

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4486465号
(P4486465)

(45) 発行日 平成22年6月23日(2010.6.23)

(24) 登録日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int.Cl.

A 4 7 C 7/40 (2006.01)

F 1

A 4 7 C 7/40

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-292898 (P2004-292898)	(73) 特許権者	000000561
(22) 出願日	平成16年10月5日(2004.10.5)		株式会社岡村製作所
(65) 公開番号	特開2006-102130 (P2006-102130A)		神奈川県横浜市西区北幸2丁目7番18号
(43) 公開日	平成18年4月20日(2006.4.20)	(74) 代理人	100060759
審査請求日	平成19年9月25日(2007.9.25)		弁理士 竹沢 莊一
		(74) 代理人	100087893
			弁理士 中馬 典嗣
		(72) 発明者	益永 浩
			神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号
			株式会社岡村製作所内
		(72) 発明者	成田 哲也
			神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号
			株式会社岡村製作所内
		審査官	平瀬 知明
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 椅子の背凭れ取付け構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

背枠の前面に、弾性を有する張り材を張設した背凭れの左右の外側面に背凭れ支持フレームを設け、両背凭れ支持フレームと前記背枠とを互いに連結ボルトをもって締着した椅子の背凭れ取付け構造において、

前記左右両背凭れ支持フレームの上部における相対向する左右両内面を上方へ拡開させて、左右1対の上向き傾斜支持面に形成するとともに、両上向き傾斜支持面にのみ開口する左右方向への雌ねじ孔を前記両背凭れ支持フレームに形成し、かつ前記背枠下部における左右の外側面を、前記1対の上向き傾斜支持面に上方から嵌合可能な左右1対の下向き傾斜被支持面に形成するとともに、前記背枠下部を貫通して前記雌ねじ孔と連通する左右方向への通孔を前記両背枠下部に形成し、前記背枠下部内面から連結ボルトを前記通孔に挿通させて、前記雌ねじ孔に螺着することにより、前記背凭れ支持フレームと前記背枠とを互いに連結したことを特徴とする椅子の背凭れ取付け構造。

【請求項2】

背凭れ支持フレームの上向き傾斜支持面と背枠の下向き傾斜被支持面とのいずれか一方に嵌合突部を、かつ他方に前記嵌合突部に嵌合可能な嵌合溝部を、それぞれ設けたことを特徴とする請求項1記載の椅子の背凭れ取付け構造。

【請求項3】

嵌合突部を、背凭れ支持フレームの上向き傾斜支持面に、かつ嵌合溝部を前記背枠の下向き傾斜被支持面にそれぞれ設けて、前記雌ねじ孔の一端を前記嵌合突部の頂部に、かつ

前記通孔を前記嵌合溝部の底面に、それぞれ開口させたことを特徴とする請求項2記載の椅子の背凭れ取付け構造。

【請求項4】

嵌合突部は、背凭れ支持フレームにおける上向き傾斜支持面の前後方向中間部に設けられていることを特徴とする請求項3記載の椅子の背凭れ取付け構造。

【請求項5】

背柁下部内面に凹部を形成して、前記凹部の底面に、連結ボルト挿通用の通孔を開口させるとともに、前記通孔を挿通する連結ボルトの頭部の高さと同記凹部の深さとをほぼ等しい寸法に設定したことを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の椅子の背凭れ取付け構造。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、背凭れを構成する背柁と、背凭れの両側に設けた背凭れ支持フレームとを連結ボルトをもって連結した椅子の背凭れ取付け構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来におけるこの種の椅子の背凭れ取付け構造には、下向きコ字状の背フレームにネット部材を張設した背凭れと、背フレームの左右両下端部が嵌合された左右方向を向く下部フレームと、座部を支持する左右1対の座部フレームとを有し、下部フレームを両座部フレーム間に配置して、下部フレームの左右両端面に形成された溝状受部を、両座部フレームに嵌合させるとともに、座部フレームを貫通して溝状受部に達する雌ねじ孔にボルトを螺合し、座部フレームを背フレームに連結した後、ボルト頭部を隠蔽すべく、カバー部材を座部フレームに嵌合したものがある（例えば、特許文献1参照）。

20

【0003】

このような椅子の背凭れ取付け構造では、椅子の左右両側方の広い空間を利用して、ボルトの締付け作業ができるため、楽な姿勢で容易に作業ができるという利点がある。

【特許文献1】特開2003-135194号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

しかし、上記のような椅子の背凭れ取付け構造では、ボルト頭部の露出を防止すべくカバー部材が必要となるため、部品点数が多くなるとともに、座部フレームからカバー部材が突出するため、外観を損なうおそれがある。また、ボルトの締付けに際しては、背凭れを保持して上下動させつつ、座部フレームと背フレームとのそれぞれの雌ねじ孔の位置合せを行う必要があるため、作業効率に問題があつた。

【0005】

本発明は、上記課題を解決すべくなされたもので、その目的とするところは、外部への連結ボルトおよび雌ねじ孔の露出を極力防止することによって、部品点数の増加を伴うことなく、外観向上が可能となるとともに、作業性の向上が図れるようにした椅子の背凭れ取付け構造を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明によると、上記課題は次のようにして解決される。

(1) 背柁の前面に、弾性を有する張り材を張設した背凭れの左右の外側面に背凭れ支持フレームを設け、両背凭れ支持フレームと前記背柁とを互いに連結ボルトをもって締着した椅子の背凭れ取付け構造において、

前記左右両背凭れ支持フレームの上部における相対向する左右両内面を上方へ拡開させて、左右1対の上向き傾斜支持面に形成するとともに、両上向き傾斜支持面にのみ開口する左右方向への雌ねじ孔を前記両背凭れ支持フレームに形成し、かつ前記背柁下部にお

50

る左右の外側面を、前記１対の上向き傾斜支持面に上方から嵌合可能な左右１対の下向き傾斜被支持面に形成するとともに、前記背枠下部を貫通して前記雌ねじ孔と連通する左右方向への通孔を前記両背枠下部に形成し、前記背枠下部内面から連結ボルトを前記通孔に挿通させて、前記雌ねじ孔に螺着することにより、前記背凭れ支持フレームと前記背枠とを互いに連結する。

【０００７】

（２）上記（１）項において、背凭れ支持フレームの上向き傾斜支持面と背枠の下向き傾斜被支持面とのいずれか一方に嵌合突部を、かつ他方に前記嵌合突部に嵌合可能な嵌合溝部を、それぞれ設ける。

【０００８】

（３）上記（２）項において、嵌合突部を、背凭れ支持フレームの上向き傾斜支持面に、かつ嵌合溝部を前記背枠の下向き傾斜被支持面にそれぞれ設けて、前記雌ねじ孔の一端を前記嵌合突部の頂部に、かつ前記通孔を前記嵌合溝部の底面に、それぞれ開口させる。

【０００９】

（４）上記（３）項において、嵌合突部は、背凭れ支持フレームにおける上向き傾斜支持面の前後方向中間部に設ける。

【００１０】

（５）上記（１）～（４）項のいずれかにおいて、背枠下部内面に凹部を形成して、前記凹部の底面に、連結ボルト挿通用の通孔を開口させるとともに、前記通孔を挿通する連結ボルトの頭部の高さと同記凹部の深さとをほぼ等しい寸法に設定する。

【発明の効果】

【００１１】

本発明によると、次のような効果を奏することができる。

（１）請求項１記載の発明によると、左右両背凭れ支持フレーム上部における相対向する左右両内面を、左右１対の上向き傾斜支持面に形成するとともに、背枠下部における左右の外側面を、１対の上向き傾斜支持面に上方から嵌合可能な左右１対の下向き傾斜被支持面に形成したので、背凭れ支持フレームと背枠との取付けに際しては、背枠を左右両背凭れ支持フレーム間に上方から嵌合させるだけでボルト締めが可能であり、従来のように背枠を保持しつつ上下動させてねじ開口の位置合せをする必要がないため、作業性が向上するとともに、背枠下部内面から連結ボルトを雌ねじ孔に螺着することにより背凭れ支持フレームと背枠とを互いに連結するので、連結ボルトおよび雌ねじ孔が背枠の外側に露出することがなく、したがって、これらを隠蔽するためのカバー材等が不要であり、よって部品点数の増加を伴うことなく外観向上を図ることができる。

【００１２】

（２）請求項２記載の発明によると、背凭れ支持フレームの上向き傾斜支持面と背枠の下向き傾斜被支持面とのいずれか一方に嵌合突部を、かつ他方に嵌合突部に嵌合可能な嵌合溝部を、それぞれ設けたので、背枠を背凭れ支持フレームに嵌合させる際にも、また連結ボルトにより締付ける際にも、背枠が前後方向にずれることがなく、よって、より一層の作業性の向上が図れる。

【００１３】

（３）請求項３記載の発明によると、嵌合突部を背凭れ支持フレームの上向き傾斜支持面に、かつ嵌合溝部を背枠の下向き傾斜被支持面に、それぞれ設けて、雌ねじ孔の一端を嵌合突部の頂部に開口させたので、デザインの向上を図るべく背凭れ支持フレームの左右の幅を小さくしても、嵌合突部の高さの分だけ雌ねじ孔の長さを長くすることができるため、連結ボルト締結による十分な締結力を得ることができる。

【００１４】

（４）請求項４記載の発明によると、嵌合突部は、背凭れ支持フレームにおける上向き傾斜支持面の前後方向中間部に設けたので、背凭れ支持フレームの前面および後面と、背枠の左右の外側面との間に上下方向の溝が生じることがなく、したがって、外観が向上する。

10

20

30

40

50

【0015】

(5) 請求項5記載の発明によると、背柁下部内面に凹部を形成して、凹部の底面に、連結ボルト挿通用の通孔を開口させるとともに、通孔を挿通する連結ボルトの頭部の高さと同凹部の深さとをほぼ等しい寸法に設定するので、連結ボルト頭部と通孔の開口部とが溝部内に位置することとなり、外観が改善される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の一実施の形態を、添付図面を参照して説明する。

図1～図3に示すように、本発明の一実施形態を備える椅子は、先端部にキャスタ(1)が設けられた放射状をなす5本の脚杆(2)を有する脚体(3)を備えている。脚体(3)の中央には、ガススプリング(4)を備える伸縮式の脚柱(5)が立設されており、脚柱(5)の上端には、支基(6)の後部が固着されている。

10

【0017】

支基(6)は、前上方に向かって延出する前半部の上面が開口する平面視菱形のほぼ中空箱状をなし、上面の開口部は、着脱可能な上部カバー(7)により覆われている。支基(6)の前部両側面には、左右両側方に向かって斜め上方に延出するとともに、先端部上面が支基(6)より上方に位置するようにした左右1対の腕部(6a)(6a)が一体的に形成されている。

【0018】

支基(6)の前後方向のほぼ中央には、左右方向を向く六角軸よりなる枢軸(8)が貫通しており、支基(6)より両側方に突出する枢軸(8)の両端部には、背凭れ(9)を支持する左右1対の背凭れ支持フレーム(10)(10)における前方を向く下部の前端部に形成された左右方向を向く筒部(10a)(10a)が固嵌され、枢軸(8)と背凭れ支持フレーム(10)(10)と背凭れ(9)とは、枢軸(8)の軸線を中心として、互いに一体となって支基(6)に対して回転するようにになっている。

20

【0019】

支基(6)の内部には、枢軸(8)を、図2における反時計回り方向に付勢するゴムトーシヨンユニット(11)(図3参照)とその付勢力調節手段(図示略)とが、また支基(6)の前部下面の中央には、ゴムトーシヨンユニット(11)と連係されて、ゴムトーシヨンユニット(11)の付勢力を補助するガススプリングユニット(12)がそれぞれ設けられ、これらによって、背凭れ(9)を起立する方向に向けて付勢する付勢手段が形成されている。

30

しかし、ゴムトーシヨンユニット(11)およびガススプリングユニット(12)は、本発明に直接関係しないので、その詳細な図示および説明は省略する。

【0020】

ゴムトーシヨンユニット(11)の下面は、支基(6)の下面に着脱可能に設けられた左右1対の下部カバー(13)(13)により覆われている。

【0021】

左右の背凭れ支持フレーム(10)(10)における枢軸(8)より若干後方の部分には、短寸の起立腕(10x)(10x)が上向き突設されており、起立腕(10x)の上端部には、座(14)の両側部を支持する前後方向を向く左右1対の座受けフレーム(15)(15)の後端部が、左右方向を向く軸(16)をもって、それぞれ連結されている。

40

【0022】

各座受けフレーム(15)の前部には、上面が閉口する箱状をなして下方に延出し、その下端面が後下方に向かって傾斜する傾斜面(17)をなし、かつその傾斜面(17)の後端に連続して、後上方を向く起立壁(18)が形成されている。

各傾斜面(17)は、支基(6)における腕部(6a)の先端部上面に形成された後下方に向かって傾斜する傾斜受け面(19)に前後方向に摺動自在に載置されている。

【0023】

支基(6)における腕部(6a)の先端部と、座受けフレーム(15)の前部との間には、傾斜面(17)が傾斜受け面(19)から上方に離脱するのを阻止する外れ止め手段(20)が設けられてい

50

る。外れ止め手段(20)は、傾斜面(17)に設けた前後方向を向く長孔(21)（図1参照）と、傾斜受け面(19)に突設され、かつ長孔(21)に摺動自在に嵌合されるとともに、長孔(21)の幅より大きい拡大頭部を有する有頭軸（図示略）とを備えている。

【0024】

長孔(21)は、傾斜面(17)の前端近傍から後方に延び、後端が起立壁(18)より後方に開口している。起立壁(18)には、長孔(21)と連通し、かつ傾斜受け面(19)に突設した有頭軸の拡大頭部が通過可能な開口が設けられている。

【0025】

したがって、開口より有頭軸を導入させつつ、傾斜面(17)を傾斜受け面(19)に沿って後方に摺動させ、かつ各座受けフレーム(15)の後端部を、軸(16)をもって各背凭れ支持フレーム(10)に連結することにより、各座受けフレーム(15)を簡単かつ迅速に、支基(6)および背凭れ支持フレーム(10)に組付けることができる。

10

【0026】

組み付け後には、背凭れ(9)が起立状態から後傾させられるのに連動して、各座受けフレーム(15)およびそれによって支持された座(14)は、傾斜面(17)が傾斜受け面(19)に沿って摺動しつつ、後下方に向かって移動させられる。

【0027】

このときの背凭れ(9)と座(14)の動きにより、着座者の背と大腿部との間、および大腿部と下腿部との間の角度が自然に広がり、かつ下腿部が、接床した足の踝を中心として、緩やかに後傾し、着座者に無理のない快適な移動感を与えることができる。

20

また、背凭れ(9)を後傾状態から起立状態に移動させた際には、座(14)は上記と逆に移動し、このときにも、着座者に無理のない快適な移動感を与えることができる。

【0028】

なお、傾斜面(17)と傾斜受け面(19)とを、側方から見て完全な直線とすると、背凭れ(9)の後傾に連動して、座(14)が後下方に移動する際に、面接触から線接触に変わることがあるが、それらが常に広い範囲で面接触するように、傾斜面(17)と傾斜受け面(19)とを、緩やかな曲面とすることが望ましい。

【0029】

座(14)は、平面視ほぼ方形枠状のフレーム(14a)に、例えば伸縮性繊維を用いたメッシュ地、平織り地等の布地、または合成樹脂製フィルム等からなる伸縮性を有する張り材(14b)を張設して形成したものよりなり、着座者が着座したとき、張り材(14b)が伸長して、座面中央部が着座者の臀部に沿って下方に凹入し、張り材(14b)の中央部が沈み込むことにより、着座者に快適な着座感を付与することができるようになっている。

30

【0030】

着座時に、このような座(14)の中央部が沈み込むことができるようにするため、左右1対の腕部(6a)(6a)の先端部上面と、両背凭れ支持フレーム(10)(10)における起立腕(10x)(10x)とにより、座フレーム(14a)のほぼ四隅を、支基(6)より高く持ち上げて支持し、もって、座(14)の中央部下面と支基(6)の上面との間に、座(14)の下面中央部が下方に撓むことができる空所(24)を形成してある。

【0031】

背凭れ(9)も、座(14)に合わせて、正面視ほぼ方形枠状の背枠(9a)に、上記張り材(14b)と同様の材質製の伸縮性を有する張り材(9x)を張設して形成されている。

40

【0032】

座(14)は、左右1対の座受けフレーム(15)(15)に、前後位置調節可能として装着されているが、そのための具体的な構成は、本発明に直接関係しないので、その詳細な図示及び説明は省略する。

なお、座(14)の前後位置調節を行わないものにおいては、座(14)の後部を、軸(16)をもって直接左右の背凭れ支持フレーム(10)(10)における起立腕(10x)(10x)の上部に連結し、かつ座(14)の前部下面を、直接左右の腕部(6a)(6a)の先端部上面に前後方向に摺動可能として装着してもよい。

50

【0033】

各背凭れ支持フレーム(10)(10)には、肘掛け(25)が設けられているが、これも本発明に直接関係しないので、その詳細な図示および説明は省略する。

【0034】

次に、本発明の特徴であるところの背凭れ(9)と背凭れ支持フレーム(10)(10)との取付け構造について説明する。背凭れ支持フレーム(10)(10)は、枢軸(8)に固嵌された筒部(10a)(10a)から後斜め上方に向かって延出する前向き部(10b)(10b)と、前向き部(10b)(10b)の後端から前斜め上方に向かって延出する起立部(10c)(10c)とから形成されている。起立部(10c)(10c)における左右方向の間隔は、起立部(10c)(10c)の内面が上向き傾斜支持面(10d)(10d)を形成するように、上方に向かうにつれて広くなるように上方に向けて拡開して

10

【0035】

図4および図5に示すように、上向き傾斜支持面(10d)(10d)の上下方向中間部には、嵌合突条(10e)(10e)が設けられている。嵌合突条(10e)(10e)は、上向き傾斜支持面(10d)(10d)の前後方向中間部に、かつ嵌合突条(10e)(10e)の頂面は平坦に、それぞれ形成するのが望ましい。さらに、背凭れ支持フレーム(10)(10)には、嵌合突条(10e)(10e)の頂面に一端が開口し、かつ他端が閉塞された左右方向の雌ねじ孔(10f)(10f)が形成されている。雌ねじ孔(10f)(10f)の数に特に限定はないが、図示例では2つ形成されている。

【0036】

背凭れ(9)における正面視方形枠状の背枠(9a)の下部は、後斜め下方に延出するとともに、背枠(9a)下部における左右の外側面は、背凭れ支持フレーム(10)(10)における上向き傾斜支持面(10d)(10d)に、上方から嵌合可能なように下向き傾斜被支持面(9b)(9b)に形成されている。

20

【0037】

両傾斜被支持面(9b)(9b)には、嵌合突条(10e)(10e)に上方から嵌合可能な嵌合溝部(9c)(9c)が形成されている。嵌合溝部(9c)(9c)の底面は、嵌合突条(10e)(10e)の頂面に面接触をもって当接可能なように平坦に形成するのが望ましい。また背枠(9a)の下部には、雌ねじ孔(10f)(10f)と連通する位置において、背枠(9a)の下部を貫通し、かつ背枠(9a)下部内面と嵌合溝部(9c)(9c)の底面との両面に開口する左右方向の通孔(9d)(9d)が設けられている。

30

【0038】

さらに、背枠(9a)下部の左右両内面には、凹部(9e)(9e)が設けられている。凹部(9e)(9e)は、外観向上の観点から、後述する連結ボルト(26)の頭部ができるだけ露出しないようにして外部から見えないようにするためのもので、通孔(9d)(9d)の一端が凹部(9e)(9e)の底面に開口するように形成するとともに、凹部(9e)(9e)の深さは連結ボルト(26)の頭部の高さとはほぼ等しい寸法にする。なお、背枠(9a)の左右両外側面に形成された、側方に向けて開口する上下方向の縦溝(27)は、背凭れ(9)における張り材(9x)の左右両側縁に固着した縁材(28)を嵌合して、張り材(9x)を張設するためのものである。

【0039】

背凭れ支持フレーム(10)(10)と背枠(9a)とを互いに連結するには、背凭れ支持フレーム(10)(10)に、背枠(9a)を上方から嵌合させればよく、これによって嵌合溝部(9c)(9c)が嵌合突条(10e)(10e)に上方から嵌合する。次いで、連結ボルト(26)を、凹部(9e)(9e)から通孔(9d)(9d)を通して雌ねじ孔(10f)(10f)に螺合すればよい。

40

【0040】

なお、上記では、背凭れ支持フレーム(10)(10)と背枠(9a)とのそれぞれに嵌合突条(10e)(10e)および嵌合溝部(9c)(9c)を設けたが、これらは省略してもよく、あるいは雌ねじ孔(10f)(10f)に対応する位置にのみ形成してもよい。また上記とは逆に、嵌合突条(10e)(10e)を背枠(9a)に、かつ嵌合溝部(9c)(9c)を背凭れ支持フレーム(10)(10)に設けることも可能である。

【0041】

50

以上から明かなように、この実施形態によると、背凭れ支持フレーム(10)と背杵(9a)とを互いに連結ボルト(26)をもって締着した背凭れ取付け構造において、背凭れ支持フレーム(10)の上部の左右両内面を上方へ拡開させて、上向き傾斜支持面(10d)に形成するとともに、上向き傾斜支持面(10d)にのみ開口する雌ねじ孔(10f)を背凭れ支持フレーム(10)に形成し、かつ背杵(9a)の下部外面を上向き傾斜支持面に上方から嵌合可能な下向き傾斜被支持面(9b)に形成するとともに、背杵下部を貫通する通孔(9d)を形成し、背杵下部内面から連結ボルト(26)を通孔(9d)に挿通させて、雌ねじ孔(10f)に螺着することにより、背凭れ支持フレーム(10)と背杵(9a)とを互いに連結するので、椅子の外観向上および背凭れ支持フレームと背杵との取付け作業性の向上が可能となる。

【図面の簡単な説明】

10

【0042】

【図1】本発明の一実施形態を備える椅子の正面図である。

【図2】同じく、側面図である。

【図3】同じく、主要部材の分解斜視図である。

【図4】同じく、図2のIV-IV線に沿う要部の拡大縦断正面図である。

【図5】同じく、図4のV-V線に沿う断面図である。

【図6】同じく、図4のVI-VI線に沿う断面図である。

【図7】同じく、背杵の下部外側面を示す側面図である。

【符号の説明】

【0043】

20

(1) キャスタ

(2) 脚杆

(3) 脚体

(4) ガススプリング

(5) 脚柱

(6) 支基

(6a) 腕部

(7) 上部カバー

(8) 枢軸

(9) 背凭れ

30

(9a) 背杵

(9b) 下向き傾斜被支持面

(9c) 嵌合溝部

(9d) 通孔

(9e) 凹部

(9x) 張り材

(10) 背凭れ支持フレーム

(10a) 筒部

(10b) 前向き部

(10c) 起立部

40

(10d) 上向き傾斜支持面

(10e) 嵌合突条

(10f) 雌ねじ孔

(10x) 起立腕

(11) ゴムトーションユニット

(12) ガススプリングユニット

(13) 下部カバー

(14) 座

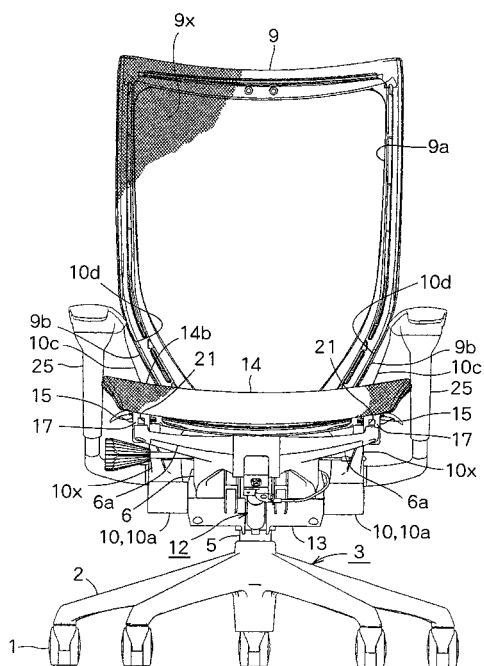
(14a) 座フレーム

(14b) 張り材

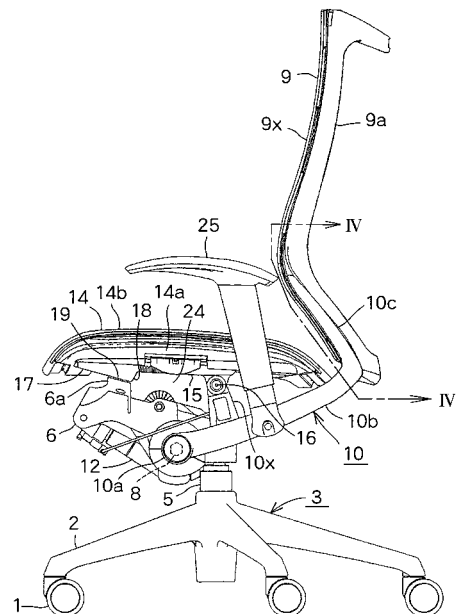
50

- (15) 座受けフレーム
- (16) 軸
- (17) 傾斜面
- (18) 起立壁
- (19) 傾斜受け面
- (20) 外れ止め手段
- (21) 長孔
- (24) 空所
- (25) 肘掛け
- (26) 連結ボルト
- (27) 縦溝
- (28) 縁材

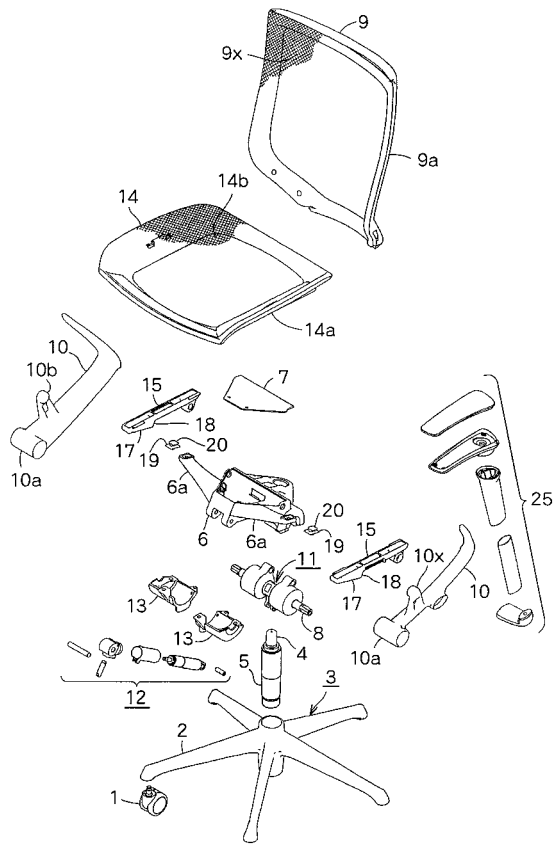
【図 1】



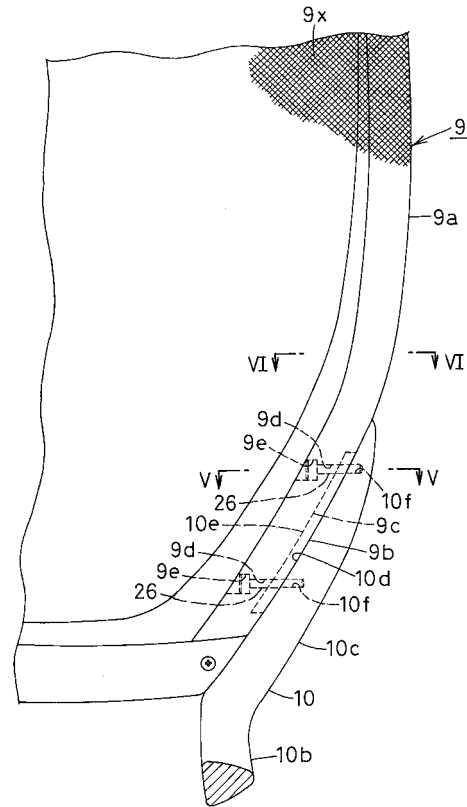
【図 2】



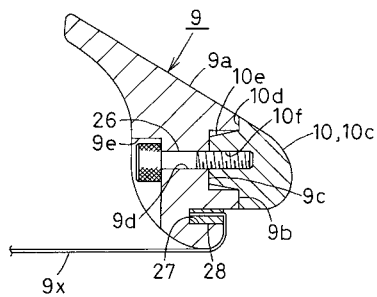
【図 3】



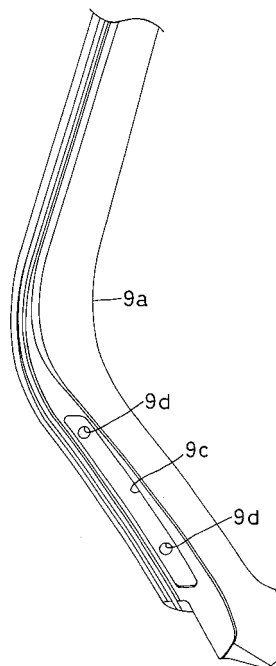
【図 4】



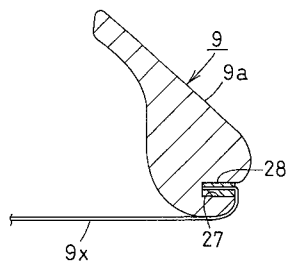
【図 5】



【図 7】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-135194 (JP, A)
特開2002-191460 (JP, A)
実開昭62-119866 (JP, U)
特開2002-136387 (JP, A)
特開2003-166510 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47C 7/40