

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-94308

(P2010-94308A)

(43) 公開日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 7 C 27/10 (2006.01)	A 4 7 C 27/10	3 B 0 9 6
A 4 7 C 27/08 (2006.01)	A 4 7 C 27/08	A

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2008-267970 (P2008-267970)	(71) 出願人	000001351
(22) 出願日	平成20年10月16日(2008.10.16)		コクヨ株式会社
			大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号
		(74) 代理人	100085338
			弁理士 赤澤 一博
		(72) 発明者	木下 洋二郎
			大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号
			コクヨファニチャー株式会社内
		(72) 発明者	渡部 英一
			大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号
			コクヨファニチャー株式会社内
		Fターム(参考)	3B096 AD03

(54) 【発明の名称】 椅子

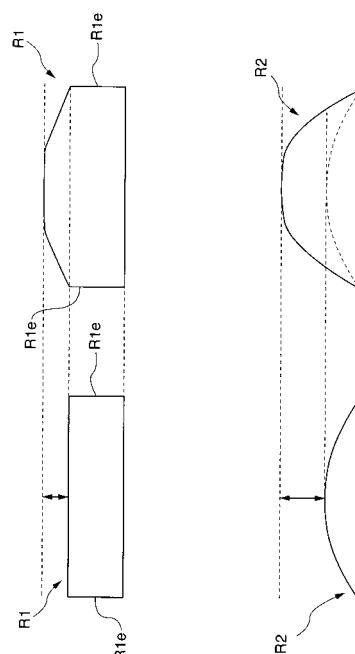
(57) 【要約】

【課題】着座面の各部に要求される膨縮の度合は、エアポンプ等により空気を補充した後に頻繁な操作により個別に行ななければならないという面倒さを緩和し得る椅子を提供する。

【解決手段】

座4と背凭れ5の少なくとも一方に、着座面5aに作用する荷重に応じて膨縮する流体室59bを有した流体バッグ59を複数個内蔵させてなり、バルブの切換操作により前記流体バッグの流体室同士の連通を断続させてそれら流体バッグを着座に適した形態に変形させ得るように構成した椅子であって、前記流体バッグの流体導出入時における厚み変化率を相互に異ならせることによって着座者に対する体感を設定しているものとした。

【選択図】 図17



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

座と背凭れの少なくとも一方に、着座面に作用する荷重に応じて膨縮する流体室を有した流体バッグを複数個内蔵させてなり、パルプの切換操作により前記流体バッグの流体室同士の連通を断続させてそれら流体バッグを着座に適した形態に変形させ得るように構成した椅子であって、前記流体バッグの流体導出入時における厚み変化率を相互に異ならせることによって着座者に対する体感を設定していることを特徴とする椅子。

【請求項 2】

流体バッグの周縁に立壁部を形成するか否かによって、その厚み変化率を相互に異ならせている請求項 1 記載の椅子。

10

【請求項 3】

流体バッグの周縁に立壁部を形成したものであって、その立壁部の変形特性を変えることによって、その厚み変化率を相互に異ならせている請求項 1 記載の椅子。

【請求項 4】

流体バッグの流体室に収容する内部クッションの体積の大小によって、その厚み変化率を相互に異ならせている請求項 1 記載の椅子。

【請求項 5】

座に内蔵させた流体バッグの厚み変化率を、背凭れに内蔵させた流体バッグの厚み変化率よりも小さく設定している請求項 1、2、3 又は 4 記載の椅子。

【請求項 6】

背凭れの背対応部分に上流体バッグを内蔵させるとともに、背凭れの腰対応部分に下流体バッグを内蔵させたものであって、下流体バッグの厚み変化率を上流体バッグの厚み変化率よりも大きく設定している請求項 1、2、3、4 又は 5 記載の椅子。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、オフィス等で使用されるのに好適な椅子に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来から、座や背凭れにエアバッグを内蔵させ、そのエアバッグを膨縮させて着座感を調整することができるようにした椅子が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。この種の椅子は、エアポンプやリリースバルブを用いて、前記エアバッグ内への空気の導出入を操作してその膨縮度合を調節するようになっている。

30

【0003】

ところで、椅子の座や背凭れは、着座者を快適に支持する点では共通しているが、個別に検討するとその働きに大きな違いがある。具体的には、座は着座者の全体重を受け止めて安定した姿勢に保持する役割を担っているが、背凭れは着座者の種々の姿勢変化に即応し、前傾気味の執務姿勢や後傾気味の安楽姿勢等に適切に対応することが望まれる。

【0004】

ところが、従来のは、複数のエアバッグを座や背凭れに内蔵する場合でも、同様な構成のエアバッグを使用している。そして、共通のエアポンプにより全てのエアバッグに空気を補充した上で、各エアバッグに接続したリリースバルブを適宜開くことによって各エアバッグの膨縮度合を調節するようになっている。そのため、着座者が所望の着座感を得るためには、各リリースバルブを頻繁に操作して各部に内蔵されたエアバッグの膨らみ具合を加減する必要がある。

40

【0005】

以上の事情は、空気以外の流体を使用した場合でも同じであり、同様な操作上の問題が予想される。

【特許文献 1】特開 11 - 32866 号公報**【発明の開示】**

50

【発明が解決しようとする課題】**【0006】**

本発明は、以上のような事情に着目してなされたもので、複数の流体バッグの膨縮度合を空気導出入量の調節のみによって行っているものの課題、すなわち、着座面の各部に要求される膨縮の度合は、エアポンプ等により空気を補充した後に頻繁な操作により個別に行なければならないという面倒さを緩和しようとするものである。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

すなわち、本発明の椅子は、座と背凭れの少なくとも一方に、着座面に作用する荷重に応じて膨縮する流体室を有した流体バッグを複数個内蔵させてなり、バルブの切換操作により前記流体バッグの流体室同士の連通を断続させてそれら流体バッグを着座に適した形態に変形させ得るように構成した椅子であって、前記流体バッグの流体導出入時における厚み変化率を相互に異ならせることによって着座者に対する体感を設定していることを特徴とする。

【0008】

このようなものであれば、複数の流体バッグの流体導出入時における厚み変化率を相互に異ならせることができるため、着座者が感得し得るホールド感やサポート感などの着座感を流体バッグを配している領域毎に適切に設定することができる。そのため、使用者が複雑な操作を行うことなしに快適な着座感を得ることが可能となる。

【0009】

ここで、「厚み変化率」とは、外部から荷重をかけない状態で流体バッグに流体を導入させる場合における単位流量当たりの厚み寸法の変化値を意味している。なお、前記厚み寸法とは、着座面に直交する方向の寸法であって、最も変化の大きな部位の値をいう。換言すれば、前記厚み寸法とは、着座面に直交する方向の寸法であって、着座面に最も影響を与える部位の値をいう。着座感を設定するには、流体バッグの全容積がどのように変化するかという点よりも、流体バッグがどれだけ着座面方向に膨縮するかという点に着目する必要があるからである。

【0010】

流体バッグの厚み変化率は、座や背凭れに内蔵させた流体バッグが前記座や背凭れの着座面に及ぼす影響の大小を表す特性値である。厚み変化率が大きな値を示すということは、同じ量の流体の導出入に対して流体バッグの厚みがより変化しやすいということを意味しており、厚み変化率が小さな値を示すということは、その逆を意味している。

【0011】

厚み変化率は、基本的には流体バッグの実質的な容量を異ならせることにより調節することができる。しかし、椅子に適用される流体バッグにおいては、座や背凭れの全体形状、あるいは、流体バッグを内蔵させる領域の形状や広狭によって、着座面側からの投影面積や形状に一定の制限を受ける。そのため、かかる制限下で流体バッグの厚み変化率を調整するには、流体バッグの周縁形態、すなわち、立壁部の有無や、立壁部の変形特性が重要な要素となる。

【0012】

しかして、厚み変化率を相互に異ならせている具体的構成としては、流体バッグの周縁に立壁部を形成するか否かによって、その厚み変化率を相互に異ならせているものや、流体バッグの立壁部の変形特性を異ならせることによって、その厚み変化率を相互に異ならせているものが挙げられる。立壁部の変形特性を変えるには、例えば、その立壁部の面積、材質、厚さ、又は、形状のうち少なくとも一つを異ならせればよい。

【0013】

また、流体バッグの流体室に内部クッションを収容するものにおいては、その内部クッションの体積や密度等を加減することにより前記流体室の実質的な容量を変化させて、その厚み変化率を相互に異ならせているものを挙げることができる。

【0014】

着座者が座に与える荷重を考慮すれば、座に内蔵させた流体バッグの厚み変化率を、背凭れに内蔵させた流体バッグの厚み変化率よりも小さく設定しているものが望ましい。

【 0 0 1 5 】

また、背凭れの背対応部分に上流体バッグを内蔵させるとともに、背凭れの腰対応部分に下流体バッグを内蔵させたものであって、下流体バッグの厚み変化率を上流体バッグの厚み変化率よりも大きく設定しているものであれば、着座者に対して腰への好適なホールド感やサポート感を与えることができるものとなる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

以上説明したように本発明によれば、着座面の各部に要求される膨縮の度合を適切に設定することが可能な椅子を提供することができる。

10

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 7 】

以下、本発明をシンクロチルトタイプの事務用回転椅子に適用した場合の一実施形態につき、図 1 ないし図 1 8 を参照して説明する。

【 0 0 1 8 】

この椅子は、図 1 ないし図 3 に示すように、脚部 1 に支持された支持基部 2 上に座受け 3 を介して座 4 を配するとともに、前記支持基部 2 に背凭れ 5 を後傾動作可能に取り付けたものである。前記背凭れ 5 には、ランバーサポート 6、ヘッドレスト 7、及び肘掛け 8 が装着してある。以下、各部の構成を説明する。

20

【 0 0 1 9 】

< 脚部 1 の構成 > 脚部 1 は、図 1 ないし図 3 に示すように、キャスター 1 1 a を有した脚羽根タイプの脚ベース 1 1 と、この脚ベース 1 1 の中心部に立設した脚支柱 1 3 とを具備してなる。前記脚支柱 1 3 は、ガススプリングを主体に構成された通常のもので、この脚支柱 1 3 の上端部に前記支持基部 2 が取り付けられている。

【 0 0 2 0 】

< 支持基部 2 の構成 > 支持基部 2 は、図 2 及び図 3 に示すように、前記脚部 1 によって水平旋回可能に支持されたもので、前記脚支柱 1 3 に装着されたハウジング 1 5 と、このハウジング 1 5 に貫装される背凭れ支持用の支軸 1 7 と、この支軸 1 7 に力を付与して前記背凭れ 5 の後傾動作に対して弾性反発力を発生させる図示しない傾動反力発生機構とを具備してなる。前記傾動反力発生機構は、図示しないコイルスプリングやガススプリング等を用いて前記支軸 1 7 に回転方向の弾性反発力を付与し得るように構成されたものであるが、通常のものであるため説明を省略する。

30

【 0 0 2 1 】

< 座受け 3 の構成 > 座受け 3 は、図 3 及び図 4 に示すように、座受本体 1 9 と、この座受本体 1 9 の上面にビス等により取り付けられ前記座 4 を前後移動可能に案内する案内部材 2 1 とを具備してなる。座受本体 1 9 は、多数のリブにより補強された厚板状のもので、その前端側 1 9 a が前記支持基部 2 に前後動自在に支持されているとともに、後端側 1 9 b が後述するようにして前記背凭れ 5 に相対回動可能に支持されている。この構成によって、この座受け 3 上に配される座 4 が、前記背凭れ 5 の後傾動作に対して一定の角度比率をもって沈み込む動作、換言すれば、シンクロチルト動作が実現されるようになっている。

40

【 0 0 2 2 】

< 座 4 の構成 > 座 4 は、図 1 ないし図 9 に示すように、大腿部サポート領域 4 b と、臀部サポート領域 4 c と、左、右のサイドサポート領域 4 d、4 e とを有したもので、具体的構造としては、座アウターシェル 2 3 上に座ユニット 2 5 を装着してなる。

【 0 0 2 3 】

座アウターシェル 2 3 は、前記座受本体 1 9 上に前後方向にスライド可能に跨座させたシェル本体 2 3 a と、このシェル本体 2 3 a の左、右両側に設けたサイドサポート形成部 2 3 b、2 3 c とを備えたもので、合成樹脂により一体に成形されている。前記シェル本

50

体 2 3 a には、図 4 に示すように、前後方向に伸びるスリット 2 3 d が形成されている。これらのスリット 2 3 d は、底面側が上面側よりも幅狭となる逆 L 字形の横断面形状をなしており、これらスリット 2 3 d にスライド可能に係わり合わせた前記案内部材 2 1 を前記座受本体 1 9 にビス等を用いて止着することによって、この座アウターシェル 2 3 を前記座受本体 1 9 に前後移動可能に、且つ離脱不能に取り付けている。なお、前記座アウターシェル 2 3 と前記座受本体 1 9 との間には、座 4 の前後方向の固定位置を調節するための図示しないロック機構が設けてある。このロック機構は、常時は前記座アウターシェル 2 3 を前記座受本体 1 9 にロックしておき、後述する非流体バッグ用操作体 4 y の一つを操作することによってそのロック状態を解除することができるようにした通常のものである。前記座アウターシェル 2 3 の一方のサイドサポート形成部 2 3 b には、流体バッグ用操作体 4 x、すなわち、後述する開閉操作体 3 5 c 及びリリース操作体 3 7 c を表出させるための欠除窓 2 3 e が設けてあり、他方のサイドサポート形成部 2 3 c には、前記非流体バッグ用操作体 4 y を取り付けするための操作体取付部 2 3 f が設けてある。このようにしてなる座アウターシェル 2 3 の上に前記座ユニット 2 5 を装着している。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

座ユニット 2 5 は、図 4 に示すように、座インナーシェル 2 7 と、この座インナーシェル 2 7 の表面側を覆う外装材 2 9 とを具備してなるもので、前記座インナーシェル 2 7 と前記外装材 2 9 との間には、流体である空気の導出入により膨縮する大腿部支持用の流体バッグ 3 1 と、臀部支持用の流体バッグ 3 3 が介在させてある。これら両流体バッグ 3 1、3 3 は、図 4、図 7 及び図 8 に示すように、開閉バルブ 3 5 により開閉される連通路 3 9 により連通可能に接続されており、また、一方の流体バッグ 3 1 は、リリースバルブ 3 7 により開閉されるリリース流路 4 1 を介して外部流体存在環境である大気中に開放され得るようになっている。流体制御機器であるこれらのバルブ 3 5、3 7 は保持部材である下面カバー 4 3 によって前記座インナーシェル 2 7 に取り付けられている。

【 0 0 2 5 】

座インナーシェル 2 7 は、図 4 及び図 9 に示すように、座 4 の着座面 4 a に作用する荷重を受け止めるためのもので、シェル本体 2 7 a と、このシェル本体 2 7 a の左右両側に設けられたサイドサポート形成部 2 7 b とを具備してなる。前記シェル本体 2 7 a と前記サイドサポート形成部 2 7 b とは、合成樹脂等により一体に成形されたもので、前記サイドサポート形成部 2 7 b は、背面側において凹陷した形態をなしている。前記両流体バッグ 3 1、3 3 は、図 4 及び図 7 に示すように、前記シェル本体 2 7 a の表面側に添えられており、流体制御機器である前記開閉バルブ 3 5、及びリリースバルブ 3 7 は、前記サイドサポート形成部 2 7 b の背面側にリブ 2 7 f により位置決めされて配されている。そして、前記下面カバー 4 3 をビス等により前記サイドサポート形成部 2 7 b に取り付けることによって、前記両バルブ 3 5、3 7 がこの座インナーシェル 2 7 に保持されるようになっている。前記シェル本体 2 7 a と前記サイドサポート形成部 2 7 b との境界部分には対をなす通路 2 7 c が形成されており、これらの通路 2 7 c に前記流体バッグ 3 1、3 3 と前記バルブ 3 5、3 7 とを接続させるための配管 3 9 a、3 9 b を挿通させている。前記各通路 2 7 c は、図 4 及び図 9 に示すように、前記座インナーシェル 2 7 の背面側を溝状に凹陷させて形成したトンネル部 2 7 d と、このトンネル部 2 7 d 内を該座インナーシェル 2 7 の表面側に連通させる孔 2 7 e とを備えてなる。前記トンネル部 2 7 d の幅及び深さは、前記配管 3 9 a、3 9 b を嵌め込むことができる寸法に設定してある。このようにしてなる座インナーシェル 2 7 の周縁部下面側に前記外装材 2 9 の周縁部を図示しないタッパ等を用いて止着している。

【 0 0 2 6 】

外装材 2 9 は、図 3 ないし図 6 に示すように、モールドウレタン等により作られた外部クッション 2 9 a と、この外部クッション 2 9 a の表面側を覆う張地 2 9 b とを具備してなる。この外装材 2 9 は、座 4 の前後方向中間箇所において座インナーシェル 2 7 側に引き込まれており、それによって前記大腿部サポート領域 4 b と前記臀部サポート領域 4 c とを区画する境界 k 1 が形成されている。前記大腿部支持用の流体バッグ 3 1 は前記大腿

部サポート領域 4 b に内蔵されるとともに、前記臀部支持用の流体バッグ 3 3 は前記臀部サポート領域 4 c に内蔵されている。換言すれば、これら両流体バッグ 3 1、3 3 は前記境界 k 1 を挟んで隣接するように配されている。前記外装材 2 9 の引き込み部分の構成を具体的に説明すれば次の通りである。図 6 に拡大して示すように、前記外部クッション 2 9 a の表面側における前記境界 k 1 に対応する部位に領域区成溝 k 1 m を形成しておく。そして、前記張地 2 9 b の表面側に添えた引込線材 k 1 s を前記座インナーシェル 2 7 方向に牽引して前記引込線材 k 1 s を前記張地 2 9 b と共に前記領域区成溝 k 1 m 内に没入させることによって前記境界 k 1 を形成している。前記引込線材 k 1 s の引き込みには、前記外部クッション 2 9 a 及び座インナーシェル 2 7 に貫通させた紐 k 1 h 等が用いられる。

10

【0027】

なお、図 5 に示すように、前記外部クッション 2 9 a の底面側における前記境界 k 1 に対応する部位には、前記領域区成溝 k 1 m を内包する壁 k 1 k が形成されており、この壁 k 1 k によって前記境界 k 1 に実質的な厚みが付与されている。換言すれば、この壁 k 1 k によって、隣接する前記流体バッグ 3 1、3 3 同士が一定距離以下に接近しないように位置決めされている。この座 4 においては、図 1 に示すように、前記大腿部サポート領域 4 b と前記左、右のサイドサポート領域 4 d、4 e との間にも境界 k 2、k 3 が形成され、また、前記臀部サポート領域 4 c と前記左、右のサイドサポート領域 4 d、4 e との間にも境界 k 4、k 5 が形成されている。そして、前記外部クッション 2 9 a の背面側における前記境界 k 2、k 3 に対応する部位に形成された壁 k 2 k、k 3 k によって、前記大腿部支持用の流体バッグ 3 1 の左右方向の位置決めを行うとともに、前記境界 k 4、k 5 に対応する部位に形成された壁 k 4 k、k 5 k によって、前記臀部支持用の流体バッグ 3 3 の左右方向の位置決めを行なっている。

20

【0028】

大腿部支持用の流体バッグ 3 1 は、図 4、図 7 及び図 8 に示すように、合成樹脂フィルム等により作られ内部に膨縮可能な流体室 3 1 b を形成する袋体 3 1 a と、前記流体室 3 1 b 内に収容した自己復帰用弾性体たる内部クッション 3 1 c とを具備してなるもので、その一端部には、前記流体室 3 1 b に連通する流体導出入口 3 1 d を有している。前記内部クッション 3 1 c は、スラブウレタン等により作られたもので、前記流体導出入口 3 1 d に対応する部位に空洞を形成するための欠除部 3 1 f を有するとともに、着座面 4 a 側の面に流体である空気の流れを円滑化するための流動制御手段たる流通溝 3 1 g を備えている。前記流通溝 3 1 g は、例えば、複数本平行に形成されている。この流体バッグ 3 1 は、その周縁に立壁部 3 1 e を有した厚みのあるもので、立壁部を有しない同一平面形状の流体バッグに比べて厚み変化率が小さな値に設定されている。すなわち、厚み方向に大きく変化しないものになっている。

30

【0029】

臀部支持用の流体バッグ 3 3 は、図 4、図 7 及び図 8 に示すように、合成樹脂フィルム等により作られ内部に膨縮可能な流体室 3 3 b を形成する袋体 3 3 a と、前記流体室 3 3 b 内に収容した自己復帰用弾性体である内部クッション 3 3 c とを具備してなるもので、その一端部には、前記流体室 3 3 b に連通する流体導出入口 3 3 d を有している。前記内部クッション 3 3 c は、スラブウレタン等により作られたもので、前記流体導出入口 3 3 d に対応する部位に空洞を形成するための欠除部 3 3 f を有するとともに、着座面 4 a 側の面に流体である空気の流れを円滑化するための流動制御手段たる流通溝 3 3 g を備えている。前記流通溝 3 3 g は、例えば、複数本平行に形成されている。この流体バッグ 3 3 は、その周縁に立壁部 3 3 e を有した厚みのあるもので、立壁部を有しない同一平面形状の流体バッグに比べて厚み変化率が小さな値に設定されている。すなわち、厚み方向に大きく変化しないものになっている。この流体バッグ 3 3 の流体導出入口 3 3 d は、連通路 3 9 を介して前記流体バッグ 3 1 の流体導出入口 3 1 d に接続されており、この連通路 3 9 を前記開閉バルブ 3 5 によって断続させ得るようになっている。

40

【0030】

50

開閉バルブ 35 は、図 4 及び図 7 に示すように、一端に第 1 ポート 35 a を、他端に第 2 ポート 35 b をそれぞれ有し、内部に前記両ポート 35 a、35 b 間の連通を断続させるための図示しない弁体を備えた通常のものである。この開閉バルブ 35 は、図 7 に示すように、レバー状をなす開閉操作体 35 c を実線で示す開位置 o に操作した場合に前記第 1 ポート 35 a と第 2 ポート 35 b とを連通させ、想像線で示す閉位置 c に操作した場合に前記両ポート 35 a、35 b 間の連通を遮断するように構成されている。この開閉バルブ 35 の第 1 ポート 35 a は、前記連通流路 39 の一部を構成する配管 39 a を介して前記大腿部支持用流体バッグ 31 の流体導出入口 31 d に接続され、第 2 ポート 35 b は、前記連通流路 39 の一部を構成する配管 39 b を介して前記臀部支持用流体バッグ 33 の流体導出入口 33 d に接続されている。この開閉バルブ 35 に前記リリースバルブ 37 を隣接させている。

10

【0031】

リリースバルブ 37 は、図 4 及び図 7 に示すように、一端に第 1 ポート 37 a を、他端に第 2 ポート 37 b をそれぞれ有し、内部に前記両ポート 37 a、37 b 間の連通を断続させるための図示しない弁体を備えた通常のものである。このリリースバルブ 37 は、押しボタン状をなすリリース操作体 37 c を有してなるもので、そのリリース操作体 37 c をリリース位置まで押圧操作した場合に前記第 1 ポート 37 a と第 2 ポート 37 b とを連通させ、操作を止めた場合に前記両ポート 37 a、37 b 間の連通を遮断するように構成されている。このリリースバルブ 37 の第 1 ポート 37 a は、外部流体存在環境である大気中に開放されており、第 2 ポート 37 b は、前記リリース流路 41 の一部を構成する配管 41 a を介して前記大腿部支持用流体バッグ 31 の流体導出入口 31 d に接続されている。このリリースバルブ 37 と前記開閉バルブ 35 は、前述したように保持部材たる下面カバー 43 を用いて前記座 4 の一方のサイドサポート領域 4 d の下面側に取り付けられている。

20

【0032】

下面カバー 43 は、図 4 及び図 9 に示すように、前記開閉バルブ 35 の開閉操作体 35 c を取り付けするための孔 43 a と、前記リリースバルブ 37 のリリース操作体 37 c を外部に表出させるための窓 43 b を有した板状のもので、ビス等を用いて前記座インナーシェル 27 のサイドサポート形成部 27 b に取り付けられる。下面カバー 43 を取り付けた状態では、前記リブ 27 f により位置決めされた両バルブ 35、37 が該下面カバー 43 と前記サイドサポート形成部 27 b との間に挟持状態で保持される。この下面カバー 43 の外面側に配される開閉操作体 35 c は、図 2 に示すように、前記孔 43 a を介して前記開閉バルブ 35 に機械的に取り付けられ、前記リリースバルブ 37 のリリース操作体 37 c は、前記窓 43 b を介して外部に表出するようになっている。なお、以上のようにしてなる座ユニット 25 を前記座アウターシェル 23 上に装着した状態では、前記下面カバー 43 が前記座アウターシェル 23 の欠除窓 23 e に嵌まり込み、外観上、その下面カバー 43 の外面が前記座アウターシェル 23 の外面の一部をなすように形作られている。座ユニット 25 の座インナーシェル 27 と前記座アウターシェル 23 との結合構造は、通常のものであるため図示及び説明を省略する。なお、以上のような構成によれば、両バルブ 35、37 の操作部 35 c、37 c も座ユニット 25 の一構成要素になるため、操作部 35 c、37 c を含む座ユニット 25 を一体として着脱したり、移動させることが可能になる。また、この座ユニット 25 を座アウターシェル 23 に装着した場合には、椅子の外方から直接操作できるように構成される。

30

40

【0033】

続いて、本実施形態における大腿部支持用の流体バッグ 31 及び臀部支持用流体バッグ 33 について補足的に説明をする。

【0034】

本実施形態における大腿部支持用の流体バッグ 31 は、流体バッグ 31 の周縁に壁状をなす立壁部 31 e を形成したものである。また、臀部支持用の流体バッグ 33 は、流体バッグ 33 の周縁に壁状をなす立壁部 33 e を形成したものである。このようなも

50

のであれば、立壁部を有しない同一平面形状の流体バッグと比較して厚み変化率を小さな値に設定することができ、厚み方向に大きく変化しないものにすることができる。そのため、着座時に流体バッグ 3 1、3 3 が急激に変形することを抑制して、着座者に安定した適度なホールド感を与えることができる。

【0035】

ここで、図 1 7 は、立壁部 R 1 e を有する流体バッグ R 1 と立壁部を有しない流体バッグ R 2 とを示した概略側面図である。なお、両流体バッグ R 1、R 2 は同一の平面形状をなしたものである。また、立壁部 R 1 e を形成した流体バッグ R 1 と立壁部を形成しない流体バッグ R 2 に、それぞれ同じ体積の流体を導入した場合における各バッグ R 1、R 2 の膨張時の形状変化について想像線を用いて概念的に示している。

10

【0036】

図 1 7 に示すように、立壁部 R 1 e を有する流体バッグ R 1 の厚み変化率は、立壁部を有しない流体バッグ R 2 と比較して小さく、一方で立壁部を有しない流体バッグ R 2 の厚み変化率は、立壁部 R 1 e を有する流体バッグ R 1 よりも大きくなる。このように、流体バッグの周縁に立壁部を形成するか否によって、同じ平面形状のものでも、その厚み変化率を相互に異ならせることができる。また、立壁部 R 1 e を形成する場合、その立壁部 R 1 e の面積、材質、厚さ、形状等を変更してその変形特性を調整することによって、厚み方向の変形のしやすさを設定することも可能である。例えば、立壁部 R 1 e の材質や厚さの選定により立壁部 R 1 e の剛性を高めると、立壁部を有しない流体バッグの特性に近づけることができ、逆に立壁部 R 1 e を柔軟なものにして側方へ膨らみやすいものにすれば、厚み変化率を小さな値に設定することができる。

20

【0037】

なお、図 1 8 において参考を示すものは、図 1 7 に示すものと同様の条件において、立壁部 R 1 e を有する流体バッグ R 1 と立壁部を有しない流体バッグ R 2 のそれぞれにおける膨張時の具体的形状を一例として示したものである。この例では、立壁部 R 1 e を有する流体バッグ R 1 及び立壁部を有しない流体バッグ R 2 のそれぞれが、上下方向に略同寸法程度膨らんだ形状をなしている。

【0038】

また、流体バッグ 3 1、3 3 の流体室 3 1 b、3 3 b に収容する内部クッション 3 1 c、3 3 c の体積の大小によってその厚み変化率を相互に異ならせることも可能である。さらには、内部クッション 3 1 c、3 3 c における溝の有無や、数量、形状等を異ならせることによって、厚み変化率を相互に異ならせることができる。

30

【0039】

本実施形態では、座 4 に内蔵させた流体バッグ 3 1、3 3 の厚み変化率を、後で詳述する背凭れ 5 に内蔵させた流体バッグ 5 9、6 1 の厚み変化率よりも小さく設定したものである。これは、着座者が座 4 及び背凭れ 5 に与える荷重や、着座者の要求する各部のホールド感やサポート感等を種々考慮したものである。すなわち、座 4 は着座者の全体重を受けるため、着座者に着座時における不安定感を与えないように座 4 に内蔵させた流体バッグ 3 1、3 3 の膨縮変形を抑え気味にしたほうが一般に好適である。一方で、背凭れ 5 は着座者の種々の姿勢変形に伴う荷重を受け、且つ、側方から着座者を支えるものであるため、背凭れ 5 に内蔵させた流体バッグ 5 9、6 1 の膨縮変形は、比較的大きなもののほうが着座者のサポート感が増して一般に好適である。このため、座 4 に内蔵させた流体バッグ 3 1、3 3 の厚み変化率を、背凭れ 5 に内蔵させた流体バッグ 5 9、6 1 の厚み変化率よりも小さく設定してあり、比較的大きな荷重を受ける座 4 において着座時における急激な流体バッグ 3 1、3 3 の膨縮変形が抑制されることになり、着座者に座 4 の不安定感を与えることなく適度なホールド感を与え得るものとなる。

40

【0040】

一方、背凭れ 5 に内蔵させた流体バッグ 5 9、6 1 の厚み変化率を、座 4 に内蔵させた流体バッグ 3 1、3 3 の厚み変化率よりも大きく設定してあり、着座者の種々の姿勢変化に伴う荷重を受ける背凭れ 5 において着座時における大きな流体バッグ 5 9、6 1 の膨縮変

50

形が許容されることになり、着座者に背凭れ５のサポート力の不足感を与えることなく、椅子全体としても快適なホールド感を与え得るものとなる。

【００４１】

< 背凭れ５の構成 > 背凭れ５は、図１ないし図３及び図１０ないし図１６に示すように、背中サポート領域５ｂと、腰部サポート領域５ｃと、左、右のサイドサポート領域５ｄ、５ｅとを有したもので、具体的構造としては、背アウターシェル５１の表面に背ユニット５３を装着してなる。

【００４２】

背アウターシェル５１は、図２及び図３に示すように、起立したシェル本体５１ａと、前記座４の下方に位置させた下端部５１ｂと、前記シェル本体５１ａをこの下端部５１ｂに滑らかに連続させる中間屈曲部５１ｃとを具備してなる。換言すれば、この背アウターシェル５１は、その下端部５１ｂを前記支持基部２にまで延長してなるもので、その延長端５１ｂ１を前記支持基部２における背凭れ支持用の支軸１７に取り付けている。この背アウターシェル５１は、例えば、アルミダイキャスト製の一体成形品であり、通常の椅子における背支桿に匹敵する強度を備えている。そして、この背アウターシェル５１は、前記背支桿と同様に、前記支軸１７の回転に伴って後傾動作を行い得るようになっている。この背アウターシェル５１の下端部５１ｂにおける上面側には、前記座受本体１９の後端側１９ｂを相対回転可能に支持するための座受け取付部５１ｄを備えている。また、前記中間屈曲部５１ｃの表面側には前記肘掛け８を取り付けるための肘掛け取付部５１ｅが一体に設けてある。このようにしてなる背アウターシェル５１の表面に前記背ユニット５３

10

20

【００４３】

背ユニット５３は、図１０、図１２及び図１６に示すように、背インナーシェル５５と、この背インナーシェル５５の表面側を覆う外装材５７とを具備してなるもので、前記背インナーシェル５５と前記外装材５７との間には、流体である空気の導出入により膨縮する背中支持用の流体バッグ５９と、腰部支持用の流体バッグ６１が介在させてある。これら両流体バッグ５９、６１は、図１０及び図１３に示すように、開閉バルブ６５により開閉される連通流路６９により連通可能に接続されており、また、一方の流体バッグ６１は、リリースバルブ６７により開閉されるリリース流路７１を介して外部流体存在環境である大気中に開放され得るようになっている。流体制御機器であるこれらのバルブ６５、６

30

【００４４】

背インナーシェル５５は、図１０及び図１５に示すように、背凭れ５の着座面５ａに作用する荷重を受け止めるためのもので、シェル本体５５ａと、このシェル本体５５ａの左右両側に設けられたサイドサポート形成部５５ｂとを具備してなる。前記シェル本体５５ａと前記サイドサポート形成部５５ｂとは、合成樹脂等により一体に成形されたもので、前記サイドサポート形成部５５ｂは、図１５に拡大して示すように、背面側において凹陷した形態をなしている。前記両流体バッグ５９、６１は、前記シェル本体５５ａの表面側に添えられており、流体制御機器である前記開閉バルブ６５、及びリリースバルブ６７は、前記サイドサポート形成部５５ｂの背面側にリブ５５ｆにより位置決めされて配されている。そして、前記背面カバー７３をビスや弾性爪等により前記サイドサポート形成部５５ｂに取り付けることによって、前記両バルブ６５、６７がこの背インナーシェル５５に保持されるようになっている。図１０及び図１５に示すように、前記シェル本体５５ａと前記サイドサポート形成部５５ｂとの境界部分には対をなす通路５５ｃが形成されており、これらの通路５５ｃに前記流体バッグ５９、６１と前記バルブ６５、６７とを接続させるための配管６９ａ、６９ｂを挿通させている。前記各通路５５ｃは、前記背インナーシェル５５の背面側を溝状に凹陷させて形成したトンネル部５５ｄと、このトンネル部５５ｄ内を該背インナーシェル５５の表面側に連通させる孔５５ｅとを備えてなる。前記トンネル部５５ｄの幅及び深さは、前記配管６９ａ、６９ｂを嵌め込むことができる寸法に設

40

50

定してある。このようにしてなる背インナーシェル 5 5 の周縁部背面側に前記外装材 5 7 の周縁部を図示しないタッカ等を用いて止着している。

【 0 0 4 5 】

外装材 5 7 は、図 1 0 ないし図 1 2 及び図 1 6 に示すように、モールドウレタン等により作られた外部クッション 5 7 a と、この外部クッション 5 7 a の表面側を覆う張地 5 7 b とを具備してなる。この外装材 5 7 は、前記背凭れ 5 の上下方向中間箇所において前記背インナーシェル 5 5 側に引き込まれており、それによって前記背中サポート領域 5 b と前記腰部サポート領域 5 c とを区画する境界 k 1 1 が形成されている。前記背中支持用の流体バッグ 5 9 は前記背中サポート領域 5 b に内蔵されるとともに、前記腰部支持用の流体バッグ 6 1 は前記腰部サポート領域 5 c に内蔵されている。換言すれば、これら両流体バッグ 5 9、6 1 は前記境界 k 1 1 を挟んで隣接するように配されている。前記外装材 5 7 の引き込み部分の構成を具体的に説明すれば次の通りである。図 1 2 に拡大して示すように、前記外部クッション 5 7 a の表面側における前記境界 k 1 1 に対応する部位に領域区成溝 k 1 1 m を形成しておく。そして、前記張地 5 7 b の表面側に添えた引込線材 k 1 1 s を前記背インナーシェル 5 5 方向に牽引して前記引込線材 k 1 1 s を前記張地 5 7 b と共に前記領域区成溝 k 1 1 m 内に没入させることによって前記境界 k 1 1 を形成している。前記引込線材 k 1 1 s の引き込みには、前記外部クッション 5 7 a 及び背インナーシェル 5 5 に貫通させた紐 k 1 1 h 等が用いられる。

【 0 0 4 6 】

なお、図 1 1 に示すように、前記外部クッション 5 7 a の背面側における前記境界 k 1 1 に対応する部位には、前記領域区成溝 k 1 1 m を内包する壁 k 1 1 k が形成されており、この壁 k 1 1 k によって前記境界 k 1 1 に実質的な厚みが付与されている。換言すれば、この壁 k 1 1 k によって、隣接する前記流体バッグ 5 9、6 1 同士が一定距離以下に接近しないように位置決めされている。この背凭れ 5 においては、図 1 に示すように、前記背中サポート領域 5 b と前記左、右のサイドサポート領域 5 d、5 e との間にも境界 k 1 2、k 1 3 が形成され、また、前記腰部サポート領域 5 c と前記左、右のサイドサポート領域 5 d、5 e との間にも境界 k 1 4、k 1 5 が形成されている。そして、前記外部クッション 5 7 a の背面側における前記境界 k 1 2、k 1 3 に対応する部位に形成された壁 k 1 2 k、k 1 3 k によって、前記背中支持用の流体バッグ 5 9 の左右方向の位置決めを行うとともに、前記境界 k 1 4、k 1 5 に対応する部位に形成された壁 k 1 4 k、k 1 5 k によって、前記腰部支持用の流体バッグ 6 1 の左右方向の位置決めを行なっている。

【 0 0 4 7 】

背中支持用の流体バッグ 5 9 は、図 1 3 及び図 1 4 に示すように、背凭れ 5 の背対応部分に内蔵された上流体バッグであって、合成樹脂フィルム等により作られ内部に膨縮可能な流体室 5 9 b を形成する袋体 5 9 a と、前記流体室 5 9 b 内に収容した自己復帰用弾性体たる内部クッション 5 9 c とを具備してなるもので、その一端部には、前記流体室 5 9 b に連通する流体導出入口 5 9 d を有している。前記内部クッション 5 9 c は、スラブウレタン等により作られたもので、前記流体導出入口 5 9 d に対応する部位に空洞を形成するための欠除部 5 9 f を有するとともに、着座面 4 a 側の面に流体である空気の流れを円滑化するための流動制御手段たる流通溝 5 9 g を備えている。前記流通溝 5 9 g は、例えば、複数本平行に形成されている。この流体バッグ 5 9 は、その周縁に立壁部を有しないもので、立壁部を有する同一正面形状の流体バッグに比べて厚み変化率が大きく設定されている。

【 0 0 4 8 】

腰部支持用の流体バッグ 6 1 は、図 1 3 及び図 1 4 に示すように、背凭れ 5 の腰対応部分に内蔵された下流体バッグであって、合成樹脂フィルム等により作られ内部に膨縮可能な流体室 6 1 b を形成する袋体 6 1 a と、前記流体室 6 1 b 内に収容した自己復帰用弾性体である内部クッション 6 1 c とを具備してなるもので、その一端部には、前記流体室 6 1 b に連通する流体導出入口 6 1 d を有している。前記内部クッション 6 1 c は、スラブウレタン等により作られたもので、前記流体導出入口 6 1 d に対応する部位に空洞を形成

するための欠除部 6 1 f を有するとともに、着座面 5 a 側の面に流体である空気の流れを円滑化するための流動制御手段たる流通溝 6 1 g を備えている。前記流通溝 6 1 g は、例えば、複数本平行に形成されている。この流体バッグ 6 1 は、その周縁に立壁部を有しない薄手のもので、立壁部を有する同一正面形状の流体バッグに比べて厚み変化率が大きく設定されている。なお、この流体バッグ 6 1 は、正面視において、前記背中支持用の流体バッグ 5 9 よりも小さな面積を有しており、その流体室 6 1 b の容積は前記背中支持用の流体バッグ 5 9 の流体室 5 9 b の容積よりも小さく設定されている。すなわち、この腰支持用の流体バッグ 6 1 の厚み変化率は、前記背中支持用の流体バッグ 5 9 の厚み変化率よりも大きく設定されている。また、流体バッグ 5 9、6 1 の流体室 5 9 b、6 9 b の容量の大小によって、これら複数の流体バッグ 5 9、6 1 の厚み変化率を相互に異ならせることが可能である。その他、流体バッグ 5 9、6 1 の流体室 5 9 b、6 1 b に収容する内部クッション 5 9 c、6 1 c の体積の大小によってその厚み変化率を相互に異ならせることも可能である。さらには、内部クッション 5 9 c、6 1 c における溝の有無や、数量、形状等を異ならせることによって、厚み変化率を相互に異ならせることができる。この流体バッグ 6 1 の流体導出入口 6 1 d は、連通流路 6 9 を介して前記流体バッグ 5 9 の流体導出入口 5 9 d に接続されており、この連通流路 6 9 を前記開閉バルブ 6 5 によって断続させ得るようになっている。

10

【0049】

本実施形態における椅子は、前述のように、背凭れ 5 の背対応部分に上流体バッグである背中支持用の流体バッグ 5 9 を内蔵させるとともに、背凭れ 5 の腰対応部分に下流体バッグである腰支持用の流体バッグ 6 1 を内蔵させたものであって、下流体バッグである腰支持用の流体バッグ 6 1 の厚み変化率を上流体バッグである背中支持用の流体バッグ 5 9 の厚み変化率よりも大きく設定している。このようなものであれば、背中支持用の流体バッグ 5 9 の膨縮変形が過大にならないよう抑制しつつ、腰支持用の流体バッグ 6 1 の大きな膨縮変形が許容されることになる結果、着座者の腰に対するサポートを充足させ得るものとなる。したがって、着座者にとって一般に強い膨縮変化を感じ得るほうが好適な腰部分において、厚み変化率の高い腰支持用の流体バッグ 6 1 を配することができるため、着座者にサポート力の不足感を与えることなく、椅子全体としても快適なホールド感を与えることができる。

20

【0050】

ここで、より具体的に着座者が背凭れ 5 に荷重をかけた場合、とりわけ背中支持用流体バッグ 5 9 に対して荷重をかけた場合を例に挙げて説明すれば次の通りである。

30

【0051】

すなわち、本実施形態における椅子は、背中支持用の流体バッグである背上部のエアバッグ 5 9 の容量を後述するランバーサポート部のエアバッグの容量よりも大きく形成し、腰支持用の流体バッグであるランバーサポート部のエアバッグ 6 1 の容量を前記背上部のエアバッグ 5 9 の容量よりも小さく形成している。そして、両エアバッグ 5 9、6 1 は、流通経路 6 9 を介して接続され、両エアバッグ 5 9、6 1 間に空気が流通できるようにされている。

【0052】

しかして、このような構成をなす椅子において、着座者が仮に背上部のエアバッグ 5 9 に対し、その収縮を実感できない程度の軽微な荷重をかけた場合であっても、ランバーサポート部のエアバッグ 6 1 には流通経路 6 9 を介してランバーサポート部のエアバッグ 6 1 を大きく膨らませ得る量の空気が流入されることになる。その結果、ランバーサポート部のエアバッグ 6 1 は大きく膨出することができ、背凭れ 5 の腰支持部分すなわちランバーサポート部分において突出することによって着座者に対する充実したサポート感を与えるものとなる。

40

【0053】

開閉バルブ 6 5 は、図 10 及び図 13 に示すように、一端に第 1 ポート 6 5 a を、他端に第 2 ポート 6 5 b をそれぞれ有し、内部に前記両ポート 6 5 a、6 5 b 間の連通を断続

50

させるための図示しない弁体を備えた通常のものである。この開閉バルブ 6 5 は、図 1 3 に示すように、レバー状をなす開閉操作体 6 5 c を実線で示す開位置 o に操作した場合に前記第 1 ポート 6 5 a と第 2 ポート 6 5 b とを連通させ、想像線で示す閉位置 c に操作した場合に前記両ポート 6 5 a、6 5 b 間の連通を遮断するように構成されている。この開閉バルブ 6 5 の第 1 ポート 6 5 a は、前記連通流路 6 9 の一部を構成する配管 6 9 a を介して前記腰部支持用流体バッグ 6 1 の流体導出入口 6 1 d に接続され、第 2 ポート 6 5 b は、前記連通流路 6 9 の一部を構成する配管 6 9 b を介して前記背中支持用流体バッグ 5 9 の流体導出入口 5 9 d に接続されている。この開閉バルブ 6 5 に前記リリースバルブ 6 7 を隣接させている。

【0054】

10

リリースバルブ 6 7 は、図 1 0 及び図 1 3 に示すように、一端に第 1 ポート 6 7 a を、他端に第 2 ポート 6 7 b をそれぞれ有し、内部に前記両ポート 6 7 a、6 7 b 間の連通を断続させるための図示しない弁体を備えた通常のものである。このリリースバルブ 6 7 は、押しボタン状をなすリリース操作体 6 7 c を有してなるもので、そのリリース操作体 6 7 c をリリース位置まで押圧操作した場合に前記第 1 ポート 6 7 a と第 2 ポート 6 7 b とを連通させ、操作を止めた場合に前記両ポート 6 7 a、6 7 b 間の連通を遮断するように構成されている。このリリースバルブ 6 7 の第 1 ポート 6 7 a は、外部流体存在環境である大気中に開放されており、第 2 ポート 6 7 b は、前記リリース流路 7 1 の一部を構成する配管 7 1 a を介して前記腰部支持用流体バッグ 6 1 の流体導出入口 6 1 d に接続されている。このリリースバルブ 6 7 と前記開閉バルブ 6 5 は、前述したように保持部材たる背面カバー 7 3 を用いて前記背凭れ 5 の一方のサイドサポート領域 5 d の背面側に取り付けられている。

20

【0055】

背面カバー 7 3 は、図 2 及び図 1 5 に示すように、前記開閉バルブ 6 5 の開閉操作体 6 5 c を取り付けるための孔 7 3 a と、前記リリースバルブ 6 7 のリリース操作体 6 7 c を外部に表出させるための窓 7 3 b を有した板状のもので、ビスや弾性爪等を用いて前記背インナーシェル 5 5 のサイドサポート形成部 5 5 b に取り付けられる。背面カバー 7 3 を取り付けた状態では、前記リブ 5 5 f により位置決めされた両バルブ 6 5、6 7 が該背面カバー 7 3 と前記サイドサポート形成部 5 5 b との間に挟持状態で保持される。この背面カバー 7 3 の外面側に配される開閉操作体 6 5 c は、前記孔 7 3 a を介して前記開閉バルブ 6 5 に機械的に取り付けられ、前記リリースバルブ 6 7 のリリース操作体 6 7 c は、前記窓 7 3 b を介して外部に表出するようになっている。なお、以上のようにしてなる背ユニット 5 3 を前記背アウターシェル 5 1 の表面に装着した状態では、前記背面カバー 7 3 の外面が、前記背アウターシェル 5 1 の背面と連続するように形作られている。前記背ユニット 5 3 の背インナーシェル 5 5 と前記背アウターシェル 5 1 との結合構造は、通常のものであるため図示及び説明を省略する。なお、以上のような構成によれば、両バルブ 6 5、6 7 の操作部 6 5 c、6 7 c も背ユニット 5 3 の一構成要素になるため、操作部 6 5 c、6 7 c を含む背ユニット 5 3 を一体として着脱したり、移動させることが可能になる。また、この背ユニット 5 3 を背アウターシェル 5 1 に装着した場合には、椅子の外方から直接操作できるように構成される。

30

40

【0056】

以上のようにしてなる背凭れ 5 にランバーサポート 6 を設けている。

【0057】

<ランバーサポート 6 の構成> ランバーサポート 6 は、図 3 及び図 1 6 に示すように、前記腰支持用の流体バッグ 6 1 の背面に食い込むようにして前記背インナーシェル 5 5 の表面側に配されたランバーサポート部材 7 5 と、このランバーサポート部材 7 5 を上下方向に移動させるための位置調節機構 7 7 とを具備してなる。前記ランバーサポート部材 7 5 は、前記流体バッグ 6 1 の背面を押圧しつつ摺れ動くための曲面 7 5 a を有してなるもので、具体的には、例えば、蒲鉾形をなしている。このランバーサポート部材 7 5 の背面には、対をなす突起 7 5 b が設けてある。前記位置調節機構 7 7 は、前記両突起 7 5 b

50

を案内するために背インナーシェル 55 に設けた上下に延びる対をなすスリット 77a と、前記背インナーシェル 55 の背面側に配され上端部 77c を前記スリット 77a を通して前記背面側に臨ませた前記突起 75b にビス 75c を用いて結合させた昇降操作レバー 77b とを具備してなる。この昇降操作レバー 77b の把持部 77d は、前記背ユニット 53 の両側縁よりも外方に突出させてあり、この把持部 77d に上下方向の操作力を加えることによって、前記ランバーサポート部材 75 の上下方向位置を変更することができるようになっている。

【0058】

< その他オブション類の構成 > ヘッドレスト 7 は、図 1 ないし図 3 に示すように、ヘッドレスト本体 79 と、このヘッドレスト本体 79 を支えるヘッドレストフレーム 81 と、このヘッドレストフレーム 81 を昇降可能に保持する取付部 83 とを具備してなるもので、その取付部 83 を前記背アウターシェル 51 の上端部表面側にビス等を用いて取り付けられている。その取付構造は通常のものであるため、図示及び説明を省略する。

【0059】

肘掛け 8 は、図 1 ないし図 3 に示すように、背凭れ 5 の両側にそれぞれ設けられたもので、基端部を前記背アウターシェル 51 の肘掛け取付部 51e に取り付けした肘支柱 87 と、この肘支柱 87 に支持された肘当て 89 とを具備してなる。

【0060】

次いで、以上説明した実施形態の作動について説明する。

【0061】

この椅子は、背凭れ 5 に凭れかかることによって、この背凭れ 5 が弾性反発力を伴いつつ後傾動作を行なう。背凭れ 5 が後傾すると、この背凭れ 5 の背アウターシェル 51 の下端部に後端側を支持させた座受け 3 がシンクロ動作を行い、後退しながら後端側が沈み込む方向に傾動する。座 4 の右側のサイドサポート領域 4e の下面側に設けた非流体バッグ用操作体 4y を選択的に操作することによって、背凭れ 5 を所望の後傾位置にロックしたり、脚部 1 の支柱 13 の伸縮位置を変更して座面の高さ位置を変えたり、座受け 3 に対する座 4 の前後方向固定位置を変更することができる。以上の操作は、通常の事務用回転椅子に採用されている公知の技術又はそれに準じた技術により実現されるものであり、詳細な説明は省略する。以下、流体バッグに関する作動を詳細に説明する。

【0062】

< 座に関する作動 > 座 4 の左側のサイドサポート部 4d の下面側に配設された流体バッグ操作体 4x、すなわち、開閉操作体 35c とリリース操作体 37c を操作することによって、前記座 4 に内蔵した大腿部支持用の流体バッグ 31 と、臀部支持用の流体バッグ 33 とを相反的に膨縮させて着座者に対する保持状態を調節することができる。

【0063】

まず、図 7 に実線で示すように、開閉操作体 35c を開位置 o に操作すると、大腿部支持用流体バッグ 31 の流体室 31b と臀部支持用流体バッグ 33 の流体室 33b とが連通路 39 を介して連通状態となる。この状態で着座者が体重を前方に移して大腿部で座 4 の着座面 4a を圧迫すると、大腿部支持用流体バッグ 31 に対する圧縮方向の荷重が、臀部支持用流体バッグ 33 に対する荷重よりも大きくなる。その結果、大腿部支持用流体バッグ 31 内の空気が連通路 39 を通して臀部支持用流体バッグ 33 に流入することになり、大腿部支持用流体バッグ 31 が縮小するとともに、臀部支持用流体バッグ 33 が膨らむ。逆に、着座者が体重を後方に移して臀部で座 4 の着座面 4a を圧迫すると、臀部支持用流体バッグ 33 に対する荷重が大腿部支持用流体バッグ 31 に対する荷重よりも大きくなる。その結果、臀部支持用流体バッグ 33 内の空気が連通路 39 を通して大腿部支持用流体バッグ 31 に流入することになり、臀部部支持用流体バッグ 33 が縮小するとともに、大腿部支持用流体バッグ 31 が膨らむ。

【0064】

以上のように、開閉操作体 35c を開位置 o に操作した場合には、座 4 の着座面 4a に作用する荷重に応じて前記両流体バッグ 31、33 が相反的に膨縮するものであり、前記

10

20

30

40

50

座 4 が着座者の姿勢変更に追従してそのサポート状態を変える機能を発揮する。一方、図 7 に想像線で示すように、前記開閉操作体 3 5 c を閉位置 c に操作して開閉バルブ 3 5 を遮断状態に切換えると、前記両流体バッグ 3 1、3 3 が所望の変形状態においてロックされることになる。すなわち、大腿部支持用流体バッグ 3 1 が縮小するとともに臀部支持用流体バッグ 3 3 が膨らんだ状態でロックすると、座 4 の着座面 4 a が前傾姿勢で着座者を保持する状態となり、執務に適した姿勢を適切に維持することが可能となる。一方、臀部支持用流体バッグ 3 3 が縮小するとともに大腿部支持用流体バッグ 3 1 が膨らんだ状態でロックすると、座 4 の着座面 4 a が後傾姿勢で着座者を保持する状態となり、リラックスした姿勢を許容し得るものとなる。以上説明した前傾姿勢と後傾姿勢の中間所望位置で両流体バッグ 3 1、3 3 をロックすることもできるのは勿論である。そして、ロック状態においても各流体バッグ 3 1、3 3 内における空気の流動や体積変化は起こり得るため、各流体バッグ 3 1、3 3 は個別にクッション機能を発揮し得るものとなる。

10

【0065】

なお、前記流体バッグ 3 1、3 3 内の空気は袋体を構成する合成樹脂シート等を通して徐々に外部に漏洩することがあり、長期間使用していると前記流体バッグ 3 1、3 3 の適切な膨らみが得られなくなる。その場合には、前記開閉バルブ 3 5 を開くとともに座 4 の着座面 4 a に荷重をかけない状態を維持した上で、リリース操作体 3 7 c をリリース位置に押圧操作してリリースバルブ 3 7 を開成状態にする。その結果、前記両流体バッグ 3 1、3 3 の流体室 3 1 b、3 3 b はリリース流路 4 1 を介して大気中に開放されることになる。その結果、前記両流体バッグ 3 1、3 3 は、内部に収容した内部クッション 3 1 c、3 3 c の弾性反発力によって外気を吸引しながら膨らみ、正規の基準状態にまで自己復帰することになる。前記両流体バッグ 3 1、3 3 が前記基準位置にまで自己復帰し終わった段階で、前記リリース操作体 3 7 c への押圧操作を止めてリリース流路 4 1 を閉じれば、再び前述したような作用を営ませることが可能となる。

20

【0066】

< 背凭れの作動 > 背凭れ 5 の左側に形成されたサイドサポート部 5 d の背面側に配設された開閉操作体 6 5 c とリリース操作体 6 7 c を操作することによって、前記背凭れ 5 に内蔵した背中支持用の流体バッグ 5 9 と、腰部支持用の流体バッグ 6 1 とを相反的に膨縮させて着座者に対する保持状態を調節することができる。

【0067】

まず、図 1 3 に実線で示すように、開閉操作体 6 5 c を開位置 o に操作すると、背中支持用流体バッグ 5 9 の流体室 5 9 b と腰部支持用流体バッグ 6 1 の流体室 6 1 b とが連通路 6 9 を介して連通状態となる。この状態で着座者が後傾動作等に伴って背中で背凭れ 5 の着座面 5 a を圧迫すると、背中支持用流体バッグ 5 9 に対する圧縮方向の荷重が、腰部支持用流体バッグ 6 1 に対する荷重よりも大きくなる。その結果、背中支持用流体バッグ 5 9 内の空気が連通路 6 9 を通して腰部支持用流体バッグ 6 1 に流入することになり、背中支持用流体バッグ 5 9 が縮小するとともに、腰部支持用流体バッグ 6 1 が膨らむ。逆に、着座者が前傾動作等に伴って腰部で背凭れ 5 の着座面 5 a を圧迫すると、腰部支持用流体バッグ 6 1 に対する荷重が背中支持用流体バッグ 5 9 に対する荷重よりも大きくなる。その結果、腰部支持用流体バッグ 6 1 内の空気が連通路 6 9 を通して背中支持用流体バッグ 5 9 に流入することになり、腰部支持用流体バッグ 6 1 が縮小するとともに、背中支持用流体バッグ 5 9 が膨らむ。

30

40

【0068】

以上のように、開閉操作体 6 5 c を開位置 o に操作した場合には、背凭れ 5 の着座面 5 a に作用する荷重に応じて前記両流体バッグ 5 9、6 1 が相反的に膨縮するものであり、前記背凭れ 5 が着座者の姿勢変更に追従してそのサポート状態を変える機能を発揮する。一方、図 1 3 に想像線で示すように、前記開閉操作体 6 5 c を閉位置 c に操作して開閉バルブ 6 5 を遮断状態に切換えると、前記両流体バッグ 5 9、6 1 が所望の変形状態においてロックされることになる。すなわち、背中支持用流体バッグ 5 9 が縮小するとともに腰部支持用流体バッグ 6 1 が膨らんだ状態でロックすると、背凭れ 5 の着座面 5 a が後傾姿

50

勢で着座者を保持する状態となり、リラックスした姿勢あるいはストレッチ等に適した姿勢を維持することが可能となる。一方、腰部支持用流体バッグ61が縮小するとともに背中支持用流体バッグ59が膨らんだ状態でロックすると、背凭れ5の着座面5aが着座者の背中を前方に押し出すような姿勢を保持する状態となり、執務に適した姿勢を維持することが可能となる。以上説明した両姿勢の中間所望位置で両流体バッグ59、61をロックすることもできるのは勿論である。そして、ロック状態においても各流体バッグ59、61内における空気の流動や体積変化は起こり得るため、各流体バッグ59、61は個別にクッション機能を発揮し得るものとなる。

【0069】

なお、前記流体バッグ59、61内の空気は前述した座4と同様に徐々に外部に漏洩することがあり、長期間使用していると前記流体バッグ59、61の適切な膨らみが得られなくなる。その場合には、前記開閉バルブ65を開くとともに背凭れ5の着座面5aに荷重をかけない状態を維持した上で、リリース操作体67cをリリース位置に押圧操作してリリースバルブ67を開成状態にする。その結果、前記両流体バッグ59、61の流体室59b、61bはリリース流路71を介して大気中に開放されることになる。その結果、前記両流体バッグ59、61は、内部に収容した内部クッション61cの弾性反発力によって外気を吸引しながら膨らみ、正規の基準状態にまで自己復帰することになる。前記両流体バッグ59、61が前記基準状態にまで自己復帰し終わった段階で、前記リリース操作体67cへの押圧操作を止めてリリース流路71を閉じれば、再び前述したような作用を営ませることが可能となる。

【0070】

また、この実施形態では、前記腰部支持用流体バッグ61と背インナーシェル55との間に、ランバーサポート部材75を介在させ、このランバーサポート部材75の上下方向位置を昇降レバー77bを操作して変更することができるようになっているので、腰部のサポート感をより精妙に調節することが可能となる。すなわち、前記ランバーサポート部材75は、前記腰部支持用流体バッグ61の背面に食い込むように摺接しているため、ランバーサポート部材75の位置を変更しても背凭れ5の着座面5aに外観上目立った変化は生じない。しかし、ランバーサポート部材75の存在する位置付近で腰部支持用流体バッグ61から着座者に付与される反発感が大きくなる傾向があり、ランバーサポート部材75の位置を調整することによって、腰部のホールド感を調整することが可能になる。

【0071】

このように、本実施形態に係る椅子は、着座面の各部に要求される膨縮の度合を適切に設定することが可能なものとなる。

【0072】

なお、本発明は、以上に詳述した実施形態に限られるものではない。

【0073】

本発明における流体バッグは、種々の椅子に適用することができる。すなわち、本実施形態に示されるような自己復帰可能な流体バッグに適用されるものの他、例えば、ポンプ等の別個の流体補填機構を利用して流体バッグに流体を流入し得る椅子においても適用することができる。その他、流体を外部から補填する仕組みの無い密封型流体バッグにおいても適用することができるのはもちろんのことである。

【0074】

本実施形態では、座4における大腿部支持用の流体バッグ31及び臀部支持用の流体バッグ33の周縁に壁状をなす立壁部を形成し、背凭れ5における背中支持用流体バッグ59及び腰支持用流体バッグ51には立壁部を形成していないものを適用しているが、これらに限定されるものではない。すなわち、種々の目的に対応して、例えば、座において立壁部を形成していない流体バッグを適宜適用してもよいし、背凭れにおいて立壁部を形成している流体バッグを適宜適用してもよい。また、座4及び背凭れ5のそれぞれにおいて、複数の流体バッグの一方のみに立壁部を設けたものを適用し、他方の流体バッグに立壁部を形成していないものを適用してもよいのはもちろんのことである。

【 0 0 7 5 】

流体は、空気やガス等の気体に限らず、水、油等の液体でもよく、気体・液体の種類についても何ら限定するものではない。したがって、外部流体存在環境は、大気中に限定されるものではなく、外部に流体が存在し得る環境であればよい。このようなものには、例えば、ガスが存在し得るガスバッグや、水、油等が存在し得る液体タンクといった流体存在環境を挙げることができる。

【 0 0 7 6 】

流体バッグの形状及び数量についても、本実施形態に示されるものに限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更することが可能である。

【 0 0 7 7 】

自己復帰用弾性体は、本実施形態に示されるものには限定されるものではない。例えば、種々の形状や材質のパネを用いたものなどや、ゴムを用いたものなどを適用することができる。

【 0 0 7 8 】

バルブの形状や種類についても、本実施形態に示されるものに限定されず、切り替え操作により流体バッグの流体室同士の連通を断続させたり、流体室を外部流体存在環境に解放させたりできるものであれば、種々のものを適用することができる。

【 0 0 7 9 】

その他、各部の具体的構成についても上記実施形態に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形が可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 0 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態を示す全体斜視図。

【 図 2 】 同実施形態の背面側を示す全体斜視図。

【 図 3 】 同実施形態の分解斜視図。

【 図 4 】 同実施形態の座を示す分解斜視図。

【 図 5 】 同実施形態における座の外部クッションを下面側から示す斜視図。

【 図 6 】 同実施形態における座の部分拡大断面図。

【 図 7 】 同実施形態における座の流体バッグを示す底面図。

【 図 8 】 図 7 における X - X 線断面図。

【 図 9 】 同実施形態における座のインナーシェルを下面側から示す分解斜視図。

【 図 1 0 】 同実施形態の背凭れを示す分解斜視図。

【 図 1 1 】 同実施形態における背凭れの外部クッションを背面側から示す斜視図。

【 図 1 2 】 同実施形態における背凭れの部分拡大断面図。

【 図 1 3 】 同実施形態における背凭れの流体バッグを示す背面図。

【 図 1 4 】 図 1 3 における一部省略した Y - Y 線断面図。

【 図 1 5 】 同実施形態における背凭れのインナーシェルを背面側から示す部分拡大斜視図。

【 図 1 6 】 同実施形態の背凭れのランバーサポート部を示す部分断面図。

【 図 1 7 】 立壁部を有する流体バッグ及び立壁部を有しない流体バッグを示す概略側面図。

【 図 1 8 】 立壁部を有する流体バッグ及び立壁部を有しない流体バッグを示す概略側面図。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 1 】

4 ... 座

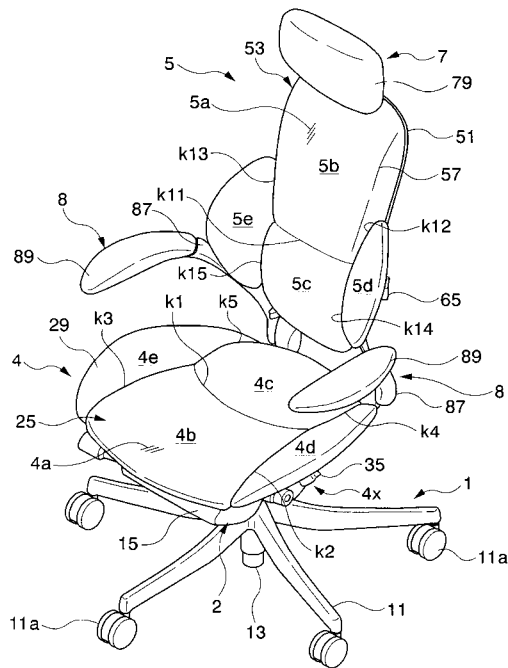
5 ... 背凭れ

5 a ... 着座面

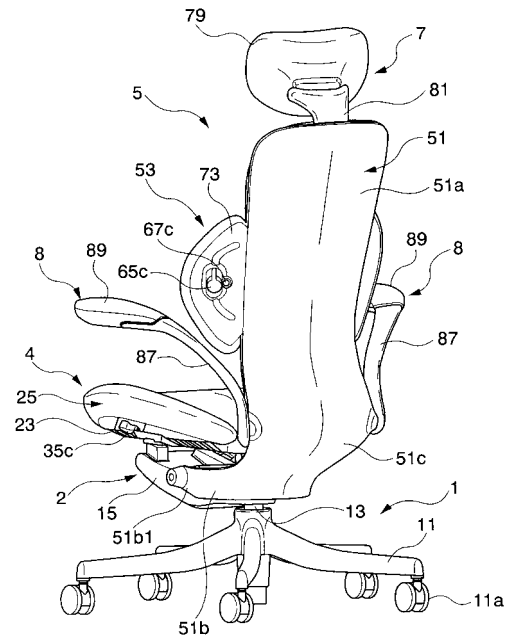
3 1 ... 大腿部支持用の流体バッグ

3 3 ... 臀部支持用の流体バッグ

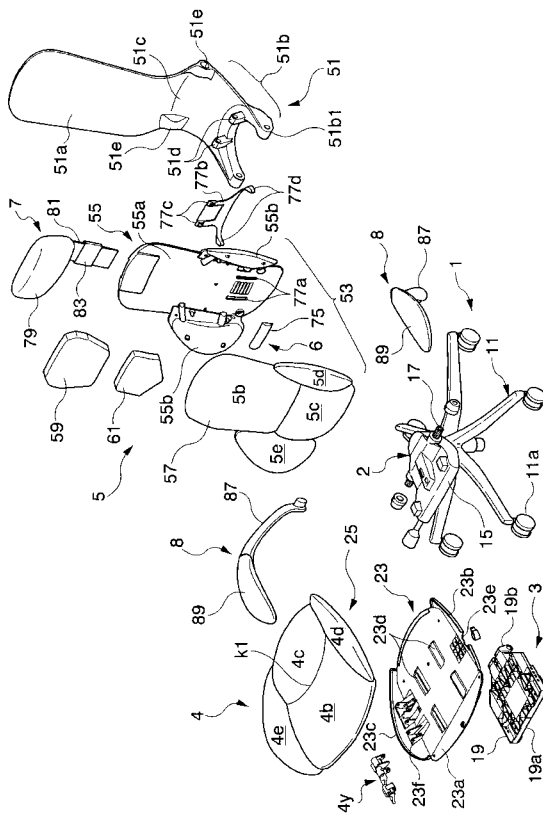
【図 1】



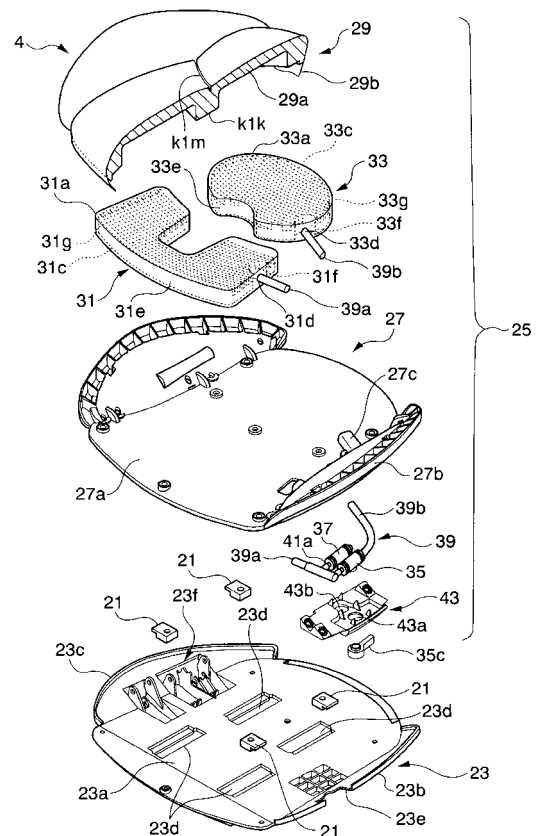
【図 2】



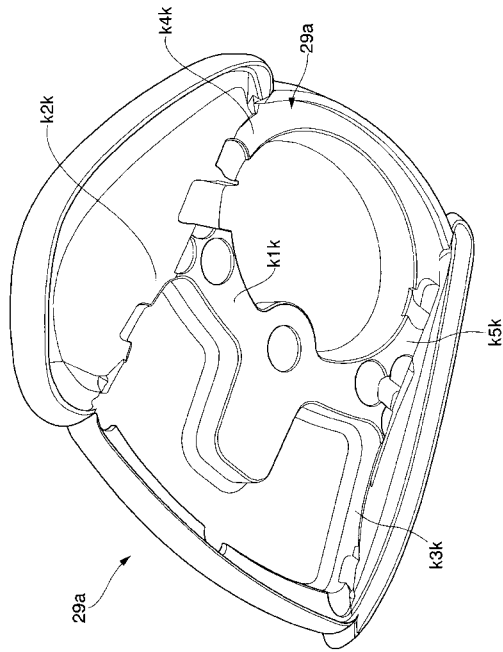
【図 3】



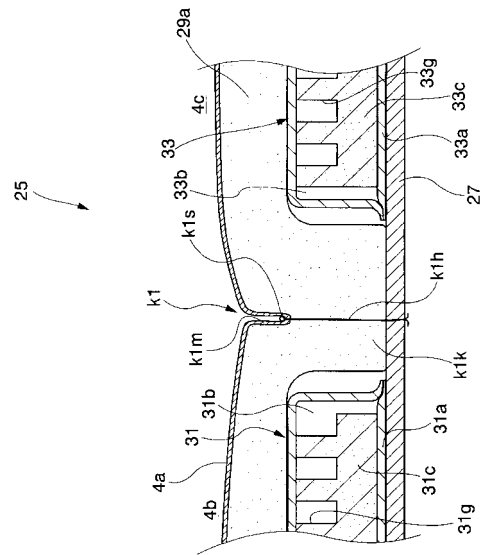
【図 4】



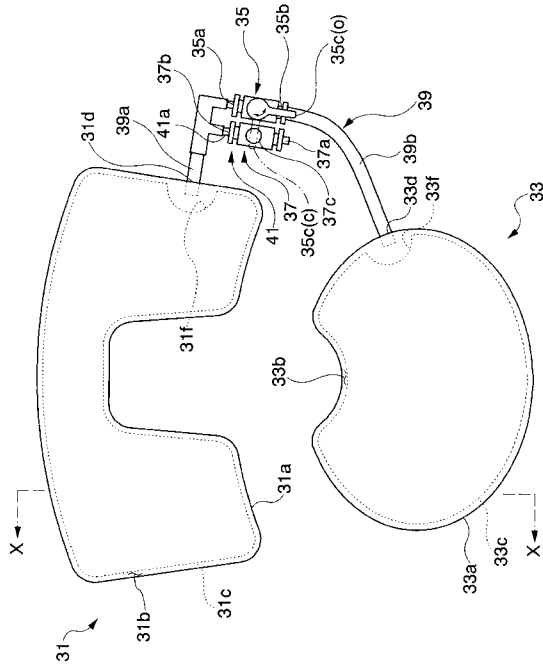
【図 5】



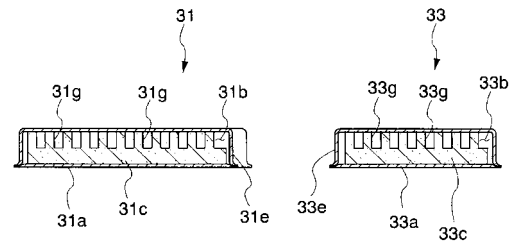
【図 6】



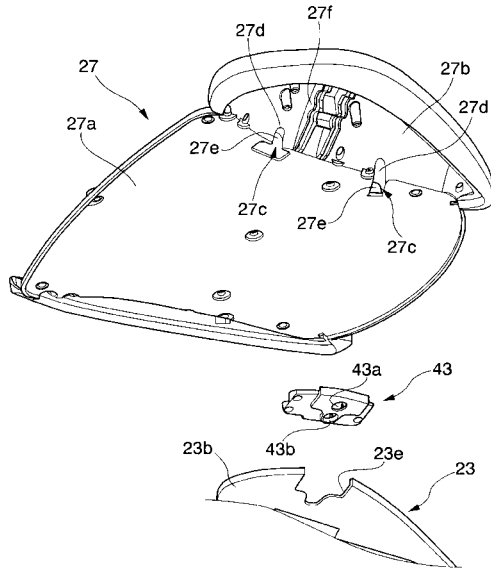
【図 7】



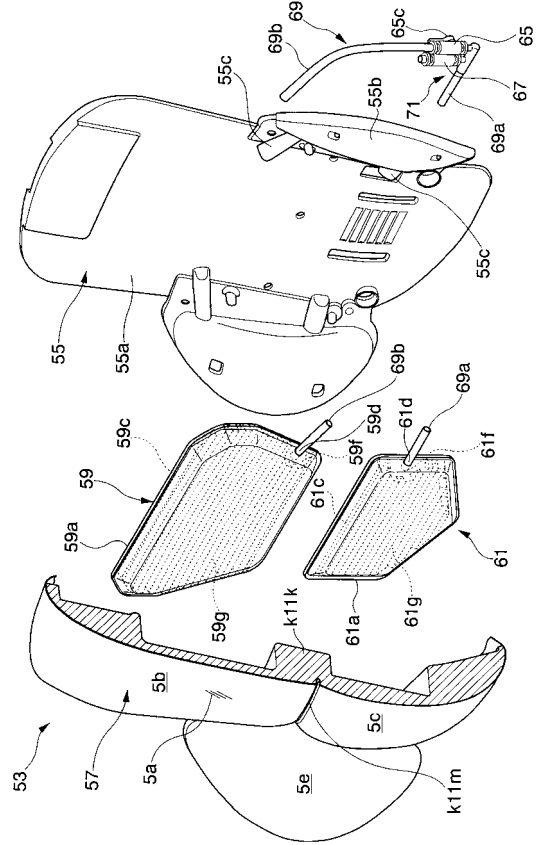
【図 8】



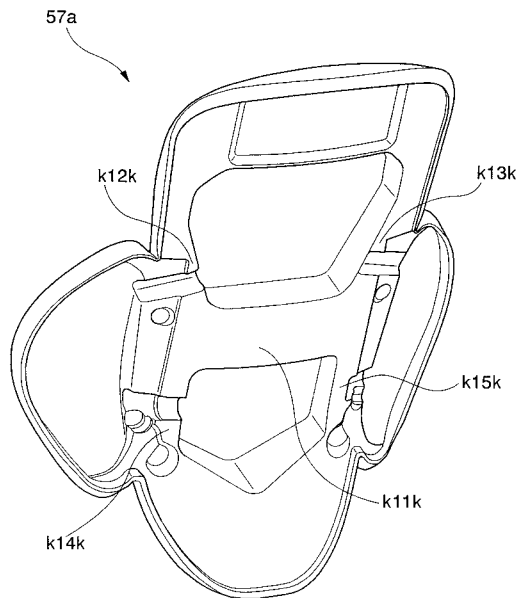
【図 9】



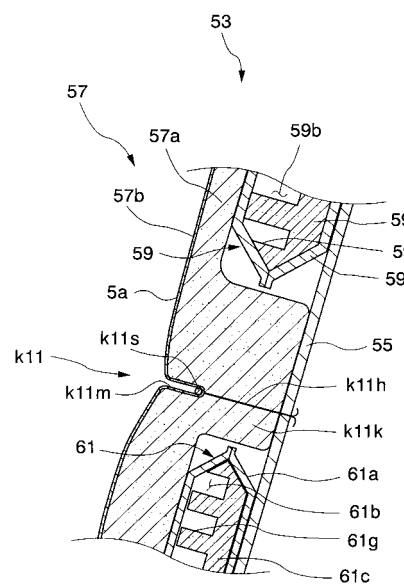
【図 10】



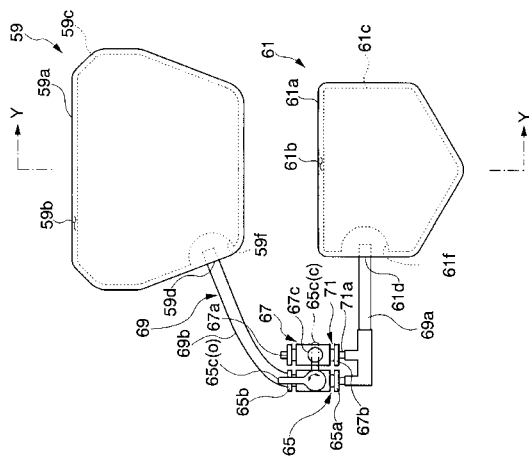
【図 11】



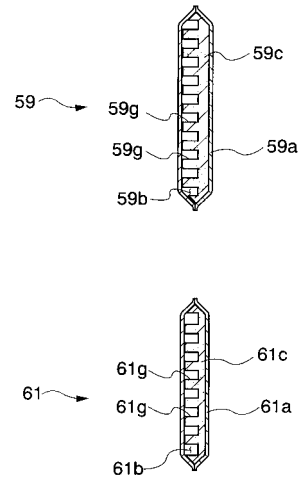
【図 12】



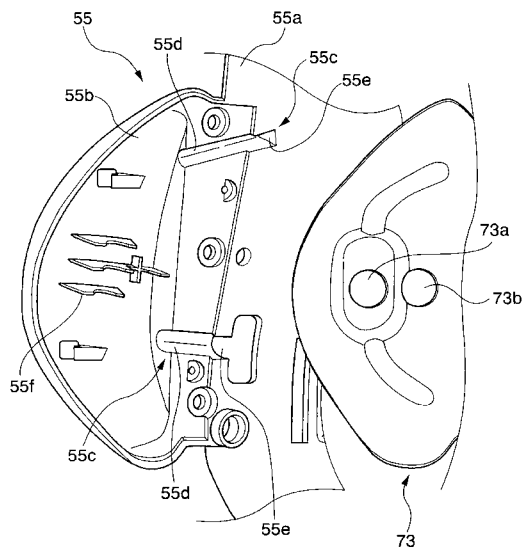
【図 13】



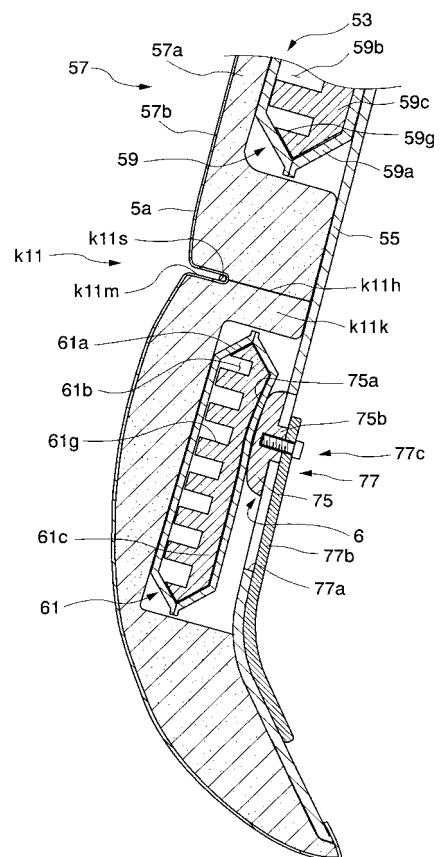
【図 14】



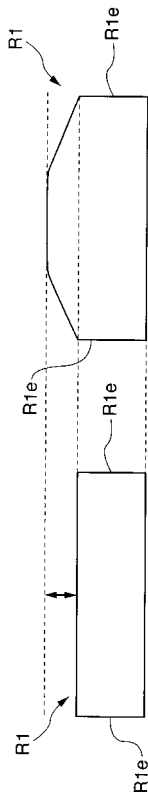
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【図 18】

