

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5586603号
(P5586603)

(45) 発行日 平成26年9月10日(2014.9.10)

(24) 登録日 平成26年8月1日(2014.8.1)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 3 F 13/214 (2014.01)	A 6 3 F 13/214
A 6 3 F 13/24 (2014.01)	A 6 3 F 13/24
A 6 3 F 13/428 (2014.01)	A 6 3 F 13/428
A 6 3 B 69/00 (2006.01)	A 6 3 B 69/00 A
	A 6 3 B 69/00 B

請求項の数 14 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2011-521210 (P2011-521210)	(73) 特許権者	511023026
(86) (22) 出願日	平成21年7月25日 (2009.7.25)		ペレッター, マイケル, ジェー.
(65) 公表番号	特表2011-528978 (P2011-528978A)		アメリカ合衆国 ニューヨーク州 140
(43) 公表日	平成23年12月1日 (2011.12.1)		63-2305 フレドニア ロザリン
(86) 国際出願番号	PCT/US2009/051780		シーティール. 25
(87) 国際公開番号	W02010/128982	(74) 代理人	100129698
(87) 国際公開日	平成22年11月11日 (2010.11.11)		弁理士 武川 隆宣
審査請求日	平成24年7月20日 (2012.7.20)	(74) 代理人	100147038
(31) 優先権主張番号	61/083, 922		弁理士 神谷 英昭
(32) 優先日	平成20年7月26日 (2008.7.26)	(72) 発明者	ペレッター, マイケル, ジェー.
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国 ニューヨーク州 140
			63-2305 フレドニア ロザリン
			シーティール. 25
		審査官	古川 直樹
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 人の動作を感知するシステムおよび該システムの使用法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステムであって、

フロア・パッド・コントローラであって、

力がユーザによって前記フロア・パッド・コントローラに加えられるときはいつでも力および/または力の位置が力センサおよび/または位置センサによって記録されるように、床または地面の平面内に一定のパターンで配置された前記力センサおよび/または位置センサであって、前記力センサおよび/または位置センサは前記フロア・パッド・コントローラに対して加えられる力および/または位置を検出する、力センサおよび/または位置センサを備えるフロア・パッド・コントローラと、

叩打コントローラであって、

外層と、外殻と、内部コアを備え、

前記外殻は、叩打コントローラの前記外層と内部コアとの間の曲面格子状に配置される力センサおよび/または接触センサを備え、

前記力センサおよび/または接触センサは前記叩打コントローラに対して加えられる力および接触を感知するためのトランスデューサおよび/または接点閉塞器を備え、

格子状に配置されたいずれかの力センサおよび/または接触センサにユーザが力を加えると前記運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステムがモニタにアクション人形のアクションを表示するものであり、

前記センサは、垂直方向に長い側部のボタンであることにより、柔軟性に勝るユーザは

より高く蹴ることができ、柔軟性に劣るユーザは怪我をすることなく低い位置を蹴ることができるため、ユーザは難易度をカスタマイズすることができ、

前記内部コアは、前記叩打コントローラが前記ユーザによって叩打された後に直立姿勢に復帰するように、部屋の床または地面に復帰可能に結合されている、叩打コントローラと、
を備える、運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 2】

体位センサ(923)と、半径方向双方向型アッパーカットバー(955)とを備える前記請求項 1 に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 3】

前記外殻は、布地または柔らかいクッションを有し、その布地または柔らかいクッションは、安全ゾーンを形成するために基本的に完全に延びており、前記布地または柔らかいクッションは前記外殻の力センサおよび/または接触センサ下段に加えられる殴打の衝撃から前記ユーザの脚、腕、手、臀部、大腿部、肩部、または頭部を特にクッションで支えあるいは保護できるものである前記請求項 1 または 2 に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 4】

ジャンプゾーンに向けられた少なくとも 1 つの体位センサをさらに備える前記請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 5】

前記体位センサは入れ子式アームに動作可能に結合され、前記結合は関節継手、ヒンジ、または玉継手である前記請求項 4 に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 6】

プロセッサのプログラムメモリは前記ユーザによるジャンプおよび前記叩打コントローラへの叩打、あるいは前記ユーザによる前記叩打コントローラへの個別の叩打をビデオモニタ上のアクション人形のジャンプキックに変換する命令を含む前記請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 7】

前記力センサおよび/または接触センサは、曲面格子内にあり、その曲面格子は前記叩打コントローラの周囲において約 180° から約 360° にある前記請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 8】

マルチプレイヤーと通信するマイクロフォンおよびヘッドフォンをさらに備えるが、前記運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステムを制御しない前記請求項 1 ないし 7 のいずれか一項に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 9】

フロア・パッド上の位置センサがトリガーされる時間を過ぎたか否かを決定するためのアナログ感度調整器と、

ユーザによるジャンプ動作を行わせるために、ハード・ワイヤー・ジャンプ・スイッチがトリガーされずに、アナログ感度調整器によって決定された時間が過ぎた場合に、前記フロア・パッド上の位置センサがユーザによってトリガーされるまでジャンプ信号が送られ続けるようにするためのハードワイヤー論理回路と、
を有するハード・ワイヤー・ジャンプ・スイッチをさらに備える前記請求項 1 ないし 8 のいずれか一項に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 10】

前記力センサおよび/または位置センサの 1 つは前記パターンの中央に設置される前記請求項 1 ないし 9 のいずれか一項に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 11】

10

20

30

40

50

前記ビデオゲームはサイド・スクローラ・ゲーム、格闘ゲーム、およびこれらの組合せからなるゲームの群から選択される前記請求項 1 ないし 1 0 のいずれか一項に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 1 2】

前記力センサおよび/または接触センサは 2 . 5 ニュートン以上の重量を検出できるような感度を有する前記請求項 1 ないし 1 1 のいずれか一項に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 1 3】

前記フロア・パッド・コントローラも前記叩打コントローラも前記運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステムのユーザによって装着されるヘッドフォンまたはマイクロフォンからの入力を必要としない前記請求項 1 ないし 1 2 のいずれか一項に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステム。

【請求項 1 4】

運動またはビデオ・ゲームを行うための双方向型システムを安全に動作させる方法であって、

前記請求項 1 ないし 1 3 のいずれか一項に記載の運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステムを提供し、

前記運動またはビデオ・ゲームを行うためのシステムは、モニタにアクション人形のアクションであって、叩打コントローラ表面の曲面格子内の特定の力センサおよび/または接触センサと関連づけられたアクションを、左方への移動、右方への移動、上方への移動、下方への移動、パンチ、スナップキック、軽い回し蹴り、三日月蹴り、重い回し蹴りまたは水平空手チョップからなる群から選択して表示し、

さらに、ユーザに対して叩打コントローラとモニタを見ながら前記叩打コントローラを叩打し、捕らえ、踏み付けまたは飛び越えるように命令する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、一般に、人の動作を感知するシステムおよびこのシステムの使用方法に関する。さらに具体的には、本発明は、人の動作を電子信号に変換するシステム、およびこのシステムの治療、訓練または教育への使用方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

人の動作を感知するシステムは、治療、娯楽、および/または教育に利用される。このようなシステムは、人の身体の動的動作を入力値に変換する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

これらのシステムを使用すると肉離れや回旋腱板断裂を招くおそれがある。したがって、人の動作を感知する改善されたシステムであって、これらのシステムを使用しても筋障害や腱板損傷を招くことのないものが必要となる。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 4】

本発明の第 1 の態様は、

フロア・パッド・コントローラであって、力がユーザによってフロア・パッド・コントローラに加えられるときはいつでも力および/または力の位置が力センサおよび/または位置センサによって記録されるように、床または地面の平面内に一定のパターンで配置された力センサおよび/または位置センサであって、力センサおよび/または位置センサはフロア・パッド・コントローラに対して加えられる力および/または位置を検出する、力センサおよび/または位置センサを備えるフロア・パッド・コントローラと、

叩打コントローラ (striking controller) であって、叩打コントローラの外層と内部

10

20

30

40

50

コアとの間で曲面格子に配置された力センサおよび/または接触センサを備える外層であって、力センサおよび/または接触センサは叩打コントローラに対して加えられる力および接触を感知するためのトランスデューサおよび/または接点閉塞器を備え、格子内のいずれかの力センサおよび/または位置センサに力を加えると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムからの命令に応じてアクションを実行すべく設けられた力センサおよび/または接触センサを備える外層と、

叩打コントローラがユーザによって叩打された後に直立姿勢に復帰するように、部屋の床または地面に復帰可能に結合される内部コアと、

を備える叩打コントローラと、

を備える、運動システムまたはゲーム・システムを提供する。

10

本発明の第2の態様は、

外層と、内部コアと、叩打コントローラがユーザによって叩打された後に直立姿勢に復帰するように内部コアと叩打コントローラを部屋の床または地面に復帰可能に結合する床または地面との間の接触面と、

叩打コントローラの外層と内部コアとの間で曲面格子に配置された力センサおよび/または接触センサであって、力センサおよび/または接触センサは叩打コントローラに対して加えられる力および/または接触を感知するためのトランスデューサおよび/または接点閉塞器を備え、格子内のいずれかの力センサおよび/または接触センサに力を加えるとビデオゲームからの命令に応じてアクションを実行し、ユーザは叩打コントローラおよびモニタを同時に見ながら叩打コントローラを叩打し、または捕らえ (grapple)、または踏み付け、または跳び越えるように命令される、力センサおよび/または接触センサと、を備える運動システムを使用する方法、あるいは双方向型ビデオ・ゲーム・システムをプレイする方法を提供し、

20

外層と力センサおよび/または接触センサの曲面格子との組合せか、あるいは力センサおよび/または接触センサが存在しない外層を、それぞれ内部コアと部屋の床または地面との間の接触面まで基本的に完全に延ばすことによる双方向型または非双方向型安全ゾーン (interactive or non-interactive safety zone) を提供する。

【0005】

本発明の第3の態様は、

二次元またはそれ以上の次元でのユーザのリズミカルな動作を処理して表示する運動システムまたはエンターテインメント・ビデオ・ゲーム・システムであって、ユーザはいかなるゲーム双方向型装置または安全装置の装着をも必要としない、運動システムまたはエンターテインメント・ビデオ・ゲーム・システムと、

30

ユーザのリズミカルな動作を表示するモニタと、

運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムを動作させるプロセッサと、

上記プロセッサに動作可能に接続されたビデオゲームからの命令を含むプログラムメモリと、

上記プロセッサに動作可能に結合されたコントローラと、

を備えるリズミカルなゲームをプレイするキットを提供し、

コントローラは、

40

力がユーザによってフロア・パッド・コントローラに加えられるときはいつでも力センサおよび/または力の位置が力センサおよび/または位置センサによって記録されるように力センサおよび/または位置センサが床または地面の平面内に一定のパターンで配置される力センサおよび/または位置センサであって、力センサおよび/または位置センサはフロア・パッド・コントローラに対して加えられる力センサおよび/または位置を検出する、力センサおよび/または位置センサを備えるフロア・パッド・コントローラと、

叩打コントローラの外層と内部コアとの間で曲面格子に配置された力センサおよび/または接触センサを備える外層であって、力センサおよび/または接触センサは叩打コントローラに対して加えられる力および/または接触を感知するためのトランスデューサおよび/または接点閉塞器を備え、格子内のいずれかの力センサおよび/または接触センサに

50

力を加えると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムからの命令に応じてアクションを実行すべく設けられた力センサおよび/または接触センサを備える外層と、叩打コントローラがユーザによって叩打された後に直立姿勢に復帰するように部屋の床または地面に復帰可能に結合される内部コアと、を備える叩打コントローラと、を備える。

【0006】

本発明の第4の態様は、

外層と、内部コアと、内部コアと部屋の床または地面に叩打コントローラを反動的 (reflexively) に結合する床または地面との間の接触面と、

叩打コントローラの外層と内部コアとの間で曲面格子に配置された力センサおよび/または接触センサであって、力センサおよび/または接触センサは叩打コントローラに対して加えられる接触および力を感知するための力センサおよび/または接点閉塞器を備え、格子内のいずれかの力センサおよび/または接触センサに力を加えると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムからの命令に応じてアクションを実行すべく設けられた力センサおよび/または接触センサと、

体位センサと、

これらの間の半径方向双方向型 (radial interactive) アッパーカットバーと、を備える、叩打コントローラを備える、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム用のコントローラを提供する。

【0007】

本発明の第5の態様は、

外層と、内部コアと、内部コアと部屋の床または地面に叩打コントローラを反動的に結合する床または地面との間の接触面と、

叩打コントローラの外層と内部コアとの間で曲面格子に配置された力センサおよび/または接触センサであって、力センサおよび/または接触センサは叩打コントローラに対して加えられる接触および力を感知するための力センサおよび/または接点閉塞器を備え、格子内のいずれかの力センサおよび/または接触センサに力を加えると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムからの命令に応じてアクションを実行すべく設けられた力センサおよび/または接触センサと、

マルチプレイヤーと通信するが、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムを制御しないマイクロフォンおよびヘッドフォンと、を備える、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム用の叩打コントローラを提供する。

【0008】

本発明の第6の態様は、

外層と、内部コアと、内部コアと部屋の床または地面に叩打コントローラを反動的に結合する床または地面との間の接触面と、

叩打コントローラの外層と内部コアとの間で曲面格子に配置された力センサおよび/または接触センサであって、力センサおよび/または接触センサは叩打コントローラに対して加えられる接触および力を感知するための力センサおよび/または接点閉塞器を備え、格子内のいずれかの力センサおよび/または接触センサに力を加えると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムからの命令に応じてアクションを実行すべく設けられた力センサおよび/または接触センサと、

外層と力センサおよび/または接触センサの曲面格子との組合せが、あるいは外層を、それぞれ内部コアと部屋の床または地面との間の接触面まで基本的に完全に延ばすことによる双方向型または非双方向型安全ゾーンと、

叩打コントローラおよびモニタを同時に見ながら叩打コントローラを叩打し、または捕らえ、または踏み付け、または跳び越えるようユーザに命令する運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムと、

を備える、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム用のコントローラを提供する。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

本発明の第7の態様は、

外層と、内部コアと、内部コアと部屋の床または地面に叩打コントローラを反動的に結合する床または地面との間の接触面と、

叩打コントローラの外層と内部コアとの間で曲面格子に配置された力センサおよび／または接触センサであって、力センサおよび／または接触センサは叩打コントローラに対して加えられる接触および力感知するための力センサおよび／または接点閉塞器を備え、格子内のいずれかの力センサおよび／または接触センサに力を加えると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムからの命令に応じてアクションを実行すべく設けられた力センサおよび／または接触センサと、

10

を備える叩打コントローラを提供することと、

外層と力センサおよび／または接触センサの組合せか、あるいは外層を、それぞれ内部コアと部屋の床または地面との間の接触面まで基本的に完全に延ばすことによる双方向型または非双方向型安全ゾーンを提供することであって、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムは叩打コントローラおよびモニタを同時に見ながら叩打コントローラの回し蹴りを実行するようユーザに命令する双方向型または非双方向型安全ゾーンを提供することと、

を備える運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムを安全に使用方法を提供する。

【 0 0 1 0 】

20

運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムは、

力がユーザによってフロア・パッド・コントローラに加えられるときはいつでも力および／または力の接触が力センサおよび／または位置センサによって記録されるように床または地面の平面内に一定のパターンで配置される力センサおよび／または位置センサであって、力センサおよび／または位置センサはフロア・パッド・コントローラに対して加えられる力情報および／または位置情報を検出する、力センサおよび／または位置センサを備えるフロア・パッド・コントローラと、

叩打コントローラの外層と内部コアとの間で曲面格子に配置された力センサおよび／または接触センサであって、力センサおよび／または接触センサは叩打コントローラに対して加えられる接触および力感知するための力センサおよび接点閉塞器を備え、格子内のいずれかの力センサおよび／または接触センサに力を加えると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムからの命令に応じてアクションを実行すべく設けられており、フロア・パッド・コントローラも叩打コントローラも運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムのユーザによって装着されるヘッドフォンまたはマイクロフォンからの入力を必要としない、力センサおよび／または接触センサを備える、外層を備える叩打コントローラと、

30

を備える。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 本発明の実施形態による、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムの正面図を示す。

40

【 0 0 1 2 】

【 図 2 】 本発明の実施形態による、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムの叩打コントローラの正面図を示す。

【 0 0 1 3 】

【 図 3 】 本発明の実施形態による、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムの縦方向断面図を示す。

【 0 0 1 4 】

【 図 4 】 本発明の実施形態による、図 1 の線 4 - 4 に沿った図 1 に示される体位センサの縦方向断面図を示す。

50

【 0 0 1 5 】

【 図 5 】 本発明の実施形態による、図 2 の叩打コントローラの矢状断面図を示す。

【 0 0 1 6 】

【 図 6 】 本発明の実施形態による、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムを安全に使用方法のフローチャート図を示す。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 7 】

図 1 は、フロア・パッド・コントローラ 4 5 6 と、内部コア 4 3 9 および外殻 4 0 0 を有する叩打コントローラ 4 3 8 とを備える運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 を示す。運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 は、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムを運用しているプロセッサ 9 7 2 にネットワーク接続されてもよい。プロセッサ 9 7 2 は、ビデオモニタ 9 6 5 と無線通信回路 9 6 4 とを備えている。プロセッサ 9 7 2 は、無線通信回路 9 6 4 を介して無線で、あるいは有線 9 6 3 でモニタと通信してもよい。

10

【 0 0 1 8 】

一実施形態において、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 は、マルチプレイヤーと通信するが、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムを制御しないマイクロフォンおよびヘッドフォン 9 6 8 を備える。

【 0 0 1 9 】

一実施形態において、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 は、マルチプレイヤーと通信するマイクロフォンおよびヘッドフォン 9 6 8 を備え、フロア・パッド・コントローラ 4 5 6 も叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 も運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 のユーザ 4 2 0 が装着するマイクロフォンおよびヘッドフォン 9 6 8 からの入力を必要としない。

20

【 0 0 2 0 】

フロア・パッド・コントローラ 4 5 6 は、床 9 6 7 の平面 A B C D に平行に配向された力センサおよび/または位置センサ 4 5 0 と、やはり床 9 6 7 の平面 A B C D に平行に配向された中央力センサおよび/または位置センサ 4 5 3 とを備え、したがって、力 9 7 0 がユーザ 4 2 0 によってフロア・パッド・コントローラ 4 5 6 に加えられるときはいつでも力が力センサおよび/または位置センサ 4 5 0 および 4 5 3 によってプロセッサ 9 7 2 に伝送される。力センサおよび/または位置センサ 4 5 0 および 4 5 3 は、圧力を、ユーザ 4 2 0 によってフロア・パッド・コントローラ 4 5 6 に加えられる力に対応するアナログまたはデジタル信号に変換するトランスデューサであってもよく、ユーザ 4 2 0 によってフロア・パッド・コントローラ 4 5 6 内の接点閉塞器に加えられる力によって接点閉塞器が閉じられると電気回路が完成され電流を流すスイッチとしての接点閉塞器であってもよく、あるいはこれらの組合せであってもよい。接点閉塞器は、力が 2 . 5 ニュートンの大きさの閾値力を超えるとき閉じてもよい。以下では、力センサおよび/または接触センサ 4 5 0 および 4 5 3 をトリガーすることは、少なくとも 2 . 5 ニュートンの大きさの力を力センサおよび/または接触センサ 4 5 0 および 4 5 3 に加え、その結果、フロア・パッド・コントローラ 4 5 6 に力が加えられているという信号をプロセッサ 9 7 2 に送ることであると定義される。

30

40

【 0 0 2 1 】

一実施形態において、フロア・パッド・コントローラ 4 5 6 は、円形、正方形、長方形、または台形であってもよい。フロア・パッド・コントローラ 4 5 6 は、約 4 平方フィート ~ 約 1 6 平方フィートの面積を有していてもよい。力センサおよび/または位置センサ 4 5 0 , 4 5 3 を備える格子パターンの各単位は直径が少なくとも 1 フィートであり、格子の単位は正方形、長方形、円形、三角形、または台形を有していてもよい。一実施形態において、フロア・パッド・コントローラ 4 5 6 の中央力センサおよび/または位置センサ 4 5 3 は、叩打コントローラ 4 3 8 の中心からユーザ 4 2 0 の少なくとも 1 アーム長以内に定置されるべきである。

50

【 0 0 2 2 】

力センサおよび/または位置センサ450, 453は、ユーザの足425がフロア・パッド・コントローラ456の力センサおよび/または位置センサ450, 453に対して当てられるときユーザの足425の接触および力を感知することができる。いずれかの力センサおよび/または位置センサ450, 453に力を一定のパターンで加えると、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960からの命令に従って、プロセッサ972によってアクション人形966によるアクションがモニタ965に表示されることになる。たとえば、プロセッサ972は、命令が対応する格子の単位に位置する力センサおよび/または位置センサ450, 453に加えられている力に応じてビデオゲームのアクション人形966を活動させることになる命令を実行する。

10

【 0 0 2 3 】

一実施形態において、プロセッサ972のプログラムメモリは、フロア・パッド・コントローラ456の力センサおよび/または位置センサ450, 453のジャンプオフと、ユーザ420によって叩打コントローラ438の力センサおよび/または接触センサ401~412への叩打を、あるいは、代わりに叩打コントローラ438へのユーザ420による叩打のみを、ビデオモニタ965上のアクション人形966のジャンプキックに変換するビデオゲームからの命令を含む。ユーザ420は、モニタ965を矢印454の方向から見ることによってアクション人形966のアクションを観察してもよい。

【 0 0 2 4 】

一実施形態において、力センサおよび/または位置センサ450, 453に加えられる力がないとき、たとえば、ユーザ420の足425が力センサおよび/または位置センサ450, 453から離れているとき、アクション人形966によるジャンプは運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960からの命令に従ってモニタ965に示される。

20

【 0 0 2 5 】

本発明の1つの利点は、ユーザ420がマイクロフォンおよびヘッドフォン968を装着する必要のない運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960を提供することである。コントローラ456, 438は、ユーザ420がマイクロフォンおよびヘッドフォン968の重みやずれによって邪魔されたり、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960を使用しているユーザ420のジャンプなどの動作中にユーザ420に有線969が絡まったりすることなく、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960を制御するユーザ420に関する叩打力センサおよび/または位置情報を提供する。

30

【 0 0 2 6 】

一実施形態において、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960は、力センサおよび/または位置センサ450, 453がトリガーされずにアナログ感度調整器によって決定された時間が過ぎた場合にジャンプ信号がプロセッサ972に送られ、フロア・パッド・コントローラ456の力センサおよび/または位置センサ450, 453がトリガーされ、これを運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960に従って判断してから結果をモニタ965に表示するまでプロセッサ972に送り続けられるように、アナログ感度調整器およびハードワイヤー論理回路を有するフロア・パッド・コントローラ456内部にデッド・マン・スイッチ451を備える。デッド・マン・スイッチは、その名が示唆する通り、万一、ユーザ420が行動不能になり、あるいは、休憩や食事のために中断するなど、何らかの理由でコントローラ456, 438の操作から退くものの、その間もユーザ420が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960に動作し続けてほしい場合に自動的に作動されるスイッチと定義される。

40

【 0 0 2 7 】

一実施形態において、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960は、マルチプレイヤーと通信するが、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960を制御しないマイクロフォンおよびヘッドフォン968を備える。マイクロフォンおよびヘッドフォン968は、有線969を使用して、あるいは無線、すなわち、ブルートゥースなどの適切な無線技術を使用してマルチプレイヤーと通信してもよい。

50

【 0 0 2 8 】

叩打コントローラ 4 3 8 は、外殻 4 0 0 と内部コア 4 3 9 とを備える。外殻 4 0 0 は、外殻 4 0 0 の表面 4 3 1 全域で曲面格子に配置された力センサおよび / または接触センサ 4 0 1 ~ 4 1 2 と柔らかい布地または発泡体とを備える。外殻 4 0 0 の表面 4 3 1 全域の曲面格子は、叩打コントローラ 4 3 8 の縦軸 4 5 2 を中心として約 1 8 0 ° ~ 約 3 6 0 ° である。力センサおよび / または接触センサ 4 0 1 ~ 4 1 2 は、力センサおよび / または叩打コントローラ 4 3 8 の表面全域の正方形の曲面格子パターンに加えられる殴打による衝撃から生じる殴打の力および / または接触を検出する。フロア・パッド・コントローラ 4 5 6 および叩打コントローラ 4 3 8 からの力センサ情報および / または接触情報は、プロセッサ 9 7 2 に提供され、プロセッサ 9 7 2 は運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 からの命令に応じてアクションを実行する。

10

【 0 0 2 9 】

内部コア 4 3 9 は外殻 4 0 0 に動作可能に結合され、内部コア 4 3 9 は叩打コントローラ 4 3 8 がユーザ 4 2 0 によって叩打された後に直立姿勢に復帰するように床 9 6 7 に復帰可能に固定される。

【 0 0 3 0 】

外殻 4 0 0 は、叩打コントローラ 4 3 8 表面全域の正方形の曲面格子パターンに加えられる殴打の衝撃から、ユーザ 4 2 0 の脚 4 2 9、腕 4 2 7、手 4 2 2、あるいは臀部、大腿部、肩部、または頭部など体の他の部分を保護する柔らかい布地または発泡体を備えていてもよい。

20

【 0 0 3 1 】

叩打コントローラ 4 3 8 の内部コア 4 3 9 は、炭素またはステンレス鋼、チタン、木材、またはプラスチックなどの任意の適切な可撓性材料で作られていてもよい。プラスチックは、ポリ塩化ビニル (P V C)、シリコン、ポリカーボネート、ポリスチレン、発泡スチロールなどの発泡プラスチックであってもよい。

【 0 0 3 2 】

叩打コントローラ 4 3 8 は、高さが約 4 フィート ~ 約 6 フィートであってもよく、約 2 フィート ~ 約 3 フィートの直径を有していてもよい。叩打コントローラ 4 3 8 は、円筒形であることが好ましいが、立体の台形またはピラミッド形であってもよい。外殻 4 0 0 と内部コア 4 3 9 の直径比は、約 1 0 0 0 : 1 ~ 約 1 0 : 1 である。

30

【 0 0 3 3 】

一実施形態において、内部コア 4 3 9 は、内部コア 4 3 9 と床 9 6 7 との間の接触面 9 6 1 で床 9 6 7 に動作可能に結合されてもよい。内部コア 4 3 9 と、床 9 6 7 と内部コア 4 3 9 との間で得られる接触面 9 6 1 とは、円筒形、立方体、ピラミッド形、または台形など、任意の形状であってもよい。

【 0 0 3 4 】

一実施形態において、布地または柔らかいクッションを備える外殻 4 0 0 は、有利には、叩打コントローラ 4 3 8 の表面全域の正方形の曲面格子パターンに加えられる殴打の衝撃から、ユーザ 4 2 0 の脚 4 2 9、腕 4 2 7、手 4 2 2、あるいは臀部、大腿部、肩部、または頭部など体の他の部分をクッションで支えあるいは保護するように、基本的に完全に床 9 6 7 まで延びていてもよい。布地または柔らかいクッションを有する外殻 4 0 0 を基本的に完全に延ばすことによって、力センサおよび / または接触センサ 4 1 0 ~ 4 1 2 の下段に加えられる殴打の衝撃から、ユーザ 4 2 0 の脚 4 2 9、腕 4 2 7、手 4 2 2、あるいは臀部、大腿部、肩部、または頭部など体の他の部分を特にクッションで支えあるいは保護し、その結果、ユーザ 4 2 0 の脚 4 2 9、腕 4 2 7、手 4 2 2、あるいは臀部、大腿部、肩部、または頭部など体の他の部分によって力センサおよび / または接触センサ 4 1 0 ~ 4 1 2 の下段に加えられる殴打の衝撃に起因する傷害の危険性が存するところに安全ゾーン 4 3 7 を定義できる。

40

【 0 0 3 5 】

一実施形態において、双方向型または非双方向型安全ゾーン 4 3 7 が外層 9 1 6 とカセ

50

ンサおよび/または接触センサ401～412または901～912との組合せ、あるいは内部に力センサおよび/または接触センサ401～412または901～912がある外殻400のいずれかを、それぞれ、内部コア439、900と部屋の床967または地面との接触面961まで基本的に完全に延ばすことによって提供され、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960は叩打コントローラ438、913およびモニタ965を同時に見ながら叩打コントローラ438、913の回し蹴りを実行するようにユーザ420に命令する。

【0036】

一実施形態において、布地または柔らかいクッションを有する外殻400は安全ゾーン437を形成するために基本的に完全に延ばされており、布地または柔らかいクッションは、外殻400の力センサおよび/または接触センサ410～412の下段437に加えられる殴打の衝撃から、ユーザ420の脚429、腕427、手422、あるいは臀部、大腿部、肩部、または頭部など体の他の部分を特にクッションで支えあるいは保護してもよい。

10

【0037】

あるいは、力センサおよび/または接触センサ410～412を有する外殻400が基本的に完全に床967まで延びない場合は、接触面961は非双方向型(non-interactive)であってもよい。

【0038】

力センサおよび/または接触センサ401～412は、叩打コントローラ438の外側叩打面431全域で正方形の曲面格子パターンに配置されてもよい。叩打コントローラ438の外側衝撃面431全域の正方形の曲面格子パターンは、接触面961で床967に固定される場合の叩打コントローラ438の内部コア439の周囲を叩打コントローラ438の外側衝撃面431全域の正方形の曲面格子パターンを包むことによって、直立姿勢で、たとえば、フロア・パッド・コントローラ456および床面967に対して直角に支持されてもよい。以下では、「直立している叩打コントローラ438」は、床967の平面に対して垂直の(not supine:傾いていない)叩打コントローラ438と定義される。布地またはクッション層400は、叩打コントローラ438の外側叩打面431全域の正方形の曲面格子パターンと叩打コントローラ438の内部コア439との間にクッションを形成して、叩打コントローラ438に対して加えられる、ユーザ420の脚429、腕427、手422、あるいは臀部、大腿部、肩部、または頭部など体の他の部分の衝撃力を緩和してもよい。

20

30

【0039】

一実施形態において、叩打コントローラ438の外側衝撃面431は、床面967に直角に配向されてもよい。

【0040】

力センサおよび/または接触センサ401～412は、叩打コントローラ438に加えられる、ユーザ420の脚429、腕427、手422、あるいは臀部、大腿部、肩部、または頭部など体の他の部分の接触および力を感知することができる。力センサおよび/または接点閉塞器450および453は、圧力を、ユーザ420によってフロア・パッド・コントローラ456に加えられる力に対応するアナログまたはデジタル信号に変換するトランスデューサであってもよく、力がユーザ420によってフロア・パッド・コントローラ456に加えられると電気回路を完成するように閉じるスイッチの接点閉塞器であってもよく、あるいはこれらの組合せであってもよい。接点閉塞器は、力が2.5ニュートンの大きさの閾値力を超えると閉じてもよい。

40

【0041】

フロア・パッド・コントローラ456および叩打コントローラ438は、フロア・パッド・コントローラ456の無線通信回路458およびプロセッサ972の無線通信回路964を介してプロセッサ972と通信してもよい。無線通信回路458、964には、携帯電話をこれらの無線ヘッドフォンとつなげるために一般に使用されるブルートゥース(

50

登録商標)として知られる無線技術を使用してもよい。無線通信回路458, 964には、赤外線を使用してもよい。あるいは、フロア・パッド・コントローラ456および叩打コントローラ438は、RS-232通信技術を用いて有線でプロセッサ972と通信してもよい。

【0042】

一実施形態において、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960は、ジャンプゾーンに向けられた体位センサ423, 432を備え、ジャンプゾーンはユーザ420が矢印962の方向にジャンプする場合の領域と定義され、したがって、ジャンプが矢印962の方向で実行されているとき体位センサ423, 432はジャンプゾーンにおけるユーザ420の存在の検出に使用されてもよい。体位センサ423, 432は、たとえば、赤外線、UV、マイクロ波、または音波などの放射を行って、ユーザ420によって吸収または反射される放射を検出できてもよく、したがって、体位センサ423, 432はジャンプ中のユーザ420の姿勢の検出に使用されてもよい。体位センサ423, 432は、入れ子式エクステンダー435, 436を用いて運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960に動作可能に結合されてもよい。

10

【0043】

一実施形態において、少なくとも1つの体位センサ423, 432は、電磁波をユーザ420に投影し、ユーザ420によって反射される電磁波を検出する。

【0044】

一実施形態において、体位センサ423, 432は、入れ子式アーム435, 436に動作可能に結合され、結合は関節継手、ヒンジ、または玉継手である。

20

【0045】

図2は、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960を含む、任意の運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムに使用されてもよい運動システム用スタンドアロン型叩打コントローラ913の正面図を示す。叩打コントローラ913は、外殻914および内部コア900を備える。外殻914は、外殻914の表面915全域で曲面格子に配置された力センサおよび/または接点閉塞器901~912と柔らかい布地または発泡体とを備える。力センサおよび/または接点閉塞器901~912は、叩打コントローラ913に加えられる力センサ情報および/または接触情報を検出する。叩打コントローラ913からの力センサ情報および/または接触情報はプロセッサ972に提供され、プロセッサ972は運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960からの命令に応じてアクションを実行する。

30

【0046】

一実施形態において、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960のコントローラは、叩打コントローラ438, 913を備える。叩打コントローラ438, 913は外殻400, 914を備え、外殻400, 914は、図5に示され、関連文章に記載されるクッション層916によって取り囲まれる。叩打コントローラ438, 913は、内部コア400, 900と、内部コア400, 900と叩打コントローラ438, 913を部屋の床または地面967に反動的に結合する床または地面967との間の接触面961とを備える。

40

【0047】

叩打コントローラ438, 913は、叩打コントローラ438, 913の外層916と内部コア439, 900との間で曲面格子に配置された力センサおよび/または接触センサ401~412または901~912を備える。力センサおよび/または接触センサ401~412または901~912は、叩打コントローラ438, 913に加えられる接触および力感知するための力センサと接点閉塞器とを備える。格子内の力センサおよび/または接触センサ401~412または901~912に力を加えると、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960からの命令に応じてアクションを実行する。

【0048】

一実施形態において、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960は、ジャン

50

プゾーン 4 5 5 に向けられた体位センサ 9 2 3 を備え、ジャンプゾーン 4 5 5 はユーザ 4 2 0 が矢印 9 6 2 の方向にジャンプしてもよい領域と定義され、したがって、ジャンプが矢印 9 6 2 の方向に実行されたとき体位センサ 4 2 3 , 4 3 2 はジャンプゾーン 4 5 5 におけるユーザ 4 2 0 の存在の検出に使用されてもよい。体位センサ 4 2 3 , 4 3 2 は、たとえば、赤外線、UV、マイクロ波、または音波などの放射を行って、ユーザ 4 2 0 によって吸収または反射される放射を検出できてもよく、したがって、体位センサ 4 2 3 , 4 3 2 はジャンプ中のユーザ 4 2 0 の姿勢の検出に使用されてもよい。体位センサ 4 2 3 , 4 3 2 は、入れ子式エクステンダー 4 3 5 , 4 3 6 を用いて運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 に動作可能に結合されてもよい。

【 0 0 4 9 】

運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 のコントローラ 4 3 8 , 9 1 3 は、体位センサ 9 2 3 と半径方向双方向型アッパーカットバー 9 5 5 とを備える。半径方向双方向型アッパーカットバー 9 5 5 は、叩打コントローラ 9 1 3 の内部コア 9 0 0 の軸 9 5 7 に動作可能に結合された弾性のある半径方向支持アーム 9 5 6 を備える。半径方向双方向型アッパーカットバー 9 5 5 は、ユーザ 4 2 0 が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 からの命令に応じて力センサおよび/または接触センサ 4 7 7 に対してアッパー・カット・パンチを放つとき、力および/または接触を感知する力センサおよび/または接触センサ 4 7 7 を備える。

【 0 0 5 0 】

一実施形態において、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 は、立体内部コア 9 0 0 の周囲にクッションを有するアッパーカットバー 9 5 5 を備える。

【 0 0 5 1 】

図 3 は、体位センサ 6 3 を備える運動システムまたはビデオ・ゲーム・システムの縦方向断面図を示し、体位センサ 6 3 は入れ子式アーム 6 5 , 6 6 に動作可能に結合され、結合 6 1 は関節継手、ヒンジ、または玉継手である。

【 0 0 5 2 】

図 4 は、図 3 に示された体位センサ 6 3 の拡大断面図を示し、放射の源および検出器の組合せ 6 0 と、源および検出器の組合せ 6 0 を支持する入れ子式アーム 6 2 , 6 5 , 6 6 とを備え、図 2 ~ 3 に示され関連文章に記載されるように放射の源および検出器の組合せ 6 0 を叩打コントローラ 9 1 3 に動作可能に結合する。放射の源および検出器の組合せ 6 0 は、放射の源および検出器の組合せ 6 0 から放たれた放射ビームを絞りあるいは照合するために場合によってはレンズを使用するビーム照合機 6 2 に動作可能に結合されてもよい。入れ子式アーム 6 2 , 6 5 , 6 6 は、実用的接着剤の層などの結合 6 1 によって、放射の源および検出器の組合せ 6 0 に動作可能に結合されてもよい。

【 0 0 5 3 】

体位センサ 6 3 は、たとえば、赤外線、UV、マイクロ波、または音波などの放射を行って、ユーザ 4 2 0 によって吸収または反射される放射を検出できてもよく、したがって、体位センサ 6 3 はジャンプ中であるユーザ 4 2 0 の姿勢の検出に使用されてもよい。体位センサ 6 3 は、入れ子式アーム 6 2 , 6 5 , 6 6 を用いて運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 に動作可能に結合されてもよい。

【 0 0 5 4 】

図 5 は、図 2 に示される叩打コントローラ 9 1 3 の矢状断面図を示す。図 5 は、外殻 9 1 4 が外殻 9 1 4 の表面 9 1 5 全域で曲面格子に配置された力センサおよび/または接触センサ 9 0 1 ~ 9 1 0 とクッション層 9 1 6 とを備えていてもよい実施形態を示す。外殻 9 1 4 に隣接するクッション層 9 1 6 は、ポリ塩化ビニル (P V C)、シリコン、ポリカーボネートフィルム、またはその他の適切な透明プラスチックで作られた保護透明膜またはシートであってもよい。あるいは、外殻 9 1 4 に隣接するクッション層 9 1 6 は、叩打コントローラ 9 1 3 に対して加えられる、ユーザ 4 2 0 の脚 4 2 9、腕 4 2 7、手 4 2 2、あるいは臀部、大腿部、肩部、または頭部など体の他の部分からの衝撃力を緩和することができる柔らかい布地または発泡体であってもよい。力センサおよび/または接触セン

10

20

30

40

50

サ 9 0 1 ~ 9 1 0 は、叩打コントローラ 9 1 3 に対して加えられる力センサ情報および / または接触情報を検出する。叩打コントローラ 9 1 3 からの力センサ情報および / または接触情報はプロセッサ 9 7 2 に提供され、プロセッサ 9 7 2 は運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 からの命令に応じてアクションを実行する。一実施形態において、力センサおよび / または接触センサ 9 0 1 ~ 9 1 0 は、それぞれ力センサ 7 0 4 , 7 0 6 , 7 0 8 , 7 1 0 および / または接点閉塞器 7 0 3 , 7 0 5 , 7 0 7 , 7 0 9 を備える。

【 0 0 5 5 】

図 6 は、双方向型運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 を安全にプレイする方法 6 0 0 を示す。方法 6 0 0 は、叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 が提供されるステップ 6 0 5 を備える。叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 は、外層と、内部コアと、叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 を部屋の床または地面 9 6 7 に固定する床または地面 9 6 7 との間の接触面 9 1 6 とを備える。接触面 9 1 6 と叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 とは、動作可能に結合される。

10

【 0 0 5 6 】

叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 は、叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 の外層 4 0 0 の表面 4 3 1 全域で曲面格子に配置された力センサおよび / または接触センサ 4 0 1 ~ 4 1 2 , 9 0 1 ~ 9 1 2 と、叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 に対して加えられる接触および力を感知する力センサおよび / または接触センサ 4 0 1 ~ 4 1 2 , 9 0 1 ~ 9 1 2 とを備え、叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 に対して加えられる接触および力を感知するための力センサおよび接点閉塞器を備える。方法 6 0 0 のステップ 6 0 5 において、格子内のいずれかの力センサおよび / または接触センサ 4 0 1 ~ 4 1 2 , 9 0 1 ~ 9 1 2 に力を加えると、双方向型運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 からの命令に応じてアクションを実行する。叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 の外層 4 0 0 は、布地または柔らかいクッション、あるいは何らかの柔らかいクッション材で作られてもよい。

20

【 0 0 5 7 】

ステップ 6 0 5 において、ユーザ 4 2 0 は、叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 およびモニタ 9 6 5 を矢印 4 5 4 の方向から同時に見ながら叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 を安全に叩打し、捕らえ、踏み付け、あるいは跳び越えるよう、双方向型運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 によって命令される。

30

【 0 0 5 8 】

方法 6 0 0 のステップ 6 0 5 において、ビデオゲームは、サイド・スクローラ・ゲーム、格闘ゲーム、およびこれらの組合せからなるゲームの群から選択される。

【 0 0 5 9 】

方法 6 0 0 のステップ 6 1 0 において、双方向型または非双方向型安全ゾーンは、外層 4 0 0 を床 9 6 7 まで基本的に完全に延ばすことによって提供されており、布地または柔らかいクッションは、外層 4 0 0 の力センサおよび / または接触センサ 4 1 0 ~ 4 1 2 の下段 4 3 7 に加えられる殴打の衝撃から、ユーザ 4 2 0 の脚 4 2 9、腕 4 2 7、手 4 2 2、あるいは臀部、大腿部、肩部、または頭部など体の他の部分を特にクッションで支えあるいは保護してもよい。

40

【 0 0 6 0 】

双方向型運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 を安全にプレイする方法 6 0 0 の一実施形態において、叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 の表面 4 3 1 全域で曲面格子に配置される力センサおよび / または接触センサ 4 0 1 ~ 4 1 2 の表面 4 3 1 は、ソフトウェア設計者によって構成されてもよい。

実施例 1

【 0 0 6 1 】

双方向型運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 をプレイする方法 6 0 0 のステップ 6 0 5 の実施形態の第 1 の実施例において、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ 4 3 8 , 9 1 3 の力センサおよび / または接触センサ 4 0 1 , 4 0 3 , 4 0 4 ,

50

406または901, 903, 904, 906のいずれか1つを叩打すると信号1(入力1)が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960のプロセッサ972に送られるように指定する。

【0062】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ438, 913の力センサおよび/または接触センサ407, 409, 410, 412または907, 909, 910, 912のいずれか1つを叩打すると信号2(入力2)が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960のプロセッサ972に送られるように指定する。

【0063】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ438, 913の縦軸に沿って設けられた力センサおよび/または接触センサ402, 405または902, 905のいずれか1つを叩打すると信号3(入力3)が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960のプロセッサ972に送られるように指定する。

10

【0064】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ438, 913の縦軸に沿って設けられた力センサおよび/または接触センサ408, 411または908, 911のいずれか1つを叩打すると信号4(入力4)が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960のプロセッサ972に送られるように指定する。

【0065】

ユーザ420が力センサおよび/または接触センサを叩打しすると、入力1~4の各々は信号を無線送信機459またはハードワイヤーによってプロセッサ972に送り、プロセッサ972で実行されている運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960のソフトウェアによって、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960が、たとえば、ハイキック、ローキック、ハイパンチ、またはローパンチのアクションなど、アクション人形966の様々なアクションをモニタ965に表示する。

20

【0066】

この実施例において、入力1(叩打コントローラ438, 913の力センサおよび/または接触センサ401, 403, 404, 406または901, 903, 904, 906を叩打するユーザ420によって開始される)からの信号によって、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960はアクション人形966へのハイ・キック・アクションをモニタ965に表示する。

30

【0067】

同様に、入力2(叩打コントローラ438, 913の力センサおよび/または接触センサ407, 409, 410, 412または907, 909, 910, 912を叩打するユーザ420によって開始される)からの信号によって、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960はアクション人形966へのロー・キック・アクションをモニタ965に表示する。

【0068】

同様に、入力3(叩打コントローラ438, 913の縦軸に沿って設けられた力センサおよび/または接触センサ402, 405または902, 905を叩打するユーザ420によって開始される)からの信号によって、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960はアクション人形966へのハイ・パンチ・アクションをモニタ965に表示する。

40

【0069】

同様に、入力4(叩打コントローラ438, 913の縦軸に沿って設けられた力センサおよび/または接触センサ408, 411または910, 911を叩打するユーザ420によって開始される)からの信号によって、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960はアクション人形966へのロー・パンチ・アクションをモニタ965に表示する。

【0070】

50

この実施例のソフトウェア構成は、格闘ゲームをプレイするのに有益であるかもしれない。2つのボタン、すなわち、叩打コントローラ438, 913の表面431, 915、たとえば、それぞれ、叩打コントローラ438, 913の401, 404または403, 406、あるいは901, 904または903, 906全域で曲面格子の縦軸452に平行に配置された力センサおよび/または接触センサを設けることは有益である。というのも、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960のユーザ420に対し、柔軟性に勝るユーザ420が力センサおよび/または接触センサ401, 403を蹴る場合はハイキックまでの高い難易度を割り当てることができ、一方で柔軟性に劣るユーザ420は力センサおよび/または接触センサ404, 406を単に蹴るだけ、というようにすることができるからである。以下では、「ボタン」は、それぞれ、叩打コントローラ438, 913の力センサおよび/または接触センサ401~412または901~912と同意語として使用され定義される。垂直に配設された側面ボタンは有益でありうる。というのも、柔軟性に勝るユーザ420はより高く蹴ることができ、一方で柔軟性に劣るユーザ420は低い位置で怪我をすることなく、それでも蹴ることができるからである。したがって、ユーザは難易度をカスタマイズすることができる。

10

実施例2

【0071】

双方向型運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960をプレイする方法600のステップ605の一実施形態の第2の実施例において、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ438, 913の力センサおよび/または接触センサ401, 402, 403

20

【0072】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ438, 913の力センサおよび/または接触センサ410, 411, 412または910, 911, 912のいずれか1つを叩打すると信号2(入力2)が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960のプロセッサ972に送られるように指定する。

【0073】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ438, 913の力センサおよび/または接触センサ404, 407または904, 907のいずれか1つを叩打すると信号3(入力3)が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960のプロセッサ(972)に送られるように指定する。

30

【0074】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ438, 913の力センサおよび/または接触センサ406, 409または906, 909のいずれか1つを叩打すると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960の信号4(入力4)が送られるように指定する。

【0075】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ438, 913の縦軸に沿って設けられた力センサおよび/または接触センサ405または905のいずれか1つを叩打すると信号5(入力5)が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960のプロセッサ972に送られるように指定する。

40

【0076】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ438, 913の縦軸に沿って設けられた力センサおよび/または接触センサ408または908のいずれか1つを叩打すると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム960の信号6(入力6)が送られるように指定する。

【0077】

ユーザ420が力センサおよび/または接触センサを叩打すると、入力1~6の各々は

50

信号を無線送信機 4 5 9 またはハードワイヤによってプロセッサ 9 7 2 に送り、プロセッサ 9 7 2 で実行されている運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 のソフトウェアによって、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 が、たとえば、垂直上方への移動、垂直下方への移動、水平左方への移動、または水平右方への移動など、アクション人形 9 6 6 の様々なアクションをモニタ 9 6 5 に表示する。

【 0 0 7 8 】

この実施例のソフトウェア構成は、入力 1, 2, 3、および 4 がアクション人形 9 6 6 の上下、左右方向への動作に関連付けられたリズムカルなゲームをプレイする場合に有益であるかもしれない。入力 5 に関連付けられた中央上部ボタン 4 0 5 は、パンチ、たとえば、アッパーカットまたは空手チョップなどの、アクション人形 9 6 6 のアクションに関連付けられるが、入力 6 に関連付けられた中央下部ボタン 4 0 8 は、トリップやスナップキックなどの、アクション人形 9 6 6 のアクションに関連付けられる。

10

【 0 0 7 9 】

2つのボタン、すなわち、叩打コントローラ 4 3 8, 9 1 3 の表面 4 3 1, 9 1 5、たとえば、それぞれ、叩打コントローラ 4 3 8, 9 1 3 の 4 0 4, 4 0 7 または 4 0 6, 4 0 9、あるいは 9 0 4, 9 0 7 または 9 0 6, 9 0 9 全域で曲面格子の縦軸 4 5 2 に平行に配置された力センサおよび/または接触センサを設けることは有益である。というのも、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 のユーザ 4 2 0 に対し、柔軟性に勝るユーザ 4 2 0 が力センサおよび/または接触センサ 4 0 4, 4 0 6 を蹴る場合はハイキックまでの高い難易度を割り当てることができ、一方で柔軟性に劣るユーザ 4 2 0 は力センサおよび/または接触センサ 4 0 7, 4 0 9 を単に蹴るだけ、というようにすることからである。縦軸 4 5 2 に沿って垂直に配設された2つのボタンを設けることは有益である。なぜなら、2つのボタンは1つのボタンよりも面積が広いいためキックを記録するために1つだけのボタンを設けるよりも狙いやすい標的となり、柔軟性に勝るユーザ 4 2 0 はより高く蹴ることができ、一方で柔軟性に劣るユーザ 4 2 0 は低い位置で怪我をすることなく、それでも蹴ることができるからである。したがって、ユーザは難易度をカスタマイズすることができる。

20

実施例 3

【 0 0 8 0 】

双方向型運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 をプレイする方法 6 0 0 のステップ 6 0 5 の一実施形態の第 3 の実施例において、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ 4 3 8, 9 1 3 の力センサおよび/または接触センサ 4 0 2 または 9 0 2 のいずれか 1 つを叩打すると信号 1 (入力 1) が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 のプロセッサ 9 7 2 に送られるように指定する。

30

【 0 0 8 1 】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ 4 3 8, 9 1 3 の力センサおよび/または接触センサ 4 1 1 または 9 1 1 のいずれか 1 つを叩打すると信号 2 (入力 2) が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 のプロセッサ 9 7 2 に送られるように指定する。

【 0 0 8 2 】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ 4 3 8, 9 1 3 の力センサおよび/または接触センサ 4 0 1, 4 0 4, 4 0 7, 4 1 0 または 9 0 1, 9 0 4, 9 0 7, 9 1 0 のいずれか 1 つを叩打すると信号 3 (入力 3) が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 のプロセッサ (9 7 2) に送られるように指定する。

40

【 0 0 8 3 】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ 4 3 8, 9 1 3 の力センサおよび/または接触センサ 4 0 3, 4 0 6, 4 0 9, 4 1 2 または 9 0 3, 9 0 6, 9 0 9, 9 1 2 のいずれか 1 つを叩打すると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 9 6 0 の信号 4 (入力 4) が送られるように指定する。

【 0 0 8 4 】

50

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ 438, 913 の縦軸に沿って設けられた力センサおよび/または接触センサ 405 または 905 のいずれか 1 つを叩打すると信号 5 (入力 5) が運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 960 のプロセッサ 972 に送られるように指定する。

【0085】

同様に、ソフトウェア設計者は、叩打コントローラ 438, 913 の縦軸に沿って設けられた力センサおよび/または接触センサ 408 または 908 のいずれか 1 つを叩打すると運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 960 の信号 6 (入力 6) が送られるように指定する。

【0086】

ユーザ 420 が力センサおよび/または接触センサを叩打すると、入力 1 ~ 6 の各々は信号を無線送信機 459 またはハードワイヤーによってプロセッサ 972 に送ってもよく、その結果、プロセッサ 972 で実行されている運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 960 のソフトウェアによって、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 960 が、たとえば、アッパーカットの実行、トリップの実行、三日月蹴りの実行、または軽い回し蹴りの実行など、アクション人形 966 の様々なアクションをモニタ 965 に表示する。

【0087】

この実施例のソフトウェア構成は、入力 1, 2, 3, 4, 5 および 6 がアクション人形 966 の様々な攻撃アクションに関連付けられている高度な格闘ゲームまたはシミュレータをプレイする場合に有益であるかもしれない。入力 1 に関連付けられた中央最上部ボタン 402 は、アッパーカットまたは高い位置での空手チョップなどの、アクション人形 966 のアクションに関連付けられる。入力 5 に関連付けられた中央上部ボタン 405 は、ストレートパンチなどの、アクション人形 966 のアクションに関連付けられる。入力 6 に関連付けられた中央下部ボタン 408 は、スナックキックなどの、アクション人形 966 のアクションに関連付けられる。入力 2 に関連付けられた中央最下部ボタン 411 は、トリップなどの、アクション人形 966 のアクションに関連付けられる。入力 3 に関連付けられた左側グループのボタン 401, 404, 407, 410 または 901, 904, 907, 910 は、右の三日月蹴りまたは左の軽い回し蹴りなどの、アクション人形 966 のアクションに関連付けられる。入力 4 に関連付けられた右側グループのボタン 403, 406, 409, 412 または 903, 906, 909, 912 は、左の三日月蹴りまたは右の軽い回し蹴りなどの、アクション人形 966 のアクションに関連付けられる。

【0088】

4 つのボタン、すなわち、叩打コントローラ 438, 913 の表面 431, 915、たとえば、それぞれ、叩打コントローラ 438, 913 の 401, 404, 407, 410 または 403, 406, 409, 412 あるいは 901, 904, 907, 910 または 903, 906, 909, 912 全域で曲面格子の縦軸 452 に平行に配置された力センサおよび/または接触センサを設けることは有益である。というのも、運動システムまたはビデオ・ゲーム・システム 960 のユーザ 420 に対し、柔軟性に勝るユーザ 420 が力センサおよび/または接触センサ 401, 403 を蹴る場合はキックの高い難易度を割り当てることができ、一方で柔軟性に劣るユーザ 420 は単に力センサおよび/または接触センサ 410, 412 を蹴るだけ、というようにすることができるからである。縦軸 452 に沿って垂直に配設された 4 つのボタンを設けることは有益である。なぜなら、4 つのボタンは 1 つのボタンよりも面積が広いいためキックを記録するために 1 つだけのボタンを設けるよりも狙いやすい標的となり、柔軟性に勝るユーザ 420 はより高く蹴ることができ、一方で柔軟性に劣るユーザ 420 は低い位置で怪我をすることなく、それでも蹴ることができるからである。したがって、ユーザは難易度をカスタマイズすることができる。

【0089】

本発明の実施形態の先の記述は例示および説明を目的として提示されている。これは、

10

20

30

40

50

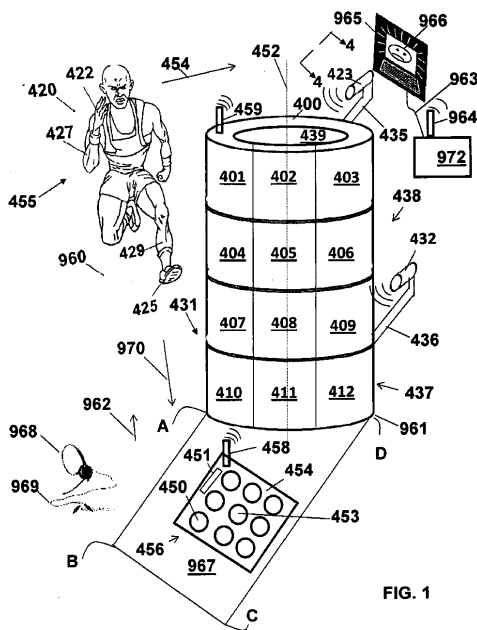
本発明を網羅したり開示された正確な形態に限定したりするものではなく、明らかに、多くの修正形態および変更形態が可能である。当業者に明らかであるこのような修正形態および変更形態は、添付の特許請求の範囲によって規定される本発明の範囲内に含まれるものである。

【産業上の利用可能性】

【0090】

本発明は、人の動作を感知するシステムおよびこのシステムの使用法に関するものであって、治療、娯楽、および/または教育に利用される。

【図1】



【図2】

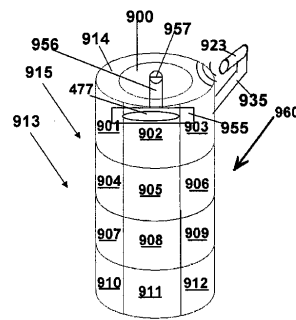


FIG. 2

【 図 3 】

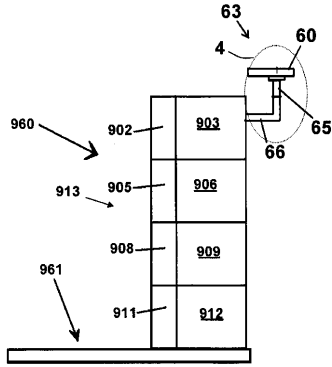


FIG. 3

【 図 4 】

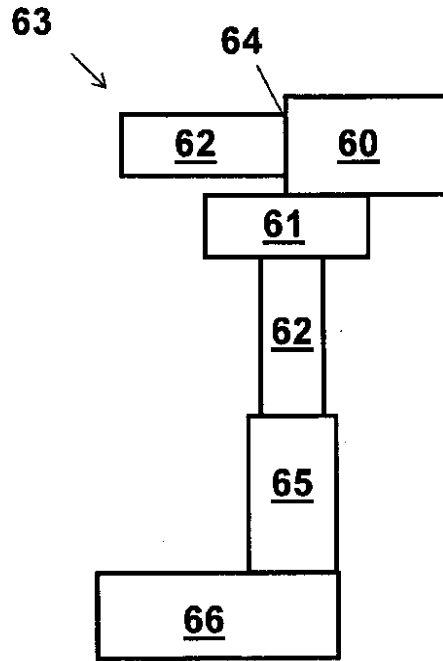


FIG. 4

【 図 5 】

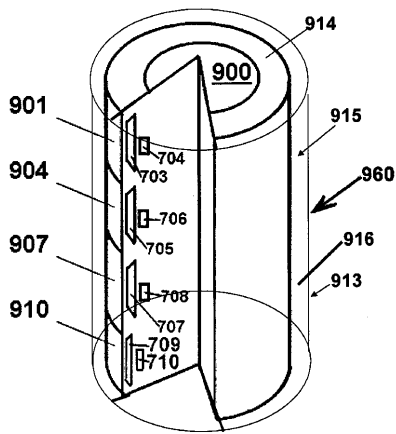


FIG. 5

【 図 6 】

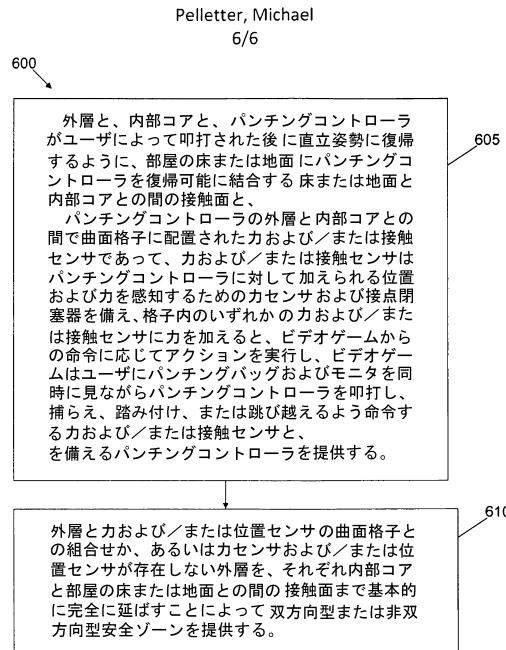


Fig. 6

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平01 - 274780 (JP, A)
特開2002 - 292130 (JP, A)
特開2001 - 224731 (JP, A)
特開2001 - 238991 (JP, A)
特開2007 - 244901 (JP, A)
特開平09 - 197951 (JP, A)
特開平06 - 315552 (JP, A)
特開平09 - 173645 (JP, A)
特開2001 - 224728 (JP, A)
実開平02 - 109666 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 13/00 - 13/98
A63F 9/24
A63B 69/00 - 69/40