

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-34436
(P2006-34436A)

(43) 公開日 平成18年2月9日(2006.2.9)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 F 13/06 (2006.01)	A 6 3 F 13/06	2 C 0 0 1
A 6 3 B 23/035 (2006.01)	A 6 3 B 23/035	Z
A 6 3 F 13/00 (2006.01)	A 6 3 F 13/00	F

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2004-216115 (P2004-216115)	(71) 出願人	000102500 SMK株式会社 東京都品川区戸越6丁目5番5号
(22) 出願日	平成16年7月23日(2004.7.23)	(74) 代理人	100114074 弁理士 大谷 嘉一
		(72) 発明者	布施 貴章 富山県婦負郡八尾町保内1-1 SMK株式会社富山事業所内
		Fターム(参考)	2C001 AA03 BC02 BC03 CA00 CB01 CB04 CC02 CC03

(54) 【発明の名称】 エキササイズ器具を用いたバーチャルゲームシステム

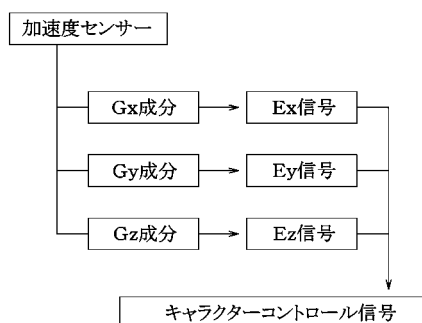
(57) 【要約】

【課題】 エキササイズ器具の動きを利用したバーチャルゲームシステムの提供を目的とする。

【解決手段】 エキササイズ器具等に3次元加速度センサーを取り付けて、X-Y-Z方向の速度成分を検出して電気信号に置き換えることで入力信号の多様性を図ったものである。

即ち、エキササイズ器具又は人体への装着具に、加速度センサーを取り付けて、X-Y-Z方向の各加速度成分を検出する手段を備え、このX-Y-Z方向の各加速度成分値に基づいて、電気信号に置き換え、ゲーム機にコントロール信号として入力する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

エキササイズ器具又は人体への装着具に、加速度センサーを取り付けて、X - Y - Z 方向の各加速度成分を検出する手段を備え、この X - Y - Z 方向の各加速度成分値に基づいて、電気信号出力制御したことを特徴とする加速度検知制御システム。

【請求項 2】

エキササイズ器具又は人体への装着具に、加速度センサーを取り付けて、X - Y - Z 方向の各加速度成分を検出する手段を備え、この X - Y - Z 方向の各加速度成分値に基づいて、電気信号に置き換え、ゲームソフト上のキャラクターの動きをコントロールしたことを特徴とするバーチャルゲームシステム。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、3次元加速度センサーを用いた電気信号制御システムに関し、特にエキササイズゲームシステムに適用するのが効果的である。

【背景技術】**【0002】**

従来からゲームソフトにおいて、キャラクターの動き等をコントロールするコントローラーが用いられている。

この種のコントローラーは操作ボタンを指先で操るものであり、健康に対する配慮が無いものであった。

20

【0003】

特開 2003 - 207518 号公報には、加速度センサーを両手、両足等に取り付けてゲームコントローラーとする技術を開示するが、手や足の動きを感知するだけで入力信号の多様性に欠けていた。

【0004】**【特許文献 1】特開 2003 - 207518 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は上記技術的課題に鑑みて、エキササイズ器具等の動きを利用したバーチャルゲームシステムの提供を目的とする。

30

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明は、エキササイズ器具等に 3次元加速度センサーを取り付けて、X - Y - Z 方向の加速度成分を検出して電気信号に置き換えることで入力信号の多様性を図ったものである。

即ち、エキササイズ器具又は人体への装着具に、加速度センサーを取り付けて、X - Y - Z 方向の各加速度成分を検出する手段を備え、この X - Y - Z 方向の各加速度成分値に基づいて、電気信号出力制御したことを特徴とする加速度検知制御システムとした。

40

【0007】

本発明は特に、バーチャルゲームシステムに適用するのが効果的で、エキササイズ器具又は人体への装着具に、加速度センサーを取り付けて、X - Y - Z 方向の各加速度成分を検出する手段を備え、この X - Y - Z 方向の各加速度成分値に基づいて、電気信号に置き換え、ゲームソフト上のキャラクターの動きをコントロールしたことを特徴とする。

【0008】

ここでエキササイズ器具とは、健康増進を目的にした各種運動具をいい、ダンベル、ボディブレード (Bodyblade: Hymanson 社)、パンチングボール等が例として挙げられる。

また、人体への装着具とは、加速度センサーを体に取り付けるための用具をいい、リストバンド、ウエストベルト等が例として挙げられる。

50

本発明にて、ゲームソフト上のキャラクターとは、いわゆるコントローラーで動きをコントロールする対象物をいう。従って、必ずしも人物に限る必要はなく、ゲーム上の仮想物であれば、動物や乗り物等であっても構わない。

なお、加速度センサーで感知し、検出した成分値を電気信号に置き換え、ゲーム機に送る信号は無線、有線を問わない。

【発明の効果】

【0009】

本発明においては、エキササイズ器具等に3次元加速度センサーを取り付けてゲーム機のコントローラーに連動構築したので、体を動かすことによりゲームを進行させることになり、楽しく健康増進を図ることが期待される。

10

また、加速度をX、Y、Zの各成分に分解後に、電気信号として合成することにより各種スイッチング機能に展開することもできる。

従来、加速度センサーは動きを感知するだけの目的で、使用されていたので、加速度センサーによる出力信号は、オン、オフ信号に近いものであったが、本発明においては、加速度をX、Y、Zの各成分に分解し、電気信号に置き換えたので、多様な入力信号に置き換えることができるため、エキササイズ器具や体の動きを多面的に捉えたゲーム機コントローラーとなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明における基本構成を図1に示す。

20

例えば、図2に示すように、エキササイズ器具等に加速度センサー(1a、1b)を取り付ける。

なお、加速度センサーは手首にリストバンドで取り付けたり、ウエストにベルト等で取り付けすることも可能である。

エキササイズ器具等を使用すると、加速度センサーには加速度Gが発生するが、X-Y-Z方向の各成分(G_x 、 G_y 、 G_z)にベクトル分解する。

次に、この各加速度成分をそれぞれ E_x 、 E_y 、 E_z の電気信号に置き換える。

この電気信号(E_x 、 E_y 、 E_z)を合成してスイッチング回路に展開してもよく、ゲームソフトの場合には、それぞれの電気信号成分をキャラクターの動きをコントロールする信号として出力する。

30

【0011】

図2にて説明すると、加速度センサー(Gセンサー)1a、1bをボディーブレード(Bodyblade:Hymanson社)2に取り付けて、ボディーブレードの振りに合わせてゲーム機を操作させるようにする。

これにより、体を動かすことでゲームを楽しむことができ、健康増進に寄与する。

【0012】

次に、パンチングボールに適用した例を図3、図4に示す。

パンチングボール3は、実際にパンチする為のボール4と、ボールを支持する為の支柱5と、体重を載せ、支柱の揺動を防ぐ為の踏台6とで構成する。

図4に示すように、ボール4は、人の頭部を模した球体である。

40

素手でのパンチを可能にする為、内部4aは柔らかい材質が良く、クッション材等が例に挙げられる。

そして、あらゆる打撃を可能にする為、表面4bは破れ難い材質が良く、革等が例に挙げられる。

球体の内部中心部に、加速度を検知する加速度センサー1cを埋込んである。

支柱5は、高さを調節する為、2重になっており、外側管5aに設けた締付ネジ5bを締付ける事により、ボール4を支持している内側管5cを固定する。

そして、外側管5aの中間部にスプリングコイル5dを設け、外側管5aを連結する事により、ボール4がどの様に動こうが、ボール4が初期の位置に戻る様になっている。

踏台6には、上端部に支柱を通す為の、支柱の太さ位の孔6aを設ける。

50

その孔 6 a に支柱 5 を通した後に、支柱 5 の下部に座金 5 e を設置する事により、支柱 5 が踏台 6 から外れるのを防ぐ。

この加速度センサー 1 c にて感知した加速度成分に基づいてゲームが進行する。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】 加速度センサーとキャラクターコントロール信号の関係を模式的に示す。

【図2】 本発明をボディブレードに展開した例を示す。

【図3】 本発明をパンチングボールに展開した例を示す。

【図4】 パンチングボールの断面図を示す。

【符号の説明】

10

【0014】

1 a、1 b、1 c 加速度センサー

2 ボディブレード

3 パンチングボール

4 ボール

4 a ボールの内部

4 b ボールの表面

5 支柱

5 a 支柱の外側管

5 b 支柱の締付ネジ

5 c 支柱の内側管

5 d 支柱のスプリングコイル

5 e 支柱の座金

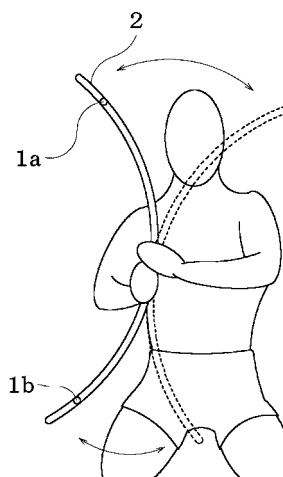
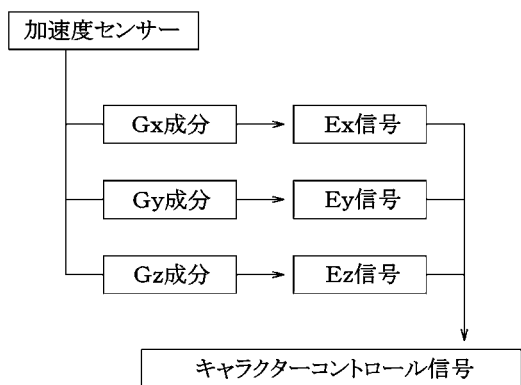
6 踏台

6 a 踏台の上端部の孔

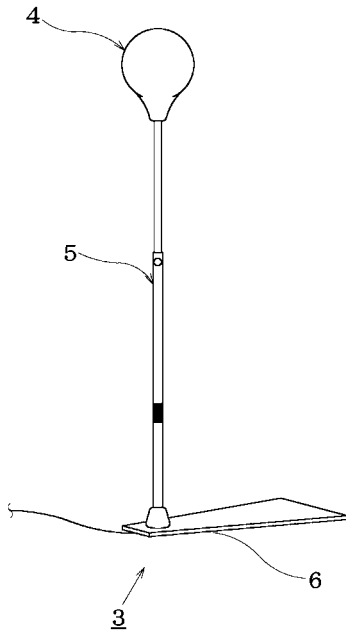
20

【図1】

【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】

