

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2006-528902  
(P2006-528902A)

(43) 公表日 平成18年12月28日(2006.12.28)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 B 23/00 (2006.01)	A 6 3 B 23/00	F
A 6 3 B 23/02 (2006.01)	A 6 3 B 23/02	A

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-532060 (P2006-532060)</p> <p>(86) (22) 出願日 平成16年5月24日 (2004.5.24)</p> <p>(85) 翻訳文提出日 平成17年12月20日 (2005.12.20)</p> <p>(86) 国際出願番号 PCT/KR2004/001231</p> <p>(87) 国際公開番号 W02005/007248</p> <p>(87) 国際公開日 平成17年1月27日 (2005.1.27)</p> <p>(31) 優先権主張番号 20-2003-0016198</p> <p>(32) 優先日 平成15年5月24日 (2003.5.24)</p> <p>(33) 優先権主張国 韓国 (KR)</p> <p>(31) 優先権主張番号 20-2003-0039993</p> <p>(32) 優先日 平成15年12月23日 (2003.12.23)</p> <p>(33) 優先権主張国 韓国 (KR)</p>	<p>(71) 出願人 505426196 ハン イル ジュン ゴン カンパニー, リミテッド 大韓民国 カンウォンードウ 220-1 30, ウォンジューシティ, ウーサン ードン 567-2</p> <p>(74) 代理人 100091683 弁理士 ▲吉▼川 俊雄</p> <p>(72) 発明者 キ サン バエ 大韓民国 カンウォンードウ 220-1 30, ウォンジューシティ, ウーサン ードン 567-2</p>
--	---

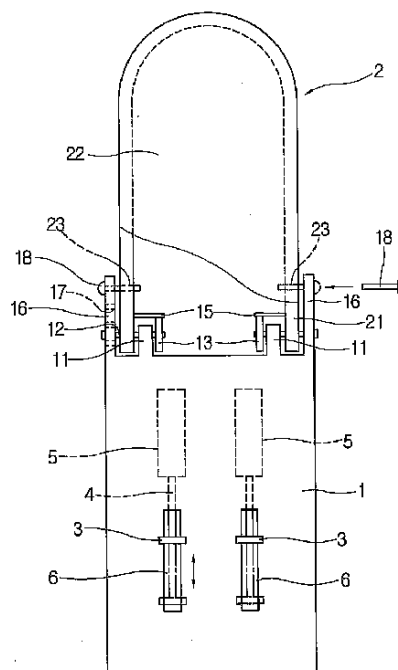
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 腹部および下体運動装置

(57) 【要約】

【課題】 使用者がマットに横になるか座った姿勢で足場を押し出ししながら下体運動を行うことができ、上体の力で上部マットを連続的に横たえる動作によって腹部の運動を兼ねることができることはもちろん、使用者が座った状態で脚かけに足を載せ、背もたれを反らしながら腹部運動を行うことができ、腹部運動の際、背もたれに備えられた指圧突部が使用者の背中の経穴部位を摩擦させながら指圧して血液循環改善等の付加の効果を期待することができる腹部および下体運動装置を提供する。

【解決手段】 一側に軸結合部が突設された下部マットと、逆“U”字形に形成されたフレームの端部が前記軸結合部に軸を介して回転可能に結合され、その上面に上板が積層結合された上部マットと、前記下部マットの内部に内蔵され、一側端部に足場が備えられたピストンが伸縮可能に形成され、前記ピストンが引っ込める方向にガス圧が加えられる複数のショックアブソーバと、前記足場の直線移動ができるように、下部マットの表面に長手方向に切開される遊動溝と、強い回転方向弾性を発生するようにコイル型に形成され、中心部が前記軸結合部に



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

一側に軸結合部 1 1 が突設された下部マット 1 と；

逆“U”字形に形成されたフレーム 2 1 の端部が前記軸結合部 1 1 に軸 1 2 を介して回転可能に結合され、その上面に上板 2 2 が積層結合された上部マット 2 と；

強い回転方向弾性を発生するようにコイル型に形成され、中心部が前記軸結合部 1 1 に固定され、外端の係止部 1 4 が前記フレーム 2 1 から突出した係止棒 1 5 にかかって、上部マット 2 を上昇回転させる方向に弾性を加える渦巻バネ 1 3 と；

を含んでなることを特徴とする、腹部および下体運動機。

## 【請求項 2】

前記下部マット 1 の一端両側に角度調節板 1 6 が延設され、前記角度調節板 1 6 に複数の角度調節孔 1 7 が弧状に配置され、上部マット 2 のフレーム 2 1 に固定ピン 1 8 の挿入のための孔 2 3 が形成されることにより、上部マット 2 を所望角度に回転させて一致する角度調節孔 1 7 と孔 2 3 に固定ピン 1 8 を挿入して上部マット 2 の角度を調節することができることを特徴とする、請求項 1 に記載の腹部および下体運動機。

## 【請求項 3】

前記下部マット 1 の内部に内蔵され、一側端部に足場 3 が備えられたピストン 4 が出沒可能に形成され、前記ピストン 4 が引っ込める方向にガス圧が加えられる複数のショックアブソーバ 5 と；

前記足場 3 の直線移動ができるように、下部マット 1 の表面に長手方向に切開される遊動溝 6 と；をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の腹部および下体運動機。

## 【請求項 4】

ポディーフレーム 3 1 の上部にシート 3 2 が定着され、前記シート 3 2 の後端に、多数の指圧手段 4 2 が表面に形成された背もたれ 3 3 が垂直に立設され、前記背もたれ 3 3 の下端両側に突設された連結部 3 4 が前記ポディーフレーム 3 1 の後端に設けられた回転軸 3 5 に結合され、前記回転軸 3 5 の両端には、渦巻バネからなり、前記背もたれ 3 3 が立つ方向に弾性を加える弾性部材 3 6 が設けられ、前記ポディーフレーム 3 1 の一側には、前記背もたれ 3 3 の回転を選択的に許容する第 1 固定レバー 3 7 が設けられることにより、使用者が椅子に座った状態で背もたれ 3 3 を反らしながら腹筋運動を行うことができ、側面に第 2 固定レバー 3 9 が形成されたガイド 3 8 がシート 3 2 の下部に前後方向に取り付けられ、端部に脚かけ棒 4 1 が直交するように形成された脚かけ 4 0 が前記ガイド 3 8 内に出沒可能に挿入され、脚かけ 4 0 が引き出された状態で脚かけ棒 4 1 に足をかけて腹部運動することができるようにしたことを特徴とする、腹部および下体運動機。

## 【請求項 5】

前記指圧手段 4 2 は、玉石、磁石、木材および金属材のなかでいずれか 1 種の材質でなった多数の指圧部材 4 3 が背もたれ 3 3 の表面に付着され、カバー 4 4 が前記指圧部材 4 3 を取り囲むようになって背もたれ 3 3 に付着されてなることを特徴とする、請求項 4 に記載の腹部および下体運動機。

## 【請求項 6】

前記指圧手段 4 2 は、背もたれ 3 3 の表面にローラーハウジング 5 0 が設けられ、このローラーハウジング 5 0 に指圧ローラー 5 1 が回転可能に固定されることを特徴とする、請求項 4 に記載の腹部および下体運動機。

## 【請求項 7】

前記指圧ローラー 5 1 の外周面上に、玉石または磁石でなった複数の突部 5 2 が突設されることを特徴とする、請求項 6 に記載の腹部および下体運動機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は腹部および下体運動装置に係り、特に、使用者がマットに横になるか座った姿勢で足場を押し出ししながら下体運動を行うことができ、上体の力で上部マットを連続的に

10

20

30

40

50

横たえる動作によって腹部運動を兼ねることができることはもちろん、使用者が座った状態で脚かけに足を載せ、背もたれを反らしながら腹部運動を行うことができ、腹部運動の際、背もたれに備えられた指圧突部が使用者の背中の経穴部位を摩擦させながら指圧することにより、血液循環改善等の付加の効果を期待することができる腹部および下体運動装置に関するものである。

#### 【背景技術】

##### 【0002】

現在、多くの人々が健康増進に関心を持っており、大部分の人はひまを見て、フィットネスクラブのように、いろいろの種類の運動器具を備えた施設で運動しながら健康を向上させている。

しかし、対部分の現代人は忙しく日常生活をしているため、別に運動する時間を確保しにくく、フィットネスクラブに移動して運動することがなかなか難しいことである。

また、職場生活をする男性や出産後の女性の場合、腹部肥満と下体肥満が大きい悩みとなるが、前記のように腹部と下体を同時に運動させて肥満を解消させることができる運動器具が提供されていなくて、多くの人々が腹部と下体肥満を心配していることが現実である。

#### 【発明の開示】

##### 【発明が解決しようとする課題】

##### 【0003】

したがって、本発明は前記のような問題点を解決するためになされたもので、その目的は、使用者がマットに横になるか座った姿勢で足場を押し出しながら下体運動を行うことができ、上体の力で上部マットを連続的に横たえる動作によって腹部の運動を兼ねることができることはもちろん、使用者が座った状態で脚かけに足を載せ、背もたれを反らしながら腹部運動を行うことができ、腹部運動の際、背もたれに備えられた指圧突部が使用者の背中の経穴部位を摩擦させながら指圧して血液循環改善等の付加の効果を期待することができる腹部および下体運動装置を提供することにある。

##### 【課題を解決するための手段】

##### 【0004】

上記課題を解決するために、本発明によれば、一側に軸結合部が突設された下部マットと；逆“U”字形に形成されたフレームの端部が前記軸結合部に軸を介して回転可能に結合され、その上面に上板が積層結合された上部マットと；前記下部マットの内部に内蔵され、一側端部に足場が備えられたピストンが出没可能に形成され、前記ピストンが引っ込める方向にガス圧が加えられる複数のショックアブソーバと；前記足場の直線移動ができるように、下部マットの表面に長手方向に切開される遊動溝と；強い回転方向弾性を発生するようにコイル型に形成され、中心部が前記軸結合部に固定され、外端の係止部が前記フレームから突出した係止棒にかかって、上部マットを上昇回転させる方向に弾性を加える渦巻バネと；を含んでなることを特徴とする、腹部および下体運動機が提供される。

前記下部マットの一端両側に角度調節板が延設され、前記角度調節板に複数の角度調節孔が弧状に配置され、上部マットのフレームに固定ピンの挿入のための孔が形成されることにより、上部マットを所望角度に回転させて一致する角度調節孔と孔に固定ピンを挿入して上部マットの角度を調節することができるようになる。

#### 【発明の効果】

##### 【0005】

以上説明したように、本発明は使用者がマットに横になるか座った姿勢で足場を押し出しながら下体運動を行うことができ、上体の力で上部マットを連続的に横たえる動作によって腹部の運動を兼ねることができることはもちろん、使用者が座った状態で脚かけに足を載せ、背もたれを反らしながら腹部運動を行うことができ、腹部運動の際、背もたれに備えられた指圧突部が使用者の背中の経穴部位を摩擦させて指圧して血液循環改善等の付加の効果を期待することができる。

##### 【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。

まず、図 1 ~ 図 3 を参照して本発明の好適な実施形態を説明する。

図面符号 1 は下部マットを示し、この下部マット 1 の一側には複数の軸結合部 1 1 が一側方向に突設される。

前記下部マット 1 の上側には、使用者の背もたれの役目をする上部マット 2 が回転可能に結合される。この上部マット 2 は図 1 に示すように逆“U”字形に形成されたフレーム 2 1 の両端部を前記軸結合部 1 1 に軸 1 2 で結合し、前記フレーム 2 1 の表面に上板 2 2 を積層結合して構成する。

そして、前記上板 2 2 には、多数の指圧ローラー 2 5 を回転可能に形成して使用者の背中の経穴部位を指圧するようにする。 10

下部マット 1 の内部には複数のショックアブソーバ 5 を取り付けられ、このショックアブソーバ 5 には、下部マット 1 の上部に露出する足場 3 が備えられたピストン 4 が出沒可能に形成されており、前記ショックアブソーバ 5 には、ピストン 4 を引っ込める方向にガス圧が加えられており、下部マット 2 の表面には前記足場 3 の直線移動を許容する遊動溝 6 が長手方向に切開されている。

したがって、使用者が下部マット 1 に座った状態で、両足で前記足場 3 を下向きに押し出す時、ショックアブソーバ 5 に加えられるガス圧が抵抗として作用するので、使用者は下体運動を行うことができることになり、足場 3 に加えた力を解除すると、ガス圧によって足場 3 が元の位置に復帰することになり、使用者は前記のような動作を繰り返し行いながら下体運動を連続的に具現することができることになり。 20

一方、前記下部マット 1 と上部マット 2 との間には、上部マット 2 が上昇する方向に弾性を加える渦巻バネ 1 3 が設けられる。

すなわち、図 3 に示すように、前記下部マット 1 の軸結合部 1 1 の一側に、強い回転弾性を発生するようにコイル型に形成された渦巻バネ 1 3 が設けられるが、この渦巻バネ 1 3 の中心部は軸 1 2 に固定され、外端の係止部 1 4 はフレーム 2 1 の側面から突設された係止棒 1 5 に掛かるようにすることにより、渦巻バネ 1 3 の回転弾性によって上部マット 2 が上昇するようにする。

本発明においては、前記渦巻バネ 1 3 によって上部マット 2 が上昇しようとすることを使用者が上体の力で強制的に横たえることにより、使用者の上体、特に腹部を鍛錬することができることになるものである。 30

そして、本発明によれば、上部マット 2 の設置角度を所望位置に固定させることができる。

このために、図 2 に示すように、下部マット 1 の一端部の両側には一定長さの角度調節板 1 6 が延設され、前記角度調節板 1 6 上に複数の角度調節孔 1 7 が弧状に配置され、上下に回転するフレーム 2 1 には、任意の角度調節孔 1 7 と選択的に一致する孔 2 3 が形成されている。

したがって、使用者は前記フレーム 2 1 を所望角度に立て、当該位置の角度調節孔 1 7 とフレーム 2 1 の孔 2 3 を一致させた後、それぞれの孔 1 7、2 3 に固定ピン 1 8 を挿入することで、上部マット 2 の設置角度を所望角度で固定させることができることになるものである。 40

このような機能により、使用者は上部マット 2 を立て、まるで上部マット 2 と下部マット 1 が椅子の形状となるようにして、座った姿勢で下体運動を行うことができることになり、または上部マット 2 と下部マット 1 をベッドのように水平に展開された状態にセットして、楽に横になった姿勢で下体運動を行うことができることになり。

前記のような本発明の運動装置は、足場 3 を用いた下体運動と上部マット 2 を用いた上体運動を独立的に実施することができるだけでなく、下体運動と上体運動を同時に実施することもできる。

また、運動装置の構造が非常に簡単で製品の生産単価が非常に低く、生産性も向上して、多くの使用者が安価で運動器具を購入して運動することができることになり。 50

そして、保管上の容易さのために、前記上部マット 2 が下部マット 1 に全く密着するように折り畳まれるようにことが望ましい。

一方、図 4 に示すように、下部マット 1 の下側に支持脚 2 4 を形成し、下部マット 1 の両側に取り手を取り付けることにより、本発明の腹部および下体運動器具を椅子の代わりに使うことができることになる。

一方、添付図面の図 5 ~ 図 12 は椅子形状に形成された本発明のほかの実施形態を示すもので、これら図を参照して本発明のほかの実施形態を説明すれば次のようである。

図面符号 3 1 は本発明の外形を成すことになるポディーフレームを示し、前記ポディーフレーム 3 1 の上面にはシート 3 2 が定着され、シート 3 2 の後端には背もたれ 3 3 が垂直に立設される。

この際、前記ポディーフレーム 3 1 の底面後端に回転軸 3 5 が横切って形成され、この回転軸 3 5 に、背もたれ 3 3 の両端下側に突設された連結部 3 4 が結合されることにより、回転軸 3 5 の回転時、前記背もたれ 3 3 が連動するようにし、前記回転軸 3 5 両側には、渦巻バネで構成され、前記背もたれ 3 3 を立てる方向に弾性を加える弾性部材 3 6 が設けられる。

そして、ポディーフレーム 3 1 の一側には、前記背もたれ 3 3 の回転を選択的に許容する第 1 固定レバー 3 7 が、使用者により操作できるように、取り付けられるので、前記第 1 固定レバー 3 7 を使用者が締めると背もたれ 3 3 が現在の状態で固定され、第 1 固定レバー 3 7 を緩めると背もたれ 3 3 が回転可能になる。

したがって、使用者は前記第 1 固定レバー 3 7 を緩め、椅子のシート 3 2 に座った状態で背もたれ 3 3 を反らしながら腹部運動を行うことができることになるものである。

すなわち、前記背もたれ 3 3 は弾性部材 3 6 によって加えられる弾性によって立つようとするため、使用者が背もたれ 3 3 を反らすためには、弾性部材 3 6 の弾性より強い力を腹部に与えなければならないので、使用者が背もたれ 3 3 を反らす時、腹部運動が行われる。

一方、前記シート 3 2 の下部には、その一側面に第 2 固定レバー 3 9 が設けられたガイド 3 8 が前後方向に取り付けられ、端部に脚かけ棒 4 1 が直交するように取り付けられた棒状の脚かけ 4 0 が伸縮可能に挿入される。

したがって、前記脚かけ 4 0 を、図 9 に示すように、ガイド 3 8 から引き出した状態で脚かけ棒 4 1 に足を乗せ、背もたれ 3 3 を背中で押し出すことで腹部運動を行うことができることになり、前記脚かけ棒 4 1 に足を乗せた状態で背もたれ 3 3 を反らすと、より強く背もたれ 3 3 を反らすことができるだけでなく、脚でも力を働かせることになって腹部運動だけでなく下体運動も兼ねることができることになる。

図面符号 4 2 は背もたれ 3 3 の表面に形成される多数の指圧手段を示す。

前記指圧手段 4 2 は、図 7 および 8 に示すように、遠赤外線を発散する玉石、磁場を発散する磁石、木材および金属材のなかでいずれか 1 種の材質でなった指圧部材 4 3 を背もたれ 3 3 の表面に付着し、この指圧部材 4 3 を取り囲むようにカバー 4 4 で外側から被せ、カバー 4 4 の端部を接着剤で背もたれ 3 3 に付着するかまたは返し縫いで結合する。

前述したように、背もたれ 3 3 に多数の指圧手段 4 2 を突設すると、使用者が背中で背もたれ 3 3 を反らす時、指圧手段 4 2 が使用者の背中で摩擦しながら経穴部位を指圧することになり、前記指圧部材 4 3 の材質（玉石、磁石）によって、指圧部材 4 3 から発生する遠赤外線または磁場が身体の内分泌腺活性化させることにより、血液循環が改善される付加の効果を期待することができることになるものである。

一方、図 10、11 および 図 12 は本発明に適用された指圧手段 4 2 のほかの実施形態を示すもので、背もたれ 3 3 の表面にローラーハウジング 5 0 を埋め込み、前記ローラーハウジング 5 0 に指圧ローラー 5 1 を回転可能に結合し、前記指圧ローラー 5 1 の外周面上には、玉石または磁石の材質でなった多数の突起 5 2 を形成したものである。

前記指圧ローラー 5 1 は、図面に示すように、その一部が背もたれ 3 3 の表面から突出するようにして、使用者が背もたれ 3 3 を反らす時、指圧ローラー 5 1 が使用者の背中で接触することにより指圧ローラー 5 1 が回転し、この回転によって、指圧ローラー 5 1 に

10

20

30

40

50

突設された突起 5 2 が背中の経穴部位を指圧することになる。

また、前記突起 5 2 の材質が玉石または磁石であるため、突起 5 2 から遠赤外線または磁場が発生して身体の血液循環を改善させることになる効果を期待することができることになるものである。

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【産業上の利用可能性】

【0007】

本発明は、下体運動および腹部運動を兼ねることができ、腹部運動の際、使用者の背中の経穴部位を摩擦させながら指圧して血液循環改善等の効果を期待することができる腹部および下体運動装置燃料に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の腹部および下体運動装置を示す平面図である。

【図2】本発明の腹部および下体運動装置を示す側面図である。

【図3】本発明に適用された渦巻バネの設置状態を示す拡大図である。

【図4】本発明の変形実施形態を示す側面図である。

【図5】本発明の運動椅子を示す斜視図である。

【図6】本発明の運動椅子を示す正面図である。

【図7】本発明の運動椅子を示す側面図である。

【図8】図7の部分拡大図である。

【図9】本発明の作動状態を示す側面図である。

【図10】本発明に適用された指圧手段をほかの実施形態を示す側面図である。

【図11】図10の部分拡大断面図である。

【図12】図11のA-A線についての断面図である。

【符号の説明】

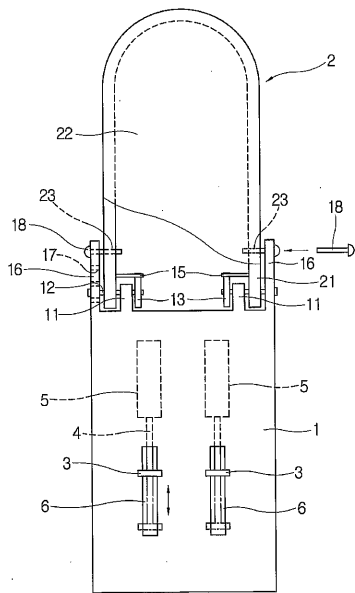
【0009】

- |    |           |    |
|----|-----------|----|
| 1  | 下部マット     | 30 |
| 2  | 上部マット     |    |
| 3  | 足場        |    |
| 4  | ピストン      |    |
| 5  | ショックアブソーバ |    |
| 6  | 遊動溝、      |    |
| 11 | 軸結合部      |    |
| 12 | 軸         |    |
| 13 | 渦巻バネ      |    |
| 14 | 係止部       |    |
| 15 | 係止棒       | 40 |
| 16 | 角度調節板     |    |
| 17 | 角度調節孔     |    |
| 18 | 固定ピン      |    |
| 21 | フレーム      |    |
| 22 | 上板        |    |
| 23 | 孔         |    |
| 25 | 指圧ローラー    |    |
| 31 | ボディーフレーム  |    |
| 32 | シート       |    |
| 33 | 背もたれ      | 50 |

- 3 4 連結部
- 3 5 回転軸
- 3 6 弾性部材
- 3 7 第1固定レバー
- 3 8 ガイド
- 3 9 第2固定レバー
- 4 0 脚かけ
- 4 1 脚かけ棒
- 4 2 指圧手段
- 4 3 指圧部材
- 4 4 カバー
- 5 0 ローラーハウジング
- 5 1 指圧ローラー
- 5 2 突起

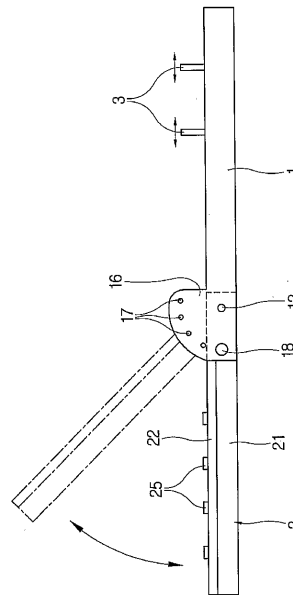
【 図 1 】

FIG. 1



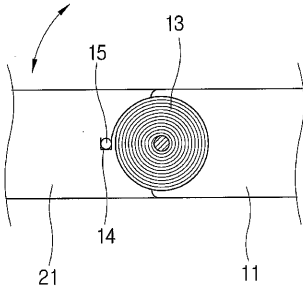
【 図 2 】

FIG. 2



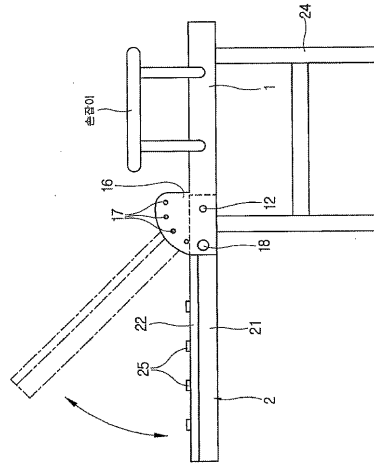
【 図 3 】

FIG. 3



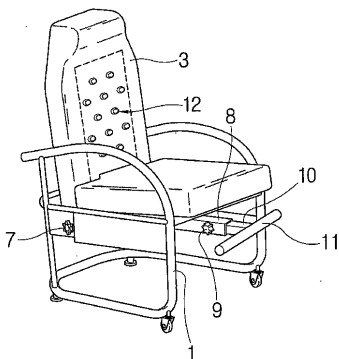
【 図 4 】

FIG. 4



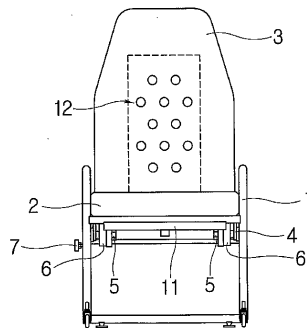
【 図 5 】

FIG. 5



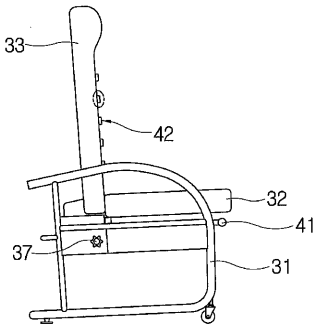
【 図 6 】

FIG. 6



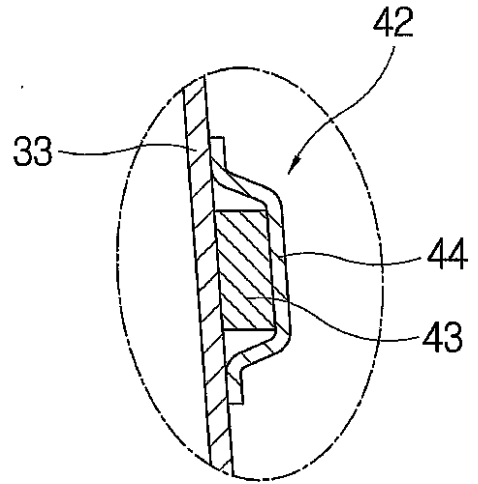
【 図 7 】

FIG. 7



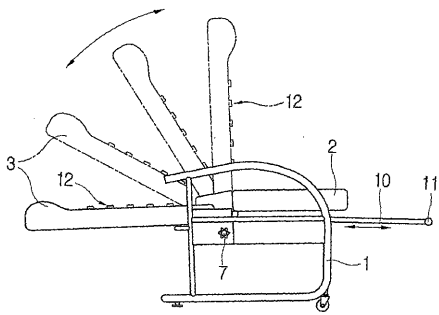
【 図 8 】

FIG. 8



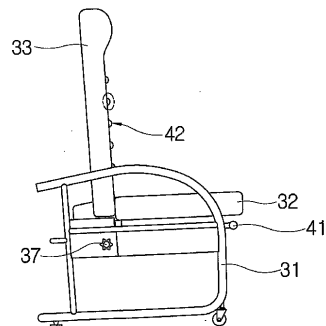
【 図 9 】

FIG. 9



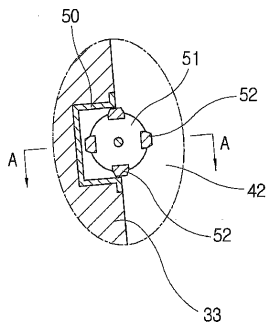
【 図 10 】

FIG. 10



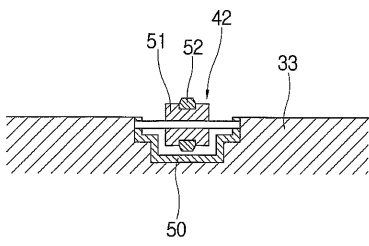
【 図 1 1 】

FIG. 11





【 図 1 2 】

FIG. 12



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR2004/001231
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <b>IPC7 A63B 23/02</b> According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC7 A63B  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Patents and applications for inventions since 1975 Korean Utility models and applications for Utility models since 1975  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/0050156 A1 (DEAN TORNABENE) 13 March 2003 See the whole document	1
A	US 6,258,016 B1 (JOHNSON KUO) 10 July 2001 See the whole document	1
A	US 4,583,731 A (JAMES P. CRIVELLO) 22 April 1986 See the whole document	1
A	US 5,084,450 A (KENNETH W. STEARNS) 10 March 1992 See the whole document	1
A	US 5,601,519 A (JOHN S. COMERESKI) 11 February 1997 See the whole document	1
A	KR 20-0302525 Y1 (YE, YI-HYUN) 29 January 2003 See the whole document	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 application or patent 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 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 "I" 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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 15 SEPTEMBER 2004 (15.09.2004)		Date of mailing of the international search report <b>18 SEPTEMBER 2004 (18.09.2004)</b>
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer: LEE, Hoon Goo Telephone No. 82-42-481-5457 

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/KR2004/001231

**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.: 4-7  
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:  
Claims 4-7 are unclear because the description does not correspond to Figs. 5-10.
  
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:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any addition fee.
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.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

---

**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, IT, LU, MC, 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

**【要約の続き】**

固定され、外端の係止部が前記フレームから突出した係止棒にかかって、上部マットを上昇回転させる方向に弾性を加える渦巻バネとを含む。

**【選択図】 図1**