

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

身体支持用組立構造体を保持する支持構造を備え、前記組立構造体が座面を画定する部材と該座面に対して実質的に平行で且つ該座面とは異なる高さ位置に補助支持面を形成可能に構成された別の部材とを備えていることを特徴とする椅子装置。

**【請求項 2】**

使用者に対して多様な体位の少なくとも部分的な身体支持を提供するための請求項 1 に記載の椅子装置であって、

前縁部と後縁部とを有する実質的に水平配向姿勢の座部と、

通常の水配向姿勢を有するか又は該水配向姿勢をとりうると共に互いに垂直方向に離れた複数の高さ位置へ選択的に移動可能に構成され、これら各高さ位置で通常の水配向姿勢をとることができる少なくとも一つの位置調整可能な下部支持要素とを備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の椅子装置。

10

**【請求項 3】**

前記複数の高さ位置が前記座部の前縁部における垂直軸線に沿って互いに離れていることを特徴とする請求項 2 に記載の椅子装置。

**【請求項 4】**

少なくとも一つの前記下部支持要素が前記複数の高さ位置のうちの第 1 の高さ位置で前記座部の一部を形成していることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の椅子装置。

**【請求項 5】**

20

少なくとも一つの前記下部支持要素が前記複数の高さ位置のうちの第 1 の高さ位置で前記座部の下側に収納されることを特徴とする請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【請求項 6】**

少なくとも一つの前記下部支持要素の位置を前記複数の高さ位置の各々に固定する下部固定ロック機構を更に備えたことを特徴とする請求項 2 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【請求項 7】**

少なくとも一つの前記下部支持要素を前記複数の高さ位置のうちの第 1 の高さ位置とその他の前記複数の高さ位置の各々との間で選択的に移動させるための下部移動機構を更に備えたことを特徴とする請求項 2 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

30

**【請求項 8】**

少なくとも一つの前記下部支持要素が水平軸線回りの少なくとも一部に亘って回動して前記座部に対して複数の角度配向姿勢をとるように構成されていることを特徴とする請求項 2 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【請求項 9】**

少なくとも一つの前記下部支持要素の配向姿勢を複数の異なる角度配向姿勢の各々に固定する下部角度ロック機構を更に備えたことを特徴とする請求項 8 に記載の椅子装置。

**【請求項 10】**

少なくとも一つの前記下部支持要素を選択的に異なる角度配向姿勢に配向させる下部角度配向機構を更に備えたことを特徴とする請求項 9 に記載の椅子装置。

40

**【請求項 11】**

少なくとも一つの前記下部支持要素が互いに相対移動可能な二つ以上の下部支持セグメントからなることを特徴とする請求項 2 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【請求項 12】**

少なくとも一つの前記背凭れ要素を更に備えたことを特徴とする請求項 2 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【請求項 13】**

少なくとも一つの前記背凭れ要素が選択的に複数の異なる位置又は配向姿勢に変位可能に構成されていることを特徴とする請求項 12 に記載の椅子装置。

50

**【請求項 1 4】**

前記背凭れ要素が異なる高さ位置に移動可能であることを特徴とする請求項 1 3 に記載の椅子装置。

**【請求項 1 5】**

少なくとも一つの前記背凭れ要素の位置又は配向姿勢を固定する上部ロック機構を更に備えたことを特徴とする請求項 1 2 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【請求項 1 6】**

少なくとも一つの前記背凭れ要素を複数の位置又は配向姿勢の各々に選択的に変位させる上部移動機構を更に備えたことを特徴とする請求項 1 2 ~ 1 5 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

10

**【請求項 1 7】**

少なくとも一つの前記背凭れ要素が水平軸線回りの少なくとも一部に亘って回動して前記座部に対して複数の角度配向姿勢をとるように構成されていることを特徴とする請求項 1 2 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【請求項 1 8】**

少なくとも一つの前記背凭れ要素を異なる角度配向姿勢に固定する背凭れ角度ロック機構を更に備えたことを特徴とする請求項 1 7 に記載の椅子装置。

**【請求項 1 9】**

少なくとも一つの前記背凭れ要素を選択的に異なる角度配向姿勢に変位させる上部角度配向機構を更に備えたことを特徴とする請求項 1 7 又は 1 8 に記載の椅子装置。

20

**【請求項 2 0】**

少なくとも一つの前記背凭れ要素が互いに相対移動可能な二つ以上の背凭れセグメントからなることを特徴とする請求項 1 2 ~ 1 9 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【請求項 2 1】**

少なくとも一つ的位置調整可能な肘掛けを更に備えたことを特徴とする請求項 2 ~ 2 0 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【請求項 2 2】**

位置調整可能な二つの肘掛けを備えたことを特徴とする請求項 2 1 に記載の椅子装置。

**【請求項 2 3】**

前記肘掛けが水平軸線回りに回動可能であることを特徴とする請求項 2 2 に記載の椅子装置。

30

**【請求項 2 4】**

前記下部支持要素の位置又は配向姿勢を変更する自動化機構を更に備えたことを特徴とする請求項 2 ~ 2 3 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【請求項 2 5】**

前部セグメントと後部セグメントを有する座部を備え、

前部セグメントが、( i ) 自身の上面が後部セグメントの上面と面一になって両セグメントの上面同士で実質的に平らな座面を形成する通常の第 1 座席ポジションと、( ii ) 座部が後部セグメントで形成される第 1 の座面に加えて、この後部セグメントによる第 1 の座面に対して実質的に平行で且つ第 1 の座面よりも低い高さ位置の第 2 の座面を持つ構成となる第 2 座席ポジションとを有することを特徴とする椅子装置。

40

**【請求項 2 6】**

前部セグメントが、座部の前縁部で枢動軸回りに回動する形態で第 1 座席ポジションと第 2 座席ポジションとに切り替えられることを特徴とする請求項 2 5 に記載の椅子装置。

**【請求項 2 7】**

第 1 座席ポジションでは前部セグメントの底面が基台の上面に対面接触する形態で前部セグメントが基台の上面により支承され、第 2 座席ポジションへの回動切替によって前部セグメントの当初の底面が上面側となって基台の上面と一緒に前記第 2 の座面を形成することを特徴とする請求項 2 6 に記載の椅子装置。

**【請求項 2 8】**

50

身体運動台としての使用に適合する請求項 1 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

【請求項 29】

スワスティカアーサナ / スカアーサナ (swastikasana/sukasana)、シッダアーサナ (Siddhasana)、パダコーナアーサナ (badhakonasana)、座位パワナムクタアーサナ (seated pavanmuktasana)、スプタ・スカアーサナ (sputa-sukasana)、パダコーナアーサナ (badhakonasana)、ビーラアーサナ (Virasana)、バジュラアーサナ (Vajrasana)、スプタ・ビーラアーサナ (Supta-virasana)、アトムカ・スカアーサナ (adhomuka sukasana)、アトムカ・バジュラアーサナ (adhomuka vajrasana)、ビーラアーサナ前屈 (virasana bend forward)、座位アトムカ (seated adhomuka)、アトムカ・ビーラアーサナ (adhomuka virasana)、ビパリータ (viparita)、ダンダアーサナ (dandasana)、セトウバンダ (setubandha)、サールワンガアーサナ (sarvangasana)、椅子サールワンガアーサナ・ビパリータ (chair sarvangasana viparita)、カラーニ (karani)、ウシュトラアーサナ (ustrasana)、ウールドバ (uhrdva)、ダヌラアーサナ (dhanurasana)、シャバアーサナ (shavasana) のうちから選択されるヨガ体位で使用者の身体を支持するように構成されていることを特徴とする請求項 28 に記載の椅子装置。

10

【請求項 30】

(i) 請求項 1 ~ 29 のいずれか 1 項に記載の椅子装置と、

(ii) 前記椅子装置の少なくとも一つの構成要素の位置又は配向姿勢を調整することにより前記椅子装置を用いて少なくとも 1 種類の身体運動を行なうための少なくとも 1 組の指導プログラムとからなることを特徴とする身体運動システム。

20

【請求項 31】

少なくとも 1 組の前記指導プログラムが、印刷物の指導プログラム、電子的な指導プログラム、音声による指導プログラム、映像による指導プログラム、又はこれらの組み合わせから選択された形態を有することを特徴とする請求項 30 に記載の身体運動システム。

【請求項 32】

前記身体運動がヨガ行法による姿勢又は呼吸法であることを特徴とする請求項 31 に記載の身体運動システム。

【請求項 33】

前記ヨガ行法が、スワスティカアーサナ / スカアーサナ (swastikasana/sukasana)、シッダアーサナ (Siddhasana)、パダコーナアーサナ (badhakonasana)、座位パワナムクタアーサナ (seated pavanmuktasana)、スプタ・スカアーサナ (sputa-sukasana)、パダコーナアーサナ (badhakonasana)、ビーラアーサナ (Virasana)、バジュラアーサナ (Vajrasana)、スプタ・ビーラアーサナ (Supta-virasana)、アトムカ・スカアーサナ (adhomuka sukasana)、アトムカ・バジュラアーサナ (adhomuka vajrasana)、ビーラアーサナ前屈 (virasana bend forward)、座位アトムカ (seated adhomuka)、アトムカ・ビーラアーサナ (adhomuka virasana)、ビパリータ (viparita)、ダンダアーサナ (dandasana)、セトウバンダ (setubandha)、サールワンガアーサナ (sarvangasana)、椅子サールワンガアーサナ・ビパリータ (chair sarvangasana viparita)、カラーニ (karani)、ウシュトラアーサナ (ustrasana)、ウールドバ (uhrdva)、ダヌラアーサナ (dhanurasana)、シャバアーサナ (shavasana) から選択されたものであることを特徴とする請求項 32 に記載の身体運動システム。

30

40

【請求項 34】

(i) 請求項 1 ~ 29 のいずれか 1 項に記載の椅子装置と、

(ii) a) 前記椅子装置をある位置又は配向姿勢に調整し、b) 前記椅子装置上において少なくとも 1 種類の身体運動を行なうための少なくとも 1 組の指導プログラムとからなることを特徴とする身体運動システム。

【請求項 35】

少なくとも一つの前記指導プログラムが、印刷物の指導プログラム、電子的な指導プログラム、音声による指導プログラム、映像による指導プログラム、又はこれらの組み合わせから選択された形態を有する請求項 34 に記載の身体運動システム。

50

## 【請求項 3 6】

少なくとも 1 種類の前記身体運動がヨガ行法による姿勢又は呼吸法であることを特徴とする請求項 3 5 に記載の身体運動システム。

## 【請求項 3 7】

前記ヨガ行法が、スワスティカアーサナ / スカアーサナ (swastikasana/sukasana)、シッダアーサナ (Siddhasana)、パダコーナアーサナ (badhakonasana)、座位パワナムクタアーサナ (seated pavanmuktasana)、スプタ・スカアーサナ (sputa-sukasana)、パダコーナアーサナ (badhakonasana)、ビーラアーサナ (Virasana)、バジュラアーサナ (Vajrasana)、スプタ・ビーラアーサナ (Supta-virasana)、アトムカ・スカアーサナ (adhomuka sukasana)、アトムカ・バジュラアーサナ (adhomuka vajrasana)、ビーラアーサナ前屈 (virasana bend forward)、座位アトムカ (seated adhomuka)、アトムカ・ビーラアーサナ (adhomuka virasana)、ビパリータ (viparita)、ダンダアーサナ (dandasana)、セトウバンダ (setubandha)、サールワンガアーサナ (sarvangasana)、椅子サールワンガアーサナ・ビパリータ (chair sarvangasana viparita)、カラーニ (karani)、ウシュトラアーサナ (ustrasana)、ウールドバ (uhrdva)、ダヌラアーサナ (dhanurasana)、シャバアーサナ (shavasana) から選択されたものであることを特徴とする請求項 3 6 に記載の身体運動システム。

## 【請求項 3 8】

(a) 請求項 1 ~ 2 9 のいずれか 1 項に記載の椅子装置上で少なくとも 1 種類の身体運動を実行するための少なくとも一つの指導プログラムの授業を受ける段階と、

(b) 前記椅子装置上において少なくとも一つの前記指導プログラムに従って使用者に前記身体運動を実行させる段階とからなることを特徴とする身体運動実行方法。

## 【請求項 3 9】

(a) 請求項 1 ~ 2 9 のいずれか 1 項に記載の椅子装置上において少なくとも 1 種類の身体運動を実行するための少なくとも一つの指導プログラムの授業を受ける段階と、

(b) 前記椅子装置を少なくとも一つの前記指導プログラムに従って位置調整することにより位置及び姿勢が調整された椅子装置にする段階と、

(c) 前記位置及び姿勢が調整された椅子装置上において少なくとも一つの前記指導プログラムに従って使用者に前記身体運動を実行させる段階とからなることを特徴とする運動実行方法。

## 【請求項 4 0】

前記指導プログラムが前記椅子装置の少なくとも一つの構成要素の位置又は配向姿勢を調整するための指導内容を含むことを特徴とする請求項 3 8 又は 3 9 に記載の方法。

## 【請求項 4 1】

少なくとも一つの前記指導プログラムが、印刷物の指導プログラム、電子的な指導プログラム、音声による指導プログラム、映像による指導プログラム、又はこれらの組み合わせから選択された形態で提供されることを特徴とする請求項 3 8 ~ 4 0 のいずれか 1 項に記載の方法。

## 【請求項 4 2】

前記身体運動がヨガ行法による姿勢又は呼吸法であることを特徴とする請求項 3 8 ~ 4 1 のいずれか 1 項に記載の方法。

## 【請求項 4 3】

前記ヨガ行法が、スワスティカアーサナ / スカアーサナ (swastikasana/sukasana)、シッダアーサナ (Siddhasana)、パダコーナアーサナ (badhakonasana)、座位パワナムクタアーサナ (seated pavanmuktasana)、スプタ・スカアーサナ (sputa-sukasana)、パダコーナアーサナ (badhakonasana)、ビーラアーサナ (Virasana)、バジュラアーサナ (Vajrasana)、スプタ・ビーラアーサナ (Supta-virasana)、アトムカ・スカアーサナ (adhomuka sukasana)、アトムカ・バジュラアーサナ (adhomuka vajrasana)、ビーラアーサナ前屈 (virasana bend forward)、座位アトムカ (seated adhomuka)、アトムカ・ビーラアーサナ (adhomuka virasana)、ビパリータ (viparita)、ダンダアーサナ

(dandasana)、セトウバンダ(setubandha)、サールワンガアーサナ(sarvangasana)、椅子サールワンガアーサナ・ビパリータ(chair sarvangasana viparita)、カラニ(karani)、ウシュトラアーサナ(ustrasana)、ウールドバ(uhrdva)、ダヌラアーサナ(dhanurasana)、シャバアーサナ(shavasana)から選択されたものであることを特徴とする請求項４２に記載の方法。

【請求項４４】

使用者に多様な体位で少なくとも部分的な身体支持を提供する椅子装置であって、

前縁部と後縁部とを有する実質的に水平配向姿勢の座部と、

通常の縦向き配向姿勢を有するか又は該縦向き配向姿勢をとりうると共に互いに水平方向に離れた複数の背凭れ位置へ選択的に移動可能に構成され、これら各背凭れ位置で通常の縦向き配向姿勢をとることができる少なくとも一つの位置調整可能な背凭れ要素とを備えたことを特徴とする椅子装置。

10

【請求項４５】

通常の水平配向姿勢を有するか又は該水平配向姿勢をとりうると共に互いに垂直方向に離れた複数の高さ位置へ選択的に移動可能に構成され、これら各高さ位置で通常の水平配向姿勢をとることができる少なくとも一つの位置調整可能な下部支持要素を更に備えたことを特徴とする請求項４４に記載の椅子装置。

【請求項４６】

少なくとも一つの前記背凭れ要素が選択的に複数の異なる位置又は配向姿勢に変位可能に構成されていることを特徴とする請求項４４に記載の椅子装置。

20

【請求項４７】

前記背凭れ要素が異なる高さ位置に移動可能であることを特徴とする請求項４６に記載の椅子装置。

【請求項４８】

少なくとも一つの前記背凭れ要素の位置又は配向姿勢を固定する上部ロック機構を更に備えたことを特徴とする請求項４４～４７のいずれか１項に記載の椅子装置。

【請求項４９】

少なくとも一つの前記背凭れ要素を複数の位置又は配向姿勢の各々に選択的に変位させる上部移動機構を更に備えたことを特徴とする請求項４５～４８のいずれか１項に記載の椅子装置。

30

【請求項５０】

少なくとも一つの前記背凭れ要素が水平軸回りの少なくとも一部に亘って回転して前記座部に対して複数の角度配向姿勢をとるように構成されていることを特徴とする請求項４５～４９のいずれか１項に記載の椅子装置。

【請求項５１】

少なくとも一つの前記背凭れ要素を異なる角度配向姿勢に固定する背凭れ角度ロック機構を更に備えたことを特徴とする請求項５０に記載の椅子装置。

【請求項５２】

少なくとも一つの前記背凭れ要素を選択的に異なる角度配向姿勢に変位させる上部角度配向機構を更に備えたことを特徴とする請求項５０又は５１に記載の椅子装置。

40

【請求項５３】

支持構造と、該支持構造で保持され、腰支持パネル、座部パネル、及び前面脛支持パネルからなる少なくとも三枚の位置調整可能なパネルとを有し、各パネルが水平軸線回りに複数の異なる角度配向姿勢をとるように位置調整可能であると共に、これら全てのパネルの水平軸線が実質的に互いに平行に配置されている椅子装置であって、前記座部パネルが使用者の臀部を支えるための臀部支持用姿勢に、前記腰支持パネルが使用者の背下部を支えるための背下部支持用姿勢に、そして前記脛支持パネルが使用者の脛を支えるための脛支持用姿勢に配向される膝立ち姿勢着席用の少なくとも一つの第１使用形態と、各パネルが別の異なる相対的配向姿勢をとる少なくとも一つの別の使用形態とを持つことを特徴とする椅子装置。

50

**【請求項 5 4】**

前記少なくとも一つの別の使用形態が、少なくとも一つの別の座位姿勢で着席する使用者を支えるのに適合していることを特徴とする請求項 5 3 に記載の椅子装置。

**【請求項 5 5】**

前記少なくとも一つの別の使用形態が、椅子装置を身体運動器具として用るのに適合していることを特徴とする請求項 5 3 に記載の椅子装置。

**【請求項 5 6】**

前記脛支持パネルと前記臀部支持パネルとが、両者で一つの実質的に平らな支持面を形成するように配向可能であることを特徴とする請求項 5 3 ~ 5 5 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

10

**【請求項 5 7】**

前記支持面が実質的に水平であることを特徴とする請求項 5 6 に記載の椅子装置。

**【請求項 5 8】**

前記腰支持パネルが、前記臀部支持パネルの後部に蝶番で取り付けられていることを特徴とする請求項 5 3 ~ 5 7 のいずれか 1 項に記載の椅子装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、広義には椅子に関し、特に調整可能な椅子に関するものである。

**【背景技術】**

20

**【0002】**

人々は職場や家庭で座ったり旅行中等にも座位で相当な時間を過ごす。一般に人が座る椅子は、必ずしも人間工学的に人間向けに最適化されているわけではない。

**【0003】**

椅子及び座席に関する幾つかの特許文献として以下のものを挙げることができる。

**【0004】**

特許文献 1（米国特許第 4 7 6 5 6 8 5 号明細書）には、引込可能な膝支持具を有する多目的椅子が開示されている。この特許文献 1 に記載されている椅子は付属装置と調整装置とを備えた典型的な事務椅子であり、通常の使用時には座部クッションの下部に引き込まれる膝支持具を備えている。

30

**【0005】**

特許文献 2（米国特許第 4 6 5 0 2 4 9 号明細書）には、前面胸部支持具と骨盤用傾斜座部と種々の組立付属装置とを有する人間工学的な椅子組立システムが開示されている。

**【0006】**

特許文献 3（米国特許第 4 6 7 8 2 2 9 号明細書）には、直立座席モードと完全リクライニングモードとの間で無段階又は段階的に調整可能な椅子が開示され、この椅子は、完全リクライニングモードにおいて互いに組み合わさって人間工学的に好ましい座面形態を形成する凹んだ座部及びそれに続く出っ張った二重伸縮式脚支持部とを備えている。

**【0007】**

特許文献 4（米国特許第 5 8 5 7 7 3 9 号明細書）と、特許文献 5（米国特許第 6 0 2 2 0 7 1 号）には、ハイバック形式の事務椅子とリクライニングチェアとの両方の機能を持つ回転式の椅子が開示されている。この椅子では、座部と背凭れは背凭れ直立姿勢とリクライニング姿勢との間で一つのユニットとして回動し、フットレストは座部に対して回動可能であると共に、椅子が背凭れ直立姿勢にあるときには座部の下に折り込まれて事務椅子として機能するが、椅子がリクライニング姿勢に回動されると自動的に伸長位置へと持ち上げられるようになっている。

40

**【0008】**

特許文献 6（米国特許第 6 5 7 8 9 1 5 号明細書）には、調整可能な椅子とその使用方法が開示されている。

**【0009】**

50

特許文献 7 ( 米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 0 1 7 9 2 9 1 号明細書 ) には、調整可能なヨガ胡座位支持椅子が開示されている。この椅子は、胡座位で座る使用者を支える座部と、使用者の左右大腿部を所望の角度で支える調整可能な脚支持部とを装備可能である。更に、座部には背凭れを着脱可能である。この椅子の別の形態では、使用者が胡座位で座ることのできる幅広の面積を持つと共に使用者が通常の姿勢で座るときには使用者の脚を快適に垂下させることができるように前縁に勾配を持たせた座部と、この座部に操作可能に連結された支持基台とが設けられ、この支持基台を操作することによって椅子を従来と同様の椅子高さで使用可能にしてある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【 0 0 1 0 】

本発明は、多様な体位をとる使用者に対して少なくとも部分的な身体の支持を提供することのできる椅子装置及び該椅子装置を用いた身体運動システムを提供しようとするものである。本発明はまた、この新規な椅子装置を一種類以上の身体運動、特にヨガ行法のための指導要項集、即ち指導プログラムと組み合わせて提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

本発明の新規な椅子装置は、多様な体位をとる使用者に対して少なくとも部分的な身体の支持を提供するようになっている。本発明の基本理念による椅子装置は、身体支持用組立構造体を保持する支持構造を備え、該組立構造体は座面を画定する部材と該座面に対して実質的に平行で且つ該座面とは異なる高さ位置に補助支持面を形成可能に構成された別の部材とを備えている。ここで、前記「異なる高さ位置」とは、好ましくは座面よりも下方の少なくとも一つの高さ位置を意味する。

20

【 0 0 1 2 】

本発明の一実施形態による椅子装置は、前縁部と後縁部とを有する実質的に水平配向姿勢の座部と、通常の水平配向姿勢を有するか又は該水平配向姿勢をとりうると共に互いに垂直方向に離れた複数の高さ位置へ選択的に移動可能に構成され、これら各高さ位置で通常の水平配向姿勢をとることができる少なくとも一つの位置調整可能な下部支持要素とを備えている。

【 0 0 1 3 】

30

本発明の好適な実施形態による椅子装置は、座面と補助支持面を様々な高さ位置及び配向に調整して使用者が例えばオフィス環境で就労中に椅子上で様々な身体運動を実行可能とするものである。このような身体運動とは、一般的にはヨガ行法等のリラクゼーション又はストレッチ運動である。

【 0 0 1 4 】

下部支持要素は、座部の前方部で種々に異なる複数の高さ位置及び前方伸展位置に変位させて固定可能なクッション付きのフラップ又はパネルの形態とすることができる。これら複数の高さ位置とは、好ましくは座部の前縁部における実質的に垂直方向の軸線に沿って互いに離れた複数の高さ位置であるが、これに限られるわけではない。

【 0 0 1 5 】

40

本発明の幾つかの実施形態によれば、少なくとも一つの下部支持要素は前記複数の高さ位置のうちの第 1 の高さ位置で前記座部の一部分を形成するように実質的に座部と連なる姿勢をとることができる。この場合の座部は、通常の椅子としての標準状態では二つに分割された座面部によって形成され、そのうちの前方の分割座面部は変位可能な下部支持要素によって形成される。本発明の別の実施形態によれば、下部支持要素は独立した部品要素であって前記第 1 の高さ位置において座部の下に収納され、この収納位置において例えば該下部支持要素の外形に適合する凹部区画の形態をとる受容部に嵌め込まれるように構成される。

【 0 0 1 6 】

本発明の別の実施形態による椅子装置は、前記複数の高さ位置の夫々において少なくと

50



も一つの下部支持要素の位置を固定する下部固定ロック機構を更に備えている。この下部固定ロック機構の機能により下部支持要素を離散的又は非離散的に予め定められた高さ位置に固定可能であり、このようなロック機構としては、例えば複数の固定位置を持つラッチ係合機構、或いは任意の高さ位置で固定可能な例えば摩擦によるロック機構のいずれを用いてもよい。

【 0 0 1 7 】

本発明の別の実施形態によれば、下部支持要素の変位は、下部支持要素自体を所望の位置に直接移動させることによって達成される。本発明の別の実施形態によれば、椅子装置は、少なくとも一つの前記下部支持要素を前記第 1 の高さ位置とその他の前記複数の高さ位置の各々との間において選択的に移動させるための機構（下部移動機構）を更に備えている。このような下部移動機構はレバー形式のものでもよく、或いは回転クランクとそのクランク軸からなるもの、更には制御スイッチで作動操作される電動式の機構や空圧式の機構でもよい。

10

【 0 0 1 8 】

本発明の別の実施形態によれば、下部支持要素は水平軸線回りに少なくとも部分的に回転されて座部に対して複数の角度配向姿勢をとるように構成されている。このための回転軸は、下部支持要素の前縁部、中間部又は後縁部に配置することができる。本発明の別の実施形態によれる椅子装置は、少なくとも一つの下部支持要素の配向姿勢を選択的に複数の異なる角度配向姿勢の一つに固定する下部角度ロック機構を更に備えている。下部支持要素の配向は下部支持要素を直接操作することによって達成するようにしてもよく、或いはこれに代えて少なくとも一つの下部支持要素を選択的に異なる角度配向姿勢に配向させる機構（下部角度配向機構）を設けてもよい。前記下部移動機構と同様に、このような下部角度配向機構は、例えば一連のレバーやケーブルによる機械式のものでもよく、空圧式又は電動式のものでもよい。

20

【 0 0 1 9 】

本発明の別の実施形態によれば、少なくとも一つの前記下部支持要素は互いに相対移動可能な二つ以上の下部支持セグメントからなっている。この場合の下部支持要素は本体セグメントと例えばフラップ又はパネルからなる補助セグメントで構成することができ、補助セグメントは引込状態では本体セグメント内部に設けられた収納室内に収納され、そこから展開状態に展開可能とする。展開状態における下部支持要素は引込状態よりも広い有効面積をもつことになる。これに代わる方式として、下部支持要素は下部支持セグメントの上で前方にスライドして展開する構造とすることもでき、この場合の下部支持セグメントはそれ自身で物理的な有効面積と幅を維持する構造とする。

30

【 0 0 2 0 】

本発明による椅子装置は、典型的には少なくとも一つの背凭れ要素を更に備えている。本発明の好ましい実施形態によれば、この背凭れ要素も選択的に複数の異なる位置又は配向姿勢に調整可能に構成されている。

【 0 0 2 1 】

本発明の一つの実施形態によれば、この背凭れ要素は実質的に水平な軸線に沿って複数の異なる位置に変位可能である。この椅子装置は、少なくとも一つの背凭れ要素の位置又は配向姿勢を固定する適切な固定機構（上部ロック機構）を備えている。下部支持要素の場合と同様に、この背凭れ要素は直接操作で所望の位置又は配向姿勢へと変位させてもよく、或いは適切な機構（上部移動機構）を椅子装置に設けて、少なくとも一つの背凭れ要素を複数の位置又は配向姿勢の各々に選択的に変位させてもよい。この上部移動機構は、一連のレバー、クランク又はケーブルにより作動操作するものでもよく、或いは電動式又は空圧式のものでもよい。

40

【 0 0 2 2 】

本発明の別の実施形態によれば、少なくとも一つの背凭れ要素は水平軸線回りの少なくとも一部に亘って回転して前記座部に対して複数の角度配向姿勢をとるように構成されている。この場合の回転軸は、背凭れ要素の前縁部、中間部又は後縁部に配置することがで

50

きる。この場合の椅子装置は、典型的には少なくとも一つの背凭れ要素を選択的に複数の異なる角度配向姿勢に変位させる上部角度配向機構と、背凭れ要素をこれら角度配向姿勢の一つに固定する固定機構（背凭れ角度ロック機構）を更に備えている。この背凭れ角度ロック機構は、背凭れ要素を予め離散的に定められた複数の角度配向姿勢の一つに固定する例えばラッチ式機構で構成してもよく、或いは非離散的なあらゆる任意の角度配向姿勢に固定する例えば摩擦方式の固定機構で構成してもよい。

#### 【 0 0 2 3 】

本発明の別の実施形態によれば、背凭れ要素は典型的には独立又は半独立式に相対移動可能な二つ以上の背凭れセグメントからなる。この場合の背凭れ要素は、幾何学的に様々な背凭れ形状を与えることができる。例えば、背凭れ要素は各セグメント間に独立式の回動機能を持たせることで座部に対して種々の異なる角度配向姿勢にすることができ、或いは各背凭れセグメントを垂直方向や水平方向に独立式に変位させることもでき、更には各背凭れセグメントを引込式の背凭れ棒によって互いに協調した動きで相対変位及び回動させることもできる。

#### 【 0 0 2 4 】

本発明の別の実施形態による椅子装置は、少なくとも一つ、一般的には二つの位置調整可能な肘掛けを更に備えている。一つの実施形態によれば、この位置調整可能な肘掛けは水平軸線回りに回動可能であり、通常の肘掛けとして機能する標準位置と、例えば椅子装置を身体運動に使用するためにより広い空間が得られるように変位させた別の位置との間で回動変位可能とされている。このような肘掛けの変位は、例えば座面上又は座面近傍の水平軸線回りの回動で行なわれる。標準位置から変位した位置、例えば通常の肘掛け位置から水平軸線回りに約 180° 旋回した位置における肘掛けは、或る種の身体運動のための手又は腕の支えとして機能させることができる。更にこのような肘掛けの変位は、例えば座面に対して垂直な回動面で行なうこともでき、これによって肘掛けを下部支持要素の側部に沿わせて椅子に連結することができる。例えば肘掛けを垂直軸回りに 90° ~ 270° の範囲内の種々の角度に回動変位させれば、下部支持要素を或る特定位置に下降及び展開させて様々な座位で身体運動を行う際に肘掛けを使用者の左右大腿部と両脛部とを支える目的に利用することができる。また位置調整可能な肘掛けは、上方に位置する標準肘掛け位置から下方の変位位置へと座面に垂直な軸線方向の例えば垂直ガイドレールに沿って非離散的な連続変位又は離散的な段階的変位で位置調整可能としてもよい。

#### 【 0 0 2 5 】

本発明の一実施形態によれば、上述の各種可動要素の位置又は配向姿勢、少なくとも下部支持要素の位置又は配向姿勢を変えるための機構は、個々の可動要素と連携してその位置又は配向姿勢を変更するための幾つかの遠隔操作モーターを備えている。このようなモーターとしては、適合する動力源によって付勢される空気圧モーター、油圧モーター又は電動機のいずれでもよい。本発明の一実施形態による椅子装置は、各種可動要素の位置と配向姿勢を制御するための制御機構、例えばスイッチング機構を備えている。この制御機構は、本発明の好適な実施形態によれば自動化機構として構成される。この自動化機構は種々の動作モードを持つことができ、これらの動作モードの各々では、例えば各可動要素は特徴的に異なる位置及び配向姿勢を与えられ、ある特定の設定条件を入力することにより各可動要素が自動的に特定の位置及び配向姿勢に調整される。

#### 【 0 0 2 6 】

本発明の別の実施形態による椅子装置は前部セグメントと後部セグメントを有する座部を備え、前部セグメントは、その変位後の位置及び配向姿勢として、自身の上面が後部セグメントの上面と面一になって両セグメントの上面同士で実質的に平らな座面を形成する通常の第 1 座席ポジションと、座部が後部セグメントで形成される第 1 の実質的に平らな座面に加えて、この後部セグメントによる第 1 の座面に対して実質的に平行で且つ第 1 の座面よりも低い高さ位置にある第 2 の座面を持つ構成となる第 2 座席ポジションとを有している。一つの実施形態によれば、前部セグメントは一般に座部の前縁部における枢動軸回りに回動する形態で第 1 座席ポジションと第 2 座席ポジションとに切り替えられる。第

1 座席ポジションにおいて、前部セグメントは該前部セグメントの底面が基台の上面に対面接触する形態で基台の上面に静置支承され、第2座席ポジションへの回動切替と同時に前部セグメントの当初の底面が上面側となり、それにより基台の上面と一緒に前記第2の座面を形成する。

【0027】

本発明の別の実施形態によれば、支持構造と、該支持構造で保持され、腰支持パネル、座部パネル、及び前面脛支持パネルからなる少なくとも三枚の位置調整可能なパネルとを有し、各パネルが水平軸線回りに複数の異なる角度配向姿勢をとるように調整可能であると共に、これら全てのパネルの水平軸線が実質的に互いに平行に配置されている椅子装置が提供される。この場合、椅子装置は少なくとも一つの第1使用形態と少なくとも一つの別の使用形態とを有する。第1使用形態においては、座部パネルは使用者の臀部及び坐骨を支えるための姿勢（臀部支持用姿勢）に、また腰支持パネルは使用者の背下部を支えるための姿勢（背下部支持用姿勢）に、そして脛支持パネルは使用者の前面から脛を支える姿勢（脛支持用姿勢）に配向され、従ってこれは使用者が膝立ち姿勢で着席するための使用形態である。第2使用形態においては、各パネルは第1使用形態とは異なる相対的配向姿勢をとることになる。一つの実施形態によれば、この少なくとも一つの別の使用形態は少なくとも一つの別の在位姿勢で着席する使用者を支えるのに適合している。また別の実施形態によれば、この少なくとも一つの別の使用形態は椅子装置を身体運動器具として用いるのに適合している。更に別の実施形態によれば、脛支持パネルと臀部支持用の座部パネルは両者で一つの実質的に平らな支持面、好ましくは実質的に水平な支持面を形成するように配向可能である。更に別の実施形態によれば、腰支持パネルは臀部支持用の座部パネルの後部に蝶番で取り付けられている。通常、この椅子装置の支持構造は、座部パネルに角度配向姿勢を調整可能に連結された臀部支持用補助パネルと該臀部支持用補助パネルに蝶番で連結された腰支持パネルとからなる一つのパネル組立構造体を保持すると同時に前記脛支持パネルも保持する。これらの身体各部を支持する各パネルは、好ましくはクッション構造の支持面を有するものとされている。

【0028】

本発明の好適な一実施形態による椅子装置は、標準的な椅子としての機能に加えて、個人用の身体運動台として用いることが可能である。特に好適な一実施形態によれば、係る椅子装置は使用者の身体を様々な体位、特別には様々なヨガ体位で支持するための台としても利用できるように構成されている。ここで言うヨガ体位とは、スワスティカアーサナ / スカアーサナ (swastikasana/sukasana)、シッダアーサナ (Siddhasana)、バダコーナアーサナ (badhakonasana)、スプタ・スカアーサナ (sputa-sukasana)、スプタ・バダコーナアーサナ (sputa-badhakonasana)、ピーラアーサナ (Virasana)、バジュラアーサナ (Vajrasana)、スプタ・ピーラアーサナ (supta-virasana)、アトムカ・スカアーサナ (adhomuka sukasana)、アトムカ・バジュラアーサナ (adhomuka vajrasana)、アトムカ・バダコーナアーサナ (adhomuka badhakonasana)、座位パワナムクタアーサナ (seated pavanmuktasana)、アトムカ・ピーラアーサナ (adhomuka virasana)、ビパリータ (viparita)、ダンダアーサナ (dandasana)、セトゥバンダ (setubandha)、サーウルワンガアーサナ (sarvangasana)、椅子サーウルワンガアーサナ (chair sarvangasana)、ビパリータ・カラーニ (viparita-karani)、ウシュトラアーサナ (ustrasana)、ウールドバ・ダヌラアーサナ (uhrdva dhanurasana)、シャバアーサナ (shavasana)、及びその他の変形体位のうちから選択可能である。

【0029】

本発明はまた、例えばオフィス環境内で休憩時間中に1種類以上の身体運動を行なうための身体運動システムも提供する。この身体運動システムは、前述のような椅子装置と、該椅子装置の少なくとも一つの構成要素の位置又は配向姿勢を調整することにより該椅子装置を用いて身体運動を行なうための少なくとも1組の指導プログラムを実行する装置とからなる。この少なくとも1組の指導プログラムは、印刷物による指導プログラム書の形態、或いはコンピュータの画面上に表示される電子的な指導プログラム、再生音声による

指導プログラム、再生映像による指導プログラム、更にはこれらの組み合わせからなる形態とすることができ、内容としては、一連の体位、各体位でのタイミング、及び各体位における呼吸法の指導プログラムを含むことができる。

【 0 0 3 0 】

一つの実施形態によれば、係る椅子装置は例えば有線又は無線モードでコンピュータに接続され、該コンピュータにより特定の身体運動又は一連の身体運動が選択される一方で椅子装置がコンピュータで制御される自動制御機構により自動的に形態を変えて各可動要素が所要の位置及び配向姿勢に調整される。このシステムの構成要素として、例えば身体運動の指導プログラムを音声や映像で表示するための出力装置や、オプションで椅子装置に制御信号を直接与えるためにコンピュータで読み取り可能な指導プログラムを格納した磁気或いは光ディスクなどのデータ記憶媒体を用いることができる。また別の実施形態によれば、このシステムには例えばインターネットを介して操作可能な専用WEBサイト又はコンピュータネットワークを包含させることができ、この場合は係るWEBサイトにアクセスすることによって身体運動を行なうための指導プログラムをダウンロードして利用することが可能である。

10

【 0 0 3 1 】

特に本発明の椅子装置とそれを用いた身体運動システムはヨガ行法、例えば既に掲げたような種類のヨガ体位による身体運動に用いるのに好適であり、この場合、一連の体位の流れのタイミングと個々の体位の持続時間は、ヨガ行法を実践する使用者の能力、一日のうちの時刻、使用者がヨガ行法又はヨガ体位を行なう目的などに合わせて設定可能とされる。

20

【 0 0 3 2 】

本発明は更に身体運動実行方法も提供し、この方法は、前述の椅子装置上で少なくとも1種類の身体運動を実行するための少なくとも一つの指導プログラムの授業を受ける段階と、この指導プログラムに従って前記椅子装置上において使用者に前記身体運動を実行させる段階とからなる。通常、この方法は、前記指導プログラムを受ける段階と、この指導プログラムに従って前記椅子装置を位置調整する段階と、然る後に前記身体運動を実行させる段階とからなる。

【 0 0 3 3 】

本発明を理解するためと、本発明を如何に実施できるかを知らるために、添付図面を参照して限定を意図しない本発明の好適な実施形態を詳述すれば以下の通りである。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 4 】

【図 1 a】互いに平行な水平配向姿勢を与える様々な高さ位置へ選択的に垂直移動される位置調整可能な脚支え（下部支持要素）と、互いに平行な縦向き配向姿勢を与える様々な水平方向位置へ選択的に水平移動される位置調整可能な背凭れとを有する本発明の実施形態による椅子装置の概略側面図である。

【図 1 b】様々な高さ位置へ選択的に移動される位置調整可能な背凭れを有する本発明の別の実施形態による椅子装置の概略側面図である。

【図 1 c】様々な角度配向姿勢に選択的に移動される位置調整可能な脚支えと、様々な角度配向姿勢に選択的に移動される位置調整可能な背凭れとを有する本発明の更に別の実施形態による椅子装置の概略側面図である。

40

【図 1 d】選択的に移動される上部背凭れセグメントと下部背凭れセグメントからなる位置調整可能な背凭れの種々の配向姿勢を略示する模式側面図である。

【図 1 e】座位をとる使用者のための位置調整可能な脚支えと、セグメント化された位置調整可能な背凭れとを有する本発明の一実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 1 f】様々な略水平な配向姿勢に変位してヨガのスカアーサナ（skasana）等の座位をとる使用者のための位置調整可能な脚支えと、様々な位置に移動される位置調整可能な背凭れとを有する本発明の一実施形態による椅子装置の側面図である。

【 0 0 3 5 】

50

【図 2 a】通常の椅子としての状態ある本発明の一実施形態による椅子装置の側面図である。

【図 2 b】疲労回復のための第 1 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の側面図である。

【図 2 c】疲労回復のための第 2 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 2 d】疲労回復のための第 3 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 2 e】疲労回復のための第 4 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の側面図である。

10

【0036】

【図 3 a】通常の椅子としての状態にある本発明の別の実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 3 b】疲労回復のための第 1 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の側面図である。

【図 3 c】疲労回復のための第 2 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の側面図である。

【図 3 d】疲労回復のための第 3 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 3 e】疲労回復のための第 4 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

20

【図 3 f】疲労回復のための第 5 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 3 g】疲労回復のための第 6 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の側面図である。

【0037】

【図 4 a】通常の椅子としての状態にある本発明の更に別の実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 4 b】疲労回復のための第 1 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

30

【図 4 c】疲労回復のための第 2 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【0038】

【図 5 a】通常の椅子としての状態にある本発明の更に別の実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 5 b】疲労回復のための第 1 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 5 c】疲労回復のための第 2 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 5 d】疲労回復のための第 3 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の側面図である。

40

【0039】

【図 6 a】通常の椅子としての状態にある本発明の更に別の実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 6 b】図 6 a の椅子装置の位置調整可能なヘッドレスト部分の要部側面図である。

【図 6 c】ほぼ後ろ向きに反り返った姿勢をとる使用者を支持するための第 1 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 6 d】同じく後ろ向きに反り返った姿勢をとる使用者を支持するための第 2 の位置調整状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 6 e】同じく後ろ向きに反り返った姿勢をとる使用者を支持している第 3 の位置調整

50

状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 6 f】座部の前方に高さ位置調整可能に配置された下部支持要素が座面より下方に位置して展開している状態を示す同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 6 g】下部支持要素が途中まで上昇して使用者の両大腿部又は両膝部を支持する状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 6 h】下部支持要素が座面と同一レベルの上昇し且つ肘掛けが後方へ回動待避された状態にある同実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 6 i】後方へ振り返った使用者の交差した両足が下部支持要素で支持されている状態における同実施形態による椅子装置の使用状態を示す斜視図である。

【0040】

【図 7 a】座位をとる使用者の肩甲骨下部と脊柱とを支えるセグメント化された背凭れを有する本発明の更に別の実施形態による椅子装置を斜め右前方から見た斜視図である。

【図 7 b】同実施形態による椅子装置を斜め右後方から見た斜視図である。

【0041】

【図 8 a】座部と下部支持要素で一体的な座面を形成して背もたれを立てた状態における特にヨガ行法向けの本発明の更に別の実施形態による椅子装置の斜視図である。

【図 8 b】前図から背もたれを後方に倒して一連の平らな座面を形成した状態の同椅子装置の斜視図である。

【図 8 c】座部、下部支持要素、及び背もたれを傾動させて別の配向姿勢とした同椅子装置の斜視図である。

【図 8 d】背もたれを起こした座部を前傾させ、下部支持要素を対面して斜めに起こした状態の同椅子装置の斜視図である。

【図 8 e】図 8 b の状態にある椅子装置の使用状態を示す側面図である。

【図 8 f】図 8 d の状態にある椅子装置の使用状態を示す側面図である。

【図 8 g】図 8 c の状態にある椅子装置の使用状態を示す斜視図である。

【図 8 h】図 8 a の状態から下部支持要素を水平状態のまま下方へ変位させた状態にある椅子装置の使用状態を示す側面図である。

【図 8 i】図 8 a の状態にある椅子装置に使用者が着席している状態を示す側面図である。

【図 8 j】前図の状態から下部支持要素を下方へ回動待避させた状態の使用状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0042】

以下、本発明による椅子装置とこの椅子装置上において身体運動を実行する方法を説明するが、これらの身体運動は例えばヨガ行法による身体運動である。幾つかの例においては椅子装置としてオフィス環境で用いられる事務椅子を例に挙げている。一般的にヨガ体位は活性化や疲労回復に効果があり、或いはリラックス効果及び覚醒効果もあるで、ヨガ体位を実践する者の業務における生産性と健康増進に有効であることが知られている。

【0043】

本発明による椅子装置は、使用者が通常の着席姿勢にあるときは勿論、体を振り、前方又は後方へ伸ばし、或いは仰向けとなるなど、様々な体位をとったときにも安定な支持を与え、従って椅子装置上で疲労回復に役立つ体位及びヨガ体位を実践することを可能にする。具体的には、本発明による椅子装置は、このように様々な体位姿勢をとることを容易にする一方で、(a)例えば一般的な回転椅子と同様に椅子に着席して机に向かいながらコンピュータ操作、事務及び内勤業務を行なうこと、或いは(b)このような椅子を机の近くで使用しながら仕事の合間につかの間の小休止、リラックス、身体運動及び活性化を行なうことのいずれをも可能にする。

【0044】

本発明の一実施形態によれば、本発明による椅子装置には少なくとも 1 組の身体運動指導プログラムを組み合わせて提供することができる。これらの指導プログラムは、ガイド

10

20

30

40

50

ブックなどの印刷物の形態、端末コンピュータからアクセス可能なインターネットWEBサイト又はコンピュータで実行可能な指導プログラムを格納したデータ記憶媒体の形態をとる電子的な携帯、再生可能な映像又は音声データによる形態など、いずれか一つ以上の形態で提供される。

【0045】

図1aを参照すると、全体符号150で示す本発明の一実施形態による椅子装置は、互いに垂直方向に離れた複数の高さ位置へ選択的に移動可能に構成された位置調整可能な脚支え、即ち下部支持要素164を備えている。

【0046】

図1aには、座部158の下面側の位置gに収納可能であると共に幾つかの互いに垂直方向に離れた高さ位置a～fへ選択的に移動されて水平配向姿勢に調整可能な下部支持要素164が示されている。高さ位置a～dは、座部の高さより下方にあり、位置eは実質的に座部と同じ高さレベルにあり、位置fは座部の高さより上方にある。

【0047】

図1aには、更に本発明に従って互いに平行な縦向き配向姿勢を与える様々な水平方向位置k～pへ選択的に水平移動される位置調整可能な背凭れ156が示されている。

【0048】

椅子装置150は、上述の座部及び下部支持要素に加えて、二つの肘掛け要素160、及び通常は基台162と該基台から垂直方向に延在する回動式支柱152とからなる少なくとも一つの支持構造130を備えている。

【0049】

下部支持要素の位置調整機構は後述の例示の通りであるが、これに限定されるものではない。下部支持要素の位置調整機構の構成は、当業者により種々変更可能である。また、この位置調整機構には、下部支持要素の高さ位置と配向姿勢をロックする固定手段を設けることも可能である。

【0050】

図1bに概略側面図で示す椅子装置190は、本発明に従って位置調整可能な背凭れ156を備えており、この背凭れは、略垂直な配向姿勢から実質的に水平な配向姿勢に回動可能であると共にこの水平配向姿勢で水平方向及び垂直方向に移動されて複数の異なる位置q～uを占めるように位置調整可能である。

【0051】

図1cに概略側面図で示す椅子装置195は、本発明に従って選択的に複数の異なる角度配向姿勢 $a_1 \sim c_1$ のいずれかに移動される位置調整可能な下部支持要素164と、選択的に複数の異なる角度配向姿勢a～cのいずれかに移動される位置調整可能な上部支持要素（背凭れ）156とを有している。

【0052】

図1dに種々の配向姿勢を略示するように、位置調整可能な背凭れを構成する上部支持要素156は本発明に従ってそれぞれ椅子正面から見て複数条ずつの上部セグメント157と下部セグメント159との互いに相対移動可能な二組の背凭れセグメントからなり、いずれの背凭れセグメントの位置及び配向姿勢も、座部に対して、及び背凭れセグメント相互間で互いに独立して相対位置調整可能である。この上部支持要素の汎用性の幾つかの例を以下に説明する。

【0053】

第1のケース（図1d(i)）では、上部セグメントと下部セグメントは垂直方向に関して各条が整列すると共に、水平軸線方向に沿って左方又は右方へ上下セグメントの各条が一体的に移動可能である。

【0054】

第2のケース（図1d(ii)）では、上部セグメントは、下部セグメントとの整列状態から逸脱するように相対変位され、上部セグメントの下端部が下部セグメントの上端部の後方に位置し、以って上部支持要素の全高が減じられるか、又は使用者の背上部よりも

10

20

30

40

50

骨盤部又は骨盤の仙骨部に対する支持が強調されるような配向姿勢となる。これら二つの背凭れセグメントが相互の接点又は接触部を形成する場合もある。また、これら二つのセグメント間に小間隙が形成される場合もある。これらの二つのセグメントは、以上のような相対位置関係を保持したまま一体的に水平方向へ変位可能である。

【 0 0 5 5 】

第 3 のケース ( 図 1 d ( i i i ) ) では、上部セグメントは図 1 d ( i i ) とは反対方向へ下部セグメントとの整列状態から逸脱するように変位される。これらの二つのセグメントは、この相対位置関係を保持したまま一体的に水平方向へ変位可能である。

【 0 0 5 6 】

第 4 のケース ( 図 1 d ( i v ) ) では、上部セグメントは下部セグメントとの間に垂直方向の間隙 1 5 3 をあけて上方へ変位される。上部及び下部セグメントは垂直方向に関して各条が整列すると共に、水平軸線方向に沿って左方又は右方へ上下セグメントの各条が一体的又は個別的に移動可能である。

【 0 0 5 7 】

第 5 のケース ( 図 1 d ( v ) ) では、上部セグメント 1 5 7 と下部セグメント 1 5 9 とは下部セグメント 1 5 9 が座部 ( 図示せず ) と平行に配向され、上部セグメント 1 5 7 が該座部に対して垂直となる相対的に直交する配向姿勢に変位される。図 1 d ( v i ) に示す第 6 のケースでは、この相対的な配向姿勢は上下セグメントの各条毎に同じであるが、両セグメント間には間隙 1 5 3 が形成されている。いずれのケースでも、上部及び下部セグメントは各条が垂直方向に関して整列すると共に、水平軸線方向に沿って左方又は右方へ上下セグメントの各条が一体的又は個別的に移動可能である。

【 0 0 5 8 】

第 7 のケース ( 図 1 d ( v i i ) ) では、上部支持要素の上下二組のセグメントは各条同士が間に一定又は可変の間隙 1 5 3 を介して整列し、しかも座部 ( 図示せず ) の後縁部で座面に対して同じ鋭角又は鈍角の傾斜角度で配向される。これら上下二組のセグメントは、座部から略垂直方向へ一体的に移動可能である。

【 0 0 5 9 】

第 8 のケース ( 図 1 d ( v i i i ) ) と第 9 のケース ( 図 1 d ( i x ) ) では、上部セグメント 1 5 7 と下部セグメント 1 5 9 の各条同士がいずれも略水平な姿勢に配向され、但し第 9 のケースでは両セグメント間に間隙が形成されている点で第 8 のケースとは異なっている。これら二組のセグメントは、座部から略垂直方向へ一体的に移動可能である。

【 0 0 6 0 】

第 1 0 のケース ( 図 1 d ( x ) ) では、上部セグメント 1 5 7 が下部セグメント 1 5 9 に対して鈍角をなすと共に、この相対的な配向姿勢を保持したまま両セグメントが座部に対して変位可能である。

【 0 0 6 1 】

ここに例示した配置構成の座部とその前後の下部支持要素及び上部支持要素 ( 背凭れ ) は、相対的な角度配向と並進的な相対位置を調整することにより、膝立ち姿勢を含む様々な座位及びヨガ体位など、様々な着席姿勢、後方へ反り返った姿勢、更には疲労回復身体運動に役立つ様々な姿勢の使用者を支持することが可能である。座部は回動式支柱によって支持することができ、この回動式支柱は一般的な回転式の事務椅子に採用されているようなキャスター輪付き支持構造に固定される。下部支持要素もこの回転式支柱によって支持され、更に座部に対して独立的に昇降、傾動及び回動可能である。背凭れ要素は、座部に対して傾動及び並進可能に座部後端部に連結される。

【 0 0 6 2 】

本発明の一実施形態によれば、各可動要素の位置又は配向姿勢、特に少なくとも座部の位置配向を変更する機構には、これら可動要素と連携して各可動要素の位置又は配向姿勢を変更する幾つかの遠隔操作モーターを装備させることが可能である。このようなモーターとしては、適合する動力源によって付勢される空気圧モーター、油圧モーター又は電動機のいずれでもよい。本発明の一実施形態による椅子装置とそれを用いた身体運動システム

10

20

30

40

50



は、各種可動要素の位置と配向姿勢を制御するための制御機構、例えばスイッチング機構を装備することが可能である。この制御機構は、本発明の好適な実施形態によれば自動化機構として構成される。この自動化機構は種々の動作モードを持つことができ、これらの動作モードの各々では例えば各可動要素は特徴的に異なる位置及び配向姿勢を与えられ、ある特定の設定条件を入力することにより各可動要素が自動的に特定の位置及び配向姿勢に調整される。

#### 【 0 0 6 3 】

図 1 e に示す本発明の一実施形態では、前方へ向けて先端が開放されている U 字状固定枠の左右両ウイング 1 1 6 7 からそれぞれ前方へ延在する左右の支持棒 1 1 6 9 の各先端部に下部支持要素 1 1 6 4 が取り付けられている。下部支持要素 1 1 6 4 は、各支持棒 1 1 6 9 を中空の各ウイング 1 1 6 7 内においてスライドさせることによって椅子の前後方向へ伸展・引き込み可能である。下部支持要素 1 1 6 4 の垂直方向の高さ位置は、図示しない操作ホイール又は何らかの適切な機構を操作することにより U 字状固定枠基部の締結環 1 1 7 2 の高さ位置を座部支持構造 1 1 3 0 の支柱スリーブ 1 1 7 3 に沿って調整することにより変更可能である。椅子装置の基台 1 1 6 2 は、使用者が椅子装置に着席した際だけでなく椅子装置上で身体運動を行う際にも使用者に特別な安定性を与えるべく少なくとも 1 本の外より長い長尺脚又は伸縮可能脚 1 1 6 3 を備えている。上部背凭れセグメント 1 1 5 6 a は下部背凭れセグメント 1 1 5 6 b に対して傾動した配向姿勢に固定可能であり、それにより使用者が任意につかの間の休憩又はリラクゼーションをとろうとするときに後方へ身体を伸ばすことができるようになっている。

#### 【 0 0 6 4 】

図 1 f は、この実施形態による椅子装置 1 1 5 0 の概略側面図であり、この椅子装置は位置調整可能な脚支えとしての下部支持要素 1 1 6 4 を備え、該下部支持要素は選択的に垂直方向及び水平方向へ偏されて複数の異なる位置配向 a、b 及び c をとることが可能である。

#### 【 0 0 6 5 】

図 1 f に示す下部支持要素 1 1 6 4 は、座部 1 1 5 8 の直下位置 g に収納可能であると共に、複数の別の位置配向 a ~ c に位置調整可能である。位置配向 a ~ c は、座面高さより低い高さレベルにある。但し、座面と同じ高さレベル或いは座面よりも上方の高さレベルへ位置調整することも可能である。この実施形態による下部支持要素 1 1 6 4 は、下部支持要素自体の内側下部に収納可能で使用時には引き出すことのできる延長部 1 1 6 4 a を更に備えている。この延長部 1 1 6 4 a は、ベルクロ (Velcro : 商標) 等の面ファスナを使用して取り付けられる着脱式延長部としてもよい。

#### 【 0 0 6 6 】

この椅子装置 1 1 5 0 は二つの肘掛け 1 1 6 0 と少なくとも一つの支持構造 1 1 3 0 を備え、この支持構造は通常は基台 1 1 6 2 と該基台から垂直方向に延在する支柱 1 1 5 2 とを備えている。椅子装置 1 1 5 0 は更に背凭れ 1 1 5 6 を備えている。

#### 【 0 0 6 7 】

位置調整可能な背凭れ 1 1 5 6 は、オブションで選択的に水平方向へ移動されて略垂直配向姿勢で様々な位置 k ~ n へ位置調整可能である。

#### 【 0 0 6 8 】

本発明の一実施形態によれば、以上のような構成の椅子装置及びそれを用いた身体運動システムは、使用者の身体を様々な体位、特に様々なヨガ体位で支持するための台としても利用できるように構成されている。ここで言うヨガ体位とは、スワスティカアーサナ / スカアーサナ (swastikasana/sukasana)、シッダアーサナ (Siddhasana)、バダコーナアーサナ (badhakonasana)、スカアーサナ (sukasana)、ビーラアーサナ (Virasana)、バジュラアーサナ (Vajrasana)、アトムカ・スカアーサナ (adhomuka sukasana)、アトムカ・バジュラアーサナ (adhomuka vajrasana)、アトムカ・ビーラアーサナ (adhomuka virasana)、アトムカ・バダコーナアーサナ (adhomuka badhakonasana)、マイトリヤアーサナ (maitriyasana)、ビパリータ・ダンダアーサナ (viparita dandasana) 及び

支えワールドバ・ダヌラアーサナ (supported uhrdva dhanurasana) から選択される。

【0069】

次に、図2aに概略側面図で示す本発明の実施形態による椅子装置200は位置調整可能な背凭れ256を備えており、この背凭れは、ほぼ縦向きの配向姿勢(図2a)から実質的に水平な配向姿勢(図2b)へ変位及び回動可能であると共に、選択的に水平方向及び垂直方向に変位されて様々な配向姿勢(図2e)に位置調整可能である。

【0070】

図2aにおける背凭れ(上部支持要素)256は上部セグメント257と下部セグメント259との二つのセグメントからなり、本実施形態によれば両セグメントの位置又は配向姿勢は座部とは独立して調整可能であると共に、両セグメント同士でも互いに独立して調整可能である。このような上部支持要素の汎用性の幾つかの例を以下に説明する。

10

【0071】

図2a~2eにおいて、椅子装置200の座面は後方座部258と前方座部209との二部分で形成され、前方座部209は座部本来の実質的に水平な座面よりも下位レベルに下降可能であると共に、後方座部258の水平な座面に対して傾斜した配向姿勢に操作可能な下部支持要素を兼ねるように構成されている。前方座部209は、使用者の胴部を支えるための配向姿勢と、使用者の脚や又は足を支えるための配向姿勢で使用可能である。

【0072】

図2aにおいて、上部セグメントと下部セグメントは互いに垂直方向に関して整列されており、この状態で両セグメントが一体的に左方又は右方へ水平移動可能である。

20

【0073】

上部セグメントは、必要に応じて下部セグメントとの整列状態から後方へ傾動させて上部セグメントの下縁部が下部セグメントの上縁部の後方に位置するように折り畳むことができ、それによって上部支持要素の全高を減じることが可能である。この場合、これら二つのセグメントが単一の接触点又は接触部を持つ場合もあり得る。また、これら両セグメント間に間隙が形成される場合もあり得る。これら二つのセグメントは、これらの相対位置関係を保持したまま水平方向及び垂直方向へ一体的に変位可能である。

【0074】

図2cと図2eに示す状態では、上部支持要素の二つのセグメントが互いに一定間隙を介してそれぞれの座面との角度を維持しながら上下に整列した状態のまま後方座部258の後縁部位置(図2c)又はそれよりも前方寄りの位置(図2e)に配向可能である。これら両セグメントは、後方座部258に対して略垂直方向へ一体的に移動可能である。

30

【0075】

図2cにおいて、上部セグメント257は下部セグメント259に対して鈍角で後方へ傾斜した配向姿勢とされ、この相対配向姿勢のまま後方座部258に対して一体的に変位可能である。

【0076】

例えば図1eと図1f及び図2a~eに示したように、本発明による椅子装置では少なくとも一方の肘掛け160の位置又は配向姿勢を選択的に変更可能である。肘掛け160は、これらの図に示されている様々な位置に垂直方向又は水平方向へ移動可能としてもよく、或いはこれに代えて水平軸線回りに縦向きに回動可能としてもよく、更には垂直方向のガイド軸に沿って昇降可能としてもよい。

40

【0077】

例えばヨガ行法のスカアーサナ及びバダコーナアーサナという座位では、通常、使用者の坐骨は座面の前縁へ向かって前方へ変位される。このために下部セグメント259は後方座部258の前縁部へ向かって前進され、この場合の使用者が利用できる有効座面はかなり狭くなる(図2e)。

【0078】

図2bに示す状態の椅子装置は、本発明の実施形態に従って疲労回復に役立つ様々な仰臥位(例えばスプタ・スカアーサナ、スプタ・バダコーナアーサナ)をとる使用者のため

50

に各可動要素の位置及び配向姿勢が調整されている。図 2 b に示されているように、この椅子装置は上部セグメントの上端からヘッドレスト 270 を延長させている。このような位置配向姿勢において肘掛け 160 を座面以下の下位レベル（図 2 c 参照）へ下降させると、椅子装置の上で支持される使用者は仰臥位で腕の力を抜いて体側部につけたり、或いは頭の上で腕を組んで更に身体を伸ばして胸を広げたりする体位をとることができる。

#### 【0079】

図 2 b 及び図 2 d に例示するように、下部支持要素 209 はセグメント 209 a、209 b、209 e からなり、これらセグメントは、二つ（図 2 b）又は 3 つ（図 2 d）で相互間にある程度の自由度を有して互いに角度をなす幾何学的配向をとることにより、例えば使用者の逆向き座位又は逆向き仰臥位における腰支えと背及び胸背部支えとを担う組み合わせ構造となる。ここで「逆向き座位」又は「逆向き仰臥位」とは、仰臥した人体の背部分が、座部と、上部支持要素及び下部支持要素の少なくとも一方とによって与えられる支持面に面していることを意味する。

#### 【0080】

図 2 e は、本発明の実施形態に従って例えばヨガ行法の座位姿勢であるスカアーサナをとる使用者を支持するために位置配向姿勢が調整された椅子装置 200 を示しており、この場合、使用者の交叉状に組まれた脚は前方へ伸展された下部支持要素 209 上に支持され、同じく坐骨と臀部は後方座部 258 上に支持され、下部背凭れセグメント 259 は使用者の骨盤の仙骨部を支えることになる。上部背凭れセグメント 257 を後方へ傾斜配向姿勢とすることにより、使用者は更に自身の上背部を後方に伸ばし、以って疲労回復及び活性化に役立つ半仰臥位の姿勢をとることができる。図 2 d は、本発明の実施形態に従って後屈姿勢をとる使用者を支持するために位置配向姿勢が調整された椅子装置 200 を示している。図 2 d に示す状態の椅子装置は、疲労回復に役立つ後屈体位の支持を果たし、これによって下部支持要素 209 と上部支持要素 256 との双方が使用者の全身を背側から支えるように操作される。

#### 【0081】

図 3 a ~ 図 3 g に斜視図と側面図で例示する椅子装置 300 は、後方座部 311 の座面レベルに位置すると前方座部と一体的な座面を形成する下部支持要素 310 を備え、この下部支持要素 310 は、本発明に実施形態に従ってクランクレバー 312 を操作することにより後方座部の座面よりも下位の様々な高さレベルへ下降可能である。

#### 【0082】

図 3 f に示す状態では、下部支持要素 310 は後方座部 311 の座面レベルよりも僅かに下位に配置され、この下部支持要素 310 に連結されている肘掛け 316 も座面レベル近傍の好適な高さ位置に下降されており、従ってヨガ座位のバダコーナアーサナをとって着席する使用者の脛側部を支持するのに好適な位置配向姿勢となっている。下部支持要素 310 の座面高さは、水平配置された駆動軸を回転させるクランクレバー 312 によって調整可能であり、この駆動軸が垂直配置された送りネジ軸 313 を回転させ、それにより従動ハウジングパイプ 314 が垂直方向へ移動され、このハウジングパイプに堅固に連結された引込式の入れ子状支持レール 315 が垂直方向に並進移動する。支持レール 315 は下部支持要素 310 を前記クランクレバーで操作されるあらゆる高さ位置で支持すると共に任意の伸展位置に固定ロック可能である。図 3 a ~ 3 f にはまた、背凭れの上部セグメント 357 及び下部セグメント 359 と肘掛け 316 との様々な変形配置姿勢が例示され、更には典型的なヨガ体位（図 3 f 及び 3 g）も略示されている。

#### 【0083】

この実施形態による椅子装置の構成は、特にヨガ体位の座位であるスカアーサナ、スワスティカアーサナ/シダアーサナ、及びバダコーナアーサナ、前方伸張座位であるアドムカ・スカアーサナ、アドムカ・スワスティカアーサナ/シダアーサナ（*adhomukha swastikasana/sidhasana*）、及びアドムカ・バダコーナアーサナ等、様々なヨガ行法を実践するのに好適である。一般に、足を交叉させたスカアーサナ座位をとる場合、初心者は自身の骨盤、大腿関節、膝及び足の関節の硬さに適合させるべく下部支持要素 310 を更に下位

の高さレベルに調整配置する傾向にあり、一方、上級の使用者は高さを上方へ調整して下部支持要素 3 1 0 の座面を後方座部 3 1 1 の座面に更に接近させるように調整する傾向がある。更にまた比較的長身の使用者は、自身の比較的長い大腿部に適合させるべく下部支持要素 3 1 0 を更に前方へ伸展させる傾向がある。下部支持要素 3 1 0 の各々の調整高さ位置及び伸展位置において、両側の肘掛け 3 1 6 は下部支持要素 3 1 0 の座面から独立して昇降可能であると共に、それぞれの垂直回動軸回りに回動されて後ろ向き又は前向きの範囲内で配向姿勢を任意に変えることができ、長時間の着席や疲労回復に役立つ姿勢と状況において使用者の両大腿部及び両脛部の支えとして適合させることができる。

#### 【 0 0 8 4 】

図 4 a ~ 4 c は本発明による椅子装置の更に別の実施形態を示している。この椅子装置 4 0 0 は、図 3 a ~ 図 3 f に示したものと同様の椅子装置に、図 4 a に示す初期位置配向姿勢から図 4 c に示す使用位置配向姿勢まで矢印 X の方向にスライド可能とした改良型の背凭れ 4 1 3 を装備させたものである。背凭れの位置は水平方向に調整可能であり、従って使用者のほぼ骨盤部、特に仙骨部に対する支持機能が向上し、前方座部としての下部支持要素を下降させてスカアーサナ又はバダコーナアーサナ等のヨガ座位で着席する使用者に対して、前方寄りに位置調整された背凭れによって骨盤部の更に効果的な支持を与えることができる。このような位置調整を更に一層効果的にするために、本発明の一つの好適な実施形態によれば後方座部後縁部に湾曲部が開放状態で残され、背凭れの支持構造が該湾曲部に入り込むように構成されている。座面両側後方部に使用者が手をつける部分を追加して、使用者がヨガ座位で適正に着席し易くするようにしてもよい。このような改変構造は、前方の下部支持要素 3 1 0 を肘掛けと共に下降させた場合に特に有用である。

#### 【 0 0 8 5 】

図 5 a ~ 5 c は、本発明による椅子装置の更に別の実施形態を示している。この椅子装置 5 0 0 は、図 5 a に例示するように前部セグメント 5 1 0 と後部セグメント 5 1 1 との二つの座部セグメントからなる座部を備えている。前部セグメント 5 1 0 は、その上面が後部セグメント 5 1 1 の上面で形成される第 1 の座面と面一に揃って両座部セグメントの上面が共同で実質的に平らな一体的座面を形成する通常の第 1 座席ポジション（図 5 a）と、座部が後部セグメント 5 1 1 の上面で形成される前記第 1 の座面に加えて、この第 1 の座面に対して実質的に平行で且つ前記第 1 の面より低い高さ位置の第 2 の座面を持つ構成となる第 2 座席ポジション（図 5 b ~ 5 d）とを有し、従って前部セグメントはこれら両ポジションの間で移動可能である。一つの好適な実施形態によれば、前部セグメントは座部の前縁部に水平配置された枢動軸 5 1 2 を回動軸として回動する形態で第 1 座席ポジションと第 2 座席ポジションとに切り替えられる。第 1 座席ポジションでは、前部セグメント 5 1 0 は、該前部セグメントの底面が基台の上面に対面接触する形態で基台上に支承される。第 2 座席ポジションへの回動切替によって前部セグメントの当初の底面が上面側となり、基台の上面と一緒に前記第 2 の座面を形成することになる。

#### 【 0 0 8 6 】

既に述べた幾つかの実施形態と同様に、背凭れ 5 2 0 は様々な垂直位置及び水平位置に変位可能とするだけでなく、更にセグメント化して様々な支持位置を提供できるようにしてもよい。座部の後方セグメントには、一体的な座面の一部を形成する着脱可能な付加部材としての膨らんだクッションを装着してもよく、それによりヨガ座位をとる使用者の骨盤部に適切な前方傾斜を与えることができる。本実施形態による椅子装置は、座部の前部セグメントを図 5 a のように折り畳んだ状態で通常の椅子と同様の着席に使用でき、その状態から前部セグメントを前方に展開することにより、前部セグメントがヨガ体位のスカアーサナ及びバダコーナアーサナ等の座位をとる使用者の両脚を気持ちよく支える高さ位置の支持を与えることになる。

#### 【 0 0 8 7 】

図 6 a ~ 図 6 i は本発明の更に別の実施形態を示している。この椅子装置 6 0 0 は既に述べた椅子装置 4 0 0 を改変したものであるが、本実施形態による椅子装置では位置調整可能なヘッドレストと、位置調整可能な肘掛けと、昇降及び角度配向姿勢の調整に加えて

ヨガ体位のスカアーサナ及びシダアーサナ等の座位をとる使用者の両足と両脛部及び両膝部を安定に支持するための側方延長部となる追加の側方展開フラップ 6 1 3 を含む位置調整可能な下部支持要素を備えている。更にこれらのフラップ 6 1 3 は様々な展開角度位置で固定ロック可能であり、それによりパダコーナアーサナ等の座位をとる使用者の両脛部及び両大腿部の側部を安定に支持することが可能である。

#### 【 0 0 8 8 】

図 6 b に本発明の好適なヘッドレストの実施形態が示されており、このヘッドレストは標準的な通常の着席姿勢にある使用者の後頭部を支える一方で、疲労回復に役立つ様々な後方伸張ヨガ体位及び仰臥体位をとる使用者の首下部、中間部及び上部の首筋全体を後方から完全に支えるように構成されている。このヘッドレスト構造は、ヘッドレストを背凭れ 6 2 0 の頂部から更に延長可能にするだけでなく、背上部及び上肢帯を使用者の背面側から身長及び体の柔らかさの違いに合わせて安定に支持するように曲げ変形による位置調整も可能である。

#### 【 0 0 8 9 】

図 6 a ~ 図 6 d に示す椅子装置は連続的な角度及び曲率調整が可能な背凭れ 6 2 0 を備えており、それにより疲労回復に役立つ様々なヨガ体位をとる使用者を安定に支持可能である。多数の水平セグメントに分けられた背凭れ 6 2 0 は、可撓性の脊柱支持プレート 6 4 0 と、使用者の様々な形状の背中を支えて様々な身体運動及びリラクゼーション体位をとる使用者の背中の解剖学的形状に適合可能な多数の水平リブ 6 4 5 とから主に構成されている。例えば図 6 c に示す状態の背凭れ 6 2 0 は、椅子装置 6 0 9 の後方で且つ座面よりも下位のレベルに向けて斜め下方に配向されている。背凭れ 6 2 0 は更に折り曲げられて図 6 d に示す状態となり、例えば図 6 e に示すように仰臥後屈体位の使用者を背面から安定に支持することが可能である。この背凭れは、入れ子式の支持ロッド 6 3 0 を伸縮調整することにより角度及び曲率形状の調整が可能である。この椅子装置は一つ以上の入れ子式支持ロッド 6 3 0 を備えていてもよい。背凭れの後面には、図 6 d に最も明瞭に示されているように周縁の補強リブ 6 3 5 が設けられている。脊柱支持プレート 6 4 0 の可撓性は、該プレートの軸芯に沿った様々な位置毎に予め使用者の要求に応じて精密に設定可能であり、使用者の体の柔らかさ及びヨガ行法の熟練度に適合させることができる。

#### 【 0 0 9 0 】

図 7 a と図 7 b に前後からの斜視図で示す椅子装置 7 0 0 は、既に述べた実施形態と同様にセグメント化（標準又はオプションで）された座部 7 0 1 と、上部セグメント 7 1 0 及び下部セグメント 7 0 5 からなる背凭れとを備えている。上部セグメント 7 1 0 及び下部セグメント 7 0 5 からなる背凭れは入れ子式の背凭れロッド 7 2 0 で互いに連結され、また二つの肘掛け 7 3 0 はやはりセグメント化された座部の最前部を形成する下部支持要素の裏側側部に連結支持され、図示の状態では両肘掛けは標準的な着席状態位置にある。背凭れの上部セグメントは、スライダー 7 4 0 を操作することにより各々が互いに対して様々な角度配向位置に変位可能な三つの縦割りセグメント 7 1 0 a、7 1 0 b、7 1 0 c からなる。このような構造の背凭れは強調型脊柱後方支持構造を与え、ヨガ座位及び仰臥位をとる使用者の中間部及び上部脊椎を強調した支持形態で安定に支えることが可能となり、これにより使用者の肩及び肩甲骨を更に後方へ反らせることができ、従って使用者の胸を更に広げて開くことが可能になる。

#### 【 0 0 9 1 】

次に図 8 a ~ 図 8 f を参照すると、これらの図には使用者の臀部を支持するための座部パネル 8 1 0 と、前面脛支持パネル 8 2 0 と、仙骨部を支持するための腰支持パネル 8 3 0 と、共同で装置の支持構造を形成する支持ストラット 8 4 0 及びキャスター車輪付き脚部組立構造体 8 5 0 とからなる身体運動装置兼用椅子装置 8 0 0 が示されている。支持ストラット 8 4 0 は固定長形式のものでもよく、或いは例えばエアースリンドラ式入れ子構造による多高さ調整可能なものでもよい。

#### 【 0 0 9 2 】

座部パネル 8 1 0 の位置及び角度配向姿勢は、支持ストラット 8 4 0 に固定された回動

10

20

30

40

50

機構 8 1 2 による水平軸線回りの傾動によって角度調整可能であり、更には支持ストラットの高さ調整により様々な離散的又は非離散的的位置配向姿勢に調整して固定ロックすることができる。支持ストラット 8 4 0 には、前面脛支持パネル 8 2 0 を傾動ロック可能に支持するビーム 8 2 2 が結合機構 8 2 1 ( 図 8 d に最もわかりやすく図示 ) を介して固定され、この結合機構が前面脛支持パネル 8 2 の所望の角度配向姿勢への回動調整と該パネル 8 2 0 により形成される平面に対して平行な面内での離散的又は非離散的固定位置への並進移動とを可能にしている。支持ビーム 8 2 2 の高さ、従って支持パネル 8 2 0 の高さ位置は、例えば座面の側部で使用者によって操作される回転クランクことにより調整可能である。

#### 【 0 0 9 3 】

腰支持パネル 8 3 0 は、座部パネル 8 1 0 の後縁部に対して回動機構 8 3 2 により水平軸線回りに回動可能に連結され、座部パネル 8 1 0 に対して離散的又は非離散的な固定角で傾斜可能である ( 図 8 b、図 8 c、図 8 e、図 8 g 参照 )。これらの三枚の位置調整可能なパネルは、傾斜角度の調整と並進的な高さ位置の調整により、膝立ち及びヨガ座位を含む様々な座位 ( 図 8 e、図 8 f )、後方伸張体位 ( 図 8 g )、並びに疲労回復に役立つ様々な姿勢をとる使用者を安定に支持することが可能である。図 8 g に、膝を軽く折り曲げて後方に屈伸した体位であるビパリータ・ダンダアーサナをとる使用者のシルエットを描いた斜視図が示されている。より上級のヨガ体位では、使用者は両脚と両膝を真っ直ぐに伸ばす一方で、伸ばした身体の両足首を床につけたままの体位をこの椅子装置上で維持することができる。

#### 【 0 0 9 4 】

図 8 h には、両脚を折り曲げて組んだヨガ体位のスカアーサナ座位をとる使用者のシルエットと、座面よりも下位の適切な位置にある前面脛支えパネルとを描いた側面図が示されている。

#### 【 0 0 9 5 】

図 8 i には、標準的な着席姿勢をとる使用者のシルエットを描いた側面図が示されている。

#### 【 0 0 9 6 】

この状態から更に前面脛支えパネル 8 2 0 を完全に下方に折り畳むことにより、使用者はヨガ座位マイトリヤアーサナをとって背筋を伸ばした状態で座ることも可能である ( 図 8 j )。マイトリヤアーサナ座位と図 8 i に示す標準的な着席姿勢との相違点は、標準的な着席姿勢では使用者の坐骨部及び臀部と両大腿部とがいずれも座面上に支持され、しかも該座面に押しつけられているので、使用者は下部脊柱を伸ばすことで更に上方へ身体を伸ばすことが比較的困難になっている点にある。マイトリヤアーサナ座位では、坐骨部及び臀部のみが座面上にあり、従って使用者は坐骨部から更に上方へ身体を伸ばすことができるだけでなく、大腿部を内方に返すことによって大腿部を活動させ、以って更に上方への身体の伸びを向上させると共に、仙骨を骨盤内に引き込む動作によって下部脊柱が上方へ伸びる作用を高めることができる。

#### 【 0 0 9 7 】

本発明による椅子装置は、枢要な三要素として、( a ) 一般的には座面前方で座面高さレベル以下の高さ位置に配置することのできる位置調整可能な下部支持要素と、( b ) 前進及び後退位置への移動並びに後方リクライニング機能を有する多目的の位置調整可能な背凭れ要素と、( c ) 位置調整可能な肘掛け要素とを備えており、これら三要素を個別又は一緒に用いることにより人体を多様な体位に安定支持することが可能となる。

#### 【 0 0 9 8 】

本発明による椅子装置は、座面前方の下部支持要素と背凭れ及び肘掛け要素との位置及び角度配向を調整することによって多様な体位に適応可能である。例えば、着席姿勢においては座部は使用者の坐骨部及び骨盤部を支持し、座部前方の下部支持要素は使用者の両足と両脛部と両脚とを支持し、肘掛けは使用者の両肘及び両腕又は左右大腿部外側を支持する位置に調整配置される一方で、背凭れは使用者の背中の下部及び上部を支持する位置

10

20

30

40

50

に配向される。これに代えて、例えば特定のヨガ体位で逆向き後方伸張体位をとる使用者に対しては、下部支持要素によって使用者の背中の上部、肩、首、頭部を背面から支持するように位置調整することができ、座部は使用者の仙骨部と骨盤部を支持する一方で、背凭れは使用者のとり体位に応じて左右の大腿部や脛部の裏側を最適状態で支持する位置に配置可能である。

【 0 0 9 9 】

本発明のその他の構成要素は様々な体位に適合する位置及び配向姿勢への迅速且つ簡便な移行と椅子装置の本来の椅子としての機能性及び実用性への復帰を可能にする。明確な理解を助ける目的で複数の実施形態で述べた本発明の個々の特徴を組み合わせることも可能であり、或いは説明を簡略にする目的で特定の一つの実施形態で述べた本発明の様々な特徴を個別又は何らかの適切な組み合わせで採用することも可能である。

【 0 1 0 0 】

以上、本発明を特定の幾つかの実施形態に基づいて説明したが、当業者にはその他の多くの変更、改変、或いは変形が可能であることは述べるまでもない。

【 0 1 0 1 】

本明細書で挙げているいずれの出願公開、特許明細書、刊行物の全ての開示内容も、それらを参照することにより本明細書に組み入れられるものである。

10

【 図 1 a 】

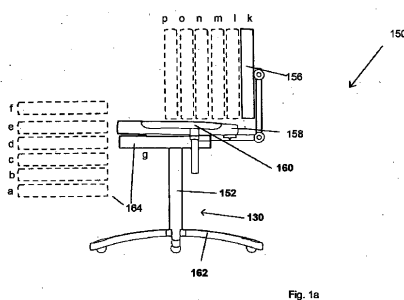


Fig. 1a

【 図 1 b 】

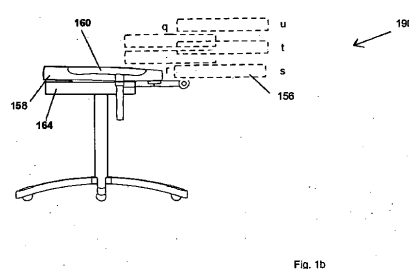


Fig. 1b

【 図 1 c 】

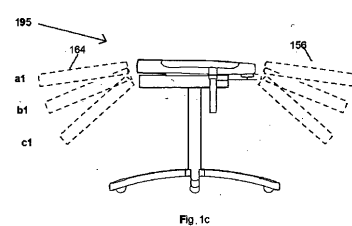


Fig. 1c

【 図 1 d 】

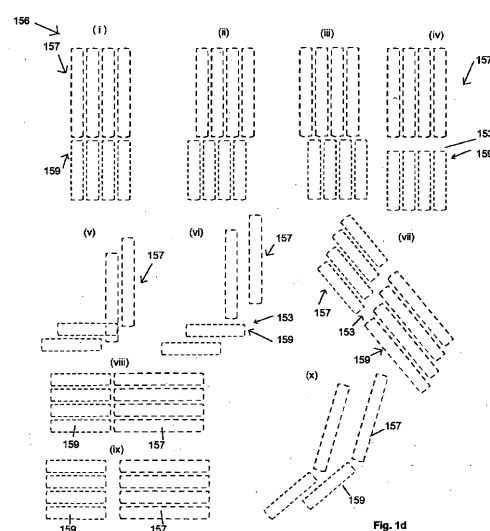


Fig. 1d

【図 1 e】

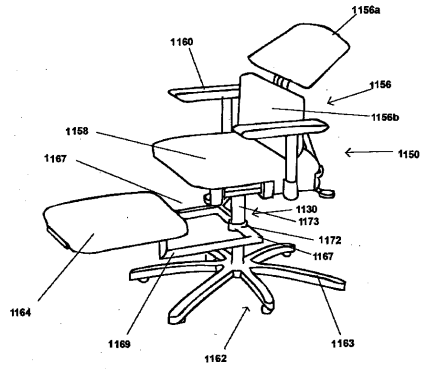


Fig. 1e

【図 1 f】

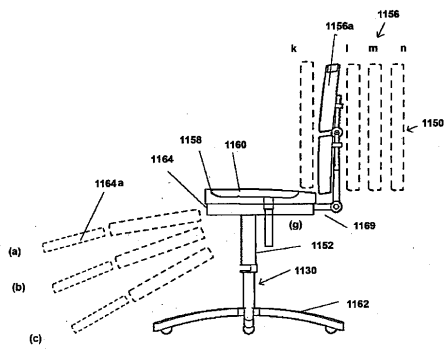


Fig. 1f

【図 2 a】

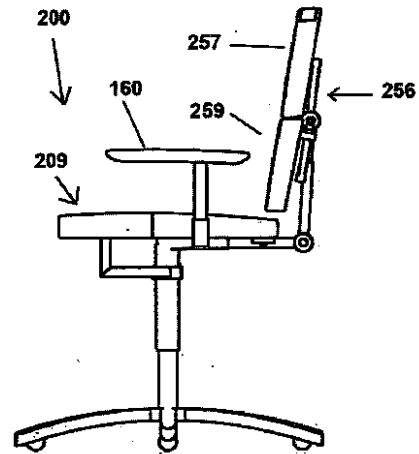


Fig. 2a

【図 2 b】

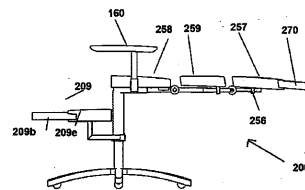


Fig. 2b

【図 2 c】

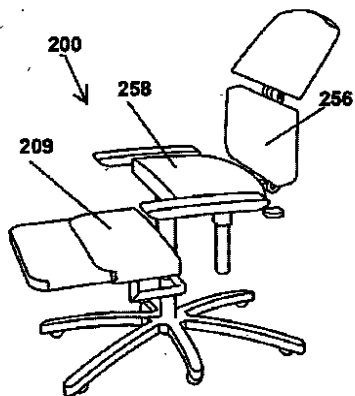


Fig. 2c

【図 2 d】

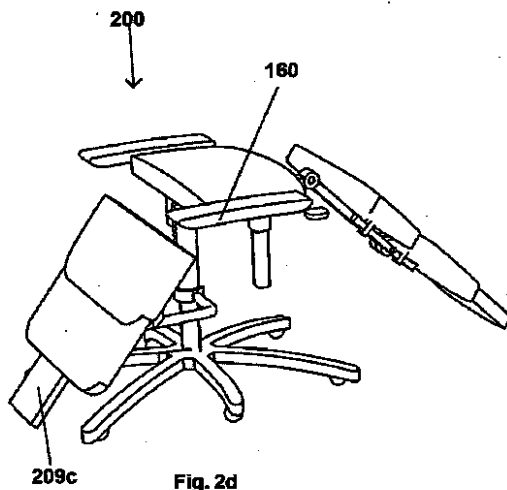
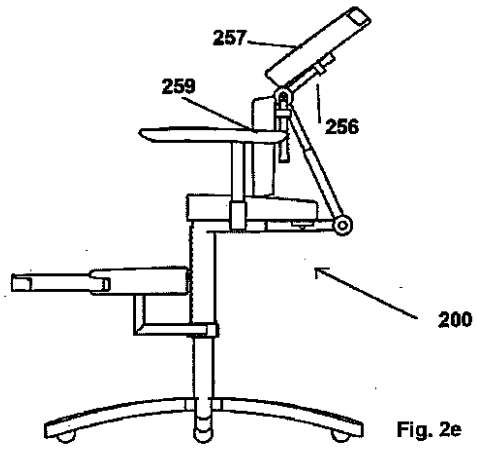


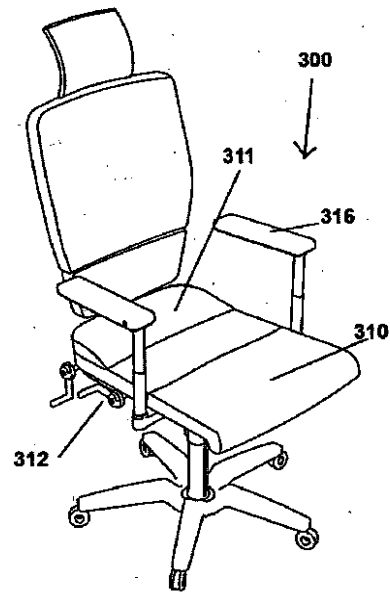
Fig. 2d



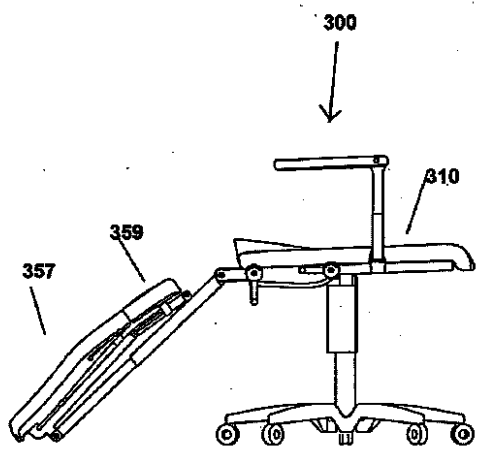
【図 2 e】



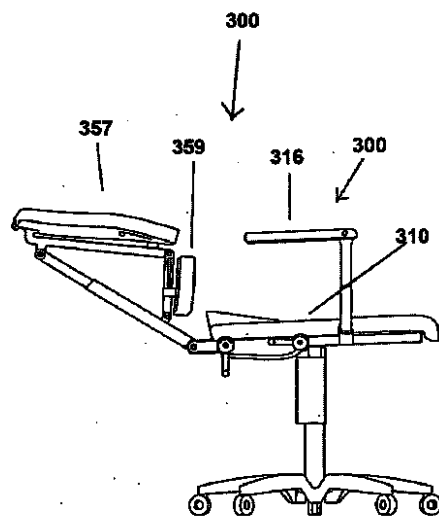
【図 3 a】



【図 3 b】



【図 3 c】



【図 3 d】

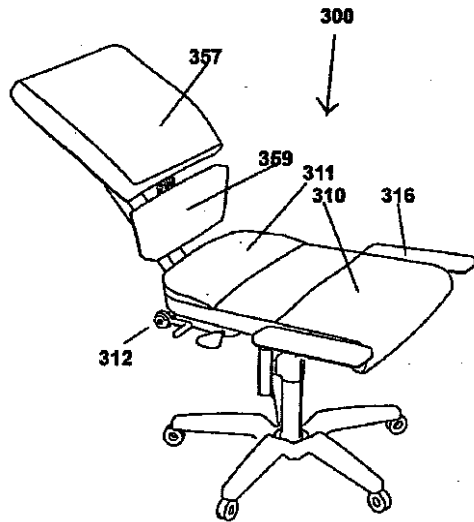


Fig. 3d

【図 3 e】

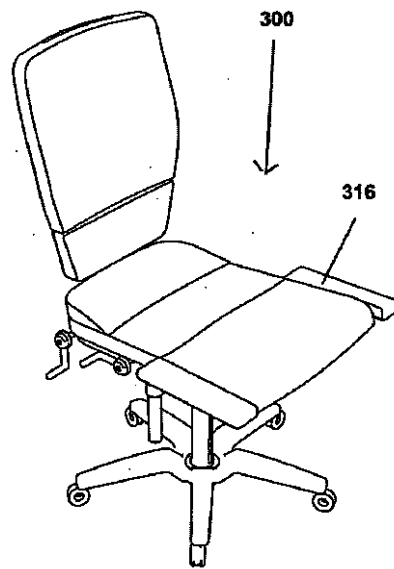


Fig. 3e

【図 3 f】

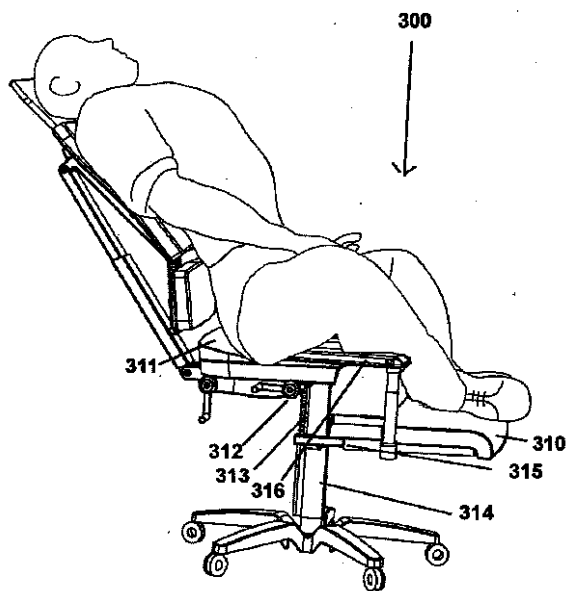


Fig. 3f

【図 3 g】

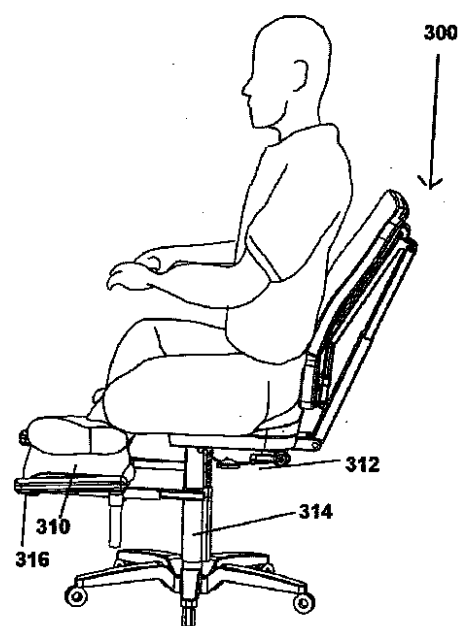


Fig. 3g

【図 4 a】

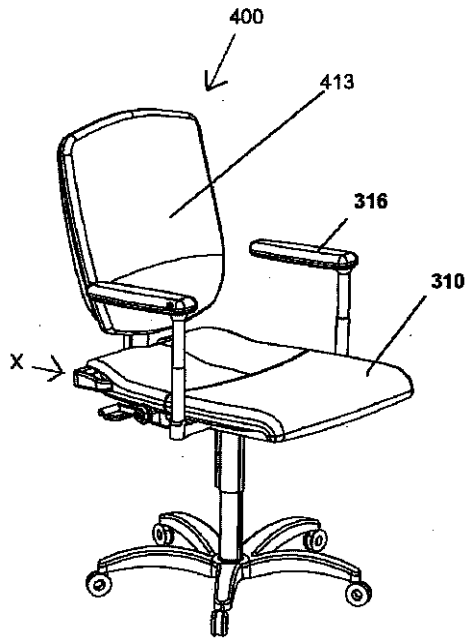


Fig.4a

【図 4 b】

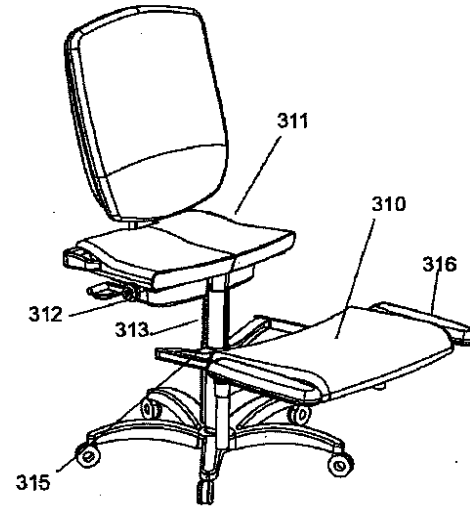


Fig.4b

【図 4 c】

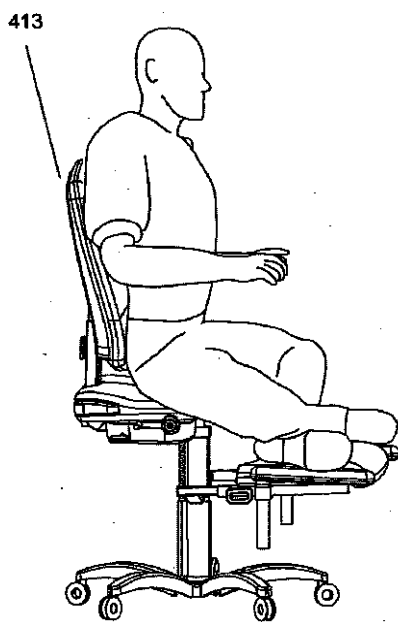


Fig.4c

【図 5 a】

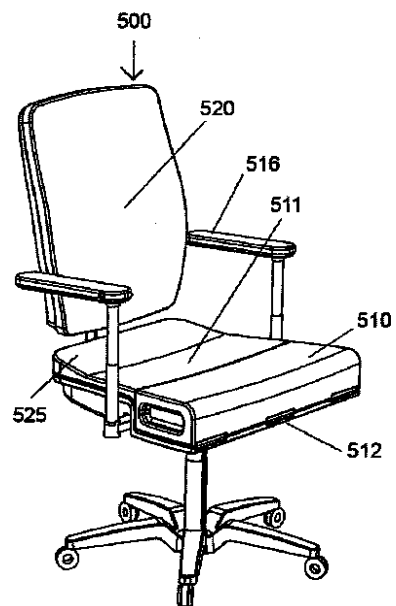


fig. 5a

【図 5 b】

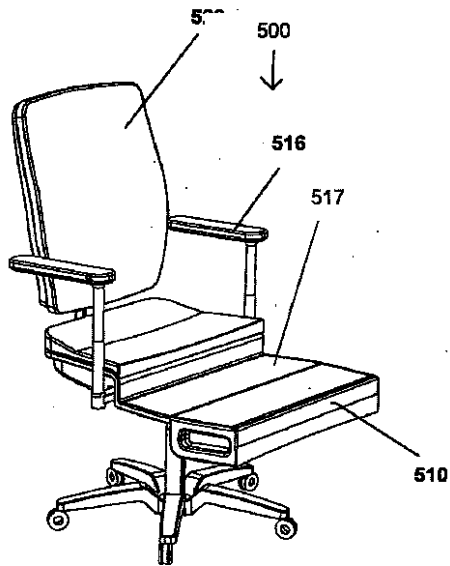


fig. 5b

【図 5 c】

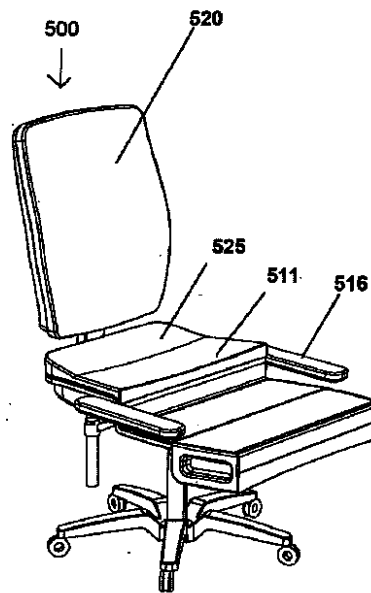


fig. 5c

【図 5 d】

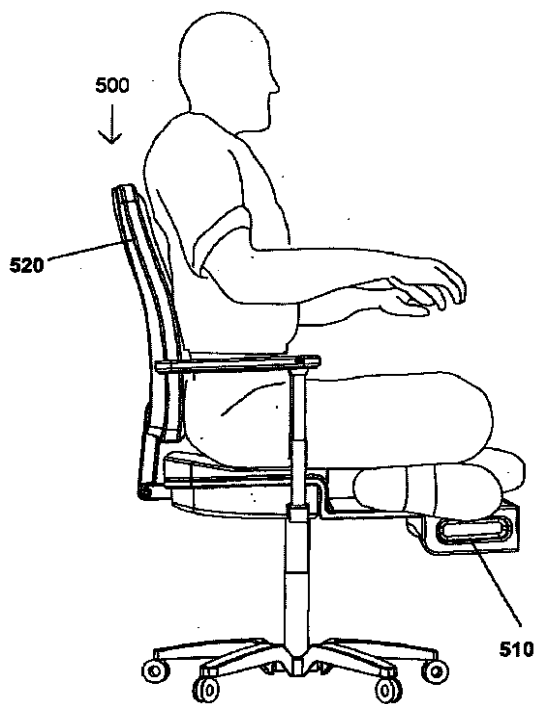


fig. 5d

【図 6 a - 6 b】

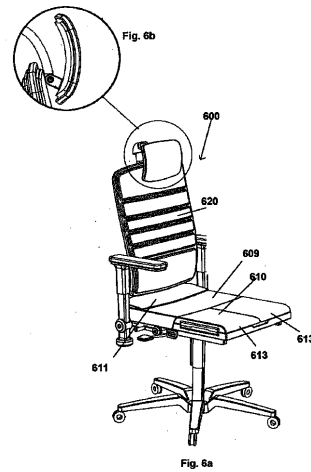


Fig. 6a

【図 6 c】

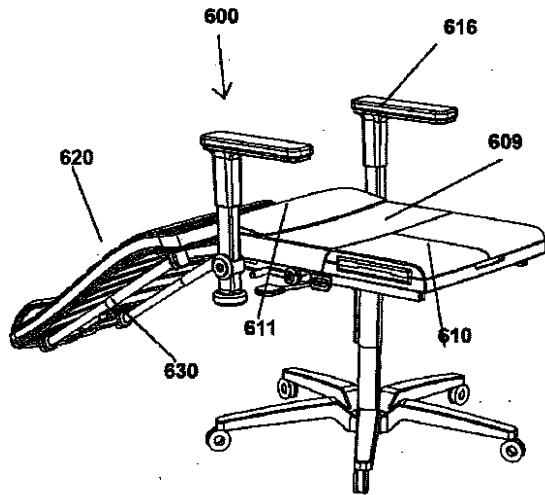


Fig. 6c

【図 6 d】

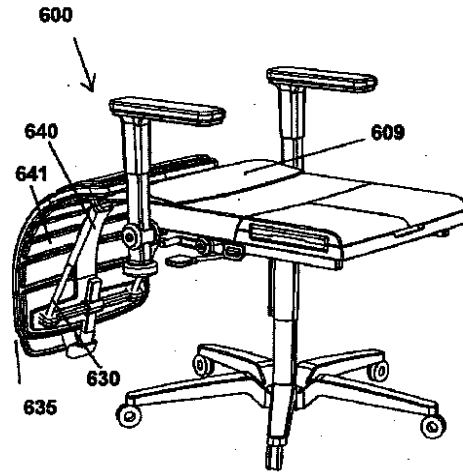


Fig. 6d

【図 6 e】

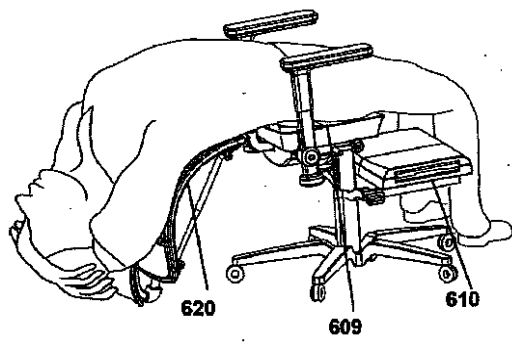


Fig. 6e

【図 6 f】

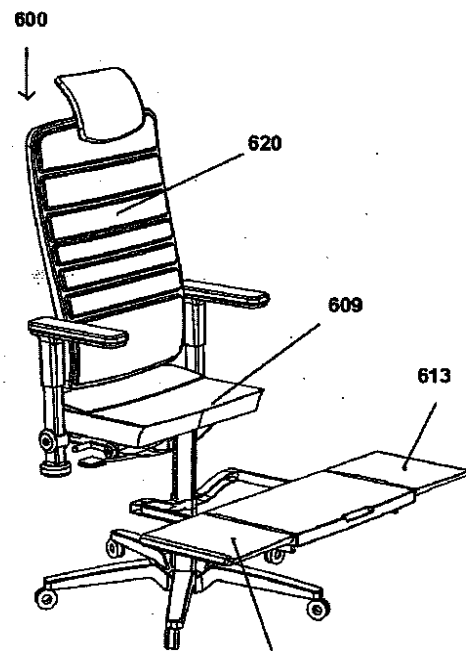
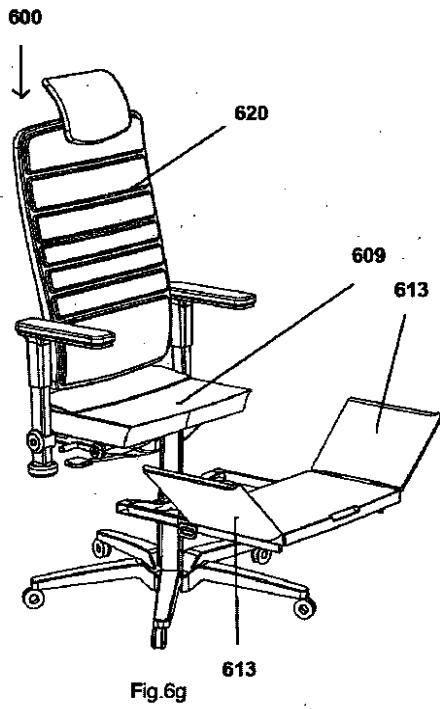
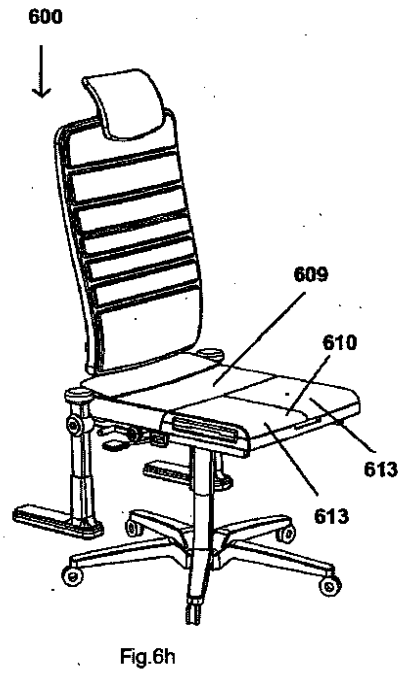


Fig. 6f

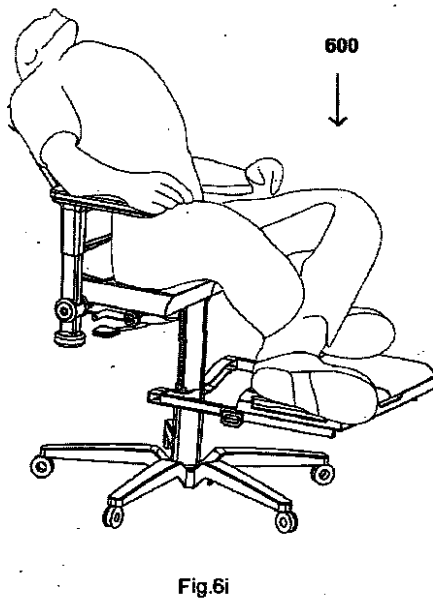
【図 6 g】



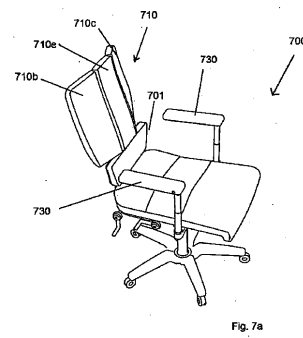
【図 6 h】



【図 6 i】



【図 7 a】



【 図 7 b 】

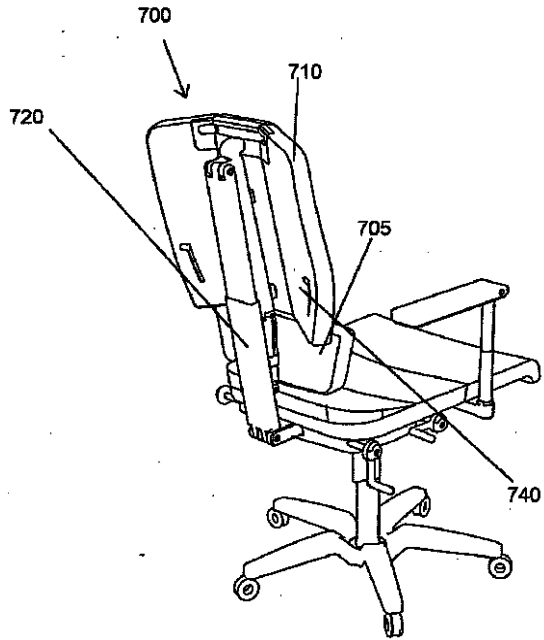


Fig. 7b

【 図 8 a 】

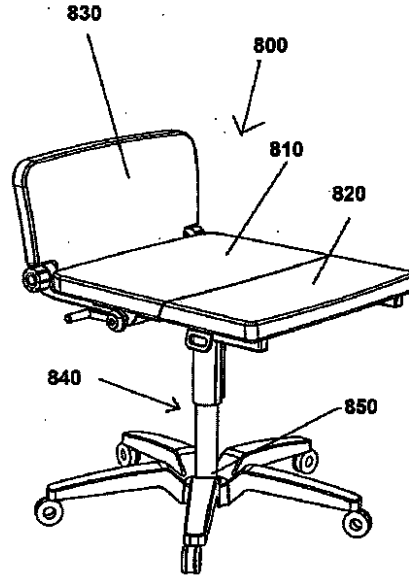


Fig. 8a

【 図 8 b 】

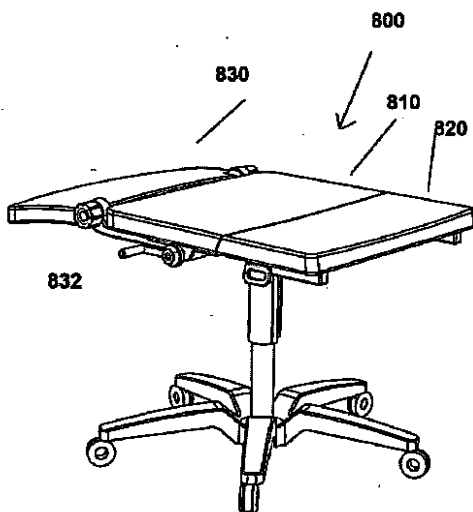


Fig. 8b

【 図 8 c 】

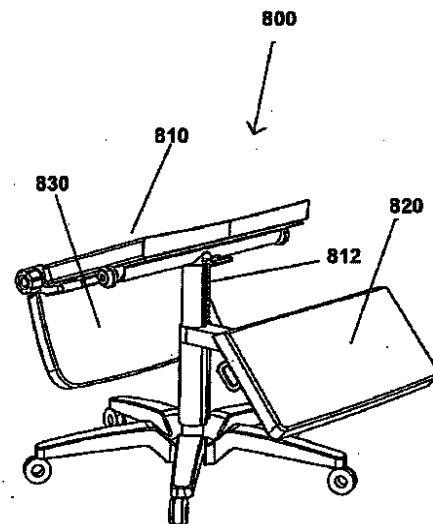


Fig. 8c

【図 8 d】

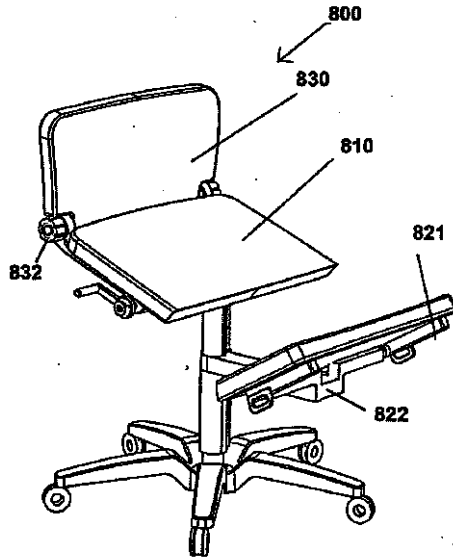


Fig. 8d

【図 8 e】

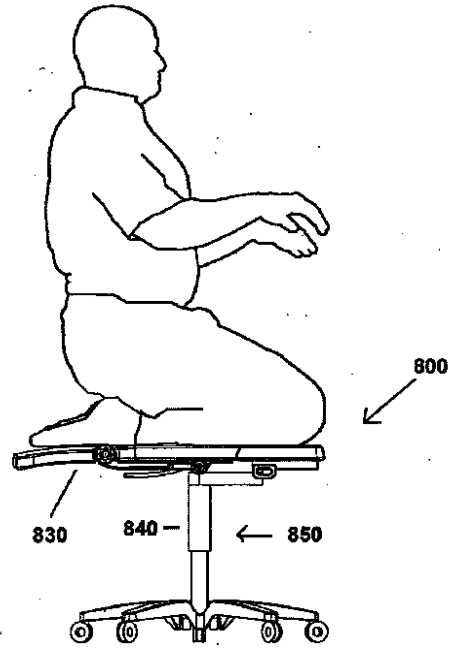


Fig. 8e

【図 8 f】

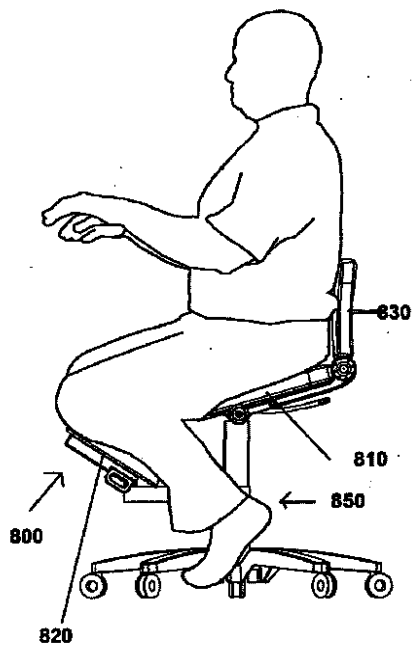


Fig. 8f

【図 8 g】

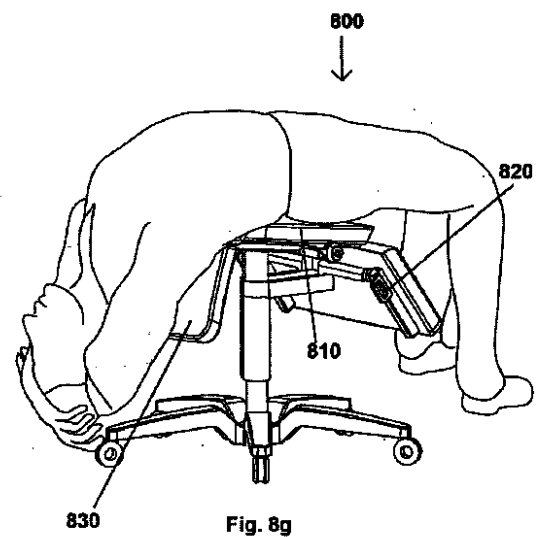


Fig. 8g



【図 8 h】

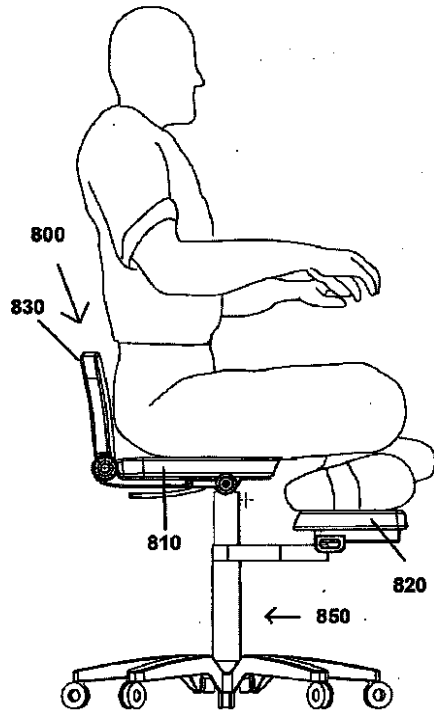


Fig. 8h

【図 8 i】

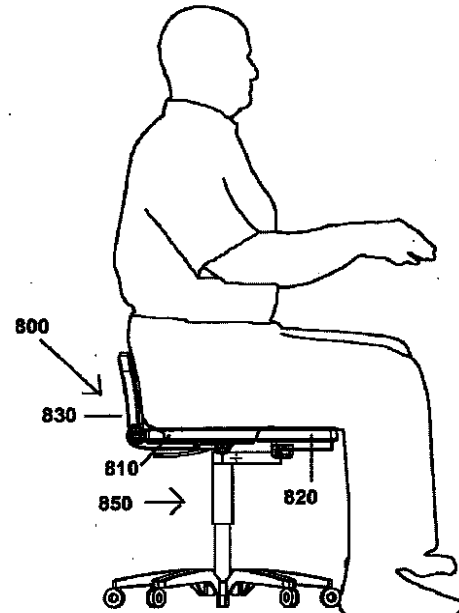


Fig 8i

【図 8 j】

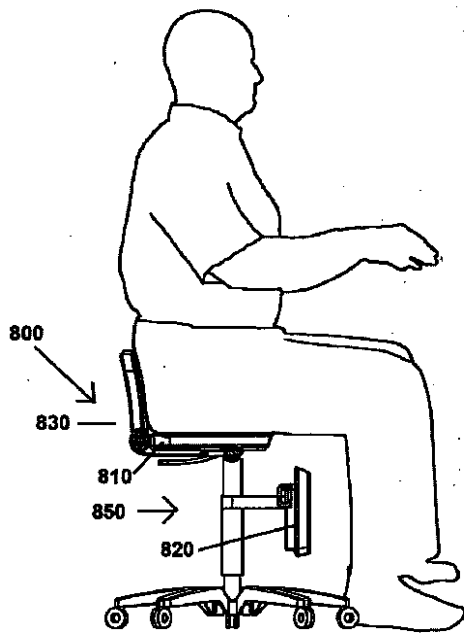


Fig 8j

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IL2007/001067

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47C1/023 A47C1/024 A47C1/028 A47C9/00 A47C7/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47C A61G B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 1 964 216 A (HELEN SARGENT) 26 June 1934 (1934-06-26) page 1, column 1, line 80 - page 2, column 2, line 93; figures 1-4,8	1-3,6,7, 12,30-43
X	WO 85/00275 A (MENGSHOEL HANS CHR; RYKKEN ODDVIN) 31 January 1985 (1985-01-31)  column 2, line 16 - column 5, line 12; figures 1-12  ----- -/--	1,2,4, 6-13,21, 22, 24-26, 28-43

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 August 2008

Date of mailing of the international search report

31/10/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kus, Slawomir

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/IL2007/001067

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 060 327 A (CELESTINA MARY A [US] ET AL) 29 October 1991 (1991-10-29)  column 2, line 9 - line 16; figures 1,2	1-4, 6, 11-14, 17, 21, 22, 24, 25, 28-43
X	US 4 960 305 A (OPSVIK PETER [NO]) 2 October 1990 (1990-10-02) figures 11, 12, 14-19 column 8, line 41 - column 10, line 62 column 11, line 45 - column 13, line 14	1, 2, 6-8, 30-43
X	DE 103 48 918 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 25 May 2005 (2005-05-25) paragraph [0021] - paragraph [0023]; figures 1, 2	1-4, 12, 25, 28-43
X	US 1 423 954 A (FREDERICK MAUSSNER) 25 July 1922 (1922-07-25) figures 2, 4	1, 2, 4, 25-43
X	US 371 373 A (S. G. SCARRITT) 11 October 1887 (1887-10-11) page 1, line 21 - line 80; figures 1-7	1-10, 12, 13, 17, 20

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/IL2007/001067**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers allsearchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-43

**Remark on Protest**

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/IL2007 /001067

**FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210**

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-43

Seating apparatus, system and method having adjustable lower support  
---

2. claims: 44-52

Seating apparatus having adjustable back support  
---

3. claims: 53-58

Seating apparatus having adjustable lumbar and shin supports  
---

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/IL2007/001067

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 1964216	A	26-06-1934	NONE
WO 8500275	A	31-01-1985	AU 561485 B2 07-05-1987 AU 3106384 A 07-02-1985 CA 1236389 A1 10-05-1988 DE 3490322 C2 05-04-1990 DE 3490322 T 08-08-1985 GB 2154871 A 18-09-1985 IT 1174587 B 01-07-1987 JP 60501742 T 17-10-1985 NO 832508 A 09-01-1985
US 5060327	A	29-10-1991	NONE
US 4960305	A	02-10-1990	NONE
DE 10348918	A1	25-05-2005	NONE
US 1423954	A	25-07-1922	NONE
US 371373	A		NONE

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ギッシン、ラミ

イスラエル国、 4 0 2 9 3 ベイト・ヤナイ、ハツーク・ストリート 1 8

(72)発明者 アルノン、ヨナタン

イスラエル国、 4 2 9 3 7 ハバツェレット・ハシャロン、ピー・オー・ボックス 5 6

Fターム(参考) 3B095 CA03

3B099 BA06