント部材17は、アッパーメンバー8に規制されることなく任意の上下高さに設定できるため、フロント部材17の上下高さをできるだけ大きくして支柱部15のガイド機能をアップできる。フロント部材17とリア部材18とは例えばビスで締結することも可能であるが、本実施形態のように雌雄規制部の嵌め合わせや爪の弾性変形を利用した係合手段を利用すると、組み立て・取り外しをワンタッチ的に行える利点がある。

【0037】

図8(C)に示すように、リア部材18に設けた第1係合爪29は、例えばマイナスドライバDのような操作具で押し上げる（或いは、マイナスドライバDをフロント部材17と第1係合爪29との間の隙間に差し込んで手前にこじると、フロント部材17の第1係合部30から離脱させることができる。従って、保持部は簡単に分解（取り外し）できる。すなわち、組み立て・分解をワンタッチ的に行えるのである。

40

【0038】

操作部材19を支柱部15に向けて付勢する弾性手段としてはコイルばねのようなばねも使用できるが、本実施形態のようにゴム40を使用すると、ゴム40はポケット部41に脱落不能に保持しておけるため、取り扱いが容易である。また、支柱部15はリア部材18に取付けることも可能であるが、本実施形態のようにフロント部材17に装着すると、フロント部材17と支柱部15とでリア部材18及び操作部材19が前後から挟まれるため、全体として堅牢な状態になる利点がある。

【0039】

(4).他のバリエーション

50

本願発明の一つの実施形態を説明したが、本願発明は上記の実施形態の他にも様々に具体化できる。例えばフロント部材やリア部材、或いは操作部材の形態は必要に応じて変更できる。支柱部のガイド手段としては、リア部材のような保持部を構成する部材に蟻溝を形成して、支柱部に蟻ホゾ部を形成することも可能である。

【産業上の利用可能性】

【0040】

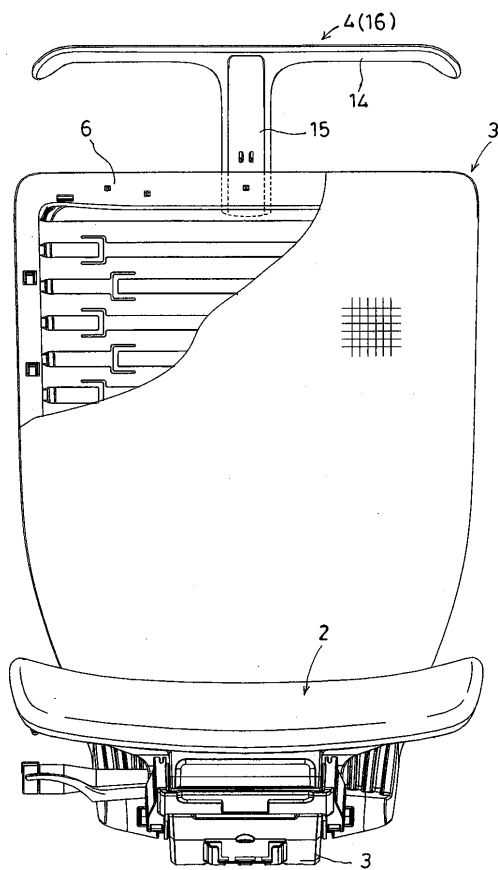
本願発明は椅子に適用して有用性を発揮できる。従って産業上利用できる。

【符号の説明】

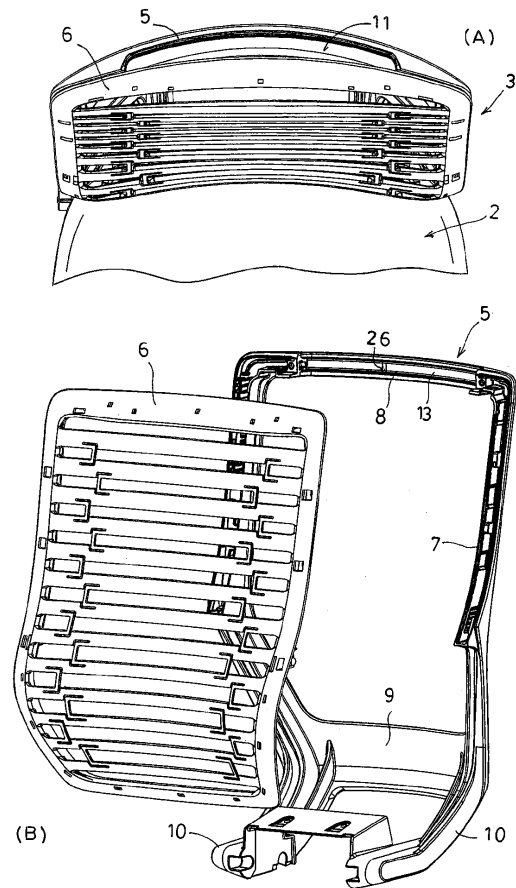
【0041】

3	背もたれ	10
4	ハンガー装置	
5	バックフレーム	
6	サポート体の一例としての背板	
7	サイドメンバー	
8	アッパーメンバー	
11	空間	
14	ハンガー本体のバー部	
15	ハンガー本体の支柱部	
16	ハンガー本体	
17	フロント部材	20
18	リア部材	
19	操作部	
20	蟻溝	
22, 23, 38, 39	係合部を構成する係合突起	
37	操作片	
40	ゴム	

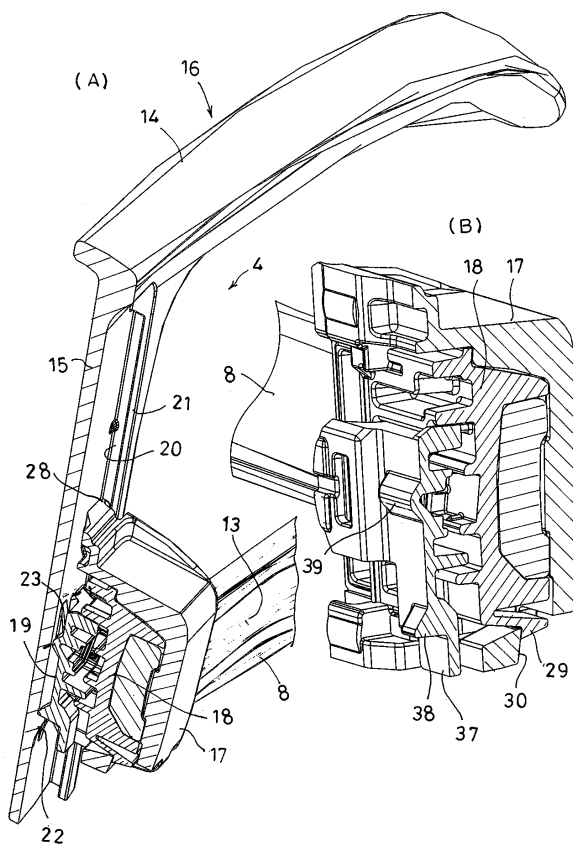
【図 1】



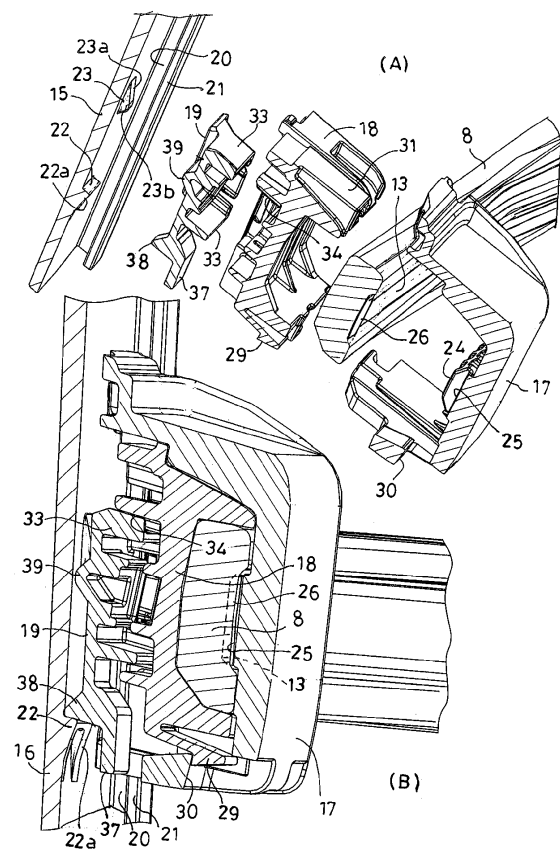
【図 2】



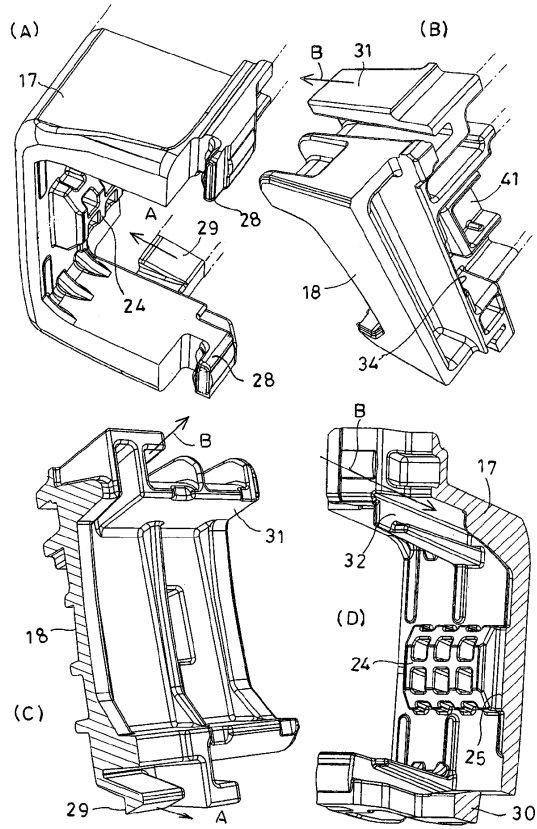
【図 3】



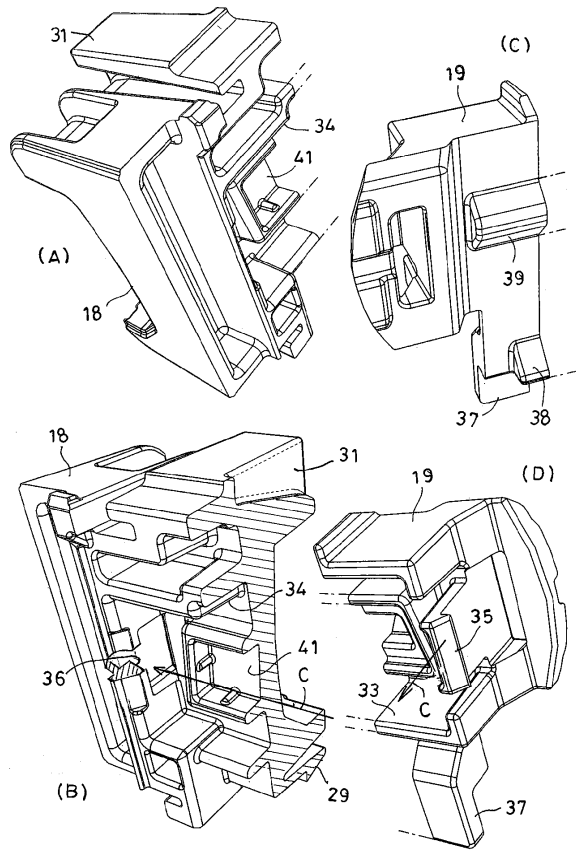
【図 4】



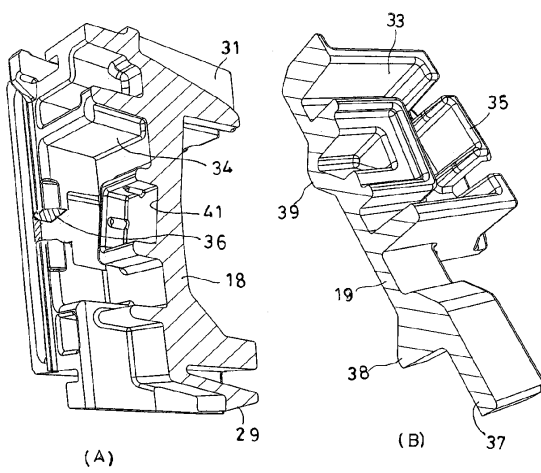
【図 5】



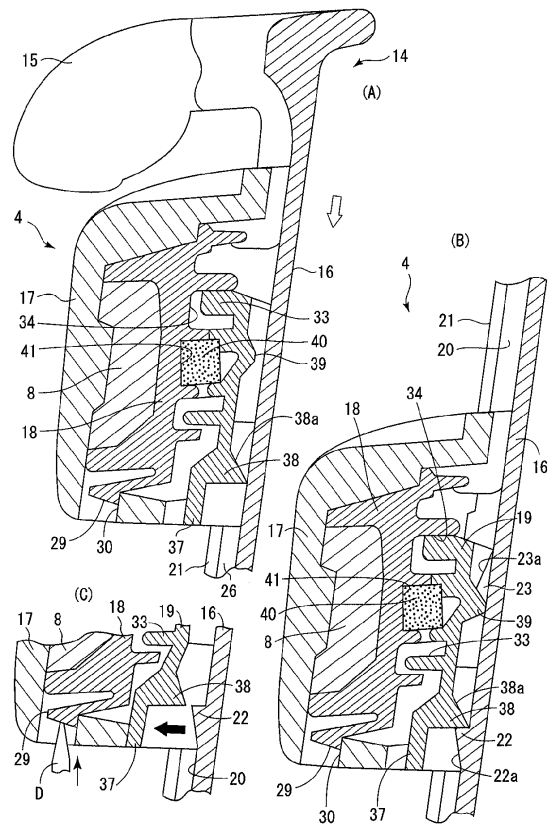
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (72)発明者 和田 光平
大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式会社イトーキ内
(72)発明者 岩澤 有希
大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式会社イトーキ内

審査官 一ノ瀬 覚

- (56)参考文献 特開2006-280455 (JP, A)
特開2008-237400 (JP, A)
特開2008-049081 (JP, A)
特開2004-174145 (JP, A)
特開2006-247064 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47C 7/64
A47C 7/38
A47G 25/28