

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4550823号
(P4550823)

(45) 発行日 平成22年9月22日 (2010. 9. 22)

(24) 登録日 平成22年7月16日 (2010. 7. 16)

(51) Int. Cl.

A 6 3 B 69/00 (2006. 01)

F 1

A 6 3 B 69/00

C

請求項の数 39 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2006-526066 (P2006-526066)	(73) 特許権者	506322318
(86) (22) 出願日	平成16年7月9日 (2004. 7. 9)		カール・イー・リントン
(65) 公表番号	特表2007-513644 (P2007-513644A)		アメリカ合衆国カリフォルニア州9259
(43) 公表日	平成19年5月31日 (2007. 5. 31)		2, テメキュラ, ラ・パズ・ロード 44
(86) 国際出願番号	PCT/US2004/021987		507
(87) 国際公開番号	W02005/035068	(74) 代理人	100089705
(87) 国際公開日	平成17年4月21日 (2005. 4. 21)		弁理士 社本 一夫
審査請求日	平成19年6月25日 (2007. 6. 25)	(74) 代理人	100140109
(31) 優先権主張番号	10/659, 997		弁理士 小野 新次郎
(32) 優先日	平成15年9月11日 (2003. 9. 11)	(74) 代理人	100075270
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 小林 泰
		(74) 代理人	100080137
			弁理士 千葉 昭男
		(74) 代理人	100096013
			弁理士 富田 博行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 標高調整における周期的変動のための方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

身体調整の目的で使用者を圧力変動に曝すための圧力容器ユニットであって、

使用者を受け入れるために開くことができ、かつ気密性シールを作り出すために閉じることができる圧力容器であって、前記圧力容器は、使用者による前記圧力容器ユニットの一つ又はそれ以上の機能を制御可能にできる搭載インターフェースと、前記圧力容器の内側の空気圧を監視できる圧力変換器と、使用者の肉体状態の一つ又はそれ以上の要素を測定できる使用者検知器とを備える、圧力容器と、

前記圧力容器から空気を取り除くことができる送風機と、

前記圧力容器内に入ることができる空気量を制御できる比例弁とを備え、

前記搭載インターフェースは、さらに、標高調整における周期的圧力変動を行う特定回数のセッションの開始を可能とし、前記特定回数のセッションは、それぞれ加圧のレベル、加圧の各レベルが保持される長さ、及び加圧が起きる速度を変える一連の圧力変化を含み、前記特定の回数のセッションの圧力目標は、それぞれ波形を生じさせる移行期によって互いに結合され、又は連結され、

前記圧力容器は、一人の使用者の大きさに応じた大きさである、圧力容器ユニット。

【請求項 2】

前記搭載インターフェースは、前記送風機と前記比例弁と前記圧力変換器とに対して電気通信状態に置かれており、前記圧力容器内に負圧を作り出すべく周期的に前記送風機を動作させることによって、かつ前記負圧を減少させて大気圧の点まで上昇させるように前

10

20

記圧力容器内に空気を導入すべく周期的に前記比例弁を動作させることによって、前記搭載インターフェースは、使用者による標高調整における周期的圧力変動のセッションの開始を可能にできる、請求項 1 に記載の圧力容器ユニット。

【請求項 3】

前記使用者検知器は、前記搭載インターフェースと電気通信状態に置かれ、前記搭載インターフェースが前記使用者検知器からの示度を監視できることにより、標高調整における周期的圧力変動を調整する所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルに、使用者の肉体状態の測定された要素があるか否かを判定する、請求項 2 に記載の圧力容器ユニット。

【請求項 4】

使用者の肉体状態の測定された要素の示度が、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあると見なされた場合に、前記搭載インターフェースは、標高調整における前記周期的圧力変動を調整する所定のプログラムを改変できる、請求項 3 に記載の圧力容器ユニット。

【請求項 5】

使用者の肉体状態の測定された要素の示度が、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあると見なされた場合に、前記搭載インターフェースは、標高調整における周期的圧力変動を調整する代替の所定のプログラムを選択できる、請求項 3 に記載の圧力容器ユニット。

【請求項 6】

外部制御器は、前記送風機と前記比例弁と前記圧力変換器とに対して電気通信状態に置かれ、前記圧力容器内に負圧を作り出すべく周期的に前記送風機を動作させることによって、かつ前記負圧を減少させ大気圧の点まで上昇させるように前記圧力容器内に空気を導入すべく周期的に前記比例弁を動作させることによって、前記外部制御器は、使用者による標高調整における周期的圧力変動のセッションの開始を可能にできる、請求項 1 に記載の圧力容器ユニット。

【請求項 7】

前記使用者検知器は、前記外部制御器と電気通信状態におかれ、前記外部制御器は、前記使用者検知器からの示度を監視できることにより、使用者の肉体状態の測定された要素が、標高調整における周期的圧力変動を調整する所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあるか否かを判定する、請求項 6 に記載の圧力容器ユニット。

【請求項 8】

使用者の肉体状態の測定された要素の示度が、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあると見なされた場合に、前記外部制御器は、標高調整における前記周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムを改変できる、請求項 7 に記載の圧力容器ユニット。

【請求項 9】

使用者の肉体状態の測定された要素の示度が、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあると見なされた場合に、前記外部制御器は、標高調整における周期的圧力変動を調整する代替の所定のプログラムを選択できる、請求項 7 に記載の圧力容器ユニット。

【請求項 10】

標高調整における周期的圧力変動用システムであって、圧力容器ユニットとキオスク側制御器と主制御器とを備えており、

前記圧力容器ユニットは、

使用者を受け入れるために開くことができ、かつ気密性シールを作り出すために閉じることができる圧力容器であって、当該圧力容器は、使用者による前記圧力容器ユニットの一つ又はそれ以上の機能の制御を可能にできる搭載インターフェースと、前記圧力容器内の空気圧力を監視できる圧力変換器と、使用者の肉体状態の一つ又はそれ以上の要素を測定できる使用者検知器とを有する、圧力容器と、

10

20

30

40

50

前記圧力容器から空気を取り除くことができる送風機と、

前記圧力容器内に入ることができる空気量を制御できる比例弁とを備えており、

前記キオスク側制御器は、第1のソフトウェアプログラムと、前記第1のソフトウェアプログラムを実行できる情報処理システムとを備え、前記キオスク側制御器は、主制御器及び前記搭載インターフェースと電気通信することができ、

前記主制御器は、第2のソフトウェアプログラムと、前記第2のソフトウェアプログラムを実行できる情報処理システムとを備えており、前記主制御器は、前記搭載インターフェースと電気通信でき、

前記搭載インターフェースは、さらに、標高調整における周期的圧力変動を行う特定回数のセッションの開始を可能とし、前記特定回数のセッションは、それぞれ加圧のレベル、加圧の各レベルが保持される長さ、及び加圧が起きる速度を変える一連の圧力変化を含み、前記特定の回数のセッションの圧力目標は、それぞれ波形を生じさせる移行期によって互いに結合され、又は連結され、

前記圧力容器は、一人の使用者の大きさに応じた大きさである、システム。

【請求項11】

前記搭載インターフェースは、前記送風機と前記比例弁と前記圧力変換器とに対して電気通信状態に置かれており、前記圧力容器内に負圧を作り出すべく周期的に前記送風機を動作させることによって、かつ前記負圧を減少させ大気圧の点まで上昇させるように前記圧力容器内に空気を導入すべく周期的に前記比例弁を動作させることによって、前記搭載インターフェースは、使用者による標高調整における周期的圧力変動のセッションの開始を可能にできる、請求項10に記載のシステム。

【請求項12】

前記使用者検知器は、前記搭載インターフェースと電気通信状態に置かれ、前記搭載インターフェースが前記使用者検知器からの示度を監視できることにより、標高調整における周期的圧力変動を調整する所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルに、使用者の肉体状態の測定された要素があるか否かを判定する、請求項11に記載のシステム。

【請求項13】

使用者の肉体状態の測定された要素の示度が、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあると見なされた場合に、前記搭載インターフェースは、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムを改変できる、請求項12に記載のシステム。

【請求項14】

使用者の肉体状態の測定された要素の示度が、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあると見なされた場合に、前記搭載インターフェースは、標高調整における周期的圧力変動を調整する代替の所定のプログラムを選択できる、請求項12に記載のシステム。

【請求項15】

前記キオスク側制御器は、前記送風機と前記比例弁と前記圧力変換器とに対して電気通信状態に置かれ、前記圧力容器内に負圧を作り出すべく周期的に前記送風機を動作させることによって、かつ前記負圧を減少させ大気圧の点まで上昇させるべく前記圧力容器内に空気を導入させるために周期的に前記比例弁を動作させることによって、前記キオスク側制御器は、使用者による標高調整における周期的圧力変動のセッションの開始を可能にできる、請求項10に記載のシステム。

【請求項16】

前記使用者検知器は、前記キオスク側制御器と電気通信状態に置かれ、前記キオスク側制御器が前記使用者検知器からの示度を監視できることにより、使用者の肉体状態の測定された要素が標高調整における周期的圧力変動を調整する所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあるか否かを判定する、請求項15に記載のシステム。

【請求項17】

使用者の肉体状態の測定された要素の示度が、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあると見なされた場合に、前記キオスク側制御器は、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムを改変できる、請求項 16 に記載のシステム。

【請求項 18】

使用者の肉体状態の測定された要素の示度が、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあると見なされた場合に、前記キオスク側制御器は、標高調整における周期的圧力変動を調整する代替の所定のプログラムを選択できる、請求項 16 に記載のシステム。

【請求項 19】

前記第 1 のソフトウェアプログラムを実行する前記情報処理システムは、前記使用者検知器からの示度を受け取ることにより、使用者の肉体状態の測定された要素が標高調整における周期的圧力変動を調整する所定のプログラムの改変を許可するに全く十分であるか否かを判定し、かつそのような測定された要素が十分であると見なされた場合に、そのような改変を行うことができる、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 20】

前記第 1 のソフトウェアプログラムを実行する前記情報処理システムは、前記使用者検知器からの示度を受け取ることにより、使用者の肉体状態の測定された要素が標高調整における周期的圧力変動を調整する代替の所定のプログラムの選択を許可するに全く十分なレベルにあるか否かを判定し、かつそのような測定された要素が十分であると見なされた場合も、そのような選択を行うことができる、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 21】

前記主制御器は、前記キオスク側制御器及び前記圧力容器ユニットから分離された施設に配置される、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 22】

前記主制御器は、前記キオスク側制御器又は前記搭載インターフェースに入力されかつ記憶された使用者のデータを記録できる、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 23】

使用者が前記主制御器にすでに記録されたデータを再入力する必要なく、第 2 のキオスク側制御器と電気通信する第 2 の圧力容器ユニットを使用できるように、前記主制御器は、前記主制御器と電気通信する前記第 2 のキオスク側制御器に対して、前記主制御器に記録されたそのようなデータを使用可能にできる、請求項 22 に記載のシステム。

【請求項 24】

標高調整における周期的圧力変動用のシステムの使用者による使用を制御する方法であって、

使用者が使用できる標高調整における周期的圧力変動用のシステムを作る工程であって、当該システムは、圧力容器ユニットとキオスク側制御器と主制御器とを備えており、

前記圧力容器ユニットは、

使用者を受け入れるために開くことができ、かつ気密性シールを作り出すために閉じることができる圧力容器であって、当該圧力容器は、使用者による前記圧力容器ユニットの一つ又はそれ以上の機能の制御を可能にできる搭載インターフェースと、前記圧力容器内の空気圧力を監視できる圧力変換器と、使用者の肉体状態の一つ又はそれ以上の要素を測定できる使用者検知器とを有する、圧力容器と、

前記圧力容器から空気を取り除くことができる送風機と、

前記圧力容器内に入ることができる空気量を制御できる比例弁とを備えており、

前記キオスク側制御器は、第 1 のソフトウェアプログラムと、前記第 1 のソフトウェアプログラムを実行できる情報処理システムとを備えており、前記キオスク側制御器は、主制御器及び前記搭載インターフェースと電気通信することができ、

前記主制御器は、第 2 のソフトウェアプログラムと、前記第 2 のソフトウェアプログラムを実行できる情報処理システムとを備えており、前記主制御器は、前記搭載インターフ

10

20

30

40

50

ェースと電気通信できるシステムである、システムを作る工程と、

前記システムの標高調整における周期的圧力変動のセッションに対して、前記使用者による支払いを可能にする工程であって、前記キオスク側制御器に対して、前記使用者に関連した支払い情報の入力を行われる、支払いを可能にする工程とを含み、

前記搭載インターフェースは、さらに、標高調整における周期的圧力変動を行う特定回数のセッションの開始を可能とし、前記特定回数のセッションは、それぞれ加圧のレベル、加圧の各レベルが保持される長さ、及び加圧が起きる速度を変える一連の圧力変化を含み、前記特定の回数のセッションの圧力目標は、それぞれ波形を生じさせる移行期によって互いに結合され、又は連結され、

前記圧力容器は、一人の使用者の大きさに応じた大きさである、方法。

10

【請求項 2 5】

前記キオスク側制御器から前記主制御器にデータをダウンロードする工程をさらに含んでおり、前記データは、使用者に関連し、かつ前記キオスク側制御器に以前に入力され記憶されたデータである、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記主制御器は、前記キオスク側制御器と異なる施設に配置される、請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 7】

使用者によって以前に入力されたデータを前記主制御器から第 2 のキオスク側制御器にアップロードすることによって、データを前記第 2 のキオスク側制御器に再入力することを要求されることなく、使用者による前記第 2 のキオスク側制御器を備える第 2 のシステムの使用を可能にする工程をさらに含む、請求項 2 4 に記載の方法。

20

【請求項 2 8】

使用者によって以前に入力されたそのようなデータを、第 2 のキオスク側制御器による前記主制御器からのアクセスを使用可能にすることによって、データを前記第 2 のキオスク側制御器に再入力することを要求されることなく、前記第 2 のキオスク側制御器を備える第 2 のシステムの使用者による使用を可能にする工程をさらに含む、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 9】

使用者が標高調整における周期的圧力変動の通常のセッションを安全に完了できることを確実にするために、前記使用者が成功裏に準備プログラムを完了させることを要求する工程をさらに含む、請求項 2 4 に記載の方法。

30

【請求項 3 0】

使用者の使用の履歴に基づいて前記使用者用に適合したプログラムを求めるために、前記キオスク側制御器又は前記主制御器から、前記使用者に関連したデータにアクセスする工程をさらに含む、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 3 1】

前記使用者の肉体状態の一つ又はそれ以上の要素を監視する工程をさらに含むことにより、使用者の肉体状態の測定された要素が標高調整における周期的圧力変動を調整する所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあるか否かを判定する、請求項 2 5 に記載の方法。

40

【請求項 3 2】

使用者の肉体状態の測定された要素の示度が、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあると見なされた場合に、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムを改変する工程をさらに含む、請求項 3 1 に記載の方法。

【請求項 3 3】

使用者の肉体状態の測定された要素の示度が、標高調整における周期的圧力変動を調整する前記所定のプログラムの改変を許可するに全く十分なレベルにあると見なされた場合に、標高調整における周期的圧力変動を調整する代替の所定のプログラムを選択する工程

50

をさらに含む、請求項 3 1 に記載の方法。

【請求項 3 4】

標高調整に周期的圧力変動を供給する方法であって、
所定数の肉体タイプの分類のうちの 1 つに、使用者を評価し分類する工程と、
前記使用者が圧力容器内で準備セッションを成功裏に完了できるようにする工程と、
前記使用者の分類に基づいて、標高調整における周期的圧力変動プログラムを選択する工程と、

前記プログラムによって決められた周期に従って、前記圧力容器内で前記使用者がシミュレートされた標高の間の迅速な移行を行うことを可能にする工程と、

使用者の肉体状態の少なくとも 1 つの要素を測定するために、使用者検知器を使用する工程と、

前記測定された要素が所定の望ましい範囲にあるか否か判定する工程であって、そのような範囲内である場合は、前記プログラムを継続することを許し、そのような範囲の外である場合は、前記使用者に、使用者の分類及び現在の肉体状態に基づいて前記使用者の要望により良く合致するであろう改変されたプログラムを、即時応答的に前記使用者に提供するために、前記プログラムを改変する工程とを含んでおり、

前記圧力容器は、使用者による圧力容器ユニットの一つ又はそれ以上の機能を制御可能にできる搭載インターフェースを備え、前記搭載インターフェースは、さらに、標高調整における周期的圧力変動を行う特定回数のセッションの開始を可能とし、前記特定回数のセッションは、それぞれ加圧のレベル、加圧の各レベルが保持される長さ、及び加圧が起きる速度を変える一連の圧力変化を含み、前記特定の回数のセッションの圧力目標は、それぞれ波形を生じさせる移行期によって互いに結合され、又は連結され、

前記圧力容器は、一人の使用者の大きさに応じた大きさである、方法。

【請求項 3 5】

標高調整に周期的圧力変動を供給する方法であって、

使用者を評価し、所定数の肉体タイプの分類のうちの 1 つに分類する工程と、

前記使用者を圧力容器内で準備セッションを成功裏に完了させることができるようにする工程と、

前記使用者の分類に基づいて、標高調整における周期的圧力変動プログラムを選択する工程と、

前記プログラムによって決められた周期に従って、圧力容器内で前記使用者がシミュレートされた標高の間の迅速な移行を行うことを可能にする工程と、

使用者の肉体状態の少なくとも 1 つの要素を測定するために、使用者検知器を使用する工程と、

前記測定された要素が所定の望ましい範囲にあるか否か判定する工程であって、そのような範囲内である場合は、前記プログラムを継続することを許し、そのような範囲の外である場合は、前記使用者に、代替プログラムが使用者の分類及び現在の肉体状態に基づいて前記使用者の要望により良く合致するように、前記代替プログラムを即時応答的に前記使用者に提供するために、前記プログラムを切り替える工程とを含んでおり、

前記圧力容器は、使用者による圧力容器ユニットの一つ又はそれ以上の機能を制御可能にできる搭載インターフェースを備え、前記搭載インターフェースは、さらに、標高調整における周期的圧力変動を行う特定回数のセッションの開始を可能とし、前記特定回数のセッションは、それぞれ加圧のレベル、加圧の各レベルが保持される長さ、及び加圧が起きる速度を変える一連の圧力変化を含み、前記特定の回数のセッションの圧力目標は、それぞれ波形を生じさせる移行期によって互いに結合され、又は連結され、

前記圧力容器は、一人の使用者の大きさに応じた大きさである、方法。

【請求項 3 6】

使用者が前記標高調整における周期的圧力変動プログラムを実行可能にする前に、前記使用者に搭載インターフェースを介して、支払い情報の提供を要求する工程をさらに含む、請求項 3 4 に記載の方法。

【請求項 37】

前記使用者が前記標高調整における周期的圧力変動プログラムを実行できるようにする前に、前記使用者にキオスク側制御器を介して支払い情報の提供を要求する工程をさらに含む、請求項 34 に記載の方法。

【請求項 38】

前記使用者が前記標高調整における周期的圧力変動プログラムを実行できるようにする前に、前記使用者に搭載インターフェースを介して支払い情報の提供を要求する工程をさらに含む、請求項 35 に記載の方法。

【請求項 39】

前記使用者が前記標高調整における周期的圧力変動プログラムを実行できるようにする前に、前記使用者にキオスク側制御器を介して支払い情報の提供を要求する工程をさらに含む、請求項 35 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンピュータプログラムに応答してその内部圧力の移行を行う能力のある圧力容器を使用する標高調整における周期的変動用システム及び方法に関する。そのようなシステム及び方法のそのような用途の 1 つは身体調整である。

【背景技術】

【0002】

身体調整が人々に益々重要になってきているので、企業はこの市場に対し魅力のある運動装置を開発することに益々興味を持ってきている。継続的な研究及び開発によって、運動装置は複雑さ及び精巧さにおいて劇的に改善してきている。企業はかつて体重のみを提供したが、彼等は今日、心臓血管又は体重の訓練のために設計した様々な装置を提供している。消費者は彼らの特定の身体調整要求に合うように調整された装置を選択することができる。例えば、屋内における心臓血管運動に興味のある消費者は、今は静止自転車（エアロバイク）、階段登りシミュレータ、トレッドミル（ランニングマシン）、及びローイングマシンを含む様々な装置の提供から選択することができる。これらの種類の装置の各々は、ある人の身体的強さ及び弱さに応じた異なる利点及び不利点をもたらす。膝を損傷している人は、静止自転車が膝により少ない身体的衝撃を有する心臓血管運動を提供するので、トレッドミル又は階段登りシミュレータよりも静止自転車を選択することができる。

【0003】

異なる種類の運動装置を提供するのに加えて、企業は、多数の難易度をもたらすように調整できるように、それらの設計の柔軟性も絶えず改善してきている。最も簡単な例の 1 つは、調整可能なベルト速度を有するトレッドミルである。この型式のトレッドミルを使用して、走者らは所与の日に彼らが望む調整のレベル及び訓練の種類に応じて、ベルト速度を増大させ、あるいは低下させることができる。さらに、トレッドミルの継続した使用に伴い走者の身体的調整が増大したときは、走者はさらにベルト速度を増大させることができる。より新しいトレッドミルは、走者が異なる種類の坂道をシミュレートするためにベルトの傾斜を増大できる傾斜調整などのさらにより進歩した特徴を有する。

【0004】

電子機器及び電子的インターフェースの増加も特に、運動機械の設計を大きく改善してきている。使用者が運動装置の部片の設定を変更するために機械的レバー又はつまみを調整した後、彼等は次いで同じ作業を実施するのに電子的インターフェースをしばしば使用する。例えば、トレッドミルに電子的インターフェースを付加することによって、使用者はベルト速度、傾斜調整、走行距離、及び他の基準を運動の前及び運動中の両方で迅速かつ容易にプログラムできるようになる。さらに、電子的インターフェースは、使用者が彼らの練習ルーチン内に変動する傾斜を有する一連の坂道をプログラムし、使用者にその後いつでも個人的な識別情報によってアクセスできるように、そのようなプログラムを記憶

10

20

30

40

50

させる能力を与えるなどの、さらにより洗練された特徴を提供することができる。運動装置に電子機器を付加することによって、昔の設計限界の多くが消滅する新しい時代が始まってきている。

【0005】

近年電子機械的運動システムがより一般的になってきているけれども、企業は身体的調整における電子的に制御される圧力容器の利点に関し最小限の探求しか行っていない。身体的調整のために人間の肉体への圧力を変更することの有益な効果についてほとんど研究が行われてきていない。これらの有益な効果の最近の研究は、圧力容器を含む運動装置が人間の全体的な健康に能動的な効果を有することを示してきている。したがって、これらの利点を提供することができるシステム及び方法が求められている。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の1つの目的は、標高調整における周期的変動用システム及び方法を提供することである。

本発明の別の目的は、圧力の変動の使用を通じて人間の身体フィットネス及び全体的な健康を改善するシステム及び方法を提供することである。

【0007】

本発明の別の目的は、使用者が使用者の訓練目標及び身体特性に合うように調整された運動プログラムを設定することができるシステム及び方法を提供することである。

20

本発明の別の目的は、使用者の身体調整の変化と共に、使用者の運動プログラムを絶えず調整するシステム及び方法を提供することである。

【0008】

本発明の別の目的は、安全な身体調整のためのシステム及び方法を提供することである。

本発明の別の目的は、身体訓練期間の間に、使用者に電子的に支払いを請求するシステム及び方法を提供することである。

【0009】

本発明の別の目的は、主データベースに全ての使用者のデータを記録するシステム及び方法を提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0010】

これらの、及び他の目的は、コンピュータシステムによって制御される圧力容器を使用する身体調整を含む、標高調整における周期的変動用システム及び方法によって提供される。

【0011】

圧力容器は、長年様々な目的のために人間に使用されてきている。しかしながら、これらの圧力容器の使用の典型的な手法は、人間を持続する期間加圧された環境内に曝すことであった。この典型的な手法とは逆に、本発明に対する基礎をなす理論は、圧力容器に曝すことから由来する利益は、圧力の掛かった環境にではなく、逆に様々なシミュレートされた標高の間の移行期に持続的に曝すことから得られるということである。換言すれば、本発明の目標の1つは、標高の周期的な変動を通じて人間の体に対し調整を提供することである。シミュレートされた標高の移行期に人間を曝すことによって、人間は加圧された環境に単純に曝されるより多く圧力環境に曝される。標高調整における周期的変動用システム及び方法では、その人は圧力、温度及び酸素レベルの移行期に曝される。人が圧力容器から調整の利益をより効果的に得ることができるのは、シミュレートされた標高間の移行期の変動する周期的パターンのこの使用を介してである。シミュレートされた標高間の移行期は、人間の体の細胞壁に極性移動を作り出し、かつ、これらの移行期が人間の体の生体電気周波数に影響も与えると信じられている。したがって、人を加圧された環境に持続する期間曝す過去の手法は、本発明どおりに、その人を標高間の多数の移行期に曝さな

40

50

かった。

【0012】

本発明による身体調整システムは3種類の構成部品を含む。主制御器、キオスク（使用者用端末機器）側制御器、及び圧力容器である。通常は、圧力容器及びキオスク側制御器は使用者のアクセス可能な施設にあるが、一方、主制御器は固定された施設にある。通常キオスク側制御器は圧力容器の外に配置されるが、圧力容器の電気システムに接続される。主制御器もキオスク側制御器に電氣的に接続される。

【0013】

圧力容器は一般に、人を閉じ込めその人を身体調整の目的で、圧力変動にある時間曝すように設計される。容器の形状は、その内部圧力の迅速な変化を促進すべきである。したがって、それは一般に鋭角又は角の全くない滑らかな、曲線の壁を有するべきである。例えば、卵形の圧力容器が望ましい。

10

【0014】

この圧力容器は一般にキャノピー（天蓋）及び浴槽状部材（タブ）を有する。キャノピーが持ち上げられると、使用者は容器に乗り込むことができる。キャノピーが閉じられると、空気は容器から排気されるとき、それは浴槽状部材と共に気密性シールを形成する。キャノピー及び浴槽状部材はそれらの外側縁部に、容器の2つの部分が接触するとき整列するフランジを有する。フランジの間にガスケットがあり、システムが動作しているときに、気密性シール性の促進を補助する。さらにキャノピーは、それが閉じられたとき使用者が圧力容器の外側を見ることができるよう、透明な材料で覆われた窓開口部を有する。

20

【0015】

浴槽状部材は、当該浴槽状部材の形状を受け入れるように設計された上側表面、及び浴槽状部材が搭乗（入場）又は使用中に回転又は移動しないように地面に置かれる平らな下側表面を有する基部に固定して留められる。浴槽状部材は搭乗が容易になる向きで、基部に取り付けることができる。さらに、圧力容器の内部は人がある長い時間快適に保持するように設計される。例えば、内部は座席、傾いた背もたれ、及び肘掛を備えることができる。

【0016】

キオスク側制御器はさらに、一つ又はそれ以上の圧力容器を制御するソフトウェアを含むことができる。それは、圧力変換器、送風機（ブロー）、及び比例弁に電気接続される。キオスク側制御器は、容器内に取り付けられた圧力変換器を使用して容器内の圧力を監視する。次いでそれは、容器に導管網を介して接続された送風機及び比例弁を使用して容器内の圧力を調整することができる。圧力容器が閉じられると、キオスク側制御器は、容器から空気を取り除きそれを加圧するために、容器の外側に配置される送風機を起動させることができる。容器を脱圧力化するために、キオスク側制御器は、やはり容器の外側に配置される比例弁を開き、空気が容器内に流れ込むことができるようにする。この比例弁は、リニアモータによって駆動される棒状体に連結されるピストンを含む管である。この管は、その穴がピストンによって覆われていないとき、空気が管の中に入ることができるようにして、管の側壁を貫通する穴を有する。したがって、キオスク側制御器は、ピストンが穴を覆って又はそれから離れて位置するように、リニアモータを駆動することによって容器内の圧力を調整することができる。

30

40

【0017】

キオスク側制御器は、使用者が口座（アカウント）を開設し、運動プログラムを設定することができるソフトウェアもさらに含む。キオスク側制御器は通常、圧力容器の外側に配置される使用者インターフェース及びシステムに取り付けられた各圧力容器内に配置される搭載使用者インターフェースに接続される。この外部使用者インターフェースを介して、使用者はシステムの使用、及びその関連する利益についての情報を受け取り、個人的な口座を開設し、支払い情報を提供し、キオスク側制御器が使用者の目標及び身体特性に合うように調整された運動プログラムを設定できるように情報を提供する。次いで使用者

50

は、訓練セッションを開始することを選択できる。キオスク側制御器はどの容器に使用者が乗り込むべきかを指示する。圧力容器内に入った後は、使用者は搭載インターフェースを介してキオスク側制御器と通信する。この搭載インターフェースによって、使用者は運動プログラムを開始することができる。セッションが開始した後は、使用者はセッションを保持状態に置いたり、又は使用者が圧力容器を出ることを望む場合、又は何か不快感を感じた場合、セッションを完全に中止するために、搭載インターフェースをやはり使用することができる。

【0018】

この運動プログラムは2つの異なる種類のセッションを含むことができる。準備セッション及び訓練セッションである。両方の種類のセッションは、使用者が前のセッションを成功裏に完了したときに進行することができる漸進的な方法で実施される。準備セッションは、使用者が自己の次の全面的な訓練セッションで経験するであろう圧力変動に使用者をゆっくりと順応させる。好ましくは、使用者は次の全面的な訓練セッションに移る前に、一連の準備セッションを成功裏に完了させなければならない。使用者が準備セッションを中止する場合に、又はセッション中に何か不快感を感じたことを示す場合には、次いでキオスク側制御器はそのセッションは失敗であると見なし、それに従って使用者の運動プログラムを調整する。

10

【0019】

全ての使用者データは、各施設のキオスク側制御器から主制御器に定期的にダウンロードされる。主制御器は、バックアップの目的及び使用者がそのたびに再登録しなければならないことなく異なる施設へ又は施設から移動することができるように、全ての使用者情報をデータベース内に記録するサーバーである。

20

【0020】

添付の図面に関連して、以下の説明に言及する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

図1を参照すると、本発明の一実施形態は全体的に、3つの種類の構成部品、即ち、主制御器10と、キオスク側制御器20と、一つ又はそれ以上の圧力容器ユニット30a、30b、30cとを備える。主制御器10は、電氣的接続12を介してキオスク側制御器20と通信する。キオスク側制御器20はそれぞれ、電氣的接続22a、22b、22cを介して圧力容器ユニット30a、30b、30cを制御し、かつユニットと通信する。これらの3つの種類の構成部品は、全て同じ位置に、又は各々を別の位置に配置することもできるが、一つ又はそれ以上の圧力容器ユニット30及びキオスク側制御器20は、通常使用者のアクセス可能な位置に配置される一方、主制御器10は通常固定した遠隔の施設に配置される。例えば、一つ又はそれ以上の圧力容器30及びキオスク側制御器20を健康クラブに配置し、主制御器10を全て別の施設内に配置することができる。

30

【0022】

図2を参照すると、圧力容器ユニット30は、3つの主構成部品、即ち、圧力容器40と、比例弁50と、送風機70とから構成される。圧力容器40は、訓練セッション中に使用者が中に座る密閉された装置を備える。それは通常、搭載インターフェース44及び圧力変換器46を含む。キオスク側制御器20（図1）は、搭載インターフェース44と、圧力変換器46と、比例弁50と、送風機70とを含む圧力容器ユニットの構成部品の各々との電氣的な接続を介して、圧力容器ユニット30の動作を制御する。具体的には、キオスク側制御器20は、圧力変換器46からの信号を使用して、圧力容器40の内部圧力を監視する。キオスク側制御器20が圧力の変化が必要であると判定するとき、それに従って圧力容器40の内部圧力を調整するために、導管網42を介して圧力容器40に接続される送風機70及び比例弁50を動作させる。

40

【0023】

キオスク側制御器20は使用者の情報を収集し、その情報に従って、適合するように調整された運動プログラムを設定し、これらの運動プログラムが実行されるときに、圧力容

50

器４０を動作できるソフトウェアを格納するサーバー（図示せず）をさらに備える。キオスク側制御器２０は、それによって、使用者がシステムについての情報を受信し、個人的な口座を開設し、訓練セッションのために支払い、運動プログラムを設定し、訓練セッションを開始し、かつこのシステムの使用に関連する様々な他の機能を実行することができる、圧力容器４０の外側に配置される中央化された使用者用インターフェース（図示せず）に接続される。

【００２４】

使用者が運動プログラムを設定した後、使用者は訓練セッションを開始するように選択することができる。外部インターフェース（図示せず）は使用者に、特定の圧力容器４０を指示し、使用者はその圧力容器４０に乗り込む。圧力容器４０の内部に入った後、使用者は搭載インターフェース４４を介してキオスク側制御器２０と通信する。使用者が搭載インターフェース４４にログオンすることによってセッションを開始すると、キオスク側制御器２０は、使用者の運動プログラムに従って圧力容器ユニット３０を動作させる。セッションが開始したあとは、使用者は搭載のインターフェース４４を使用して、このセッションを保持状態に置き、又はこのセッションを中止させることができる。セッションを成功裏に完了させると、キオスク側制御器２０によって、使用者は圧力容器４０を出て、使用者のファイルを最新のものにすることができる。キオスク側制御器４０が、一時に複数の圧力容器ユニット３０を制御し得ることは予期している。

【００２５】

各施設のこのキオスク側制御器２０は、電氣的接続１２を介して主制御器１０と通信する。主制御器１０は、各施設のキオスク側制御器２０から使用者の情報を定期的に収集し、データベース（図示せず）に記録させるサーバー（図示せず）をさらに備える。この主制御器のデータベースを使用して、使用者は、任意の施設でキオスク側制御器２０に転送された自己のファイルを持つことができる。

【００２６】

この節は、本発明の構成部品の基本的な相互関係の概要を提供する。以下の節は、各構成部品の構造及び機能のより詳細な説明、ならびに標高調整における周期的変動のための好ましい方法論を提供する。

【００２７】

〔圧力容器ユニット〕圧力容器は様々な異なる形状を備えることができる。しかしながら、滑らかな曲線形状を有する容器が、当該容器のどんな鋭い縁部にも過剰な力を作り出さずに、容器内の圧力変化を正確かつ迅速に促進させるために有利である。この容器は、座っている、横になっている、又は他の快適な姿勢の使用者（通常は人間、本発明の使用は、それ以上でないとしても動物に対して同じように有利である可能性がある）を密閉するのに十分大きくなければならず、かつその内部は、使用者が長時間快適にその姿勢を維持することができるものでなければならない。この容器は、迅速な圧力変化に耐えることができる材料から製造されなければならない。この材料は好ましくは、容器の内壁が層流の空気流を促進させるように比較的滑らかであるべきである。

【００２８】

本発明の好ましい実施形態では、圧力容器４０は、図３a、図３b、及び図３cに示すように卵形である。図３aを参照すると、圧力容器４０は、キャノピー８０と名付けられた頂部部分と、浴槽状部材９０と名付けられた底部部分とに分割される。図３bを参照すると、キャノピー８０は、片側にある蝶番８８によって浴槽状部材９０に取り付けられている。したがって、図３cに示すように、キャノピー８０は使用者が容器に入ることができるように上に上げることができる。容器内に入った後に、使用者はキャノピー８０を引き下ろし、必要な場合容器を密閉するためにそれを留め具によって固定することができる。

【００２９】

さらにキャノピー８０は、使用者が閉所恐怖症を感じないようにするために窓部８４を含む。窓部８４は、使用者が容器の外側を見ることができるように使用者の頭の上に取り

付けることが好ましく、強固な、透明の材料、好ましくはアクリル樹脂から作られるべきである。窓部 84 は、容器が負圧にあるとき気密性シールをうまく進めるように容器に取り付けられる。例えば、図 3a に示すように、キャノピー 80 は窓開口部の周辺周りに嵌め込まれた第 1 のフランジ 82 を有する。この第 1 のフランジ 82 は、窓開口部の周辺に嵌合するような形状になされている。それは、キャノピー 80 の重量を最小限にするために、高強度の、軽量の材料、好ましくは鋳造アルミニウムからできている。第 1 のフランジ 82 は、キャノピー 80 の窓開口部の内側リムに固定される。それはキャノピーに様々な異なる方法で固定することができるが、一般に接着剤を使用してキャノピー 80 に接着される。窓部 84 は、キャノピー 80 の窓開口部上に配置され、一般にやはり接着剤を使用して第 1 のフランジ 82 に固定される。しかしながら、圧力容器 40 内に気密性シールを維持しながらキャノピー 80 に窓部を作り出す他の方法も使用することができることに注目されたい。

10

【0030】

図 3c を参照すると、容器が閉じられるとき、容器の 2 つの部分が接触するキャノピー 80 及び浴槽状部材 90 の周辺に沿って第 2 のフランジ 86 が走る。第 2 のフランジ 86 もやはり通常は鋳造アルミニウムから製造され、やはり通常は接着剤を使用してキャノピー 80 及び浴槽状部材 90 に固定される。図 3c は、第 2 のフランジ 86 が楕円形の形状を有する連続部片の材料であることを示す。しかしながら、第 2 のフランジ 86 の形状は、キャノピー 80 及び浴槽状部材 90 の形状によって変わること注目されたい。第 2 のフランジ 86 は、圧力容器 40 が閉じられたとき、気密性シールをうまく進めるために整列するように同一の寸法及び形状である。

20

【0031】

さらに各々は、ガスケット 87 を保持するための、その中央に沿った単一の連続する溝を有する。圧力容器 40 が閉じられるとき、ガスケット 87 は、第 2 のフランジ 86 の中央に沿って形成された溝の間にある。ガスケット 87 は、閉じられたときキャノピー 80 と浴槽状部材 90 の間の気密性シールを容易にするであろう材料、ネオプレンなどから製造される。ガスケットが取り外されることを防止するために、フランジ 86 にそれを接着剤で取り付けることができる。使用者が入ることを妨げないように、キャノピー 80 上の、上側の第 2 のフランジ 86 にそれを取り付けることが好ましい。

【0032】

図 4 は、圧力容器 40 を構成する部品の分解図を示す。圧力容器の浴槽状部材 90 の内部は、使用者が訓練セッションの間、密閉された容器内で快適な姿勢でいることができるように設計される。例えば、この内部は使用者を快適に着座させるように設計することができる。圧力容器の浴槽状部材 90 の内部を設計する 1 つの方法は、浴槽状部材 90 内に嵌め込むことができる、傾いた背もたれと肘掛けを有する座席 110 を有する使用者支持部分を作ることである。この部分は、第 2 のフランジ 86 及びガスケット 87 の下の、浴槽状部材 90 の外側リム上にある。しかしながら、訓練セッション中使用者が快適な姿勢でいることができるどんな設計、あるいはそのような設計品を圧力容器 40 内に取り付けるどんな方法も、シールされた後で容器が加圧されることができる限り許容されることを理解されたい。

30

40

【0033】

浴槽状部材 90 は、浴槽状部材 90 の形状を受け入れるように設計された上側表面、及び搭乗又は使用中に浴槽状部材 90 が回転又は移動しないように地上に置かれる平らな下側表面を有する基部 100 に固定して留められる。浴槽状部材 90 内の使用者の姿勢に応じて、使用者が圧力容器 40 により容易に乗り込み、その中により快適に座ることができるように、浴槽状部材を傾いた位置で基部 100 に取り付けることができる。浴槽状部材 90 は、システムの動作を危険に曝さない限り、接着剤又は任意の他の取り付け方法を使用して基部 100 に取り付けることができる。基部 100 に対する浴槽状部材 90 の向きは、圧力容器 40 内の使用者の意図する姿勢に応じて異なることも注目されたい。

50

【0034】

圧力容器40、使用者支持部110、及び基部100は、所望の形状に成形することができるガラス繊維から製造することが好ましい。さらにガラス繊維は、システムの動作中、圧力の迅速な変化に耐えることができる一方、人間の重量を支えることができる高い強度の材料をもたらす。最後に、ガラス繊維は十分軽いので、このシステムは引き続き無理なく運搬可能である。

【0035】

前に図2で説明したように、キオスク側制御器20が、比例弁50と送風機70と導管網42とを使用して、圧力容器40内の圧力を制御する。これらの部品は、システムの動作中に大気圧のままである基部100内に物理的に格納することができ、又はそれらを圧力容器40の外側に取り付けることができる。

10

【0036】

送風機70の吸気口は、導管網42を介して気密性シールによって浴槽状部材90に接続される。送風機70は導管網42を介して圧力容器40から空気を取り除くことができ、したがって、閉じられているとき、容器40を加圧できる。導管網42は、空気流を保持できる任意の材料から作ることができるが、材料の低コスト及び重さの理由から、ポリ塩化ビニール（「PCV」）から作るのが好ましい。導管網42は、浴槽状部材90に別個に配置される開口部を介して浴槽状部材90に接続する。例えばこの開口部は、浴槽状部材90内で使用者に見えないように使用者支持部分110の下に配置することができる。送風機の電氣的接続部は、継電器を介して標準の電力出力部に取り付けられる。この継電器は、キオスク側制御器20がシステムを動作させる必要に応じて、送風機70を回したり停止したりできるようにキオスク側制御器20に接続される。送風機70が3相電圧を必要とする場合は、適切に電圧を変圧するように送風機70と電力出力の間に可変周波数駆動部を接続することができる。

20

【0037】

比例弁50も、導管網42を介して気密性シールを有する浴槽状部材90に接続されている。導管網42は、様々な異なる方法で構成することができるけれども、適切な接続部を作る1つの方法は、「T」字型の管を送風機70の吸気口と浴槽状部材90との間に挿入し、比例弁50を「T」の第3の分岐に接続することである。比例弁50の目的は、容器を大気に通気させることによって容器40を脱圧力化させることである。したがって、キオスク側制御器20が容器40を加圧しているとき、制御器は比例弁50を閉じ、制御器が容器40を脱圧力化しているときは、制御器は空気が圧力容器40内に入ることができるように比例弁50を開く。

30

【0038】

図5を参照すると、比例弁50は、少なくとも1つの穴52をその側壁に有する管51と、ピストン53と、環状体54と、棒状体55と、リニアモータ56とを備える。管51の片側は浴槽状部材90に接続され、一方もう1つの側はリニアモータ56に接続され、両方とも気密性シールを有する。リニアモータ56は棒状体55を駆動し、それがピストン53を管51の内部で前後に移動させる。ピストン53は中空で円筒状であることが好ましい。リニアモータ56の必要駆動力を最小限にするために、ピストン53は管51内にゆるく嵌合しているが、ピストン53の頂端部及び底端部の周りに取り付けられた、管51の内壁と気密性シールを形成する環状体54を有する。環状体54は、ピストンの頂部及び底部の外周に沿った、環状体54を定位置に保持する溝内に嵌合する。さらにピストン54は、高い耐久性と低い表面摩擦を有するテフロン（登録商標）、又は他の材料から製造されることが好ましい。しかしながら、環状体54は必要がなく、気密性シールをうまく行うようにピストンを管51の内壁に対してぴったり嵌合するように設計することもできることに注目されたい。管51、棒状体55、及びピストン53は、強固で耐久性のある、かつ、ぴったりした公差に機械加工することのできる金属から製造することが好ましい。

40

【0039】

50

穴５２がピストン５３によって覆われていないときに、穴５２によって空気が容器内に入ることができる。穴５２の形状及び寸法は、容器４０が脱圧力化されるべき速度により変わる。例えば、穴がより大きければ容器４０はより早く脱圧力化される。システムの動作中、キオスク側制御器２０は、圧力変換器４６を介して容器４０内の圧力を監視する。キオスク側制御器２０が容器４０を加圧するとき、制御器は送風機７０を起動し、空気が容器４０に入らないように穴５２を覆ってピストン５３を配置すべくリニアモータ５６を駆動する。キオスク側制御器２０が容器４０を脱圧力化させるときに、制御器は穴５２の一部又は全てを空気に曝すようにピストン５３を移動すべくリニアモータ５６を駆動する。キオスク側制御器２０は、脱圧力化の速度を空気に曝す穴５２の総計によって制御する。容器４０が使用者の運動プログラムに従って十分に脱圧力化されたとき、キオスク側制御器２０は再度ピストン５３を、穴５２を覆って移動させて戻す。

10

【００４０】

代替的な実施形態では、管５１は涙滴形状の穴を有し、それによってキオスク側制御器２０は、ピストン５３の位置に対するほんの少しだけの調整によって容器４０を緩慢に、又は迅速に脱圧力化することができる。しかしながら、穴５２の形状又は穴の数は、脱圧力化の所望の速度を得るために変更することができることに注目されたい。

【００４１】

別の実施形態では、キオスク側制御器２０に電氣的に接続された搭載インターフェース４４を圧力容器４０内に取り付けることができる。使用の容易さ及びスペースを考えるとタッチスクリーン表示器が好ましいけれども、一つ又はそれ以上の入力装置の任意の種類を有する表示器を使用することができる。搭載インターフェース４４は、容器の頂部の、使用者がアクセス可能な位置に取り付けるのが便利である。しかしながら、搭載インターフェース４４の位置は、圧力容器４０内の使用者の位置、及びスペースの考慮によって変わる。搭載インターフェース４４は、システムの動作中それを介して使用者が情報を受け取り、キオスク側制御器２０に指示を送る電子的なインターフェースとしての役割を果たす。使用者は通常、搭載インターフェース４４を使用してセッションを開始し、セッションを保持状態に置き、又はセッションを中止することができる。したがって、使用者が容器を出たいと望む、又はセッション中に不快感を感じた場合、使用者はプログラムを停止させることができる。

20

【００４２】

別の実施形態では、図６を参照すると、キャノピー８０及び浴槽状部材９０は、バネ荷重機器１４０によって連結され、それはキャノピーが留め具又は負圧によって浴槽状部材９０に固定されていないときに、キャノピー８０を持ち上げるのを助力する。バネ荷重機器１４０は、三角形のブラケット１４４の１つの隅に枢動的に連結される棒状体１４２を含む。三角形のブラケット１４４の残りの隅の１つは、バネ１４６に連結され、もう１つは軸によって取り付けブラケット１４８に連結される。次いで、図７a及び図７bに示すように、取り付けブラケット１４８は浴槽状部材９０に取り付けられ、棒状体１４２はキャノピー８０に取り付けられる。キャノピーが閉じられているとき、図７bに示すように、バネ１４６に張力を掛けた状態で、棒状体は浴槽状部材９０に向かって押し付けられる。バネ１４６は、キャノピーが留め具又は負圧によって浴槽状部材９０に固定されていない

30

40

【００４３】

別の実施形態では、図８を参照すると、キャノピー８０及び浴槽状部材９０も電磁式留め具１５０を含む。電磁式留め具１５０の１つのプレートがキャノピー８０に取付けられ、もう１つのプレートが、図８に示すように蝶番と対向する側で浴槽状部材９０に取付けられる。この電磁式留め具１５０は、キオスク側制御器２０に電氣的に接続され、制御器は留め具への電力を入り又は切りにすることによって留め具を係合し、又は係脱させる。キオスク側制御器２０は、使用者が乗り込んで圧力容器４０を閉じたとき留め具１５０を係合させる。しかしながら、キオスク側制御器２０は、圧力容器４０が負圧になっているとき、又はシステムがセッションを完了したときに、留め具１５０を係脱させる。しかし

50

ながら、セッション中、圧力容器４０を固定するために多くの他の種類の留め具も使用することができることに注目されたい。さらに、キャノピーが固定されていない場合は、キャノピーを開かせるであろう機構を圧力容器４０が有さない限り、留め具は必要でない可能性があることも注目されたい。

【００４４】

別の実施形態では、圧力容器４０は、システムの誤動作の場合に、その使用者を危険な高圧に曝すことを防止するために、破裂式パネル（図示せず）を有する。基本的には、小さな開口部（図示せず）がキャノピー８０又は浴槽状部材９０内に穴開けされる。小さなパネル（図示せず）が、空気が逃げるのを防止するためにこの開口部を覆って取付けられる。しかしながら、このパネルは、ある最大圧力に曝された場合、物理的に破裂するよう

10

【００４５】

〔キオスク側制御器〕キオスク側制御器２０は、使用者が本発明を使用することに関する健康の利益について学び、セッションのための支払い口座を開設し、使用者の個人的な情報に合うように調整された運動プログラムを設定し、セッションを開始し、かつこのシステムの使用に関連する様々な他の機能を実行するのに必要なソフトウェアを格納するサーバーを備える。典型的なキオスク側制御器は、マイクロソフト社のウィンドウズ（登録

20

【００４６】

本発明の一実施形態では、キオスク側制御器２０は一つ又はそれ以上の圧力容器４０から分離して、しかし近くに接近して配置される。各圧力容器４０の電気システムに電氣的に接続されるのに加え、このキオスク側制御器２０は、圧力容器４０の外側に配置される一つ又はそれ以上の使用者用インターフェース端末（図示せず）とも接続される。これらの端末は、タッチスクリーン表示器であることが好ましいが、複数の使用者から情報を受け取り、情報を複数の使用者に表示するどんな装置でも適切である。使用者と接続していないときは、キオスク側制御器２０は、訓練セッションから使用者が得られる健康利益を説明するオーディオ／ビデオ提示を、これらのインターフェース端末の表示器に表示することができる。使用者がこの端末の１つと接続を開始すると、このキオスク側制御器２０は、ログオン識別番号及びパスワード情報を含む個人的な口座（アカウント）を設定するように使用者に求める。次いで、キオスク側制御器２０は、個々に適合するように調整された運動プログラムを作り出すことを対象とする、使用者の健康、運動パターン、目標、及び様々な他の質問に関する一連の質問を使用者に尋ねる。使用者が最後の質問に対する応答を行うと、キオスク側制御器２０は情報を処理し運動プログラムを作り出す。最後に、キオスク側制御器２０は、このシステムの使用に関連するリスクについての十分な注意を提供し、使用者に一つ又はそれ以上の適切な法的書類に電氣的に署名するように求め、使用者にクレジットカード又はデビットカード情報などの支払い情報を求める。上記の質問の順序は任意の順番で行うことができ、このシステムは説明した順番に限定されないことに注目されたい。この順序に工程を加え、又は工程を差し引くことができることにさらに注目されたい。

30

40

【００４７】

50

各運動プログラムは2つの異なる部分を含む。最初に使用者は、実際のセッション中使用者が曝される圧力の変動するレベルに使用者をゆっくりとかつ慎重に順応させるように設計された「準備(setup)」セッションを成功裏に完了しなければならない。使用者は、実際のセッションに移る前にこれらの「準備」セッションを迂回することはできない。使用者がこの「準備」セッションを成功裏に完了した場合、使用者は次いで実際のセッションを開始することができる。実際のセッションも漸進的である。すなわち、使用者がセッションを中止し、又は適度なレベルの不快感を感じたとき、セッションは不成功であると見なされる。これらの場合、使用者はそのセッションを繰り返すか、又はキオスク側制御器20が使用者の能力により良く適合するまでそのセッションを改変するかのいずれかを要求しなければならない。各セッションは、加圧のレベル、加圧の各レベルが保持される長さ、及び加圧が起きる速度を変える一連の圧力変化(すなわち、シミュレートされた標高の間の移行)を含む。キオスク側制御器20は特定の個人に応じて、周期のこれらの因子の各々を変更し、各セッションを作り出す。これらのセッションは、様々な異なる長さの時間であることができるが、20分が標準の長さである。

10

【0048】

使用者が運動プログラムを開始することを選ぶとき、キオスク側制御器20は、どのように安全に圧力容器に乗り込むか、どの圧力容器に乗り込むべきか、及び容器40の中に入った後でどのように搭載インターフェース44を使用するかについての指示を提供する。本発明の前の実施形態で論じたように、キャノピー80が電氣的に、又は電磁氣的に動作する場合は、キオスク側制御器20は使用者のためにキャノピー80を開放し、開くことも行うであろう。同様に、使用者がキャノピー80を閉じた後で、キオスク側制御器20はそれを固定することができる。使用者が乗り込み、容器を閉じた後で、キオスク側コンピュータ20は、新使用者を引きつけるためにそのオーディオ／ビジュアル提示の表示を再開する。しかしながら、キオスク側制御器20は搭載インターフェース44を介して使用者から命令を、かつこれらの命令に応答する圧力容器40からの命令も受信している。すなわち、使用者がセッションを開始した場合、キオスク側制御器20は、使用者の具体的な運動プログラムに従って容器40を加圧し、脱圧力化させるように送風機70及び比例弁50を動作させる。システムが電磁氣的留め具150を有する場合は、次いでキオスク側制御器20はそれを無効にし、キャノピー80を容器40内の負圧下で閉じたままにすることができる。セッションが終了したとき、キャノピー80は使用者によって開くことができ、又はキャノピー80及び浴槽状部材90がバネ荷重機器140によって連結されている場合は、キャノピー80はバネの助力によって開くことができる。

20

30

【0049】

〔主制御器〕主制御器10は、各施設のキオスク側制御器20と電氣的接続12を介して通信できるサーバーを備える。典型的な主制御器は、マイクロソフト社のウィンドウズ(登録商標)のオペレーティングシステム上で作動する情報処理システム、あるいはアップルコンピュータ社のオペレーティングシステム上で作動する情報処理システムなどのパーソナルコンピュータを備える。主制御器10は、主制御器10に接続されているキオスク側制御器20からの全ての使用者の口座、個人的及び運動プログラム情報を定期的にダウンロードし、系統的なデータベースに記憶することができるソフトウェアを含む。主制御器10は、いくつかの重大な役割を果たす。キオスク側制御器20が万一故障した場合は、主制御器10は、その施設の使用者に必要なとされるデータを容易に置き換えることができる。さらに、使用者が1つの施設から別の施設に万一移動する場合、その使用者は、訓練セッションを継続するために自分の口座情報を新しい施設のキオスク側制御器20に容易にダウンロードすることができる。

40

【0050】

〔方法論〕この方法論は基本的に、定義された移行期を有する1組の目標である。この方法論に関するいくつかの術語を、この方法論のより良き理解のために以下に定義する。

【0051】

(プログラム)全ての使用者は、独自の方法で標高調整における周期的変動中に起き

50

る空気圧力、温度及び酸素レベルの変化に反応するであろう。このことによって、極めて効果的なかつ有効なプログラムを各々の使用者に供給するための特注の手法が必要になる。したがって、使用者は、同様な特性を有する同様な肉体タイプを有する使用者のグループの1つに分類される。このプログラムは、使用者に連続するラウンド又は周期として施される1組のセッションからなる。これは、使用者が開始し、所与の回数繰り返し、次いで所与の回数繰り返される次の予定したセッションに進む1つのセッションを使用者が持つことができることを意味する。各々が繰り返しの予定を有するであろう1組のセッションが存在するであろう。このセッションは、それ自体輪のように繰り返す予定した順番で供給される。それで使用者には、一度に1つのセッションが特定の回数施される。次いで使用者は、次の予定されたセッションを特定の回数施される。この工程は、使用者が予定されたセッションの組の最後の要素が施されるまで繰り返される。必要な繰り返しの回数が達成されたとき、この工程自体は予定されたセッションの組の最初の要素で開始する。これが1つの標高調整における周期的変動(Cyclic Variations in Altitude Conditioning) (C V A C) プログラムを構成する。

10

【0052】

(セッション) 1つのセッションは、自然の大気中に存在する圧力である1組の目標を構成する。これらの目標は、正確な順番で供給される。どんなC V A Cセッションの開示点及び終了点も、供給場所の周囲圧力であることが好ましい。どんなC V A Cセッションに固有の目標も、明瞭に定義された移行期によって互いに結合され、又は連結されている。これらの移行期は、圧力の上昇又は圧力の降下のいずれかである。任意の移行期の性質は、関数「 $\Delta P/T$ 」(圧力の変化割る時間)によって特徴づけることができる。全ての移行期は波形を生じさせる。最も望ましい波形は、サイン、台形及び正方形である。目標及び移行期の全集合は、20分のC V A Cセッションで供給することが好ましい。

20

【0053】

(準備セッション) この準備セッションも1つのプログラムと見なすことができる。この準備セッションは、肉体タイプの仕様ではない。それは新規の使用者が、使用者が行おうとする引き続くセッションで遭遇するより、挑戦的な作戦行動又は移行期に対し準備するように設計された単一のセッションである。この準備セッションは、すべての年齢、背格好及び健康状態を対象とし、耳構造がより順応性があることができ、かつ耳構造内でより快適な圧力の均一化が可能な、運動の工程当たりの最小限の勾配を前提とする。この準備セッションの目的は、新規使用者に、彼らが置かれたグループに基礎を置く彼らの特注のプログラムに対し、準備させることである。準備セッションの機能は、所与のセッションでの多数の圧力変化に対し、不快感を許容できる又は全くない状態で適応することができるように使用者を適させることである。これは、圧力目標の中の最も広い差で離れた最大点からの移行が不快感なしで達成されるまで、ゆっくりした移行期の増加で、非常にわずからより大きな増分へと、圧力目標内の勾配比率の増加を実行することによって達成される。

30

【0054】

準備セッションの仕組みは以下の通りである。どんなセッションについても、開始点及び終了点は周囲圧力であることが好ましい。周囲より304.8m(1000フィート)上の目標等価状態は、円滑な直線的(台形の)移行期を介して達成される。第1の目標より152.4m(500フィート)少ない第2の目標等価状態は、ゆっくりから中程度のサイン曲線移行期を介して達成される。これらの2つの工程は、使用者が搭載インターフェースを介して「継続」又は「通過」の返事を返すまで繰り返される。使用者が継続する準備ができたことを示したとき、当初の目標(304.8m(1000フィート))は、152.4m(500フィート)だけ増加され、457.2m(1500フィート)になる。(第1の目標より152.4m(500フィート)少ない)この第2の目標は、出口段階に到達するまでセッションを通して同じままである。使用者が彼らの勾配を増大させる準備ができていることを示すたびに、目標は152.4m(500フィート)だけ増加される。このとき、移行期は同じままであるが、移行期の勾配(短時間因子)を増加させ

40

50

得る任意選択は利用できる。使用者が所望の場合は、より低い段階を再開する任意選択も有すべきである。この任意選択を可能にする適切なアイコン又はパッドを搭載インターフェース表示器スクリーン上に存在させることができる。好ましくはこの準備セッションは20分より長くすべきではない。プログラムの降下段階は19分で始め、使用者を段階的な降下に連れて行くことができるであろう。これは、各工程で152.4m(500フィート)の再上昇を伴うゆっくりした304.8m(1000フィート)のサイン波による降下移行期によって特徴づけることができるであろう。

【0055】

段階的な降下中はいつでも、使用者は降下を中断させ、所与のレベルを保持し、あるいは快適さが達成されるまで前のレベルを再開させることができる。使用者は、降下時に「継続」を表示させ、この状態が再開されるであろう。この足踏みは周囲圧力に達するまで続き、そこで使用者が圧力容器から出るようにキャノピーが開かれるであろう。この準備セッションは、使用者が中断又は中止せずにこの準備セッションを完全に完了することができる(すなわち、目標及び移行期を最高の段階まで継続する)までの新規使用者のプログラムであると見なすことができよう。使用者が準備セッションプログラムを「卒業」する準備ができたとき、彼らは正式に承認され、彼らの次のプログラムは、彼らの肉体タイプ及び新陳代謝にふさわしい特注の彼らの特別な訓練プログラムであろうことを通知される。彼らのファイルは主制御器で調整され、彼らが受ける次のセッションは、彼らがその中に置かれたグループに対応するセッションになるであろう。

【0056】

(中断) 使用者が短時間その点でセッションを停止させたいと望むセッションの任意の段階中、彼らは、搭載インターフェースのタッチスクリーン、又は制御パッド上のアイコン、又は他の適切な装置を作動させることによって、そのようにできる。これは、そのセッションを中断の段階で1分などの所定の時間間隔の間保持し、その時間が来るとセッションは自動的に継続する。セッションは3回中断させることができ、そのあとは段階的な降下が起き、使用者は圧力容器を出る必要がある。使用者のファイルに印が付けられ、彼らが申し分なくそれを完了することができるまで、使用者は準備セッションに戻されるであろう。中断が使用されるたびに、使用者に何回中断が使用されたか、かつさらにそれを使用することの結果を知らせる警告又は注意をスクリーンに表示することができる。

【0057】

(中止) 使用者がセッションを直ちに終了させ、迅速に圧力容器を出たいと望むときは、中止機能を作動させることができる。搭載インターフェースのタッチパッド又はスクリーン上の「中止」アイコンに触れることによってこの任意選択が可能になる。この命令を認識し、使用者に本当に中止することを望むか尋ねる2次的な注意が作動される。使用者は、この命令に対し「継続」又は「はい」を押すことによって彼らの言質(コミットメント)を示す。プログラムは中止され、直線的な中程度の降下が周辺圧力まで行われ、そこでキャノピーが開き使用者が出る。使用者のファイルは印が付けられる。次回使用者が彼らのセッションのために来ると、使用者は中止が不快感によって起こされたかどうか尋ねられる。はいの場合は、その使用者は準備セッションプログラムに戻される。いいえの場合は、使用者は、彼らの規則正しく予定されたセッションを再開することを望むかどうか尋ねられる。顧客は彼らの規則正しく予定されたセッションを再開するか、又は準備セッションに戻るかの任意選択を与えられる。

【0058】

上記で述べたように、使用者は同様な特性の同様な肉体タイプを有する使用者のグループに分類される。本実施形態の実施では、考慮される12の肉体タイプが存在する。これらの肉体タイプは、アーユルベータ(Ayurveda)(6千年より多くさかのぼる健康のヒンディ(Hindy)システム)から由来する考慮すべき事項、及びより現代的な「内温」及び「外温」肉体タイプから由来する追加の考慮事項、ならびに試行錯誤観察に基づく。12の基本的なグループの肉体を作り出す3つの基本的なグループが存在する。これら3つの基本的なグループは、「R」、「B」及び「G」で指定される。Rはアーユルベータの「ピタ

10

20

30

40

50

(pita)」要素に関連付けることができることに言及することは有益である可能性がある。Bは「カファ(kapha)」要素に関連付けることができ、Gは「ヴァータ(vata)」要素に関連付けることができる。通常は、どんな特定の肉体も「完全B」などの単一のグループに完全に限定することはできない。そうではなく、この3つの基本要素の組合せに基づく12の明確なグループが存在する。個々のグループ（すなわち、「r b g」）に関連付けられた肉体は、彼らがその中に置かれる任意の環境の変化のパターンに反応する方法に、首尾一貫性した予想可能な属性を有する。したがって、守備一貫した予想可能な結果を生み出すであろう、これらの個人を曝すことができる特定のプログラム又はパターンが存在する。

【0059】

10

我々が上記で言及した肉体タイプの12の分類又はグループは、各グループの3つの主要な構成要素（b、r及びg）の12の本質的な組合せである。（1）r b g、（2）r g b、（3）r < g = b、（4）r > g = b、（5）b g r、（6）b r g、（7）b < g = r、（8）b > g = r、（9）g b r、（10）g r b、（11）g < b = r及び（12）g > b = r。これらのグループ／分類は、どんな特定の順番でもなく考慮する12があることを単に示すために番号が付けられている。

【0060】

本明細書で参考として援用するアーユルベータについての追加の背景情報は、以下の書籍で見つけることができる。Dr. David FrawleyとDr. Vasant LaddによるThe Yoga of Herb, Ayurvedic Guide、及びSwami Sada Shiva TirthaによるThe Ayurveda Encyclopedia: Natural Secret to Healing, Prevention and Longevity。さらに、内温（肉体の熱が内部の生理的な機構によって調節される動物）、及び外温（肉体の熱の多くが外部熱源に由来する動物）に関する情報はインターネットで入手可能であり、これらの術語の単純な検索を通じて見つけることができる。

20

【0061】

したがって、各肉体タイプ（すなわち、g b r）は、それを予測可能にする特性又は特質を有する。同様に、全ての生物系は、環境の変化のパターンを認識し、評価し、かつ最良の生き残り戦略によって反応する。したがって、特定の肉体タイプを一つ又はそれ以上の最適の生き残り戦略に反応させるパターンが作り出されている。さらに、生物系が「継続する」応答を作り出し、応答の静的な又は安定したシステムに委ねないことを保証するために、動きを全体的なパターン内に組みこむことができる。全ての使用者は異なっている。使用者は異なることに異なった方法で応答する。

30

【0062】

分類試験が、新規の使用者に彼らの肉体タイプを求めるために与えられる。以下は現在使用中の典型的な質問の一例である。この試験の変形形態を使用することができ、同様に正確な結果を生み出すはずである。試験の質問の全てが答えられなければならない、そうでなければ使用者を適切に分類することができない場合がある。全ての質問が答えられた場合、有効な分類が得られるはずである。以下の答えに続く括弧内の記号R、G又はBは、通常は使用者の質問には表示されない。しかしながらそれらは、選択された答えとR、G又はB記号との間の関連に関する情報を提供するため、以下に表示されている。

40

【0063】

〔C V A C分類質問〕できるだけ正確に以下の質問に答えてください。これは、貴方の独自のセッションがより効果的なことを保証するでしょう。

【0064】

1. どれが一番貴方に合っていますか？
 - a. 私の骨格は小さい。（緑又は「G」）
 - b. 私の骨格は中くらいです。（赤又は「R」）
 - c. 私の骨格は大きい。（青又は「B」）

50

2. どれが貴方に最も当てはまりますか？
- a. 私にとって体重を増やすのは困難である。(G)
 - b. 私は容易に体重が増えます。体重を減らすのは私にとって困難です。(B)
 - c. 私が何をしようと私の体重はほぼ同じに留まっています。(R)
3. どれが最も当てはまりますか？
- a. 私はすぐ汗をかき、時には大量にかきます。(B)
 - b. 私はほとんど全く汗をかきません。(G)
 - c. 私は過熱されるとき、又は運動するとき平均的に汗をかきます。(R)
4. どれが貴方に最も適合しますか？
- a. 私の髪の毛は非常な巻き毛又はちりちりである。(B) 10
 - b. 私の髪の毛は直線的である。(G)
 - c. 私の髪の毛はウェーブが掛かっている。(R)
5. どれが最も当てはまりますか？
- a. 私は着実に運動し自分自身でペースを取るとき最善を尽くします。(B)
 - b. 私の運動がより困難になればなるほど、私はより良く行います。(G)
 - c. 私は激しく運動し、休みを取るとき最善を尽くします。(R)
6. 私の食欲は：
- a. 乏しい；私は生きるために食べる。(G)
 - b. 非常に良好、時には信じられないほど；私は食べるために生きる。(R)
 - c. ゆっくり、着実にリズムカルである。(B) 20
7. 私は喉が渇く：
- a. 時々 (B)
 - b. ほとんどいつでも (R)
 - c. ほとんど渇かない (G)
8. どの記述が最も良く貴方を説明していますか？
- a. 他の人々が快適だと言っているとき何度も、私は部屋で自分が寒すぎることに気がつきます。(G)
 - b. 他の人々が快適だと言っているとき何度も、私は部屋で自分が暑すぎることに気がつきます。(R)
 - c. 私はほとんどの場所で通常は快適です。(B) 30
9. どれが最も良く貴方に当てはまりますか？
- a. 朝起きたとき、私は通常寒く感じます。(G)
 - b. 朝起きたとき、私は通常暖かく感じます。(R)
 - c. 目覚めたとき、私は通常寒さ又は暖かさに気づきません。(B)
10. 私は目覚めたとき：
- a. もう2、3分下さい。次いで、私は生き生きとし、出かける準備ができます。(G)
 - b. 私の目が開くや否や、私は生き生きとし、出かける準備ができます。(R)
 - c. 私は完全に起きるためにいくらかの時間が必要です。(B)
11. どれが最も良く貴方に適合しますか？ 40
- a. 極度のストレス下にあるとき、私は汗をかき、私の心臓の鼓動は適度に増加する傾向になります。(R)
 - b. 極度のストレス下にあるとき、私は神経質かつ不安定になる傾向があります。時には私は蒼白になり、私の心臓はばたばた震えているように感じます。(G)
 - c. 極度のストレス下にあるとき、私は速度を落とし、一步一步進みます。私の肉体はあまり反応しません。(B)

【0065】

標高調整における周期的変動プロセスで考慮される3つの共有因子が存在する。それらは、重力ストレス(baro-stress) (圧力)、熱的ストレス(温度)及び低酸素ストレス(hypoxic stress) (酸素の欠乏)である。依然として、全てのプロセスは、環境変化に対して

生き残りの適応を作り出す生物系の首尾一貫した予測可能な傾向に基づいている。使用者が不適切なグループに分類されたことの有用な指示器は、平坦な効果の存在であろう。これは、使用者を再試験し、より適切な、又は正しいグループに再分類することによって是正することができる。

【0066】

平坦化は、多くの身体調整及び癒やし系の様相（モダリティ）で遭遇する一般的な現象である。その原因は、肉体が最早刺激に反応せず、矛盾した応答すら生じる可能性のある点に対する特定のパターンの過剰な繰り返しである。この一例は、人が腕立て伏せによって自分の腕及び肩を強化しようとした場合である可能性がある。そこでその人は、毎日同じ回数の腕立て伏せを行う。しばらくすると、その人は腕立て伏せから何の結果も得ていなかったことに気づき、かつ彼の腕及び肩が強度を失いつつあるようにさえ見える場合があることにさえ気づく可能性がある。これが古典的な効果の平坦化である。これは任意の身体刺激について起こり得る。したがって、標高調整における周期的変動プログラムでは、この効果の平坦化を避けるためにパターンを改変することができる。平坦化は生産的ではなく避けるべきである。したがって、各使用者のプログラムは、継続した利益が可能であるように構成されるべきである。

【0067】

上記で述べた目標の裏に1つの手法が存在する。それは、12の肉体タイプの予測可能性及び所望の効果を生じさせる環境変化のパターンを有する短い積極的なセッションの適用で（多くの場合、思いがけなく）観察されてきた首尾一貫した作用に基づく。それは全て、肉体（全ての生物系）はそれらが置かれている環境を生き残る戦術を作り出すという前提に戻る。これらの戦術が有用又は成功裏である場合は、生物系の生き残りのための機会は付随して高められる。これは長期間の戦術のみならず短期間の戦術にも同様に適用可能である。したがって、短期間パターンの実施を通じて、生物系を予測可能な方法で応答するようにさせることができる。これは、生命体はそれが行うように設計されたこと、すなわち生き残りを行っているという概念を単に再び主張することである。これは人が、時差ぼけの場合に、蠕動運動及び（栄養物の吸収を改善するために）消化酵素の生産を改善するパターンを開始するかどうか、あるいは、流体バランス及び解毒処理を改善するかどうかの場合であろう。

【0068】

これは、「生物気象学」（生物と大気現象の間の関係を取り扱う科学）の分野で最も簡潔に観察される。天候パターン（温度及び圧力の長期にわたる多数の変化）が、全ての生物系に重大な影響を有するということは、良く立証されている。潮の因子さえ生物系が反応するパターンである。そのような変化を通じて生き残り、繁殖するために、生物系が作り出すこれらの反応及び適応は、一般に「恒常性」と呼ばれている。生命体が環境の変化パターンに適応することができない場合は、絶滅が最終的な結末である。Journal of Cyclesは、生物系に対する変化のパターンの効果についての資料の注目に値する情報源である。同様に、機関紙International Society of Biometeorologyも、（1つの主題を挙げると）生物系及び／又は生命体の生き残りに対する環境の変化の影響に関する別の優れた資料の情報源である。

【0069】

〔所定のプログラムに対する即時応答的改変用の、使用者の即時応答監視〕上記で述べたように、本発明は、上記で述べた複数の因子に基づき、複数の人間の肉体タイプに対し、標高調整における周期的変動の複数の所定のプログラムを使用することを企図している。しかしながら、身体適合する人が定常的にこのシステム及び方法を身体調整のために使用していたが、次いで怪我のために長い期間運動を中止した場合、システムを使用するための使用者の復帰に際し、主制御器10が、使用者の最後のセッションに基づいて主制御器10のデータベースに記録されているように、その使用者が依然として身体フィットネスの高いレベルにいると見なすであろう可能性がある。したがって、プログラムが、使用者の現在の身体状態又は状態により良く適するように、選択された所定のプログラムを即

時応答的（リアルタイム）に改変するために、使用者の即時応答的監視手段を使用する任意選択を使用者に提供することが望ましい。

【0070】

好ましい実施形態では、圧力容器40内で作られる検知器の示度をキオスク側制御器20が監視できるように、一つ又はそれ以上の使用者検知器（図示せず）を搭載インターフェース44と電気通信させて配置することができる。この一つ又はそれ以上の使用者検知器は、使用者の肉体状態の要素としても参照される、使用者の体温、使用者の心拍数、使用者の血圧、使用者の血中酸素レベル、ならびに現行の人の身体状態の他の態様を測定する検知器を含むことができる。術語「使用者検知器」の使用は、心拍数や血圧の測定のために直接肉体上に配置される検知器などの能動的検知器、ならびに使用者と使用者検知器の間の直接的な身体接触なしで体温を測定するためのレーザなどの技術に基づく検知器などの受動的検知器の両方を包含することを理解されたい。

10

【0071】

キオスク側制御器20は、そのような使用者検知器の示度を監視できるソフトウェアを組み込み、次いで使用者が現在の所定のプログラムに最も良く適しているか、又は示度に基づいて代替のプログラム又はプログラムの改変が使用者の現在の身体状態により良く適するかどうかを判定する。換言すれば、このソフトウェアは、使用者の肉体状態が十分に対応するプログラムの範囲内にあるか否か判定するために、使用者の肉体状態の測定された要素を読みとるように設計されている。使用者の肉体状態の測定された要素がそのような範囲からかなり外側にあると見なされた場合は、次いでソフトウェアは、代替のプログラム、又は現在のプログラムの改変が現在の使用者の現行の状態にある現在の使用者に対しより良く適するかどうか判定する。

20

【0072】

即時応答的プログラムでは、異なる肉体タイプに対する分類テンプレートを使用することができる。パターン認識プログラムを有する連続赤外線走査器が、肉体の熱の分布及び変化を指示し、又はそれをメモするために使用される。肉体（すなわち、中心から四肢）と関連する局所的脈拍数の連続的測定も開始するであろう。セッションが開始すると、作戦の当初の一组が検知された開始レベルに基づいて始められる。正確さを確実にするために、システムを各セッションの前と後で較正することができる。パターン認識プログラムを使用して、（脈拍数、赤外線及び酸素レベルなどの）プログラムが受信した各パターンは、指定したデータパターンに関連付けられた作戦の対応する応答を引き起こす。個々の要素は、それ自体どんな作用も引き出さないであろうが、それらが作り出すパターンが引き出す。換言すれば、スライドショーに似ているであろう。数秒毎に、スライド（データパターン）がそれ自体を制御器（プログラム）に示す。これは最も近く合致する応答（作戦行動の組）に対して選別され、スライドが数秒毎に来るであろうから、作戦行動は極めてしばしば最新版にアップデートされたものを介して行われるであろう。調整プログラムが、開始した後、どんな作戦行動の組もそのセッションのために設定された所定の規定に抵触を起こさないことを確実にするために使用されるであろう（これは、標高における周期的な変動が同時に上がり、かつ下がるのを防止するであろう）。

30

【0073】

標高調整における周期的変動用システム及び方法の上記の説明は、好ましい実施形態、ならびにいくつかの代替実施形態のリストと関連して説明され、本発明の全ての企図した実施形態又は方法論は網羅的に本明細書で開示されていないことを理解されたい。何故ならば、本発明の企図する実施形態又は方法論の範囲のそのような拡張は、この分野の技術者によって理解されるはずだからである。例えば、容器の周りの気密シールを設計する様々な方法があり、本発明の範囲はフランジ及びガasket手法によって限定されることを意味していないことは理解されたい。さらに、容器から圧力を解放するための比例弁を設計し、実施する様々な方法があり、かつ、電磁式留め具の使用による以外の、容器のキャノピーがセッション中閉じたままであることを確実にする様々な方法がある。さらには、自動的に、又はバネ荷重の装置に助力されて開くキャノピーを設計する様々な方法がある。

40

50

好ましい実施形態の詳細な説明で説明したこれらの手法の全ては、本発明の実施を可能にする装置の例示であることを意味し、そのような構造的要素に限定する意図ではない。

【0074】

最後に、あるプログラムがある肉体タイプ、又は人の状態により良く適するかどうかを判定するとき、特定のプログラムの特定の肉体タイプに対する合致は、正確な、適切な、かつ最善なプログラムと肉体の組合せであると主張することは本発明の意図ではない。そうではなく、本発明は、所与の肉体タイプ又は人の状態に対し、標高調整における周期的変動の方法又はプログラムは、使用者を加圧された環境に広範に暴露する典型的なセッションである、シミュレートされた標高のより有益な移行期に曝す効果を提供するために前もって決定することができ、又は即時応答的に改変することができるという考え方に基づ

10

【図面の簡単な説明】

【0075】

【図1】システムの構成部品及びそのそれぞれの接続を示す概略ブロック図である。

【図2】圧力容器ユニットを備える構成部品を示す概略ブロック図である。

【図3a】圧力容器の異なる斜視図である。

【図3b】圧力容器の異なる斜視図である。

【図3c】圧力容器の異なる斜視図である。

【図4】圧力容器の分解図である。

【図5】比例弁の構造を示す図である。

20

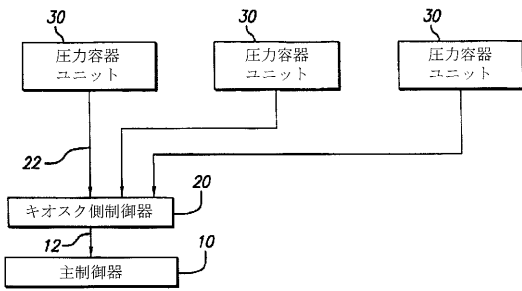
【図6】圧力容器を開く、かつ閉じるための、バネで荷重の掛けられた装置の構造を示す図である。

【図7a】圧力容器内へのバネ荷重機器の取り付けと、圧力容器が開位置にあるときのその動作を示す図である。

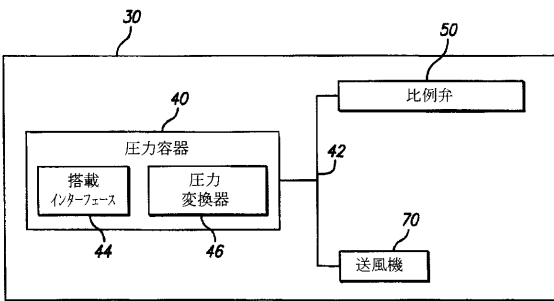
【図7b】圧力容器内へのバネ荷重機器の取り付けと、圧力容器が閉位置にあるときのその動作を示す図である。

【図8】圧力容器内への電磁氣的留め具の取り付けを示す図である。

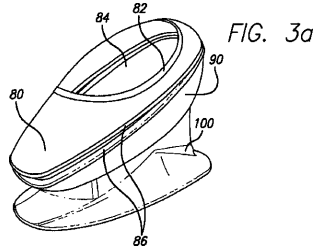
【図 1】



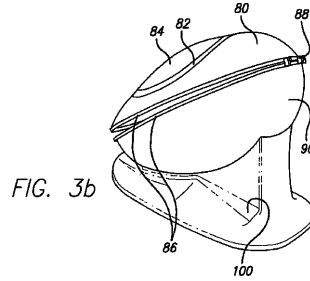
【図 2】



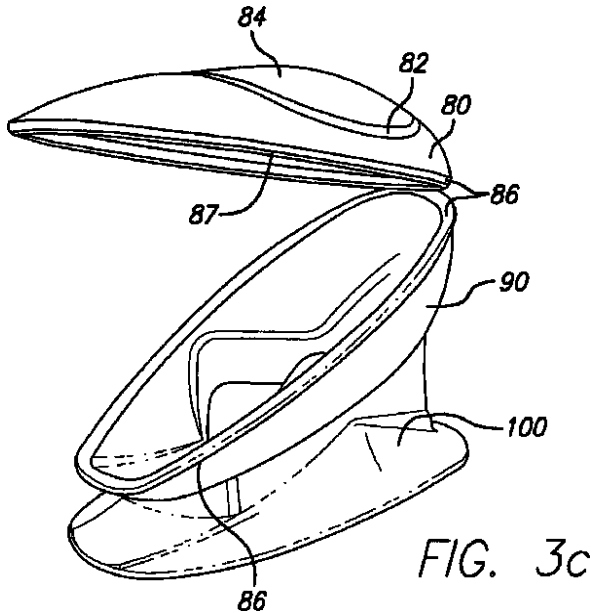
【図 3 a】



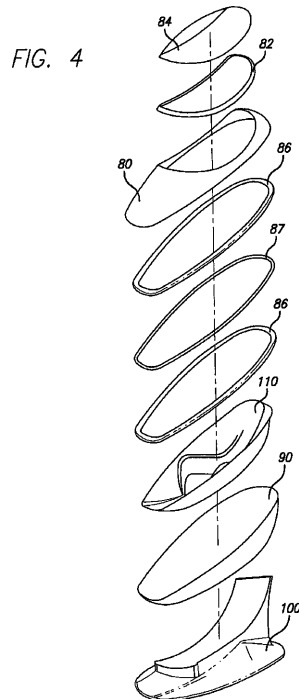
【図 3 b】



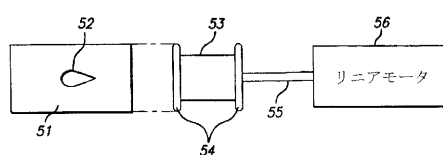
【図 3 c】



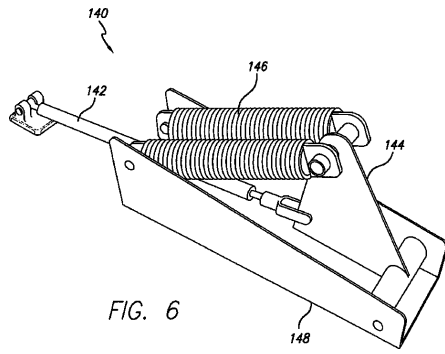
【図 4】



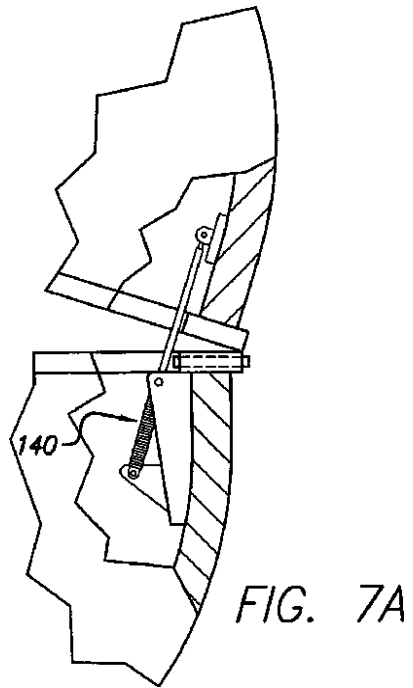
【図 5】



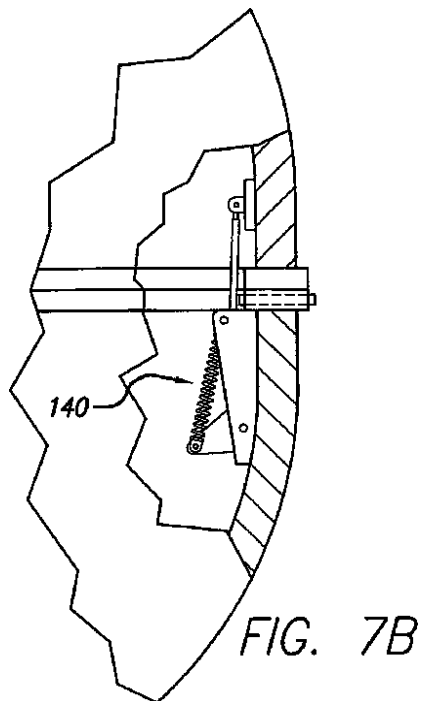
【図 6】



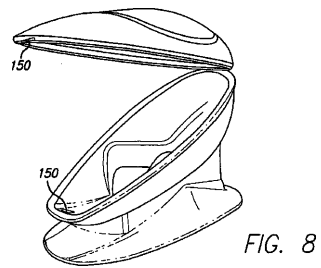
【図 7 A】



【図 7 B】



【図 8】



フロントページの続き

(74)代理人 100141025

弁理士 阿久津 勝久

(72)発明者 リントン, カール・イー

アメリカ合衆国カリフォルニア州92592, テメキュラ, ラ・パズ・ロード 44507

審査官 柴田 和雄

(56)参考文献 特開2003-310800 (JP, A)

米国特許出願公開第2002/0035927 (US, A1)

特開2004-202156 (JP, A)

特開昭63-109878 (JP, A)

実開平02-118571 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63B 69/00